

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORÍA I

PROYECTO: DEPÓSITO DE ALMACENAJE



PROMOTOR:
CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

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

CONSULTORES:
LCDO. DIOSENETH APONTE LCDO. DAGOBERTO GONZÁLEZ
DEIA-IRC-018-2020 / ACT. 2023 DEIA-IRC-006-2019/ACT. 2022

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE.....	2
2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)	9
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 donde en donde recibe 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 teléfonos; f) correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del consultor	10
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es), donde se desarrollará y monto de la inversión	11
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	12
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.....	15
3. INTRODUCCIÓN.....	18
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	18
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	19
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	19
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	20

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	20
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	20
4.3.1. Planificación	20
4.3.2. Ejecución.....	21
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), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).....	21
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).....	24
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 las fases	26
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases	26
4.5.1. Sólidos.....	27
4.5.2. Líquidos.....	27
4.5.3. Gaseosos	28
4.5.4. Peligrosos	28
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	29

4.7. Monto global de la inversión	29
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	29
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	32
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	32
5.3.1. Caracterización del área costero-marina	33
5.3.2. La descripción del uso del suelo	33
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	34
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	34
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno	34
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización	35
5.6. Hidrología	35
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	36
5.6.2. Estudio hidrológico.....	36
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	36
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando 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	36
5.7. Calidad del aire.....	36
5.7.1. Ruido	38
5.7.2. Vibraciones	38
5.7.3. Olores molestos	39

5.8. Aspectos climáticos	39
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	40
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	42
6.1. Característica de la flora	43
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	43
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)	46
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	48
6.2. Características de la Fauna	48
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.	49
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	50
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	52
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	52
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	53
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana	55

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	69
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	70
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	71
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	71
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental 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	74
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	77
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 determinaran la significancia de los impactos.....	79
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	83

8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	85
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	89
 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.....	89
 9.1.1. Cronograma de ejecución	92
 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental	94
 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	97
 9.6. Plan de Contingencia	98
 9.7. Plan de Cierre.....	99
 9.9. Costos de la Gestión Ambiental	99
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTO.....	99
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	100
 11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	100
 11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	100
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	102
13. BIBLIOGRAFÍA	103
14. ANEXOS.....	104

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.....	105
Copia de cédula del promotor	105
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	109
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica	112
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio ..	114
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	116
14.5. Mapa de la ubicación geográfica del proyecto	117
14.6. Certificación de Zonificación otorgado por el Municipio de David - Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial	119
14.7. Plano topográfico del proyecto	121
14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas Suspendidas (PM10).....	123
14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental.....	135
14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales	150
14.11. Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo del proyecto	166
14.12. Encuestas aplicadas	168
14.13. Informe de Prospección Arqueológica.....	201
14.14. Planos del proyecto.....	214

2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

La evaluación de impacto ambiental, se utiliza como instrumento de gestión ambiental, mediante la identificación y valoración de los posibles impactos que se pudiesen generar, durante las fases de construcción y operación del proyecto, obra o actividad, así como las medidas para minimizar, compensar, y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos identificados; desde la misma concepción del proyecto y tratar de establecer alternativa más conveniente desde el punto de vista ambiental, social y económico, buscando mejorar la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales que se pudiesen generar.

El presente Estudio de Impacto Ambiental cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **DEPÓSITO DE ALMACENAJE**, ubicado en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, Provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad **CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155727607, cuyo representante legal es **HECTOR LUO HOU**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 8-879-1901, con domicilio en Río Cruz, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, localizable al celular 6778-5448 y dirección electrónica hector_094@gmail.com.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental se realizó en función del análisis de los criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto Ejecutivo antes mencionado y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

El estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las

características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **DIOSENETH APONTE** y **DAGOBERTO GONZÁLEZ** personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-018-2020 / ACT 2023** y **DEIA-IRC-006-2019 / ACT. DEIA-ARC-011-2022** respectivamente.

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 donde en donde recibe 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 teléfonos; f) correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del consultor

Datos generales del promotor:

CUADRO N°1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Nombre del promotor	CORPORACIÓN FUNSONG, S.A.
Representante legal	HECTOR LUO HOU
Persona a contactar	Dioseneth Aponte
Domicilio	Entrada principal del Valle de la luna, sexta casa, mano derecha, Vía aeropuerto, corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí
Número de teléfono	+507 6272-9085
Correo electrónico	diosenethaponte@gmail.com
Página web	No tiene

Nombre y registro de los consultores	Dioseneth Aponte IRC-018-2020 / ACT 2023 Dagoberto González IRC-006-2019 / ACT ARC 011-2022
---	---

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

El proyecto de **DEPÓSITO DE ALMACENAJE** comprende la elaboración de estudios, diseños, planos, actividades constructivas y operativas para un proyecto de almacenaje de leña.

Las actividades constructivas y operativas incluyen actividades de limpieza, conformación de calle de acceso y drenaje. Además de la construcción del depósito para almacenaje y estacionamientos.

El proyecto ha sido planificado de forma de aprovechar el acceso que tiene sobre una de las vías principales de la vía interamericana, en Las Lomas. El promotor ha decidido establecer el Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto para garantizar que el desarrollo de este esté acorde en el entorno ambiental cumpliendo con las normativas ambientales.

CUADRO 2. Estructuras del proyecto

Estructura	Área (m ²)
Depósito	900
Estacionamientos	487
Total	1 387 m ²

Fuente: Arquitecto del proyecto. Abril, 2024.

El proyecto se ubica en la comunidad del Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, en la finca con código de ubicación 4506, Folio Real N°31214 con una superficie inicial de 11 ha 2528 m² 52 dm² y una superficie actual o resto libre de 10 ha 7528 m² 42 m². El monto de inversión del proyecto es de B/.225,000.00

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

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

SUELO

De acuerdo a los datos obtenidos del Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá, podemos observar que el proyecto, se enmarca o sobrepone dentro de una categoría de tipos de suelos.

III: Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.

Los suelos del área de influencia del proyecto actualmente están cubiertos por gramíneas, herbáceas, árboles aislados.

El proyecto, se desarrollará en la Finca con Folio Real N°31214 con código de ubicación 4506. En sus alrededores se encuentran fincas de uso agropecuario; así como una estación de gasolina.

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

HIDROLOGÍA

El área de influencia del Proyecto en general se encuentra dentro de la Cuenca hidrográfica del N°108 - Río Chiriquí.

En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

AIRE

Para el proyecto “**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 14.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

RUIDO

El resultado obtenido para el muestreo de ruido fue de 55.2 dBA con una incertidumbre es de ± 3.20 , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

VIBRACIONES

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.02 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.007 mm/s.

OLORES MOLESTOS

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos en el área del proyecto.

ASPECTOS CLIMÁTICOS

En base a las características presentes en el área y utilizando la clasificación de zonas de vida de Holdridge, se puede ubicar el área del proyecto en la categoría de Bosque Húmedo Tropical (bh-T), correspondiente a tierras bajas, con temperaturas anuales promedios mayores de 24°C , con una precipitación superior a los 4,000 mm/año.

La precipitación promedio anual es de 216.9mm. El mes más lluvioso es octubre con lluvias promedios de 409.2mm y el menos lluvioso es el mes de febrero con lluvias promedios, apenas de 17.8mm.

La temperatura promedio anual es de 27.2°C, siendo los meses más calurosos febrero, marzo y abril con temperaturas promedios mayores a 28°C.

La humedad relativa promedio anual es de 75.7%, siendo los meses de septiembre a noviembre en donde se presentan mayor humedad.

La presión atmosférica promedio en el distrito de David es de 1010 hPa (hectopascal).

CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS

En el terreno del futuro proyecto se puede observar un área cubierta mayormente por gramíneas y herbáceas. Dentro del polígono del área a desarrollarse se encuentran árboles dispersos.

El inventario de plantas vasculares estuvo compuesto por ocho (8) especies, divididas en ocho (8) familias, siendo la más predominante en el área del proyecto la familia Poaceae.

El inventario forestal estuvo compuesto por seis (6) especies, siendo la especie más predominante la cañafístula (*Cassia moschata*).

Dentro del inventario de plantas vasculares y forestal no se encontraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

Los muestreos de la fauna a lo largo del área del proyecto dieron como resultado el registro de 5 especies vertebrados, desglosados de la siguiente manera: cinco especies de aves dentro del área del proyecto.

CARACTERÍSTICAS SOCIALES

Según el Censo de Población del año 2023 el corregimiento de Las Lomas tiene una población total de 25,297 habitantes y una superficie de 76.9 km².

En el corregimiento de Las Lomas se puede contar fácilmente con los servicios básicos, tales como: electrificación, agua potable, recolección de desechos sólidos, transporte colectivo y selectivo. Se cuenta también con una amplia

cobertura del sistema educativo, desde los niveles iniciales, básicos y medio (escuelas y colegios). También existe una gran variedad de servicios comerciales.

Del total de la población del corregimiento de Las Lomas un 48.72% corresponden al sexo masculino y un 51.28%, al femenino.

La mayor cantidad de población (67.35%) del corregimiento de Las Lomas se encuentran entre los 15 a 64 años, según los datos arrojados por el Censo Nacional del año 2023.

El grupo indígena de mayor presencia en el corregimiento de Las Lomas es el Ngäbe con 3 602 habitantes, representando un 14.24% de la población total del corregimiento.

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Las encuestas fueron aplicadas el día 2 de abril de 2024 por parte del equipo consultor. En total se aplicaron 30 encuestas.

El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados. Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

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

Los impactos ambientales y sociales identificados por el desarrollo del proyecto se describen a continuación con sus respectivas medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control:

IMPACTOS AMBIENTALES

- **EROSIÓN DE SUELO**

Remover solo el suelo que sea estrictamente necesario.

- **EMISIÓN DE GASES Y PARTÍCULAS AL AIRE**

Utilizar mallas protectoras o cerca que se extenderá a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión del polvo al ambiente.

Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.

Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.

- **GENERACIÓN DE RUIDO**

Apagar aquellas máquinas o equipos que no estén siendo utilizados.

Realizar las labores en horarios diurnos, los cuales no perjudicarán las horas de descanso de las áreas vecinas.

Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción y verificar su uso.

- **GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y que se encargue de su limpieza y mantenimiento.

- **REMOCIÓN DE LA VEGETACIÓN**

Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.

Revegetar con gramíneas las áreas libres en el proyecto.

- **TALA DE ÁRBOLES**

Talar solo los árboles necesarios para la construcción del proyecto.

Embellecer, dentro de lo posible, el área del proyecto con especies ornamentales.

- **PERTURBACIÓN DE LA FAUNA TRANSITORIA**

Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.

IMPACTOS SOCIALES

- **ACCIDENTES LABORALES**

Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal (cascos, guantes, botas, tapones, arneses, lentes, mascarillas, etc.)

Los trabajadores deberán portar el equipo de seguridad y protección personal.

Aplicar las normas de seguridad indispensables para las actividades de construcción del proyecto.

Capacitar al personal en temas de seguridad en el área de trabajo y uso de EPP (equipo de protección personal).

- **GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**

Los desechos sólidos generados por el personal se deberán colocar en tanques con bolsas plásticas y tapa para posteriormente ser trasladados al vertedero municipal.

Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante por lo que se debe buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. No se permitirá la quema para eliminar los residuos.

- **GENERACIÓN DE EMPLEOS**

Promover la contratación de mano de obra local.

3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos por la normativa ambiental vigente para la construcción y operación del proyecto **DEPÓSITO DE ALMACENAJE**.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos de gestión ambiental, específicamente el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

La descripción del proyecto y del entorno fueron analizados por el equipo de consultores con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede producirse en las fases del proyecto.

El estudio cuenta con la información general del promotor, descripción del proyecto en sus diferentes fases, la descripción del entorno (físico, biológico y socioeconómico), identificación y análisis de los potenciales impactos ambientales y se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Plan de Manejo Ambiental (PMA), lo cual permitirá al evaluador ambiental una mejor comprensión del proyecto.

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página

La importancia de este proyecto radica en la necesidad de los propietarios de la finca de fijar un área para almacenamiento de leña.

El alcance del proyecto es el de construir un depósito de almacenaje de 900 metros cuadrados y un área común de estacionamientos de 487 m² sumando un total de 1,387 m².

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **DEPÓSITO DE ALMACENAJE**, según lo establece en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto de **DEPÓSITO DE ALMACENAJE** comprende la elaboración de estudios, diseños, planos, actividades constructivas y operativas para un proyecto de almacenaje de leña.

Las actividades constructivas y operativas incluyen actividades de limpieza, conformación de calle de acceso y drenaje, construcción de infraestructuras básicas. Además de la construcción del uso común como los estacionamientos.

El proyecto ha sido planificado de forma de aprovechar el acceso que tiene sobre una de las vías principales de la vía interamericana, en Las Lomas. El promotor ha decidido establecer el Estudio de Impacto Ambiental de este proyecto para garantizar que el desarrollo de este esté acorde en el entorno ambiental cumpliendo con las normativas ambientales.

CUADRO 3. Estructuras del proyecto

ESTRUCTURA	ÁREA (m ²)
Depósito	900
Estacionamientos	487
Total	1 387 m ²

Fuente: Arquitecto del proyecto. Abril, 2024.

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

OBJETIVO

- Fijar un área de almacenamiento de leña para la finca.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto surge de la necesidad de los propietarios de contar con un área de almacenamiento de leña para la finca y así tener un área segura y protegida para la misma; así como un área de estacionamiento.

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

El mapa de la ubicación geográfica del proyecto se encuentra en la sección de Anexos (Ver **ANEXO 14.5. Mapa de la ubicación del proyecto**).

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

CUADRO N°4. COORDENADAS UTM DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	931622.959	349049.333
2	931573.305	349074.082
3	931562.465	349051.551
4	931612.119	349026.803
TOTAL: 1 387 m²		

Fuente: Datos de campo.

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

El proyecto en mención se desarrollará en las siguientes fases:

4.3.1. Planificación

En esta fase se efectuaron los análisis técnicos, financieros y económicos de las actividades que se desarrollarán antes, durante y después de la ejecución del proyecto.

En esta fase se planificará principalmente, la coordinación técnica con los profesionales de distintas ramas para la recopilación de datos e información necesaria para la ejecución del proyecto. Se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes relacionados a la ejecución del proyecto y es aquí donde se contempla desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el anteproyecto como lo son:

- Diseño del proyecto (elaboración de planos y estudios especializados. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental)
- Aprobación del anteproyecto (sellos, permiso, etc.) por parte de la autoridad competente
- Viabilidad Financiera
- Verificación de las áreas de trabajo
- Contratación de mano de obra calificada y no calificada
- Otros trámites previos a la fase de construcción

4.3.2. Ejecución

En esta fase se darán las actividades de construcción y operación del proyecto. En los siguientes puntos se detallarán las actividades a realizar en cada una de las etapas antes mencionadas.

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), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo las actividades de construcción que a continuación se detallan:

INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR

Las infraestructuras a desarrollar en el proyecto son:

- Depósito de almacenamiento
- Estacionamientos
- Mejora a la calle de acceso con su drenaje

EQUIPOS A UTILIZAR

Para las actividades se utilizarán maquinarias pesada como, cuchilla, retroexcavadora, concreteras premezcladas, rola.

Las maquinarias de tipo liviano se utilizarán concreteras portátiles, máquinas de soldadura y andamios.

MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS)

Esta construcción requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada. Se estima que participarán alrededor de unas 10 personas en su etapa máxima de actividad constructiva a nivel de infraestructuras como lo son: ingeniero, capataz, albañiles, ayudantes, entre otros.

También se generarán empleos informales o indirectos en las cercanías tales como restaurantes debido a la demanda de expendio de alimentos que se presentará en el área en la etapa de construcción.

INSUMOS

Para la ejecución de este proyecto se requerirán agregados (piedra, arena), cemento, bloques, acero de refuerzo, madera, zinc, entre otros materiales de construcción y acabados que serán adquiridos en el mercado local durante la fase de construcción del proyecto. El volumen a utilizar será establecido de acuerdo a los planos de la obra y especificaciones técnicas que apliquen.

SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y acceso hacia la ciudad de David en forma expedita por la vía de asfalto que conduce hacia el proyecto.

- **Agua**

En la etapa de construcción el contratista proveerá el agua en Cooler para el consumo de los trabajadores.

- **Energía**

Este servicio será suministrado al proyecto mediante la interconexión con EDECHI (Naturgy).

- **Vías de acceso**

El proyecto cuenta con vía de acceso por la carretera panamericana a la altura del Estación de combustible PUMA en el Quiro, Las Lomas. Detrás de esta estación se encuentra ubicado el proyecto. Sin embargo, se mejorará el camino de acceso existente.

- **Transporte público**

Por su ubicación en el área cercana se identifican transportes colectivos y selectivos; para llegar al sitio del proyecto se puede viajar en transporte privado, selectivo y público a nivel local.

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)

Todo previo a la obtención del respectivo permiso de ocupación se iniciará la fase de construcción.

INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR

Una vez finalice la etapa de construcción del proyecto se procede a iniciar las operaciones mediante el uso de las infraestructuras construidas habilitadas por lo que no se construirá infraestructuras durante la operación.

EQUIPOS A UTILIZAR

Los equipos a utilizar durante la fase de operación se basarán en aquellos equipos o herramientas necesarios para las actividades de mantenimiento de las estructuras.

MANO DE OBRA

La mano de obra requerida durante la etapa de operación será de aproximadamente 3 personas las que se dedicarán principalmente a las áreas de seguridad, mantenimiento y limpieza en general.

INSUMOS

Durante esta fase los insumos que se requerirán serán los que se utilicen en las actividades de mantenimiento de las estructuras.

SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y

acceso hacia el centro y otros sectores de la ciudad de David en forma expedita por la vía de asfalto que conduce hacia el proyecto.

- **Agua**

Para la conexión de agua en esta etapa se hará conexión a un pozo dentro del área del proyecto.

- **Energía**

Este servicio será suministrado al proyecto mediante la interconexión con EDECHI (Naturgy) mediante contrato con la empresa.

- **Vías de acceso**

El proyecto cuenta con vía de acceso por la carretera panamericana a la altura del Estación de combustible PUMA en el Quiro, Las Lomas. Detrás de esta estación se encuentra ubicado el proyecto. Sin embargo, se mejorará el camino de acceso existente.

- **Sistema de tratamiento de aguas residuales**

Para esta etapa del proyecto se manejarán baños portátiles, los cuales, su limpieza y mantenimiento serán proporcionados por la empresa contratista para este servicio.

- **Transporte público**

Por su ubicación en el área cercana se identifican transportes colectivos y selectivos; para llegar al sitio del proyecto se puede viajar en transporte privado, selectivo y público a nivel local.

- **Comunicación**

El sistema de comunicación telefónica es brindado por las empresas Tigo y Más Móvil.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

El proyecto no tiene contemplada la etapa de abandono en su etapa de desarrollo puesto que el promotor realizará el mantenimiento continuo de las infraestructuras establecidas. Tampoco se prevé una etapa de abandono final.

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

CUADRO N°5. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES EN LAS FASES DEL PROYECTO

FASE	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	+12
PLANIFICACIÓN: Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.												
CONSTRUCCIÓN: Limpieza y adecuación del terreno, construcción y colocación de infraestructuras, instalación de servicios básicos.												
OPERACIÓN: Uso y mantenimiento de las instalaciones del proyecto.												
CIERRE: No aplica. Ya que el cierre de la obra no es considerado.	Esta fase no está contemplada en este proyecto.											

Fuente: Realizado por el equipo de consultor. Abril, 2024.

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

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

4.5.1. Sólidos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción se generarán desechos orgánicos y desechos domésticos. Estos desechos se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo contrato con el municipio.

Los desechos de biomasa vegetal que serán generados por la limpieza de la vegetación del área serán acopiados dentro del polígono del proyecto hasta su traslado al vertedero autorizado.

Operación: Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes (domiciliarios). Es deber del promotor incluir recipientes para la basura con bolsas plásticas y tapas, colocados en lugares estratégicos, con el propósito de establecer un sistema ordenado de recolección. De igual forma, el promotor deberá encargarse de trasladar los desechos al vertedero municipal autorizado.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.2. Líquidos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles deberá ser mínimo dos veces por semana.

Operación: Durante la etapa de operación se contará con servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, limpieza y mantenimiento del mismo.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.3. Gaseosos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la construcción se generará las emisiones producidas por las maquinarias de trabajo. El equipo que se utilizara son máquinas de combustión interna que generarán gases que serán dispersados en la atmósfera. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de estos por medio de un mantenimiento y revisión del equipo rodante de manera periódica y preventiva.

Operación: Durante la etapa de operación no se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.4. Peligrosos

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

Construcción: Durante la etapa de construcción la generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de maquinaria y equipos, o de la recarga inapropiada de combustible, o por el manejo inapropiado de restos de concreto y/o envases de pinturas, aceites o lubricantes. Para estos se deberá contar con tanques con tapa debidamente rotulados, y deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su

retiro final del proyecto, por una empresa legalmente autorizada para el manejo de desechos peligrosos.

Operación: Durante la etapa de operación no se generarán desechos peligrosos.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante 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**

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David la Finca con Folio Real N°31214, código de ubicación 4506, propiedad de Corporación Fusong, S.A., ubicada en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación: **C - 3 = COMERCIAL URBANO**

En la sección de anexos se presenta la certificación otorgada por el Municipio de David. (Ver **ANEXO 14.6. Certificación de Zonificación otorgado por el Municipio de David - Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial**).

4.7. Monto global de la inversión

La inversión global se estima en B/. 225,000.00 (doscientos veinticinco mil balboas con 00/100).

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

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

AMBIENTE

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 - Régimen Ecológico.
- Ley N°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.
- Ley N°24 de 7 de junio de 1995, “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley N°.41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se estable la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Ley N°14 de 18 de mayo de 2007. Que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.
- Ley N°8 de marzo de 2015, Que crea al Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la ley No.41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de Impacto Ambiental.

AIRE

- Decreto N°255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N°36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).

SUELO

- Decreto Ejecutivos N°2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

- Ley N°66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental.
- Decreto N°252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Resolución N°505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009. Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- Resolución N°45,588-2011 - J.D. Reglamento General de Prevención de los Riesgos Profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

A continuación, se presenta una breve descripción del ambiente físico del entorno donde se va a desarrollar el proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE”.

El contenido que se desarrolla a continuación presenta aspectos relacionados con las características del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad de aire y ruido del área del proyecto.

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto

El Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá fue desarrollado por la Dirección Nacional de Reforma Agraria; Catastro Rural de Tierras y Aguas, en mayo de 1968 en el Proyecto CATAPAN.

Los estudios más completos sobre los suelos en Panamá se realizaron en la década del 60, principalmente en lo relativo a la capacidad agrológica y el uso. Los suelos tipo I corresponden a los de mayor capacidad, en tanto los de tipo VIII, representan los suelos con mayores limitaciones, debido a una o más características adversas que presentan.

De acuerdo a los datos obtenidos del Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá, podemos observar que el proyecto, se enmarca o sobrepone dentro de una categoría de tipos de suelos.

- III: Arable, severas limitaciones en la selección de plantas, requiere conservación especial o ambas cosas.



FIGURA 1. Mapa de la capacidad agrológica de los suelos en el proyecto. **Fuente:** Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá

5.3.1. Caracterización del área costero-marina

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

5.3.2. La descripción del uso del suelo

Los suelos del área de influencia del proyecto actualmente están cubiertos por gramíneas, herbáceas, árboles aislados.

El área donde se desarrollará el proyecto denota intervención antrópica por actividades de ganadería.

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 Folio Real N°31214 con código de ubicación 4506. En sus alrededores se encuentran fincas de uso agropecuario; así como una estación de gasolina. La colindancia de la finca en donde se ubicará el proyecto es:

- **Norte:** Gisela María Pérez y Carretera Interamericana
- **Sur:** Víctor M. Méndez G.
- **Este:** Víctor M. Méndez G.
- **Oeste:** Rosa Saldaña y Gisela María Pérez

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

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

5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno

El terreno donde se desarrollará el proyecto presenta una elevación de 60 a 70 m.s.n.m., es un área que presenta elevaciones en ciertas partes del polígono y plana en la mayor parte del mismo. No se espera que la topografía del terreno sufra un cambio significativo. Sin embargo, para los trabajos de adecuación del terreno se realizará un desbroce para eliminar la capa vegetal superficial. Se tiene contemplado realizar relleno de 675 m³, aproximadamente.

5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes a una escala que permita su visualización

El plano topográfico del proyecto se encuentra en la sección de anexos. (Ver **ANEXO 14.7. PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL PROYECTO**)

5.6. Hidrología

El área de influencia del Proyecto en general se encuentra dentro de la Cuenca hidrográfica del N°108 - Río Chiriquí.

La cuenca N°108 está formada por los ríos Chiriquí, Caldera, Cochea, David, Majagua y Gualaca; siendo el río Chiriquí el principal.

Esta cuenca ha sido identificada como una de las diez cuencas prioritarias del país. Se ubica en la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8° 15' y 8° 50' de latitud norte y 82° 10' y 82° 30' de longitud oeste.

Limita en la parte oriental con la cuenca del río Fonseca (110) y con los accidentes montañosos que separan las escorrentías de los ríos Chorcha y Chiriquí.

El área de drenaje total de la cuenca es de 1,905 km² hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 kilómetros.

El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m³/s.

La cuenca registra una precipitación media anual de 3,800 mm, oscila entre 2,500 mm cerca de las costas y 4,500 mm en la cuenca alta del área de estudio. El 90% de las lluvias ocurre entre los meses de mayo a noviembre.

Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no pasa ninguna fuente hídrica.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2. Estudio hidrológico

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando 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. En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales.

5.7. Calidad del aire

Los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones fueron realizados por Laboratorio de Mediciones Ambientales.

En la Sección de **ANEXOS** se presentan los informes sobre los resultados y el análisis de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones realizados el día 1 de marzo de 2024.

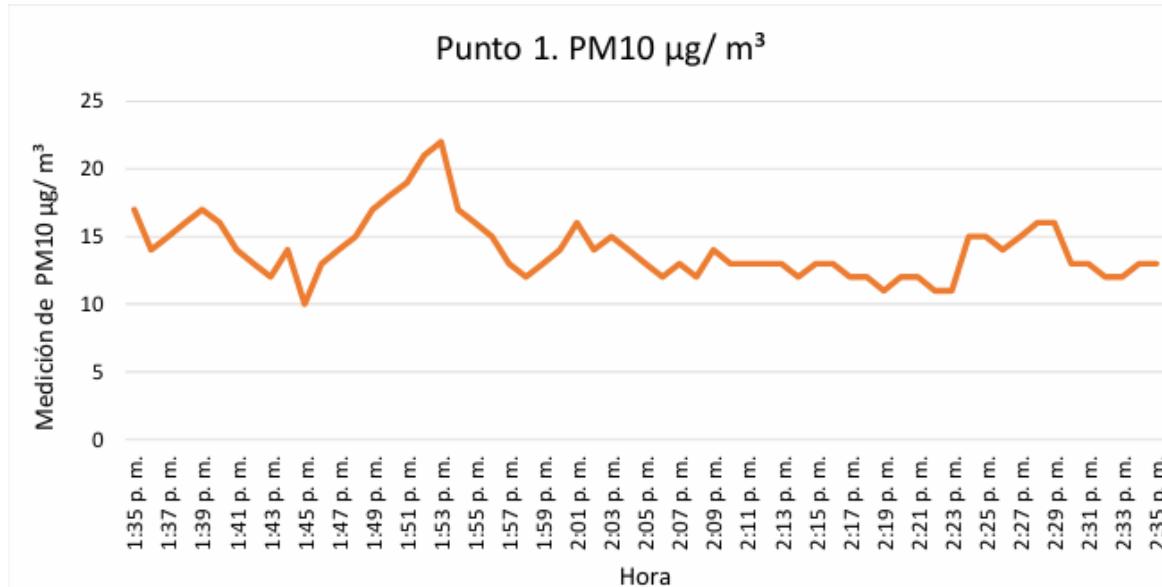
Se realizó el monitoreo de calidad de aire ambiental midiendo las partículas suspendidas PM10 en un punto del proyecto. (Ver **ANEXO 14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas Suspendidas PM10.**)

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Medidor de partículas calibrado, tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto.

Para el proyecto “**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 14.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

Los resultados del punto de muestreo de calidad de aire se presentan en la siguiente gráfica:

GRÁFICA 1. Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental. PM10.



Fuente: Informe de Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental. Laboratorio de Mediciones Ambientales. Marzo, 2024.

5.7.1. Ruido

Los resultados del punto de muestreo de ruido ambiental se presentan a continuación:

CUADRO N°6. Resultados de los niveles de ruido ambiental.

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	55.2	0	55.2	± 3.20

Fuente: Informe de Inspección de Ruido Ambiental. Laboratorio de Mediciones Ambientales. Marzo, 2024.

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 55.2 dBA con una incertidumbre es de ± 3.20, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles. (Ver **ANEXO 14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental**)

5.7.2. Vibraciones

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.02 mm/s y

para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máxima debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.007 mm/s.

Los resultados del punto de muestreo de vibración ambiental se presentan a continuación:

CUADRO N°7. Resultados de los niveles de vibración ambiental.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	PUNTO 1	Canal 1			
		1	0.02	0.007	N.A.

Fuente: Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales. Laboratorio de Mediciones Ambientales. Marzo, 2024.

(Ver **ANEXO 14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales**)

5.7.3. Olores molestos

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos, los que puedan afectar el desarrollo del proyecto.

5.8. Aspectos climáticos

En base a las características presentes en el área y utilizando la clasificación de zonas de vida de Holdridge, se puede ubicar el área del proyecto en la categoría

de Bosque Húmedo Tropical (bh-T), correspondiente a tierras bajas, con temperaturas anuales promedios mayores de 24°C, con una precipitación superior a los 4,000 mm/año.

En cuanto al clima, de acuerdo a la clasificación de climas de Köppen, la zona del proyecto se ubica dentro de la categoría de clima Tropical Húmedo (Ami). Este clima se caracteriza por presentar dos estaciones bien definidas: seca (finales de noviembre a abril) y la lluviosa (mayo a diciembre) con un alto promedio de precipitación anual.

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

A continuación, se describirán los aspectos climáticos del distrito de David en base a los datos históricos de la Estación Meteorológica David (108-023):

- Precipitación**

La precipitación promedio anual es de 216.9mm. El mes más lluvioso es octubre con lluvias promedios de 409.2mm y el menos lluvioso es el mes de febrero con lluvias promedios, apenas de 17.8mm.

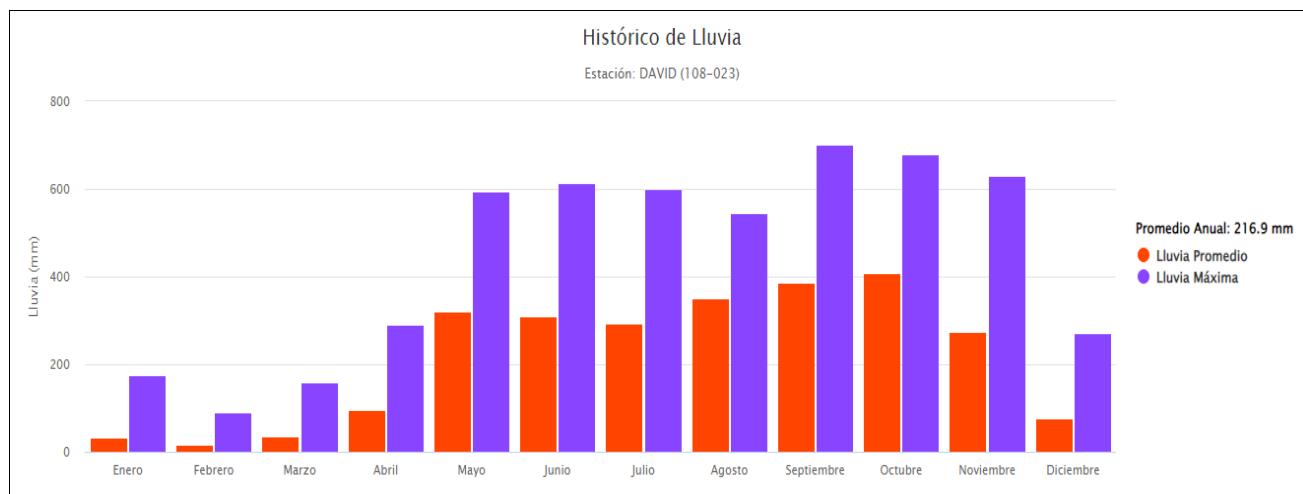


FIGURA 2. Registros históricos de precipitación en la Estación David.

(Fuente: IMHPA, ETESA)

- **Temperatura**

La temperatura promedio anual es de 27.2°C, siendo los meses más calurosos febrero, marzo y abril con temperaturas promedios mayores a 28°C.

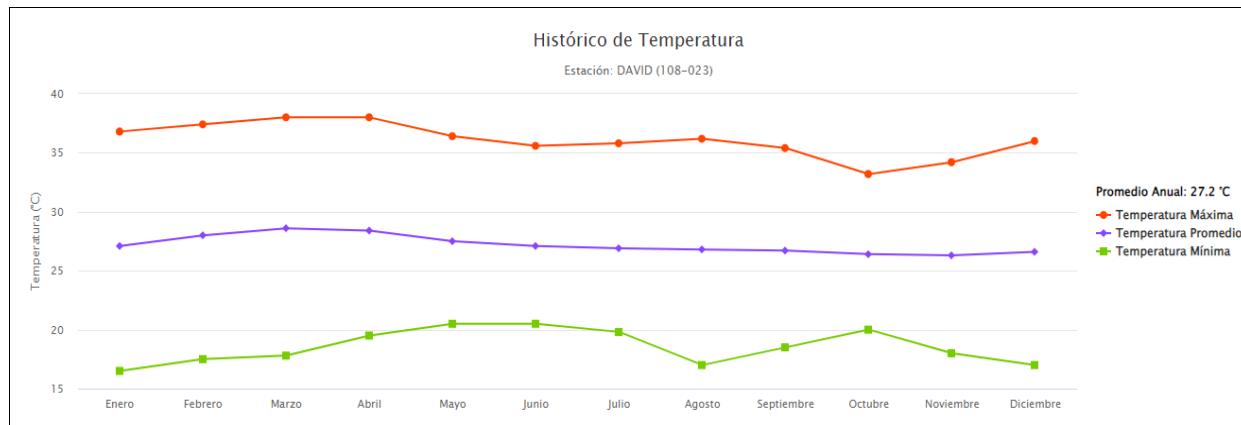


FIGURA 3. Registros históricos de temperatura en la Estación David.

(Fuente: IMHPA, ETESA)

- **Humedad**

La humedad relativa promedio anual es de 75.7%, siendo los meses de septiembre a noviembre en donde se presentan mayor humedad.

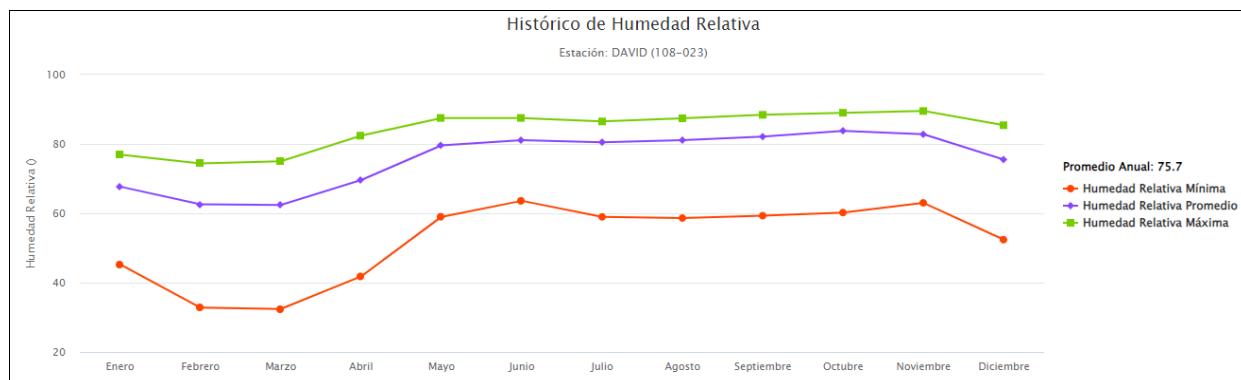


FIGURA 4. Registros históricos de la humedad relativa en la Estación David.

(Fuente: IMHPA, ETESA)

- **Presión atmosférica**

La presión atmosférica promedio en el distrito de David es de 1010 hPa (hectopascal).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Esta sección describe las características de la flora y fauna existentes en el área donde se desarrollará el proyecto como parte del requisito para obtener la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

Su importancia radica en que esta información permite cuantificar los impactos ambientales sobre la flora y fauna además de, definir medidas de mitigación que minimicen los impactos sobre el medio natural del área de estudio.

En el terreno del futuro proyecto se puede observar un área cubierta mayormente por gramíneas y herbáceas. Dentro del polígono del área a desarrollarse se encuentran árboles dispersos.

Para la caracterización de la fauna y flora en el proyecto se realizaron recorridos en campo el día 26 de febrero de 2024. A continuación, se describirá las características biológicas del área del proyecto.



FIGURA 5. Vista del área de estudio. (Fuente: D. Aponte. Febrero, 2024)

6.1. Característica de la flora

El área donde se ubica el sitio del proyecto ha sido alterada por la actividad antropogénica de ganadería.

La vegetación existente en el área es escasa y está compuesta principalmente por gramíneas y herbáceas. Se observaron escasos árboles.

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

La vegetación existente en el área es escasa y está compuesta principalmente por gramíneas y plantas herbáceas. Se observaron pocos árboles dentro del polígono del proyecto.

❖ METODOLOGÍA UTILIZADA

Para la obtención de datos y la elaboración del informe final de las especies de flora que se encuentra presente dentro de los límites del área del proyecto, se realizó un recorrido en el área de interés. Esta gira de campo se efectuó el día 26 de febrero de 2024.

Durante el recorrido que se realizó en la gira de campo para la evaluación del componente florístico presente en el área de estudio se identificó las especies presentes *in situ*; ya que, la mayoría representan plantas nativas de la región. Se le tomaron fotografías y no se colectaron muestras ya que la flora presente al ser común no era necesario.

Para la identificación de las especies de plantas presentes en el área evaluada, se utilizaron como apoyo el libro Árboles de Panamá y Costa Rica de Condit et al. (2011), Flora of Panamá de Woodson & Schery (1943-1981). Trópicos del Missouri Botanical Garden, Morales Vol.1 (2005), Morales Vol.2 (2005) y Morales Vol.4 (2009) y distintas publicaciones en línea de la flora de la región.

La metodología utilizada fue sencilla y basada en observaciones de la vegetación en el área del Proyecto, dando como resultado las siguientes acciones:

- **Exploración del área del proyecto:** en el transcurso de esta actividad, se recopiló información sobre la cobertura vegetal del sitio. A medida que se avanzó se tomaron fotografías y se registraron las características de las plantas.
- Elaboración de un informe que agrupe las especies por familia y hábitos de crecimiento.

EQUIPO UTILIZADO

- **En campo:** tabla, lápiz, páginas, cámaras fotográficas, claves, GPS, chaleco, casco, botas de campo, lentes.
- **En oficina:** Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), calculadora, impresora, tinta, papel.

RESULTADOS

CUADRO 8. Plantas vasculares identificadas dentro del polígono del proyecto por familia y hábito de crecimiento

Familia	Nombre científico	Nombre común	Hábito de crecimiento*
Arecaceae	<i>Bactris guineensis</i>	Palma de corozo	P
Asteraceae	<i>Elephantopus mollis</i>	Cebadilla	H
Bromeliaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	Bromelia	HE
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	Chumico	S
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	A
Melastomataceae	<i>Miconia argéntea</i>	Canillo	A
Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Gramia común	H
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	A

Fuente: D. Aponte con base en datos de campo. (febrero, 2024).

HÁBITO DE CRECIMIENTO			
H	Hierba	Sp	Arbusto hemiparásito
A	Árbol	C	Cultivada
S	Arbusto	IC	Introducida y cultivada
T	Trepador (bejuco)	ICN	Introducida, cultivada y naturalizada
HE	Hierba epífita	IN	Introducida y naturalizada
HAc	Hierba acuática	P	Planta

Leyenda del cuadro 8.

El inventario de plantas vasculares estuvo compuesto por ocho (8) especies, divididas en ocho (8) familias, siendo la más predominante en el área del proyecto la familia Poaceae.

ESPECIES ENLISTADAS COMO EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

Dentro del inventario de plantas vasculares no se encontraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.





FIGURA 6. Especies encontradas en el área del proyecto. (A) *Tillandsia* sp. (B) *Cynodon dactylon* (C) Vista de la vegetación existente en el área del proyecto. **Fuente:** D. Aponte. Febrero, 2024.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

El objetivo del inventario forestal es el de documentar mediante técnicas adecuadas la flora silvestre presente en el área del proyecto; así como de inventariar todos los árboles con DAP igual o mayor de 15 cm dentro del área de ejecución del proyecto.

La metodología aplicada para realizar el inventario forestal se detalla a continuación:

- Primero se realizó un recorrido de toda el área del proyecto para identificar el tipo de inventario, el cual, en este caso se realizó el muestreo pie a pie.
- Se delimitó el área de la ubicación del proyecto para realizar el inventario.
- Posteriormente, se procedió a realizar el levantamiento de la información dasométrica básica (diámetro a la altura del pecho, altura total y altura comercial) de todos los individuos que presenten dap igual o mayor a los 15

centímetros, para ello se utilizó un formulario de campo, donde se anotaba la información recopilada de cada especie identificada.

En oficina se ingresaron los datos obtenidos en campo en una hoja de Excel para su procesamiento, obteniendo las áreas basales (con la fórmula: $ab = dap^2 * 0.7854$) y los volúmenes tanto totales como comerciales aplicando la fórmula: $V = dap^2 * 0.7854 * h * fm$; donde:

- **V**= Volumen
- **dap**= Diámetro en metros
- **h**= altura total o comercial, según corresponda
- **fm**= factor de forma (para esta ecuación se utilizó un coeficiente de forma promedio de 0.5).

El levantamiento de información se realizó el viernes 26 de febrero de 2024.

EQUIPO UTILIZADO

- **En campo:** tabla, lápiz, páginas, cámaras fotográficas, cinta métrica, cinta diamétrica, machete, GPS, chaleco, casco, botas de campo.
- **En oficina:** Computadora, Programa computacionales (Word, Excel), claves taxonómicas, libros, calculadora, impresora, tinta, papel.



Figura 7. Levantamiento de la información dasométrica básica de las especies forestales dentro del polígono del proyecto. (Fuente: D. Aponte. Febrero, 2024).

RESULTADOS

A continuación, se detallan los resultados obtenidos:

CUADRO 9. INVENTARIO FORESTAL DEL ÁREA DE ESTUDIO

Nº	Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p (m)	Altura total (m)	Altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total (m ³)	Volumen comercial (m ³)
1	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.38	6.00	2.00	0.11	0.34	0.11
2	Cañafístula	<i>Cassia moschata</i>	0.22	5.00	1.75	0.04	0.10	0.03
3	Cañafístula	<i>Cassia moschata</i>	0.28	6.00	1.00	0.06	0.18	0.03
4	Cañafístula	<i>Cassia moschata</i>	0.37	6.00	1.50	0.11	0.32	0.08
5	Cañafístula	<i>Cassia moschata</i>	0.75	12.00	3.00	0.44	2.66	0.66
6	Higo	<i>Ficus sp.</i>	0.24	5.00	1.50	0.04	0.11	0.03
Promedio			0.37	6.67	1.79	0.13	0.62	0.16
Total			2.23	40.00	10.75	0.81	3.71	0.96

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo. D. Aponte. Febrero, 2024.

Dentro del inventario forestal no se encontraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

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

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta en los anexos del presente documento. (Ver ANEXO 14.11. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo del proyecto).

6.2. Características de la Fauna

La siguiente sección consiste en describir la fauna del área de estudio, con técnicas adecuadas que ayuden a la identificación de las especies.

Para el análisis de este componente se realizó un recorrido de observación y exploración para determinar las especies más importantes del área del estudio. Los muestreos de la fauna a lo largo del área del proyecto dieron como resultado

el registro de 5 especies vertebrados, desglosados de la siguiente manera: cinco especies de aves dentro del área del proyecto.

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

El objetivo del inventario de fauna es el de registrar la mayor cantidad de especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos que se encuentren en el área del proyecto.

METODOLOGÍA UTILIZADA

Área de estudio: el levantamiento de información sobre vertebrados terrestres se llevó a cabo el día 26 de febrero de 2024 en el área del proyecto.

Se recorrió este lugar a pie, buscando elementos de fauna que pudieran verse afectados por la ejecución del proyecto.

COORDENADAS DE LOS PUNTOS DE MUESTREO

PUNTO	NORTE	ESTE
1	931600	349043
2	931591	349049
3	931598	349057
4	931591	349065
5	931600	349062

Fuente: Base de datos de campo

• INVENTARIO DE HERPETOFAUNA

Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante el método de búsqueda generalizada el cual consistió en un recorrido a pie revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

- **INVENTARIO DE AVES**

Para el muestreo de las aves se utilizó el método de Búsqueda Intensiva por medio de recorridos a pie en el área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Konus.

Las especies fueron identificadas con la ayuda de la Guía de Campo de las Aves de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993), Aves de Panamá (Anger & Dean, 2010), The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010).

- **INVENTARIO DE MAMÍFEROS**

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

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación
A continuación, se muestran los resultados obtenidos del muestreo de la fauna dentro del área del proyecto:

- **RESULTADOS DE MUESTREO DE HERPETOFAUNA**

No se encontraron especies de herpetofauna dentro del área del proyecto.

- **RESULTADOS DE MUESTREO DE AVES**

En el siguiente cuadro se observan las especies de aves observadas en el área de estudio:

CUADRO 10. Especies de aves presentes en el área del proyecto

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Apodiformes	Trochilidae	<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí cola rojiza
Cathartiformes	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallote

	Turdidae	<i>Turdus grayi</i>	Casca
Paseriformes	Tyrannidae	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Pechiamarillo
Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico

Fuente: Datos de campo obtenidos por D. Aponte. Febrero, 2024.

El muestreo de aves dio como resultado cinco especies de estas representados en cuatro órdenes y cinco familias.

- **RESULTADOS DE MUESTREO DE MAMÍFEROS**

No se encontraron especies de mamíferos dentro del área del proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN

Dentro del área de influencia directa del proyecto se encontraron las especies *Brotogeris jugularis* y *Amazilia tzacatl* catalogadas por la Resolución AG-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones” como especies en estado Vulnerable.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Según el Censo de Población del año 2023 el corregimiento de Las Lomas tiene una población total de 25,297 habitantes y una superficie de 76.9 km².

En el corregimiento de Las Lomas se puede contar fácilmente con los servicios básicos, tales como: electrificación, agua potable, recolección de desechos sólidos, transporte colectivo y selectivo. Se cuenta también con una amplia cobertura del sistema educativo, desde los niveles iniciales, básicos y medio (escuelas y colegios). También existe una gran variedad de servicios comerciales.

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Las Lomas es un corregimiento del distrito de David en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. La localidad tiene 25,297 habitantes (Censo 2023). Forma parte del área metropolitana de David.

En las primeras décadas del siglo XX, los habitantes de Las Lomas se dedicaban, como actividad económica principal a la ganadería y un mínimo porcentaje a la agricultura. En las últimas décadas, se ha dedicado a diferentes actividades económicas que han llevado consigo el desarrollo y el crecimiento de este corregimiento como las son:

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura, pesca y actividades de servicios conexas
- Explotación de minas y canteras.
- Industrias manufactureras
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
- Suministro de agua, alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento
- Construcción

- Comercio al por mayor y menor (incluye zonas francas) reparación de vehículos de motor y motocicletas.
- Transporte almacenamiento y correo
- Hoteles y restaurantes
- Información y comunicación
- Actividades financieras y de seguros
- Actividades inmobiliarias
- Actividades profesionales, científicas y técnicas
- Actividades administrativas y servicios de apoyo
- Administración pública y defensa, planes de seguridad social de afiliación obligatoria
- Enseñanza
- Servicio social relacionado con la salud humana
- Artes entreteniendo y creatividad
- Otras actividades de servicio
- Actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares para uso propio
- Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

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

Según el Censo de Población del año 2023 el corregimiento de Las Lomas tiene una población total de 25,297 habitantes y una superficie de 76.9 km².

CUADRO 11. Distribución de la población por sexo

AREA # 040606	LAS LOMAS		
SEXO		Casos	%
Hombre		12 325	48.72%
Mujer		12 972	51.28%
Total		25 297	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Año 2023.

Del total de la población del corregimiento de Las Lomas un 48.72% corresponden al sexo masculino y un 51.28%, al femenino.

CUADRO 12. Distribución de la población por edad

AREA # 040606	LAS LOMAS		
EDAD GRANDES GRUPOS 1		Casos	%
0 - 14		6 127	24.22%
15 - 64		17 037	67.35%
65 Y MAS		2 133	8.43%
Total		25 297	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Año 2023.

La mayor cantidad de población (67.35%) del corregimiento de Las Lomas se encuentran entre los 15 a 64 años, según los datos arrojados por el Censo Nacional del año 2023.

En el siguiente cuadro se muestra la tasa de crecimiento de la población de Las Lomas según los datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo en los últimos tres censos nacionales (1990, 2010, 2023).

CUADRO 13. Tasa de crecimiento de la población de Las Lomas

CORREGIMIENTO	POBLACIÓN (HABITANTES)		
	2000	2010	2023
Las Lomas	13 683	18 769	25 297

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del Censo 2023 sobre los grupos indígenas en el corregimiento de Las Lomas:

CUADRO 14. Porcentaje de grupos indígenas en Las Lomas

8.GRUPO INDÍGENA	Casos	%
Kuna	46	0.18%
Ngäbe	3 602	14.24%
Buglé	81	0.32%
Naso	19	0.08%
Teribe	11	0.04%
Emberá	4	0.02%
Wounaan	10	0.04%
Bri Bri	5	0.02%
Ninguno	21 519	85.07%
Total	25 297	100.00%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Año 2023.

En el cuadro anterior se puede observar que el grupo indígena de mayor presencia en el corregimiento de Las Lomas es el Ngäbe con 3 602 habitantes, representando un 14.24% de la población total del corregimiento.

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

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes de las comunidades ubicadas en el área de influencia, la información disponible sobre las características del Proyecto. En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.

- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

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

METODOLOGÍA

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa y entrega de volantes. Esta encuesta y entrega de volantes es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023. Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Las encuestas fueron aplicadas el día 2 de abril de 2024 por parte del equipo consultor.

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

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

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

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

- Tamaño poblacional o marco muestral (N).
- Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z).
- Error de la estimación al 18 % (e).
- Desviación estándar poblacional (σ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

- **Tamaño poblacional (N):** El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de Las Lomas que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto.
Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando la población del Corregimiento de Las Lomas indicada en el censo de población y vivienda del año 2023; la cual es de 25,297 habitantes.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

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

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{25297 * 0.5^2 * 1.96^2}{(25297 - 1)0.18^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{24295.2388}{820.5508}$$

$$n = 29.6$$

$$\mathbf{n = 30 \text{ encuestas}}$$

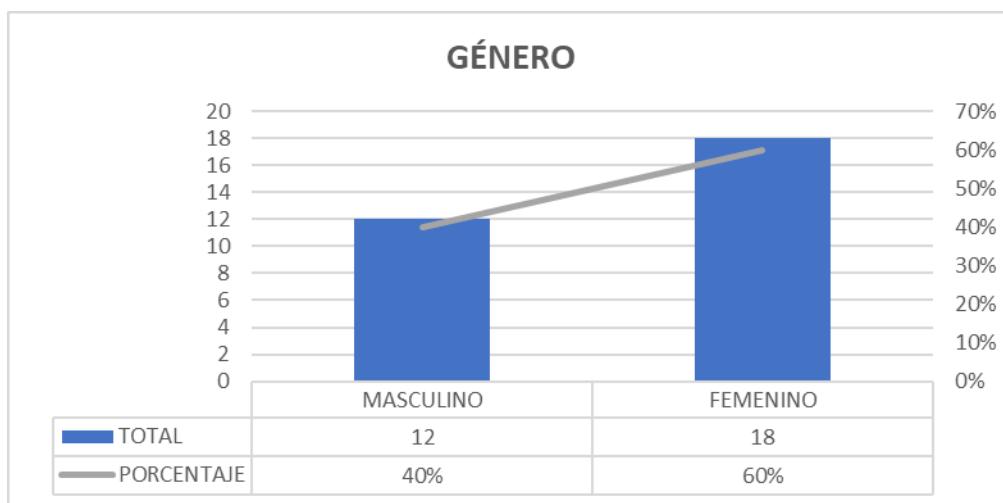
Con 30 encuestas aplicadas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18% sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N). (Ver ANEXO 14.12. Encuestas aplicadas)

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE CONSULTA CIUDADANA

ASPECTO GENERALES

- Género

GRÁFICA 2. Género de los encuestados

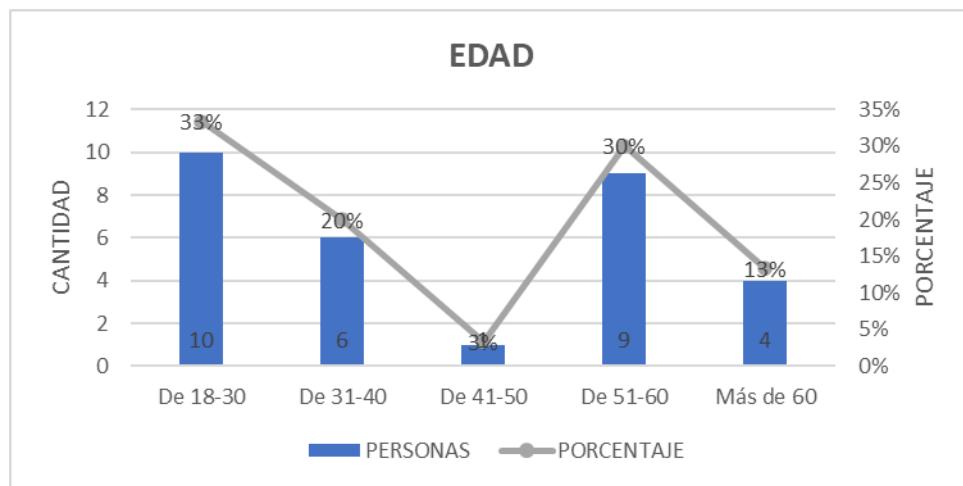


Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Del total de los encuestados el 40% corresponde al género masculino y el 60% al femenino.

- **Rango de edad**

GRÁFICA 3. Edad de los encuestados

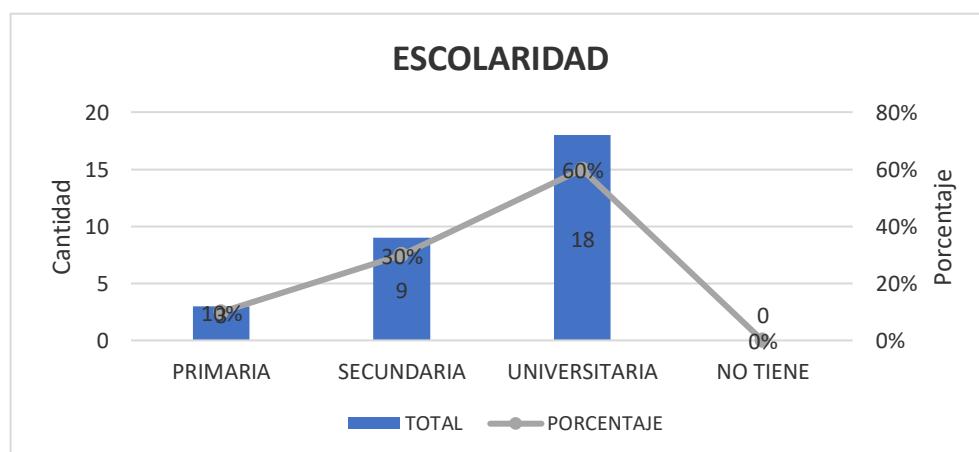


Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

La mayor parte de la población encuestada corresponde a aquellas con 18 a 30 años (33%), seguido de las personas entre los 51 a 60 años con un 30%. La población entre 31 a 40 años ocuparon un tercer lugar con un 20%, las personas mayores de 60 años representaron el 13% de la población encuestada y por último el rango de edad de 41 a 50 años; tuvo una representación de un 3%.

- **Nivel de escolaridad**

GRÁFICA 4. Escolaridad de los encuestados



Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

El 60% de los encuestados presentan un nivel de escolaridad universitaria, seguidamente, el 30% han realizado estudios secundarios y un 10% solo han realizado estudios primarios.

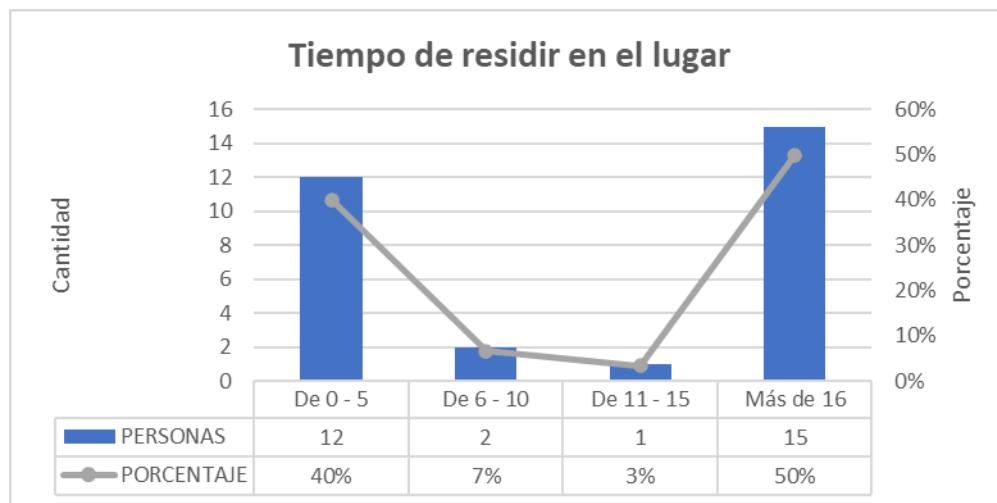
- **Ocupación**

Entre las ocupaciones de las personas encuestadas tenemos:

- Ama de casa, Camionero, Diseñadora gráfica, Docente / Profesor, Independiente, Supervisor, Estudiante, Administradora, Cajera, Soldador, Jubilado, Operador de bus, Albañil, Ayudante de cocina.

- **Tiempo de residir en el lugar**

GRÁFICA 5. Tiempo de residir en el lugar



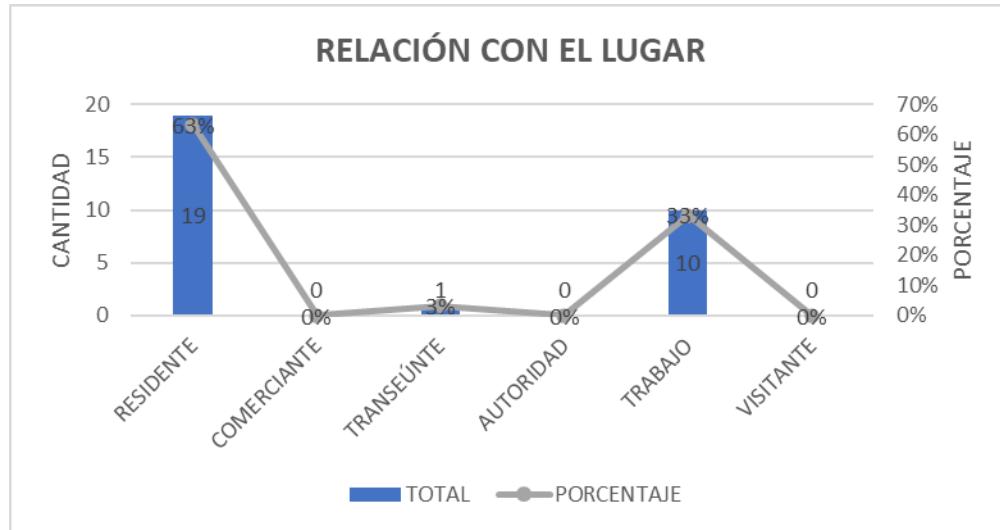
Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

El 50% de las personas encuestadas llevan más de 16 años de residir en las áreas cercanas al proyecto. El siguiente grupo significativo es el de las personas que llevan de 0 a 5 años de residir en esta área, lo que representan el 40%.

En el rango de 11 a 15 años solo se encontró el 3% y en el de 6 a 10 años se representó el 7% del total de los encuestados.

- **Relación con el lugar**

GRÁFICA 6. Relación de los encuestados con el lugar



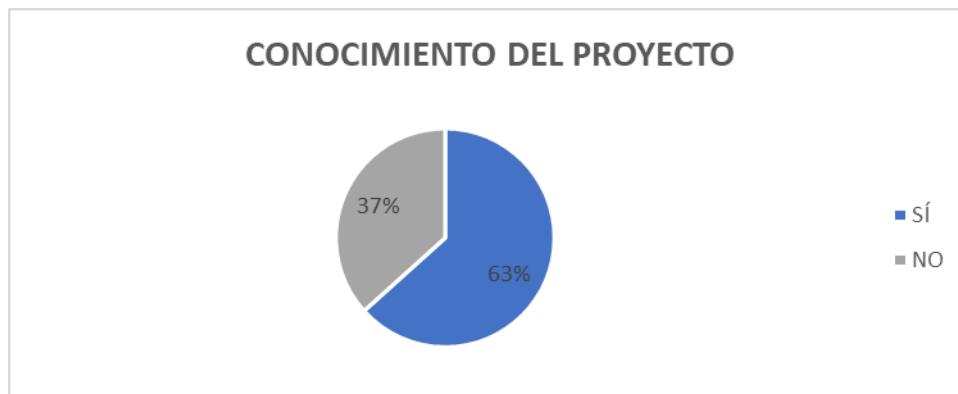
Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Del total de los encuestados el 63% eran residentes del área de aplicación de la encuesta, el 33% se encontraban en el área por trabajo y el 1% era transeúnte en el área.

CONOCIMIENTO Y PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO

- Conocimiento sobre el desarrollo del proyecto

GRÁFICA 7. Conocimiento sobre el desarrollo del proyecto



Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

El 63% (19 personas) de la población encuestada tenía conocimiento sobre el desarrollo del futuro proyecto.

- Percepción sobre el beneficio u oportunidad del desarrollo del proyecto

GRÁFICA 8. Percepción sobre el beneficio u oportunidad por el desarrollo del proyecto



Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

El 97% de los encuestados considera que el proyecto generará algún beneficio u oportunidad. Entre los comentarios de los beneficios u oportunidades, por el desarrollo del proyecto, de la población encuestada tenemos:

- Oportunidad de trabajo / empleo; beneficio de índole social, económico y ambiental por el manejo de desechos y desarrollo
- **Afectaciones del proyecto**

GRÁFICA 9. Afectaciones del proyecto



Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

El 90% de la población encuestada considera que el proyecto no causará alguna afectación o impacto al ambiente, su persona o comunidad. El 10% (3 personas) indicó que sí causará alguna afectación como lo es la tala de árboles / deforestación.

- **Concepto propio del desarrollo del proyecto**

GRÁFICA 10. Concepto propio del desarrollo del proyecto



Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Del total de los encuestados el 100% de la población está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

- **Recomendaciones emitidas**

Las recomendaciones que le dan las personas encuestadas al promotor del proyecto se enlistan a continuación:

- Reforestar más de lo que se tala
- Realizar el proyecto conforme a la ley
- Evitar la tala de árboles
- Realizar la compensación ecológica
- Utilizar solo el área contemplada para el proyecto
- Disponer correctamente los desechos
- Generar empleos en el área y brindar un buen salario para los trabajadores
- Cumplir con la normativa ambiental y Estudio de Impacto Ambiental
- No contaminar

RESULTADOS

La mayor parte de los entrevistados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto y consideran que el proyecto será positivo para la comunidad. Bajo estos argumentos la percepción acerca del proyecto es aceptable.

Modelo de encuesta aplicada

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO "DEPÓSITO DE
ALMACENAJE" - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto "DEPÓSITO DE ALMACENAJE" el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="text"/> F <input type="text"/>	2. Edad	18-30: <input type="text"/> 31-40: <input type="text"/> 41-50: <input type="text"/> 51-60: <input type="text"/> +60: <input type="text"/>		
3. Nivel de escolaridad (educación)		Primaria	<input type="text"/>		
		Secundaria	<input type="text"/>		
		Universitaria	<input type="text"/>		
		No tiene	<input type="text"/>		
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:		0 - 5 años <input type="text"/>	6 - 10 años <input type="text"/>	11-15 años <input type="text"/>	16 años o + <input type="text"/>
6. Relación con el lugar		Residente: <input type="text"/>	Comerciante: <input type="text"/>	Transeúnte: <input type="text"/>	
		Autoridad: <input type="text"/>	Trabajo: <input type="text"/>	Visitante: <input type="text"/>	

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder "Sí", diga ¿cuál o cuáles?:
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: Sí No No Opino En caso de responder "Sí", diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Sí No No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Entrevistador: _____ Fecha: _____

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Volante informativa entregada a las personas cercanas al área del proyecto

VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I PARA EL PROYECTO "DEPÓSITO DE ALMACENAJE"
PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO: El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí. (Se adjunta mapa de ubicación del proyecto)

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: El proyecto consiste en la construcción de un depósito de almacenaje para leña. Este almacenaje será para uso de los propietarios del terreno.

El trabajo incluye actividades de limpieza, conformación del camino de acceso, además de estacionamientos.

CORPORACIÓN FUSONG, S.A. como promotor del Proyecto somete a la consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto, esta presentación del Estudio también cumple el objetivo de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este.

**SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS Y LAS MEDIDAS DE
MITIGACIÓN CORRESPONDIENTE:**

IMPACTO		MEDIDA DE MITIGACIÓN
Positivos	Generación de empleos	Promover la contratación de mano de obra local.
	Incremento temporal de la economía del sector	
Negativos	Incremento temporal de los desechos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques con bolsas plásticas y tapa para posteriormente ser trasladados al vertedero municipal.
	Incremento temporal de ruidos	Se apagarán aquellas máquinas o equipos que no estén siendo utilizados. Las labores se realizarán en horarios diurnos, los cuales no perjudicarán las horas de descanso de las áreas vecinas. Los trabajadores deben utilizar tapones y orejeras (según la actividad a desarrollar).
	Remoción de cobertura vegetal	Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica. Revegetar con gramíneas las áreas libres en el proyecto.

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

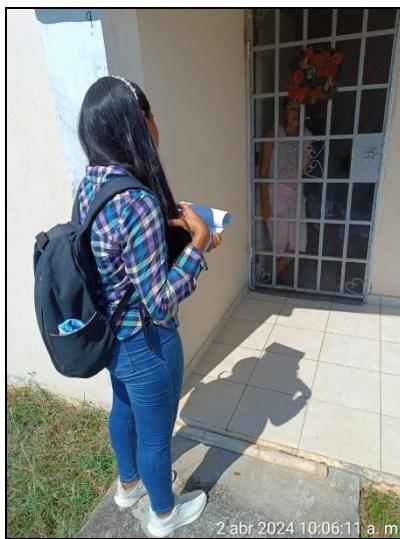
UBICACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: Google Earth. Marzo, 2024.

**PROYECTO: "DEPÓSITO DE ALMACENAJE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I**

**PROMOTOR:
CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**



**PROYECTO: "DEPÓSITO DE ALMACENAJE"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I**

**PROMOTOR:
CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

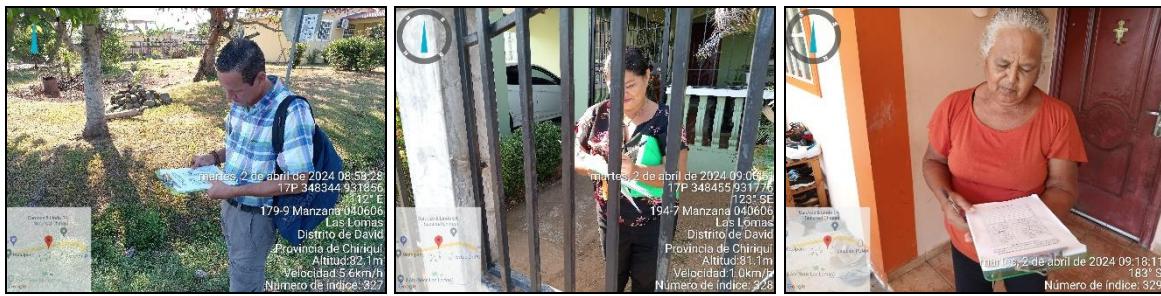




FIGURA 8. Aplicación de encuestas. **Fuente:** equipo consultor. Abril, 2024.

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**

Como el área es accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales. Así, se pudo descartar, la presencia de "túmulos" funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia "áreas de actividad" de un asentamiento.

Es relevante señalar que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

No se encontraron vestigios arqueológicos en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto denominado "**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**", ubicado en El Quiro, Corregimiento de Las Lomas, David, Chiriquí.

El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos

previamente registrados. Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

En los Anexos se presenta el Informe de prospección arqueológica realizada en el área del proyecto. (Ver ANEXO 14.13. Informe de Prospección Arqueológica).

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

En el terreno del futuro proyecto se puede observar un área cubierta mayormente por gramíneas y herbáceas. Dentro del polígono del área a desarrollarse se encuentran árboles dispersos.



FIGURA 9. Paisaje observado en el área del proyecto. **Fuente:** D. Aponte. Abril, 2024.

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

En el presente capítulo serán identificados y valorizados los impactos y riesgos ambientales y socioeconómicos que conllevará el desarrollo del Proyecto, además de justificar la categoría del presente estudio.

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

En el siguiente cuadro se mostrará las transformaciones que tendrán el medio físico, biológico y social con el desarrollo del proyecto.

CUADRO N°15. Análisis de la línea base actual en comparación con la transformación que generará el proyecto

FACTOR	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
ASPECTOS FÍSICOS		
Suelo	El suelo del área del proyecto actualmente está cubierto por gramíneas, herbáceas, árboles aislados. El área del proyecto, según la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, es Comercial Urbana.	El suelo será alterado en áreas puntuales producto de las actividades de adecuación del terreno y limpieza la vegetación para la construcción de las infraestructuras del proyecto.
Agua	En el área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de aguas superficiales como ríos o	El proyecto no afectará las aguas superficiales, debido a que no hay dentro del área del mismo.

	quebradas.	
Aire	<p>El promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 14.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas. Los resultados de las mediciones realizadas indican que en el área del proyecto los niveles están por debajo de los valores guías máximos permitidos según la Resolución, dando como resultado una buena calidad de aire.</p>	<p>Aportes de partículas suspendidas a la atmósfera producto de la adecuación del terreno y las actividades de limpieza, además del aumento de emisiones producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria y equipos utilizados.</p>
Ruido	<p>El resultado obtenido en el PUNTO 1 fue de 55.2 dBA con una incertidumbre es de ± 3.20, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.</p>	<p>Se provee un aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones pesados.</p>
Vibraciones	<p>De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150 los resultados de monitoreo de vibraciones están por debajo de los máximos permisibles.</p>	<p>No se prevé aumento en la vibración por las actividades del proyecto.</p>
Olores	<p>En el área del proyecto no se detectaron de olores molestos.</p>	<p>El proyecto no generará olores molestos.</p>
ASPECTOS BIOLÓGICOS		

Flora	La vegetación existente en el área es escasa y está compuesta principalmente por gramíneas y plantas herbáceas. Se observaron escasos árboles. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	Se removerá la capa superficial del suelo durante los trabajos de la preparación y adecuación del terreno del sitio y durante la fase de construcción generará la eliminación de la vegetación y árboles presentes dentro del polígono del proyecto.
Fauna	Los muestreos de la fauna a lo largo del área del proyecto dieron como resultado el registro de 5 especies vertebrados, desglosados de la siguiente manera: cinco especies de aves dentro del área del proyecto.	Se afectará a la fauna silvestre existente en el área, que en este caso son las aves, por la eliminación de vegetación y hábitats o por molestias de ruido durante la fase de construcción.
ASPECTO SOCIAL		
Social	En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta a un área comercial y de uso agropecuario. Es un área comercial urbana por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.	Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto de forma directa e indirecta, otorgando así más sustento y apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra. En la etapa de operación también se brindarán oportunidades de empleo.
Paisaje		La calidad visual del sitio del proyecto será modificada de manera permanente con la construcción del proyecto.

Fuente: Equipo consultor. Abril, 2024.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental 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

En el siguiente cuadro se presentará el análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.

CUADRO N°16. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS		AFFECTACIÓN			
		Etapas			
CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general		P	C	O	A
a.	Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos	x	x	x	x
b.	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	x	✓	x	x
c.	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x	✓	x	x
d.	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	x	x	x	x
e.	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	x	x	x	x
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales					
a.	La alteración del estado actual de suelos.	x	✓	x	x
b.	La generación o incremento de procesos erosivos.	x	x	x	x
c.	La pérdida de fertilidad en suelos.	x	x	x	x
d.	La modificación de los usos actuales del suelo.	x	x	x	x
e.	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	x	x	x	x
f.	La alteración de la geomorfología.	x	x	x	x
g.	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	x	x	x	x

	superficial, continental o marítima, y subterránea.				
h.	La modificación de los usos actuales del agua.	x	x	x	x
i.	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	x	x	x	x
j.	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	x	x	x	x
k.	La alteración del régimen hidrológico.	x	x	x	x
l.	La afectación sobre la diversidad biológica.	x	x	x	x
m.	La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	x	x	x	x
n.	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	x	✓	x	x
o.	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	x	x	x	x
p.	La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	x	x	x	x

CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:

a.	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	x	x	x	x
b.	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	x	x	x	x
c.	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.	x	x	x	x
d.	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	x	x	x	x
e.	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	x	x	x	x

CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

a.	El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	x	x	x	x
b.	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x	x	x	x
c.	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	x	x	x	x

d.	Afectación a los servicios públicos.	x	x	x	x
e.	Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	x	x	x	x
f.	Cambios en la estructura demográfica local.	x	x	x	x
CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.					
a.	La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	x	x	x	x
b.	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	x	x	x	x

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

*Leyenda del CUADRO N°16.

P = Planeación	C = Construcción	O = Operación	A = Abandono	<input checked="" type="checkbox"/> = Sí afecta	X = No afecta
--------------------------	----------------------------	-------------------------	------------------------	--	-------------------------

Una vez revisado y analizado los criterios de protección ambiental se puede indicar que los impactos negativos generados por el proyecto en estudio, en su fase de construcción, no son significativos, ni llevan riesgos ambientales significativos.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) 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 del estudio en mención, se concluye lo siguiente:

- El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
- No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

- No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
- No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
- No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a Categoría I, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas y biológicas del área de influencia donde se pretende desarrollar.

8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado **Lista de Verificación o Lista de Chequeo**.

En el método de Lista de Verificación todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de **importancia ambiental** de las diferentes acciones.

A continuación, se describirán los posibles impactos ambientales y socioeconómicos generados por el desarrollo del proyecto en cada fase.

CUADRO N°17. Identificación de los posibles impactos generados por el desarrollo del proyecto **DEPÓSITO DE ALMACENAJE**

Medio	Factor	Etapa				Impacto	Tipo de impacto
		P	C	O	A		
FÍSICO	Suelo	-	X	-	-	Erosión de suelo	Negativo
	Aire	-	X	-	-	Emisión de gases y partículas al aire	Negativo
						Generación de ruido	
	Agua	-	X	-	-	Generación de aguas residuales	Negativo
BIÓTICO	Flora	-	X	-	-	Remoción de la vegetación	Negativo
		-	X	-	-	Tala de árboles	Negativo
	Fauna	-	X	-	-	Perturbación a la fauna transitoria.	Negativo
SOCIO ECONÓMICO	Social	X	X	X	-	Generación de empleo	Positivo
		-	X	-	-	Accidentes laborales	Negativo
		-	X	X	-	Generación de desechos sólidos	

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Para la Fase de Planificación todos los trabajos se realizaron en oficinas, es decir, fuera del área del proyecto, por lo que no se genera algún impacto. A través de las contrataciones de los especialistas para el levantamiento de la información en diversos componentes se generaron oportunidades de empleos temporales.

La Fase de Construcción / Ejecución es donde se genera la mayor ocurrencia de los impactos negativos identificados, pero los mismos no son significativos ni conlleva a riesgos ambientales significativos. Cabe mencionar que se aplicarán las medidas necesarias para la correcta gestión ambiental del proyecto.

Durante la Fase de Operación los impactos son aún menos significativos, sin embargo, para su óptima operación se espera que el promotor cumpla con las

medidas necesarias con respectos a los posibles impactos que se den en esta etapa.

Con respecto a la Fase de Abandono podemos decir que este proyecto se construye para que su operatividad sea de carácter permanente, por lo que no se contempla esta fase por parte del promotor.

8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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 determinaran la significancia de los impactos

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a la Calificación de Impactos Ambientales (CAI); la cual toma en consideración los siguientes parámetros:

- Carácter
- Riesgo de ocurrencia
- Grado de perturbación
- Extensión
- Duración
- Reversibilidad
- Importancia ambiental

Estos parámetros son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA ; \text{ donde:}$$

Ca: Carácter; **RO:** Riesgo de ocurrencia; **GP:** Grado de perturbación **E:** Extensión;
Du: Duración; **Re:** Reversibilidad; **IA:** Importancia ambiental.

CUADRO N°18. Descripción de los parámetros de valoración de los impactos ambientales

Parámetro	Definición	Clasificación	Calificación
Carácter (Ca)	Se define si la acción es positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra.	Positivo	+1
		Negativo	-1
		Neutro	0
Riesgo de Ocurrencia (RO)	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable	1
		Probable	0,9 – 0,5
		Poco probable	0,4 - 0,1
Grado de Perturbación (GP)	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
Extensión (E)	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia	3
		Media	2
		Local	1
Duración (Du)	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (>5 años)	3
		Media (5 – 1 año)	2
		Corta (< 1 año)	1
Reversibilidad (Re)	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad	3
		Parcialmente reversible	2
		Reversible	1
Importancia Ambiental (IA)	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

La Calificación Ambiental de Impacto es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría

manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

En el siguiente cuadro se describen la caracterización de los valores obtenidos en la Calificación Ambiental de Impacto:

CUADRO N°19. Descripción de la Calificación Ambiental de Impacto

RANGO	DESCRIPCIÓN DE LA CALIFICACIÓN
0 a +36	IMPORTANCIA POSITIVA: Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto.
0 a -5.3	IMPORTANCIA NO SIGNIFICATIVA: La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4 a -14.3	IMPORTANCIA MENOR: La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales.
-14.4 a -21.6	IMPORTANCIA MODERADA: La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7 a -30.6	IMPORTANCIA ALTA: La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7 a -36.0	IMPORTANCIA MUY ALTA: La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad.

Teniendo en cuenta la descripción de los resultados de la valoración o calificación ambiental del impacto analizaremos los posibles impactos que tendrá el proyecto sobre los aspectos ambientales y socioeconómicos.

CUADRO N°20. Caracterización y Valorización de los Impactos

CARACTERIZACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS													
Medio	Factor	Impacto	Fase	C _a	RO	GP	E	D _u	R _e	I _A	C _{AI}	Calificación	
Físico	Suelo	Erosión de suelo	C	-1	0,5	2	1	1	1	1	-2,5	Importancia no significativa	
	Aire	Emisión de gases y partículas al aire	C	-1	0,4	2	1	1	2	1	-2,4	Importancia no significativa	
		Generación de ruido	C	-1	0,7	2	2	1	2	1	-4,9	Importancia no significativa	
	Agua	Generación de aguas residuales	C	-1	0,5	1	1	1	2	1	-2,5	Importancia no significativa	
Biótico	Flora	Remoción de la vegetación	C	-1	1	2	1	3	1	2	-14	Importancia menor	
		Tala de árboles	C	-1	1	2	1	3	1	2	-14	Importancia menor	
	Fauna	Perturbación de la fauna transitoria	C	-1	0,7	1	1	1	1	1	-2,8	Importancia no significativa	
Socio Económico	Social	Accidentes laborales	C	-1	0,7	2	1	1	2	2	-8,4	Importancia menor	
		Generación de desechos sólidos	C O	-1 +	1	3	1	2	1	2	-14	Importancia menor	
		Generación de empleos	C O	+ 1	1	3	2	3	3	2	+22	Importancia positiva	

Leyenda del cuadro N°20. *C = Construcción / *O = Operación

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron diez (10) impactos, uno (1) de carácter positivo y nueve (9), son de carácter negativo.

En relación con los nueve (9) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos de importancia menor a importancia no significativa según la Calificación Ambiental de Impacto. Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron dos (2) impactos, uno (1) de carácter positivo y uno (1) de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, uno (1) es clasificado como impacto de importancia menor y uno (1) como impacto positivo.

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

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó analizando los cinco Criterios de Protección Ambiental y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

Al evaluar cada uno de los cinco criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará el proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se concluye lo siguiente:

- El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
- No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
- No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
- No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.

- No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz utilizada para la valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron diez (10) impactos, uno (1) de carácter positivo y nueve (9), son de carácter negativo. Para la fase de operación se identificaron dos (2) impactos, uno (1) de carácter negativo y uno (1) de carácter positivo.

IMPACTOS RELEVANTES

De los nueve (9) impactos negativos que el proyecto puede generar, cuatro (4) son considerados de importancia menor.

Los impactos con mayor valoración negativa es la generación de desechos sólidos durante la etapa de construcción y operación del proyecto. Así como la remoción de la vegetación y la tala de árboles. Todos estos impactos son clasificados como impactos de importancia menor.

Los impactos de importancia no significativa clasificados según la valoración dada en el cuadro anterior fueron: erosión de suelo, emisión de gases y partículas al aire, generación de ruido, generación de aguas residuales, perturbación a la fauna transitoria.

En cuanto a los impactos de importancia positiva, se determinó uno (1). Estos se reflejan en el medio socio económico del proyecto y es la Generación de empleos.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, Categoría I corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Por todo lo antes mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos

ambientales, se pudo concluir que el estudio para el Proyecto denominado **DEPÓSITO DE ALMACENAJE** se enmarca en la **CATEGORÍA I**.

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

Los riesgos que se prevén para la actividad, obra o proyecto son mínimos, debido a la naturaleza del proyecto. Sin embargo, los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal. Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos:

- Posibles incendios
- Accidentes laborales

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos previstos e identificados anteriormente.

De acuerdo con el equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- En el área del Proyecto por ocurrencia posibles incendios tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación del proyecto.
- En el área de trabajo es donde existe la posibilidad de accidentes laborales.

EVALUACIÓN

Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.

La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.

La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

CÁLCULO PARA LOS RIESGOS

El riesgo se calcula usando la siguiente formula:

$$R = \text{Consecuencia} \times \text{Probabilidad}$$

$$R = (A + B)(C + D)$$

Donde:

- **R** = Riesgo
- Consecuencia

A= Consecuencia al ambiente

B=Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa

- Probabilidad

C= Ocurrencia

D= Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

CUADRO N°21. Escala para el cálculo de la severidad y probabilidad del riesgo

Consecuencia al ambiente (A)	Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa (B)	Ocurrencia (C)	Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo (D)
A = 0 No hay impacto.	B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad.	C = 1 La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre, natural severo u otro evento catastrófico.	D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar.
A= 1	B = 1	C = 2	D = 2

Impacto mínimo e inmediatamente remediable.	Riesgo menor a la salud o seguridad, heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios).	La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falta no predecible.	Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes.
A = 2 Daño reversible y a corto plazo (directo).	B = 2 Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos.	C = 3 La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones de trabajo.	D = 3 Periódicamente, semanalmente a una vez por mes.
A = 3 Daño reversible y a corto plazo, pero que se extiende más allá de la empresa (directo)	B = 3 Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos.	C = 4 La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo.	D = 4 Una vez por día a varias veces por semana.
A = 4 Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.	B = 4 Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o perdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.	C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.	D = 5 Varias veces al día.

RESULTADOS DE LOS VALORES

Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y como máximo de 80.

- 1 - 26: Riesgo bajo
- 26 – 53: Riesgo medio
- 53 – 80: Riesgo alto

IDENTIFICACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LOS RIESGOS

En el siguiente cuadro se muestra la Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron riesgos posibles y la fase de Abandono no está contemplada en este proyecto.

CUADRO N°22. Identificación y Valorización de los riesgos en el proyecto.

RIESGO	ETAPA		A	B	C	D	RIESGO	TIPO DE RIESGO
	C	O						
Posibles incendios	X	X	2	4	2	1	18	Riesgo Bajo
Accidentes laborales	X	X	0	2	3	3	12	Riesgo Bajo

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

Después del análisis de los riesgos identificados en el proyecto tanto en la fase de construcción como en operación y valorizarlos los resultados nos indican que son categorizados como riesgos bajos.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) presenta las acciones y procedimientos o instrucciones básicas que deben tomarse en cuenta para prevenir, mitigar o minimizar los impactos ambientales potenciales que puede generar la puesta en marcha del proyecto.

Con base en lo antes mencionado, el objetivo fundamental de este plan es proponer acciones para la prevención, mitigación, minimización y compensación para cada uno de los impactos negativos identificados en este estudio.

A cada impacto seleccionado se le ha incorporado una serie de medidas o acciones de prevención y mitigación con miras a controlar o reducir la incidencia ambiental negativa como resultado de las diferentes actividades que se llevarán a cabo durante la construcción y operación 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

En el siguiente cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron posibles impactos y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diversos componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto; afectación que se da principalmente durante la etapa de construcción.

CUADRO N°23. Descripción de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar cada impacto identificado en el desarrollo del proyecto

FASE	MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	FÍSICO	Suelo	Erosión de suelo	Remover solo el suelo que sea estrictamente necesario.
		Aire	Emisión de gases y partículas al aire	Utilizar mallas protectoras o cerca que se extenderá a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión del polvo al ambiente.
				Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.
				Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.
		Aire	Generación de ruido	Apagar aquellas máquinas o equipos que no estén siendo utilizados.
				Realizar las labores en horarios diurnos, los cuales no perjudicarán las horas de descanso de las áreas vecinas.
				Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción y verificar su uso.
		Agua	Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y que se encargue de su limpieza y mantenimiento.
		Flora	Remoción de la	Cumplir con el pago en concepto de

FASE	MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SOCIO ECONÓMICO			vegetación	indemnización ecológica. Revegetar con gramíneas las áreas libres en el proyecto.
			Tala de árboles	Talar solo los árboles necesarios para la construcción del proyecto. Embellecer, dentro de lo posible, el área del proyecto con especies ornamentales.
		Fauna	Perturbación de la fauna transitoria	Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.
		Social	Accidentes laborales	Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal (cascos, guantes, botas, tapones, arneses, lentes, mascarillas, etc.) Los trabajadores deberán portar el equipo de seguridad y protección personal.
				Aplicar las normas de seguridad indispensables para las actividades de construcción del proyecto.
				Capacitar al personal en temas de seguridad en el área de trabajo y uso de EPP (equipo de protección personal).
			Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se deberán colocar en tanques con bolsas plásticas y tapa

FASE	MEDIO	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
				para posteriormente ser trasladados al vertedero municipal.
				Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante por lo que se debe buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. No se permitirá la quema para eliminar los residuos.
			Generación de empleos	Promover la contratación de mano de obra local.
OPERACIÓN	SOCIOECONÓMICO	Social	Generación de desechos sólidos	Retirar los residuos sólidos generados de forma semanal y transportarlos hasta el vertedero autorizado más cercano.
				La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre el promotor y la empresa que presta el servicio en el área.
			Generación de empleos	Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas es decir del área de influencia del proyecto.

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

9.1.1. Cronograma de ejecución

El siguiente cuadro contiene el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que serán implementadas durante las fases de construcción y operación del proyecto.

CUADRO N°24. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA			
	P	C	O	A
Remover solo el suelo que sea estrictamente necesario.	-	X	-	-
Utilizar mallas protectoras o cerca que se extenderá a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión del polvo al ambiente.	-	X	-	-
Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.	-	X	-	-
Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.	-	X	-	-
Apagar aquellas máquinas o equipos que no estén siendo utilizados.	-	X	-	-
Realizar las labores en horarios diurnos, los cuales no perjudicarán las horas de descanso de las áreas vecinas.	-	X	-	-
Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción y verificar su uso.	-	X	-	-
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y que se encargue de su limpieza y mantenimiento.	-	X	-	-
Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.	-	X	-	-
Revegetar con gramíneas las áreas libres en el proyecto.	-	X	-	-
Talar solo los árboles necesarios para la construcción del proyecto.	-	X	-	-
Embellecer, dentro de lo posible, el área del proyecto con especies ornamentales.	-	X	-	-
Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.	-	X	-	-
Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal (cascos, guantes, botas, tapones, arneses, lentes, mascarillas, etc.)	-	X	-	-
Los trabajadores deberán portar el equipo de seguridad y protección personal.	-	X	-	-
Aplicar las normas de seguridad indispensables para las actividades de construcción del proyecto.	-	X	-	-
Capacitar al personal en temas de seguridad en el área de trabajo y uso de EPP (equipo de protección personal).	-	X	-	-

MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA			
	P	C	O	A
Los desechos sólidos generados por el personal se deberán colocar en tanques con bolsas plásticas y tapa para posteriormente ser trasladados al vertedero municipal.	-	X	-	-
Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante por lo que se debe buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. No se permitirá la quema para eliminar los residuos.	-	X	-	-
Promover la contratación de mano de obra local.	-	X	-	-
Retirar los residuos sólidos generados de forma semanal y transportarlos hasta el vertedero autorizado más cercano.	-	X	-	-
La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre el promotor y la empresa que presta el servicio en el área.	-	-	X	-
Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas es decir del área de influencia del proyecto.	-	-	X	-

Fuente: equipo consultor. Abril, 2024.

*Leyenda del CUADRO N°24.

P = Planeación	C = Construcción	O = Operación	A = Abandono	X = Aplica
-------------------	---------------------	------------------	-----------------	---------------

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

El objetivo principal de este Programa es verificar la eficiencia y eficacia de las medidas de mitigación aplicadas. Esto se logra a través de las mediciones de las variables ambientales para conocer su comportamiento durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

Para poder demostrar que las metas se logren es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre cómo las variables ambientales se han comportado, cuándo las medidas consideradas han sido ejecutadas y su grado de efectividad, para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

CUADRO N°25. Programa de Monitoreo Ambiental

FACTOR	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
SUELO	Remover solo el suelo que sea estrictamente necesario.	Diario
AIRE	Utilizar mallas protectoras o cerca que se extenderá a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión del polvo al ambiente.	Al inicio de la construcción
	Apagar los vehículos y equipo pesado cuando no estén operando.	Diario
	Mantener los vehículos y equipo pesado en óptimas condiciones mecánicas.	Diario
AGUA	Apagar aquellas máquinas o equipos que no estén siendo utilizados.	Diario
	Realizar las labores en horarios diurnos, los cuales no perjudicarán las horas de descanso de las áreas vecinas.	Diario
	Facilitar el equipo de protección personal a los colaboradores durante la etapa de construcción y verificar su uso.	Diario
FLORA	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y que se encargue de su limpieza y mantenimiento.	Semanal
	Cumplir con el pago en concepto de indemnización ecológica.	Previo inicio de construcción
	Revegetar con gramíneas las áreas libres en el proyecto.	Al finalizar la etapa de construcción
	Talar solo los árboles necesarios para la construcción del proyecto.	Diario
	Embellecer, dentro de lo posible, el área del proyecto con especies ornamentales.	Al finalizar la etapa de construcción

FACTOR	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
FAUNA	Prohibir a los empleados realizar acciones que afecten la fauna silvestre que se encuentren en cualquier área del proyecto.	Diario
SOCIAL	Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal (cascos, guantes, botas, tapones, arneses, lentes, mascarillas, etc.)	Semanal
	Los trabajadores deberán portar el equipo de seguridad y protección personal.	Diario
	Aplicar las normas de seguridad indispensables para las actividades de construcción del proyecto.	Diario
	Capacitar al personal en temas de seguridad en el área de trabajo y uso de EPP (equipo de protección personal).	Mensual
	Los desechos sólidos generados por el personal se deberán colocar en tanques con bolsas plásticas y tapa para posteriormente ser trasladados al vertedero municipal.	Diario
	Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante por lo que se debe buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. No se permitirá la quema para eliminar los residuos.	Diario
	Promover la contratación de mano de obra local.	Previo inicio de construcción
ETAPA DE OPERACIÓN		
SOCIAL	Retirar los residuos sólidos generados de forma semanal y transportarlos hasta el vertedero autorizado más cercano.	Diario
	La disposición final de los desechos se establecerá en acuerdo y contrato entre el promotor y la empresa que presta el servicio en el área.	Previo inicio de operación
	Contratar personal de la comunidad y áreas vecinas es decir del área de influencia del proyecto.	Previo inicio de operación

Fuente: Equipo consultor. Abril, 2024.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de Riesgos establece las estrategias y medidas preventivas que serán implementadas por el promotor, con el objetivo de prevenir la ocurrencia de diversos tipos de accidentes, incidentes y enfermedades laborales.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal. El Plan de prevención de riesgo permite reducir los riesgos a la ambientales y a la salud durante el desarrollo del proyecto.

Para ello se debe cumplir lo siguiente:

- Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.
- Educar y capacitar sobre seguridad laboral, a través de charlas, videos, simulacros y otros; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad, manejo de materiales peligrosos, primeros auxilios.
- Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo. Estas áreas deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo.
- En caso de almacenarse en el proyecto productos inflamables se deberá contar con un extintor
- Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes.
- Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas.
- Utilizar equipos y herramientas adecuadas para el trabajo y que se encuentren en buen estado.
- Con respecto a los desastres naturales se debe señalizar un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión en caso de.

9.6. Plan de Contingencia

El objetivo fundamental del Plan de Contingencia radica en salvaguardar la vida, la salud y la seguridad de aquellos que participarán en la ejecución del Proyecto.

El Plan de Contingencia ayudará a minimizar a establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto una vez se presente algún evento (accidentes, siniestros, desastres naturales, etc.).

Es importante que el Plan de Contingencia sea conocido por los trabajadores del proyecto. Además, se debe contar con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

POSIBLE INCENDIO

- En caso necesario llamar a los bomberos
- Informar al personal responsable de la contingencia
- Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos y del Sistema Nacional de Protección Civil.
- Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes.
- Contar con extintores en el área del proyecto.

ACCIDENTES LABORALES

- Notificar al encargado
- De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.
- Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.
- Se deben tener los números de emergencia a disposición de los trabajadores.

DESASTRES NATURALES

- Seguir las rutas de evacuación en caso de ocurrencia eventos naturales (terremotos, temblores, etc.).

- Notificar al Sistema Nacional de Protección Civil y a los encargados de la empresa.

9.7. Plan de Cierre

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida, por lo que debido a las características propias de la actividad no se vislumbra un Plan de Cierre. Sin embargo, al final de la fase de construcción se realizará las siguientes actividades:

- ✓ Realizar limpieza general del área, los residuos y materiales se valorizarán y otros serán dispuestos en el vertedero correspondiente, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.
- ✓ Las áreas desnudas deberán quedar estabilizadas y establecidas las áreas verdes.
- ✓ El promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.

Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

La Gestión Ambiental del proyecto en mención tendrá un costo aproximadamente de B/. 15,000.00 (quince mil balboas con 0/100).

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DEL PROYECTO

Este análisis no aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.



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

A continuación, se enlistará a los consultores; así como a los profesionales de apoyo participantes en el estudio.

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

NOMBRE, CÉDULA Y REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE ELABORADO	FIRMA
Lcdo. Dioseneth Aponte 4-757-734 DEIA-IRC-018-2020 Act 2023	Coordinación del EsIA, descripción del proyecto, síntesis de impactos ambientales y medidas de mitigación, plan de Manejo Ambiental, plan de prevención de riesgos ambientales, plan de contingencia, plan de cierre.	<u>Dioseneth Aponte</u>
Lcdo. Dagoberto González 4-744-1105 DEIA-IRC-006-2019 Act 2022	Descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico, revisión de literatura y bibliografía.	<u>DG</u>

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

NOMBRE	COMPONENTE ELABORADO	FIRMA
José Caballero 4-793-791	Plan de Participación Ciudadana (aplicación de encuestas y entrega de volantes)	<u>José Caballero</u>
Zoribeth De Gracia A. 4-804-2124		<u>Zoribeth De Gracia A.</u>

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Dagoberto González Cordoba 4-744-1105, per
José Caballero Hinon 4-793-791, Zoribeth De Gracia A.
4-804-2124 y Dioseneth Joel Aponte Saldarri 4-757-734
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual soy fe, junto con los testigos que suscriben.

David 24/06/2024 2024

Testigo Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Zoribeth
De Gracia Arcia**



4-804-2124

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 26-MAY-1989
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 07-JUN-2017 EXPIRA: 07-JUN-2027



Zoribeth De Gracia Arcia

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Jose Guillermo
Caballero Rincon**



4-793-791

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 24-MAR-1998
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 30-MAR-2016 EXPIRA: 30-MAR-2026

Joni S. Caballero

**TE TRIBUNAL
ELECTORAL**
LA PATRIA LA HACIENDE TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



AC892020077

4-804-2124

**TE TRIBUNAL
ELECTORAL**
LA PATRIA LA HACIENDE TODOS



DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN

4-793-791

N106F00H02287J

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- ✓ El proyecto **DEPÓSITO DE ALMACENAJE** no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- ✓ El proyecto que se desarrollará es viable dentro del área; sin embargo, el promotor del proyecto debe cumplir fielmente con todas las disposiciones establecidas en el Estudio del Impacto Ambiental presentado y con las que contengan la resolución emitida por el Ministerio de Ambiente.
- ✓ La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

RECOMENDACIONES

- ✓ Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental (PMA), aquí consignado, el cual incluye medidas específicas para la protección del suelo, agua, aire, vegetación, fauna y la salud humana, en general.
- ✓ Contratar la mayor cantidad de mano de obra posible de las comunidades locales, como responsabilidad social del Promotor.
- ✓ No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- ✓ Contar con todos los permisos requeridos para la ejecución de la obra.

13. BIBLIOGRAFÍA

ETESA (Empresa de Transmisión Eléctrica, SA.). 2023. Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá (Datos Históricos). Disponible en:

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Primera versión. Panamá.

INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo). 2010. Censos nacionales de población y vivienda 2010. Cifras preliminares. Instituto Nacional de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.

MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2023. Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo de 2023.

MIAMBIENTE (Ministerio de Ambiente). 2023. Decreto Ejecutivo 02 del 27 de marzo de 2024.

Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999.

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 emitidos por el Ministerio de Ambiente

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

14.5. Mapa de la ubicación geográfica del proyecto

14.6. Certificación de Zonificación otorgado por el Municipio de David - Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial

14.7. Plano topográfico del proyecto

14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire. Medición de Partículas Suspendidas (PM10)

14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental

14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales

14.11. Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo del proyecto

14.12. Encuestas aplicadas

14.13. Informe de Prospección Arqueológica

14.14. Planos del proyecto

14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental

Copia de cédula del promotor

David, 25 de junio de 2024

INGENIERA
KRISLLY QUINTERO
DIRECTORA REGIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
CHIRIQUÍ, PANAMÁ
E.S.D.



INGENIERA QUINTERO:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, del proyecto "DEPÓSITO DE ALMACENAJE", actividad del sector de la industria de la construcción, promovido por la empresa CORPORACIÓN FUSONG, S.A. registrada con el Folio Mercantil N°155727607, representada legalmente por HÉCTOR LUO HOU con cédula de identidad personal N°8-879-1901, ubicable para recibir notificaciones en Río Cruz, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, localizable al celular 6778-5448 y dirección electrónica hector_094@hotmail.com, no tiene fax, ni apartado postal.

El proyecto se desarrollará sobre la Finca Folio Real N°31214, ubicada en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

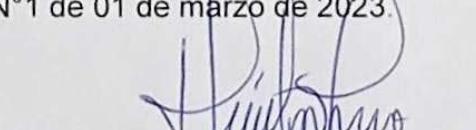
El documento consta de 14 capítulos de acuerdo con el contenido mínimo para categoría I, establecido en el artículo 25, del Decreto Ejecutivo N°01 de 01 de marzo de 2023 y modificado con el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N°02 del 27 de marzo de 2024. El documento está constituido por un total de 216 fojas.

Los consultores ambientales firmantes de este estudio son: Dioseneth Aponte con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-018-2020 / ACT. 2023, el cual recibirá información del proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental al número de celular: 6272-9085 o al correo electrónico: diosenethaponte@gmail.com y Dagoberto González con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-006-2019/ACT. 2022.

Se adjunta los siguientes documentos:

- Copia de cédula notariada del representante legalde CORPORACIÓN FUSONG, S.A.
- Un (1) documento original del Estudio de Impacto Ambiental
- Dos (2) copia del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato digital (CD).
- Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Certificado de registro público de la Sociedad CORPORACIÓN FUSONG, S.A.
- Certificado de Registro Público de la finca Folio Real N°31214, inscrita en el Registro Público de Panamá
- Paz y salvo vigente

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023 que 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 y Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.


HECTOR LUO HOU
REPRESENTANTE LEGAL
CORPORACIÓN FUSONG, S.A.



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de Lector Lue
lue en cd 8-879-1901

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)
de la cédula(s) que el día de hoy se juntó con los testimonios que suscriben.

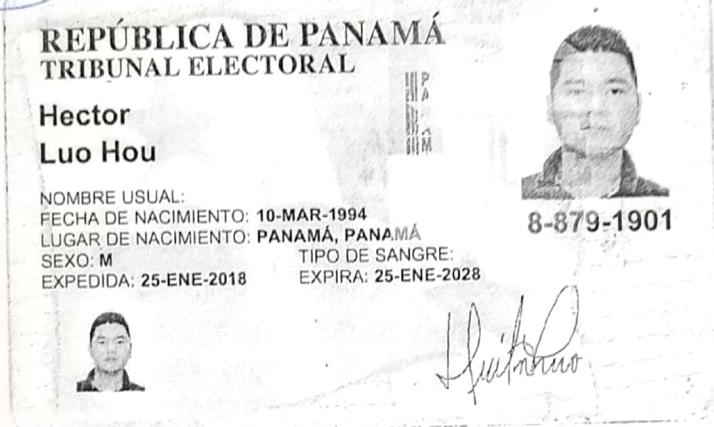
David 20 de Sept de 2024

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo





La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria Publica
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cedula N. 4-728-2468
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriquí, 13/03/2024

Testigos

Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Publica Tercera

Testigos

14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 239004

Fecha de Emisión:

30	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	06	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

CORPORACION FUSONG, S.A

Representante Legal:

HECTOR LUO HOU

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

155727607

2

2022

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional





Ministerio de Ambiente

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

Nº.

4047521

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CORPORACION FUSONG, S.A / 155/27607-2-2022	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-5-30
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Slip de deposito No.	<u>No. de Cheque</u>	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	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO DEPOSITO PARA GUARDAR LEÑA Y SUS ESTACIONAMIENTOS, R/L HECTOR LOU HOU, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
30	05	2024	08:21:50 AM

Firma

Nombre del Cajero Emily Aramillo

REPUBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE ADMINISTRACION Y FINANZAS	
RECAUDACIONES	
Por:	
Fecha:	30-5-24
Sello:	8:21

IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2024.06.19 14:37:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Monica Silvera Castro

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
243859/2024 (0) DE FECHA 18/jun./2024
QUE LA PERSONA JURÍDICA

CORPORACION FUSONG, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155727607, DESDE EL MARTES, 20 DE SEPTIEMBRE DE 2022

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSRIPTOR: CHOU SAN HOU FU

SUSRIPTOR: HECTOR LUO HOU

SUSRIPTOR: TIAN SONG LUO CHANG

DIRECTOR: HECTOR LUO HOU

DIRECTOR: CHOU SAN HOU FU

DIRECTOR: TIAN SONG LUO CHANG

PRESIDENTE: HECTOR LUO HOU

SECRETARIO: CHOU SAN HOU FU

TESORERO: TIAN SONG LUO CHANG

AGENTE RESIDENTE: LIC. BLANCA BEATRIZ BRIONES CONCEPCION

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: HECTOR LUO HOU

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (\$10,000.00), DIVIDIDO EN (10) ACCIONES CADA UNA CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DÓLARES (\$1,000.00) CADA UNA.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 19 DE JUNIO DE 2024 A LAS 9:37

A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404661901



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C1C41E30-8419-4E05-A443-ECE708D868D0

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

1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2024.02.28 16:41:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Monica Zulay Castro

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 82569/2024 (0) DE FECHA 28/feb./2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4506, FOLIO REAL № 31214 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LAS LOMAS, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 11 ha 2528 m² 52 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 10 ha 7528 m² 52 dm² CON UN VALOR DE B./25,000.00 (VEINTICINCO MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B./25,000.00 (VEINTICINCO MIL BALBOAS) EL VALOR DE TRASPASO ES B./25,000.00 (VEINTICINCO MIL BALBOAS) MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: GISELA MARIA PEREZ T Y CARRETERA INTERAMERICANA A LAS LOMAS Y DAVID AL POBLADO DE CHIRIQUI; SUR: VICTOR M MENDEZ G; ESTE: VICTOR M MENDEZ G; OESTE: ROSA SALDAÑA Y GISELA MARIA PEREZ T NÚMERO DE PLANO: 45-06-10997 FECHA DE INSCRIPCION: 24/07/1992

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CORPORACION FUSONG, S.A. (RUC 155727607-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICION: 30/09/2022

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES PARA MAS RESTRICCIONES VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 20/JUL./2015, EN LA ENTRADA 310734/2015 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS EN PROCESO

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE FEBRERO DE 2024 2:06 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 1404486704



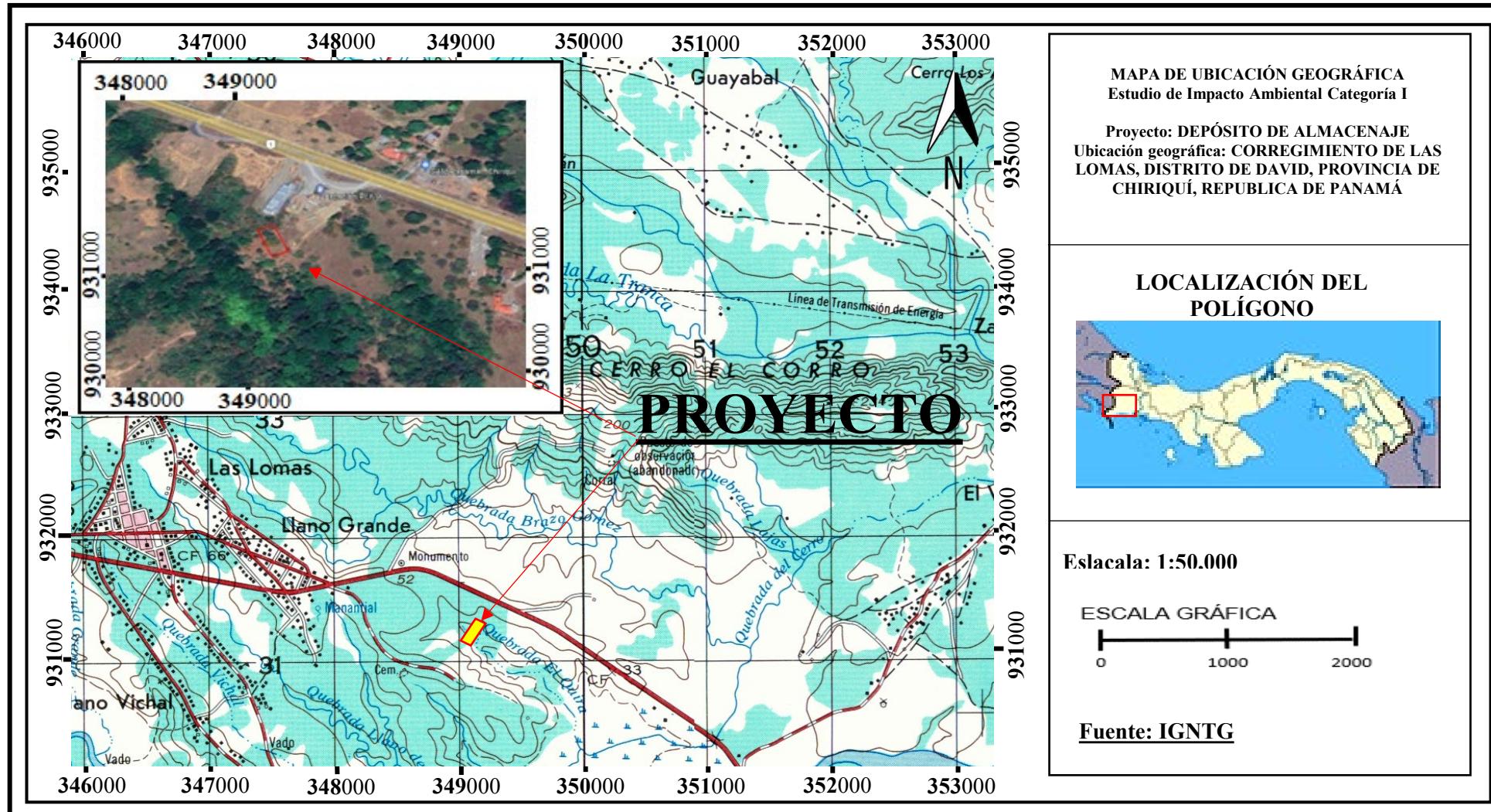
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: DA6B42AF-BC85-41E5-874C-3E93B7A59575
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

NO APLICA. LA FINCA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO ES PROPIEDAD DEL PROMOTOR.

14.5. Mapa de la ubicación geográfica del proyecto



**14.6. Certificación de Zonificación otorgado por
el Municipio de David - Dirección de
Planificación y Ordenamiento Territorial**



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

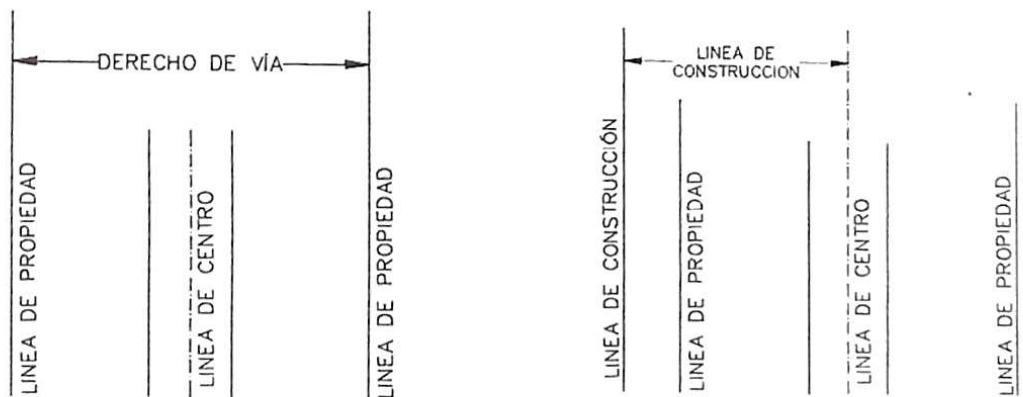
EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE HÉCTOR LUO HOU:

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. 31214 (F), Código de Ubicación 4506**, propiedad de **CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**, ubicada en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

ZONIFICACIÓN
C-3 (COMERCIAL URBANO)
AREA DE CONSTRUCCION DE: 500% DEL AREA DEL LOTE.
AREA MÍNIMA DE LOTE 1000 m²

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



Dado en la ciudad de David, a los veintidós (22) días del mes de marzo de 2024.

Atentamente,


ARQ. MARIA F. CORTIZO M.
Director de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.



La Suscrita GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí con cedula N. 4-726-2466
CERTIFICO. Que este documento es copia de copia

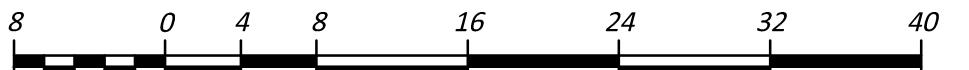
Chiriquí 24/03/2024


Testigo: Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública

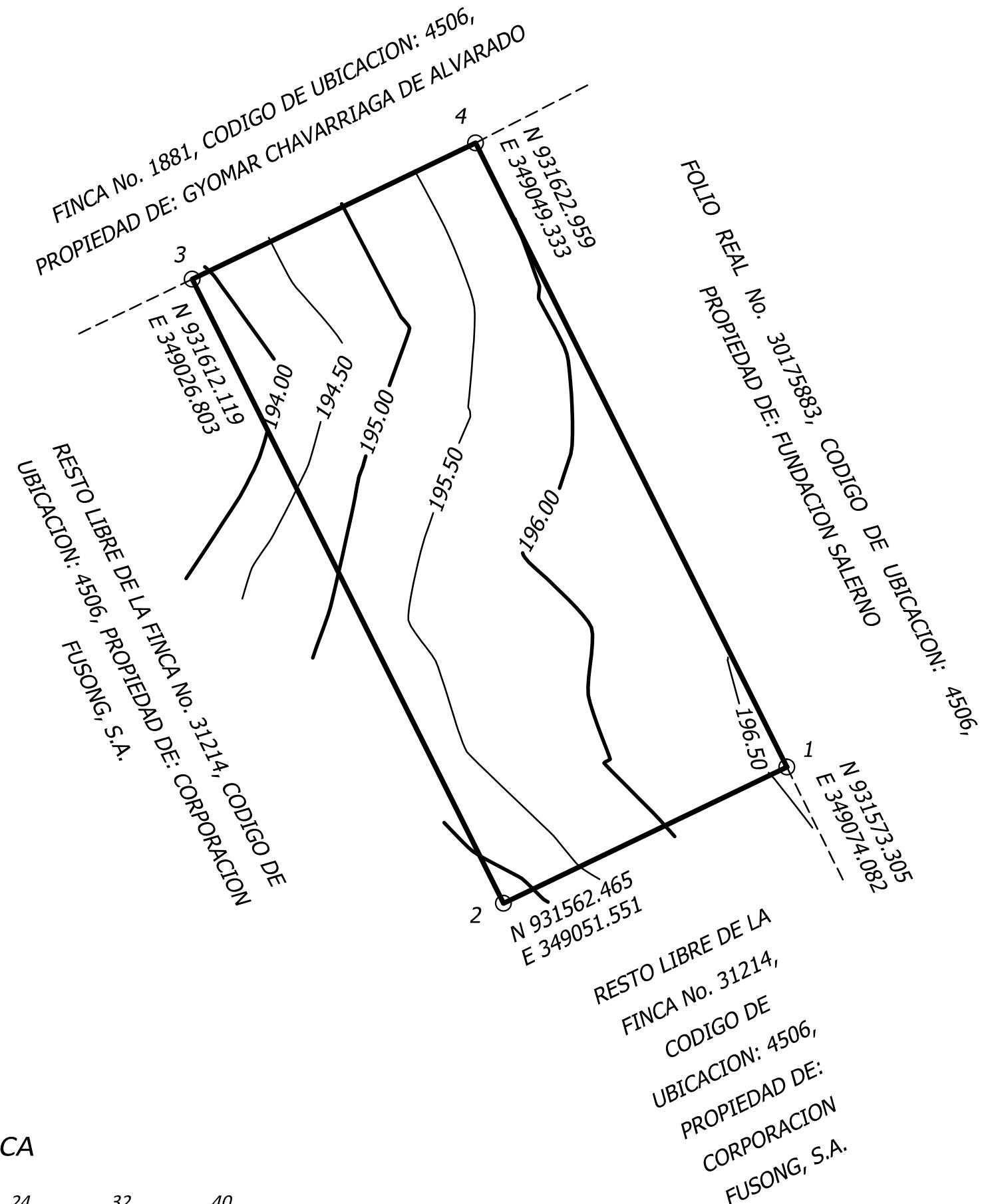
14.7. Plano topográfico del proyecto



**ESCALA GRAFICA
(EN METROS)**



1 : 400



DATOS DE CAMPO			
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	
1	2	25.00	S 64°18'27" W
2	3	55.48	N 26°29'31" W
3	4	25.00	N 64°18'19" E
4	1	55.48	S 26°29'31" E
AREA: 1,387.00 m ²			

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA: CHIRQUI

DISTRITO: DAVID

CORREGIMIENTO: LAS LOMAS

LUGAR: EL QUITA

PLANO DEMOSTRATIVO DE CURVAS DE NIVEL, A
FAVOR DE:

**CORPORACION
FUSONG, S.A.**

AREA: 1,387.00 m²

DIBUJADO: NSP

ESCALA: 1/400

FECHA: MAYO-2024

**14.8. Informe de Inspección de Calidad de Aire.
Medición de Partículas Suspendidas (PM10)**



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

PROYECTO: “DEPÓSITO DE ALMACENAJE”

FECHA: 1 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-130-DA-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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	6
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS	7

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-130-DA-01-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	DEPÓSITO DE ALMACENAJE
Persona de contacto	DIOSENETH APONTE
Fecha de la Inspección	1 DE MARZO DE 2024
Localización del proyecto:	EL QUERO, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 931580 N, 349068 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia Chiriquí, el día 1 de marzo del año 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 46 %RH, Velocidad del Viento: 4 km/h, Temperatura: 33 °C Dentro del proyecto. DEPÓSITO DE ALMACENAJE.

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.

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la

Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

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

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM_{2.5} µg/m³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM₁₀ µg/m³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	26 DE DICIEMBRE DE 2024

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

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

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

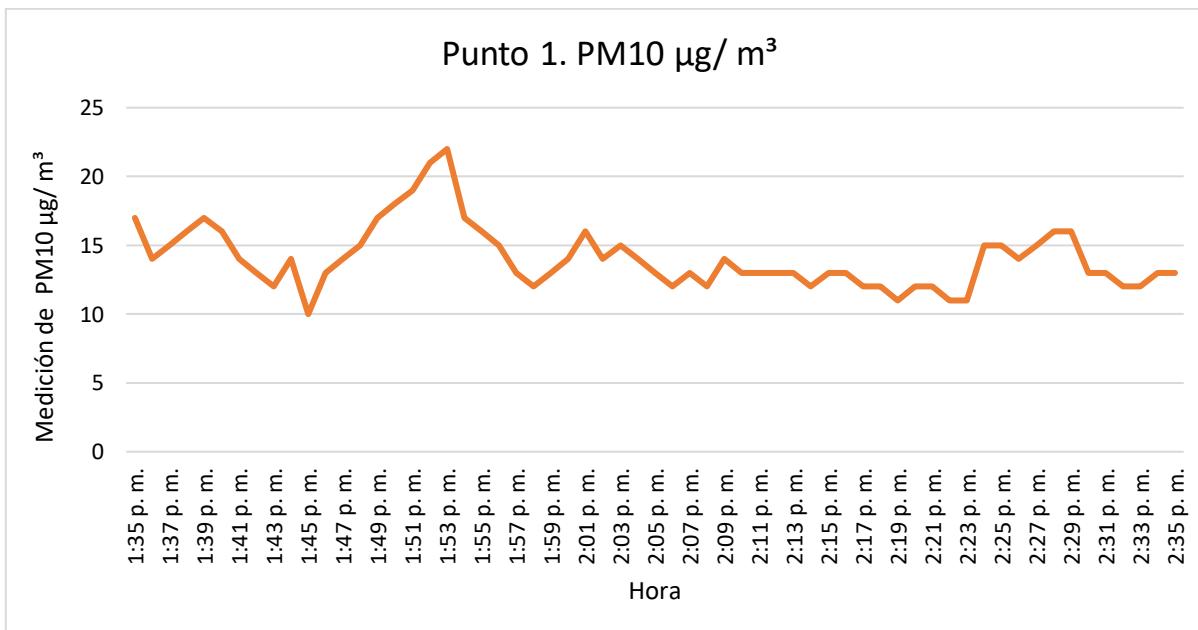
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
1:35 p. m.	17
1:36 p. m.	14
1:37 p. m.	15
1:38 p. m.	16
1:39 p. m.	17
1:40 p. m.	16
1:41 p. m.	14
1:42 p. m.	13
1:43 p. m.	12

1:44 p. m.	14
1:45 p. m.	10
1:46 p. m.	13
1:47 p. m.	14
1:48 p. m.	15
1:49 p. m.	17
1:50 p. m.	18
1:51 p. m.	19
1:52 p. m.	21
1:53 p. m.	22
1:54 p. m.	17
1:55 p. m.	16
1:56 p. m.	15
1:57 p. m.	13
1:58 p. m.	12
1:59 p. m.	13
2:00 p. m.	14
2:01 p. m.	16
2:02 p. m.	14
2:03 p. m.	15
2:04 p. m.	14
2:05 p. m.	13
2:06 p. m.	12
2:07 p. m.	13
2:08 p. m.	12
2:09 p. m.	14
2:10 p. m.	13
2:11 p. m.	13
2:12 p. m.	13
2:13 p. m.	13
2:14 p. m.	12
2:15 p. m.	13
2:16 p. m.	13
2:17 p. m.	12
2:18 p. m.	12
2:19 p. m.	11
2:20 p. m.	12
2:21 p. m.	12
2:22 p. m.	11

2:23 p. m.	11
2:24 p. m.	15
2:25 p. m.	15
2:26 p. m.	14
2:27 p. m.	15
2:28 p. m.	16
2:29 p. m.	16
2:30 p. m.	13
2:31 p. m.	13
2:32 p. m.	12
2:33 p. m.	12
2:34 p. m.	13
2:35 p. m.	13
PROMEDIO	14.07

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 14.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 14.07 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo

a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



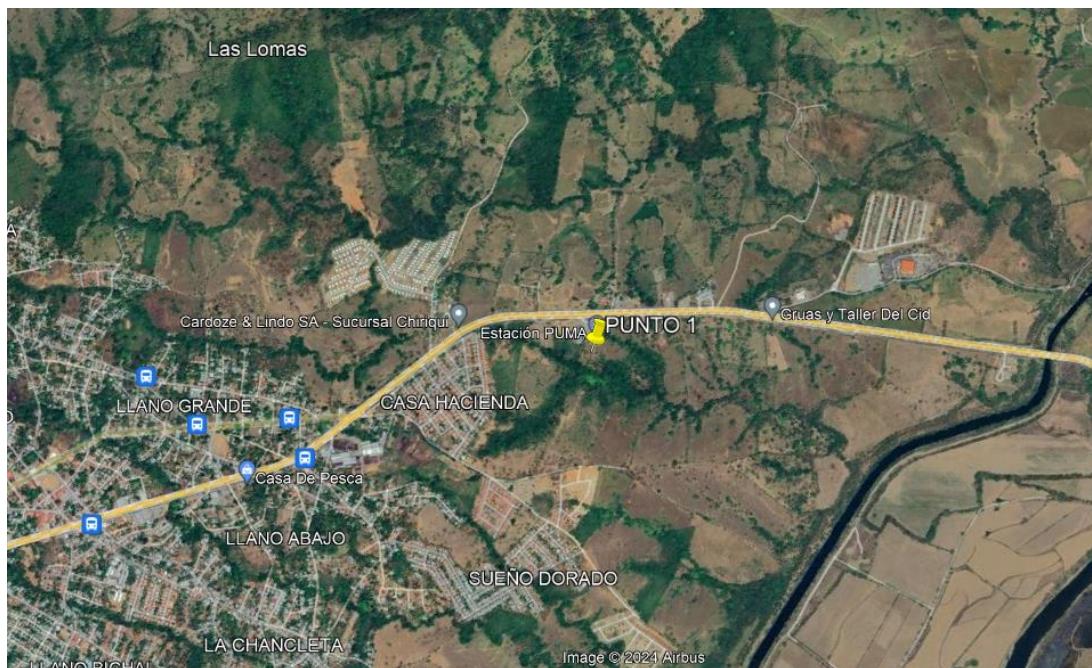
7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- 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: 931580 N, 349068 E**

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-343 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Certificate's end user

Dirección: David, Chiriquí.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Material Particulado
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-dic-13
Reception date

Modelo: Serie 500
Model

Fecha de calibración: 2023-dic-26
Calibration date

No. Identificación: 0
ID number

Vigencia: * 2024-dic-25
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f); en Página 3.
Instrument Conditions See Section f); on Page 3.

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results See Section c); on Page 2.

No. Serie: 1704191-5015
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2024-feb-02
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards See Section b); on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a); en Página 2.
Procedure/method used See Section a); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.
Uncertainty See Section d); on Page 2.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): 20,9	Presión Atmosférica (mbar): 67,0
	Final	21,5	69,7

Calibrado por: Danilo Ramos M.

Danilo Ramos M.

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Rubén Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0643-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstechno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Master II e. Polo de prueba final ISO 12103-1 A2 .

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Polo Standards	13204F	N/A	N/A

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Registrador de RH/Temp. HOBO MX LOGGER	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23	MetriLAB/ SI

c) Resultados:

Tabla de Resultado							
Gas	Unidad	Vref	Vinitial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM 2,5	ug/m3	0,005	0,018	0,010	0,005	0,002	N/A
PM 10	ug/m3	0,013	0,043	0,021	0,008	0,003	N/A

d) Incertidumbre:

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

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

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

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

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

602-2023-343 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de Materia Particulada 5003-5D68-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-343 v.0

14.9. Informe de Inspección de Ruido Ambiental



**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “DEPÓSITO DE ALMACENAJE”

FECHA: 1 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-130-DA-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-130-DA-01-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	DEPÓSITO DE ALMACENAJE
Fecha de la inspección	1 DE MARZO DE 2024
Contacto en Proyecto	DIOSENETH APONTE
Localización del proyecto	EL QUIRO, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 931580 N, 349068 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 1 de marzo de 2024 en horario diurno, a partir de las 1:35 p.m., en el 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_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

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

3. NORMA 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.*
- ❖ *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	18 de mayo 2023
Norma de fabricación	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

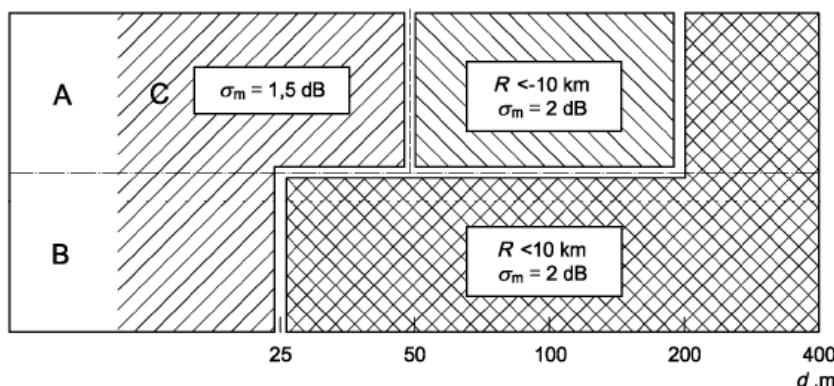
DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	1:35 p.m.	HORA FINAL	2:35 p.m.						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	46 % RH	NORTE	931580						
VELOCIDAD DEL VIENTO	4 km/h	ESTE	349068						
TEMPERATURA	33 °C	Nº PUNTO	1						
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	CLIMA							
DENTRO DEL PROYECTO		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> CANT	0	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> CANT	0	
TIPO DE SUELO		ARCILLOSO							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:		1.55 m							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:		Dentro del proyecto							
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	55.2		Lmin		45.2				
Lmax	86.4		L90		51.9				
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES		-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
53.4	53.4	54.7	54.9	55.1	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									

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 ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.
^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda
 A alto
 B bajo
 C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

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

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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.7	0.00	0.5	1.351	1.60	± 3.20

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	55.2	0	55.2	± 3.20	

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **55.2** dBA con una incertidumbre es de **± 3.20**, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



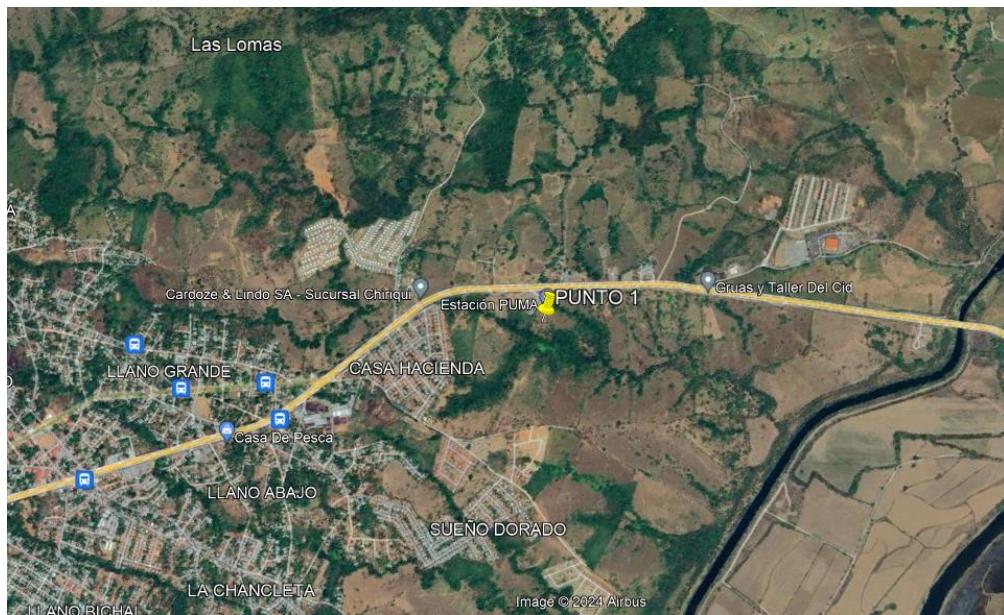
10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ**
PUNTO 1: 931580 N, 349068 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Customer

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Certificate's end user

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Casella
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-may-11
Reception date

Modelo: CEL-62X
Model

Fecha de calibración: 2023-may-18
Calibration date

No. Identificación: EQ-16-02
ID number

Vigencia: * 2024-may-17
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions
See Section f): on Page 4.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: 4806771
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-may-30
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): Initial	Presión Atmosférica (mbar): Initial
	22,56	50,7	1011
	Final	47,1	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño.

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Registrador de HR / Temperatura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ SI.
Generador de Funciones DS345	42568	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	98,1	0,2	0,09	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	112,6	113,9	-0,1	0,06	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06	dB

602-2023-103 v.0

ITS Technologies

FORMATO CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

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

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

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

602-2023-103 v.0



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-103 v.0

14.10. Informe de Inspección de Vibraciones Ambientales



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: “DEPÓSITO DE ALMACENAJE”

FECHA: 1 DE MARZO DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-32-130-DA-01-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO	5
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	5
6. INTERPRETACIÓN	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN	7
8. ANEXOS.....	8

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 24-130-DA-01-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	DEPÓSITO DE ALMACENAJE
Fecha de la inspección	1 DE MARZO DE 2024
Contacto en Proyecto	DIOSENETH APONTE
Localización del proyecto	EL QUIRO, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordinadas	931580 N, 349068 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 1 de marzo de 2024, en horario diurno, a partir de las 1:35 p.m., en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día soleado. Humedad Relativa: 46 %RH, Velocidad del Viento: 4 km/h, Temperatura: 33 °C Dentro del proyecto.

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

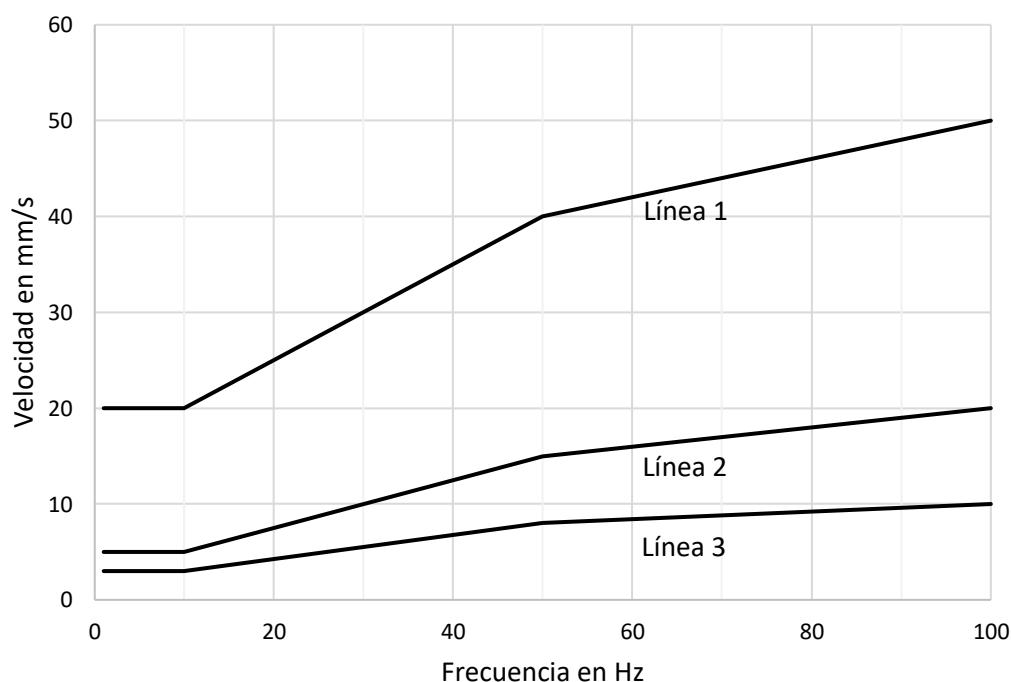
El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, Vibrations in buildings.

Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v , en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 – 40	40 – 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 – 8	8 – 10	8



4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84
Fecha de calibración	14 DE JULIO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

PUNTO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN						
RANGO DE FRECUENCIAS	1 – 100 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI	SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/>			
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios		QUEJAS				
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado: SI	POSICIÓN DEL TRNSDUCTOR:	SUELO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/>			
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM				
HUMEDAD	46 % RH	NORTE	931580			
VELOCIDAD DEL VIENTO	4 km/h	ESTE	349068			
TEMPERATURA	33°C	Nº PUNTO	1			
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-					
TIPO DE INSPECCIÓN	ESTRUCTURAL					
TIPO DE ESTRUCTURA	TERRENO					
Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares						
Línea 2. Edificios asimilables a viviendas						
Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2						
EL PROYECTO SE IDENTIFICA CÓMO LÍNEA 1						
(DIN 4150) fn= 10/n Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz						
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR	0 METROS					
Describir ubicación de daños cualitativos y o físicos visibles de la propiedad inspeccionada.						



RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

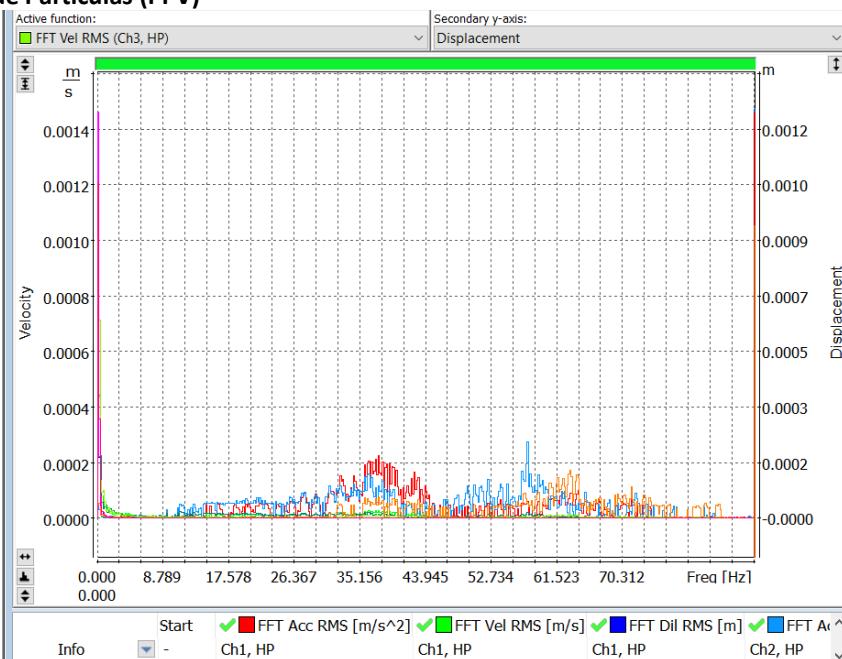
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, roles, piña etc.	NA	LINEA BASE
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 1 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.02 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.007 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	PUNTO 1	Canal 1			
		1	0.02	0.007	N.A.

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

Inspectora



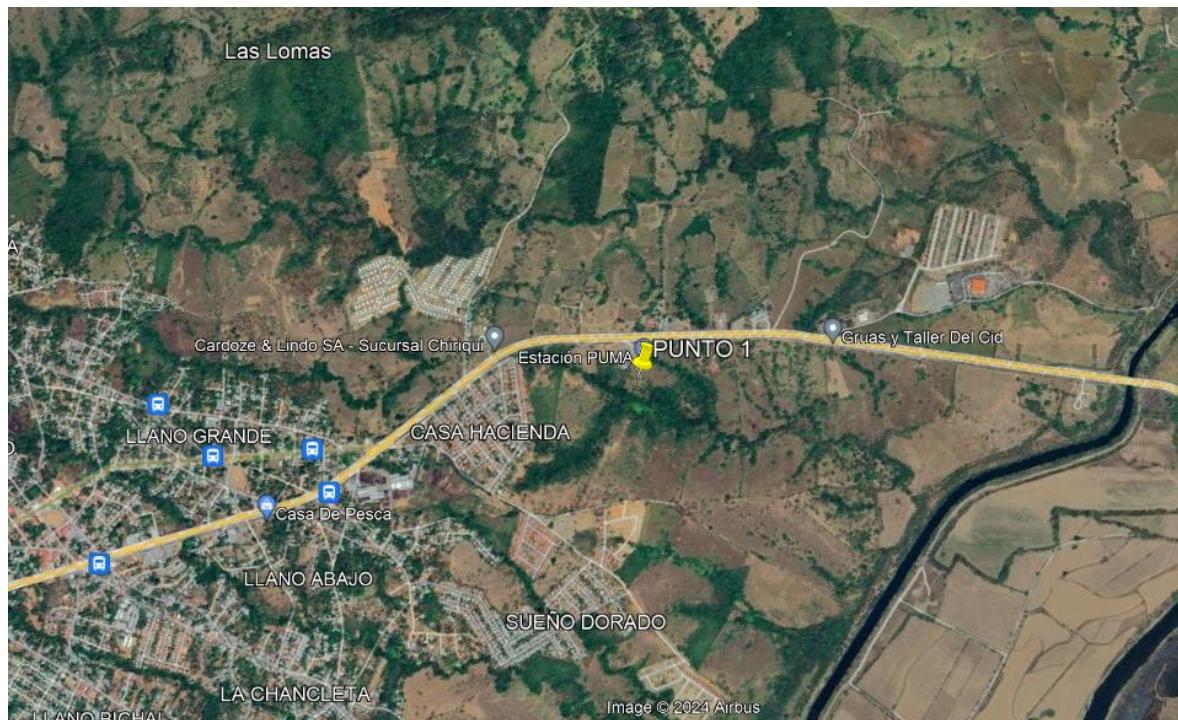
8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



UBICACIÓN DEL PROYECTO



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

PUNTO 1: 931580 N, 349068 E

EQUIPO UTILIZADO



SVAN 958A instrument with the SV 207B building vibration kit

Vibration Level Meter & Analyser	
Standards	ISO 8041:2005, ISO 10816-1
Meter Mode	RMS, VDV, MTVV or Max, Peak, Peak-Peak
Analyser (option)	Simultaneous measurement in up to four channels with independent set of filters and detector constants 1/1 octave [*] real-time analysis, 15 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260) 1/3 octave [*] real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260) FFT [*] analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window FFT [*] cross spectra measurements RPM [*] rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 ÷ 99999) and more...
Filters	W _d , W _k , W _C , W _f , W _m , W _b , W _g (ISO 2631), W _h (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, VelMF, Dil1, Dil3, Dil10, KB (DIN 4150)
RMS & RMQ Detectors	Digital true RMS & RMQ detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB
Accelerometer (option)	Time constants: from 100 ms to 10 s SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 38 low-cost triaxial accelerometers for whole-body measurements (1 V/g MEMS type)
Measurement Range	Accelerometer dependent (with SV 84: 0.0005 ms ⁻² RMS ÷ 50 ms ⁻² PEAK)
Frequency Range	0.5 Hz ÷ 20 kHz; accelerometer dependent

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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



ISO9001 certified

FACTORY CALIBRATION DATA OF THE SVAN 958 No. 99102

SOUND LEVEL METER

1. CALIBRATION (electrical)

LEVEL METER; Filter: LIN; Input signal =114.0dB, $f_{m}=1\text{kHz}$

Filter	Range 105dB		Range 130dB	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 2	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 3	113.92	-0.08	113.99	-0.01
Channel 4	113.92	-0.08	113.99	-0.01

2. CALIBRATION* (acoustical)

LEVEL METER; Range: 130 dB; Reference frequency: 1000Hz;

Filter	LIN		A		C	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 2	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 3	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1
Channel 4	113.9	-0.1	113.9	-0.1	113.9	-0.1

Calibration measured with the microphone SVANTEK type SV22 No. 4013604. Calibration factor: -0.4dB

3. LINEARITY TEST* (electrical)

LEVEL METER; Range: 105 dB; Filter: A; $f_{m}=1000\text{ Hz}$

Filter	Input [dB]	24.0	30.0	40.0	60.0	80.0	100.0	114.0
	Error [dB]	0.20	0.08	0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01
Channel 1	Error [dB]	0.20	0.08	0.01	-0.01	0.01	0.01	0.01
Channel 2	Error [dB]	0.19	0.07	0.01	-0.01	0.01	0.02	0.01
Channel 3	Error [dB]	0.11	0.03	0.00	-0.02	0.00	0.01	0.00
Channel 4	Error [dB]	0.08	0.03	0.00	-0.01	0.01	0.02	0.01

LEVEL METER; Range: 130 dB; Filter: A; $f_{m}=1000\text{ Hz}$

Filter	Input [dB]	45.0	50.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
	Error [dB]	0.09	0.07	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01
Channel 1	Error [dB]	0.13	0.09	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01
Channel 2	Error [dB]	0.10	0.09	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01
Channel 3	Error [dB]	0.11	0.07	0.02	0.01	0.01	-0.00	0.01
Channel 4	Error [dB]	0.11	0.07	0.02	0.01	0.01	-0.00	0.01

1/3 OCTAVE (1kHz); Range: 130 dB; Filter: A; $f_{m}=1000\text{ Hz}$

Filter	Input [dB]	35.0	40.0	60.0	80.0	100.0	120.0	135.0
	Error [dB]	0.31	0.10	0.04	0.00	0.00	-0.01	0.00
Channel 1	Error [dB]	0.30	0.09	0.04	0.00	0.01	0.00	0.00
Channel 2	Error [dB]	0.23	0.11	0.04	0.00	0.01	0.00	-0.00
Channel 3	Error [dB]	0.27	0.05	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.00
Channel 4	Error [dB]	0.27	0.05	0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.00

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

*** SVAN958 No. 99102 page 1 ***

4. TONEBURST RESPONSE* (electrical)

LEVEL METER; Characteristic: A; $f_{sin} = 4000$ Hz; Burst duration: 2s;

Range: **105dB**; Equivalent input steady level = 112dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25
MAX	Fast	1	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	91.0	87.9	84.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1
		2	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.8
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
		3	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.1	103.7	100.8	97.9	93.9	90.9	87.9	84.8
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
		4	Indication [dB]	112.0	111.9	111.0	109.4	107.2	103.7	100.8	97.9	94.0	90.9	87.9	84.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
	Slow	1	Indication [dB]	110.0	108.0	104.6	101.8	98.9	95.0	92.0	89.0	85.0	-	-	-
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
		2	Indication [dB]	110.0	107.9	104.6	101.8	98.9	94.9	92.0	88.9	85.0	-	-	-
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
	SEL	3	Indication [dB]	110.0	107.9	104.5	101.7	98.8	94.9	91.9	88.9	84.9	-	-	-
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-
		4	Indication [dB]	110.0	108.0	104.6	101.8	98.9	95.0	92.0	89.0	85.0	-	-	-
		4	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-

Range: **105dB**; Equivalent input steady level = 52dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5
MAX	Fast	1	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.4	47.2	43.7	40.8	37.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.3	47.1	43.6	40.8	37.9
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
		3	Indication [dB]	51.9	51.9	51.0	49.3	47.1	43.6	40.8	37.9
		3	Error [dB]	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
		4	Indication [dB]	52.0	51.9	51.0	49.4	47.1	43.6	40.8	37.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	50.0	47.9	44.6	41.8	38.9	35.0	32.0	29.0
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	50.0	47.9	44.5	41.7	38.8	34.9	32.0	29.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.1
	SEL	3	Indication [dB]	49.9	47.9	44.5	41.7	38.8	34.9	31.9	29.1
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	50.0	47.9	44.5	41.8	38.9	34.9	32.0	29.0
		4	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0

*** SVAN958 No. 99102 page 2 ***


**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

Range: **105dB**; Equivalent input steady level = 34dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	34.0	34.0
		1	Error [dB]	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	34.1	34.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	33.9	33.9
		3	Error [dB]	-0.0	-0.0
		4	Indication [dB]	34.0	33.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	32.0	30.1
		1	Error [dB]	0.0	0.1
		2	Indication [dB]	32.1	30.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	32.0	29.9
		3	Error [dB]	0.0	0.0
		4	Indication [dB]	32.0	30.0
		4	Error [dB]	-0.0	0.1
SEL	-	1	Indication [dB]	34.0	31.1
		1	Error [dB]	0.0	0.1
		2	Indication [dB]	34.1	31.1
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	34.0	31.0
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	34.0	31.1
		4	Error [dB]	0.0	0.1

Range: **130dB**; Equivalent input steady level = 134dB

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5	2	1	0.5	0.25	
MAX	Fast	1	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	113.0	109.9	106.9	
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		2	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	115.9	112.9	109.9	106.8	
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	133.9	133.9	133.0	131.4	129.1	125.6	122.8	119.9	115.9	112.9	109.8	106.8	
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	
		4	Indication [dB]	134.0	133.9	133.0	131.4	129.2	125.7	122.8	119.9	116.0	112.9	109.9	106.9	
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	129.2	-0.0	-0.1	0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
	Slow	1	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	-
		1	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		2	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.8	116.9	113.9	110.9	107.0	-	-	-	-
		2	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
SEL	-	3	Indication [dB]	132.0	129.9	126.5	123.7	120.8	116.9	113.9	110.9	106.9	-	-	-	-
		3	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		4	Indication [dB]	132.0	129.9	126.6	123.8	120.9	117.0	114.0	111.0	107.0	-	-	-	-
		4	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-	-	-	-	
		1	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	104.0	100.9	97.9	
		1	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		2	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.8	
		2	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		3	Indication [dB]	133.9	130.9	127.0	124.0	120.9	117.0	114.0	110.9	106.9	103.9	100.8	97.8	
		3	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	
		4	Indication [dB]	134.0	131.0	127.0	124.0	121.0	117.0	114.0	111.0	107.0	103.9	100.9	97.9	
		4	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.1	

*** SVAN958 No. 99102 page 3 ***


**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

Range: **130dB**; Equivalent input steady level = **74dB**

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500	200	100	50	20	10	5
MAX	Fast	1	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.2	65.7	62.9	59.9
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.0	0.0
		2	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.1	65.6	62.8	59.9
		2	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
		3	Indication [dB]	73.9	73.8	73.0	71.3	69.1	65.6	62.8	59.9
		3	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
		4	Indication [dB]	74.0	73.9	73.0	71.4	69.1	65.7	62.8	59.9
		4	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Slow	1	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.9	57.0	54.0	51.0
		1	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
		2	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.7	60.8	57.0	54.0	51.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	72.0	69.9	66.5	63.7	60.8	56.9	53.9	51.0
		3	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	72.0	69.9	66.6	63.8	60.8	57.0	54.0	51.0
		4	Error [dB]	0.0	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	0.0
SEL	-	1	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1
		1	Error [dB]	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.0
		2	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	73.9	70.9	66.9	63.9	60.9	57.0	53.9	51.0
		3	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		4	Indication [dB]	74.0	71.0	67.0	64.0	61.0	57.0	54.0	51.1
		4	Error [dB]	0.0	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.1

Range: **130dB**; Equivalent input steady level = **54dB**

Result	Detector	Ch.	Duration [ms]	1000	500
MAX	Fast	1	Indication [dB]	54.1	54.0
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	54.0	54.0
		2	Error [dB]	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	53.9	53.8
		3	Error [dB]	-0.0	-0.0
		4	Indication [dB]	54.0	53.9
		4	Error [dB]	-0.0	-0.0
	Slow	1	Indication [dB]	52.1	50.0
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	52.1	50.0
		2	Error [dB]	0.1	0.1
		3	Indication [dB]	51.9	49.9
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	52.0	49.9
		4	Error [dB]	-0.0	0.0
SEL	-	1	Indication [dB]	54.1	51.1
		1	Error [dB]	0.1	0.1
		2	Indication [dB]	54.0	51.1
		2	Error [dB]	0.0	0.1
		3	Indication [dB]	53.9	51.0
		3	Error [dB]	-0.0	0.0
		4	Indication [dB]	54.0	51.0
		4	Error [dB]	-0.0	0.0

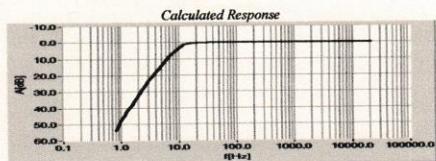
*** SVAN958 No. 99102 page 4 ***

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

5. FREQUENCY RESPONSE (electrical)

LEVEL METER; Filter: Z; Range: 130 dB; Input signal =135 dB;



Measured Response with Preamplifier SV12 (f-frequency, A=attenuation in channel n)									
f [Hz]	A1 [dB]	A2 [dB]	A3 [dB]	A4 [dB]	f [Hz]	A1 [dB]	A2 [dB]	A3 [dB]	A4 [dB]
10	3.2	3.2	3.2	3.2	250	0.0	0.0	0.0	0.0
12.5	1.4	1.4	1.4	1.4	500	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.5	0.5	0.5	0.5	1000	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.1	0.1	0.1	0.1	2000	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0	4000	0.0	0.0	0.0	0.0
31.5	-0.0	-0.0	-0.0	-0.0	8000	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	-0.0	-0.0	-0.0	16000	0.0	0.0	0.0	0.0
125	0.0	0.0	0.0	0.0	20000	0.0	0.0	0.0	0.0

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

6. INTERNAL NOISE LEVEL* (electrical)

LEVEL METER; Range: 105 dB; Back-light – off; Calibration factor: 0dB

	Filter	Z	A	C
Channel 1	Level [dB]	18.6	13.4	13.4
Channel 2	Level [dB]	17.7	13.0	12.9
Channel 3	Level [dB]	18.8	12.8	12.1
Channel 4	Level [dB]	16.9	12.3	13.8

* measured with preamplifier SVANTEK type SV12 No. 1771.

VIBRATION LEVEL METER

1. CALIBRATION (electrical)

LEVEL METER; Filter: HP10; Input signal =140.0dB (10.0 m/s²), f_{in}=79.6Hz

	Range 145dB		Range 170dB	
	Indication [dB]	Error [dB]	Indication [dB]	Error [dB]
Channel 1	139.92	-0.08	140.00	0.00
Channel 2	139.93	-0.07	140.00	0.00
Channel 3	139.92	-0.08	140.00	0.00
Channel 4	139.92	-0.08	140.00	0.00

2. CALIBRATION (vibrational)

LEVEL METER; Range: 145dB;

Filter	HP1		HP10		Wd		Wm		Wb	
	Indication [dB]	Error [dB]								
Channel 1	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.0	110.6	0.1
Channel 2	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.7	0.1
Channel 3	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.6	0.1
Channel 4	139.8	-0.2	139.8	-0.2	125.9	-0.2	102.1	0.1	110.7	0.1

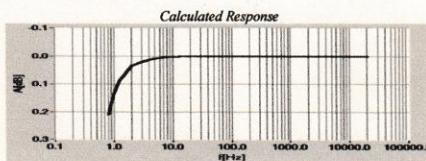
Calibration measured with the accelerometer DYTRAN type 3185D No. 2975.

*** SVAN958 No. 99102 page 5 ***

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

3. FREQUENCY RESPONSE (electrical)

1/3 OCTAVE; Filter: HP; Range: 170 dB; input=175 dB;



Measured Response (f-frequency, An-attenuation in channel n)

f [Hz]	A1 [dB]	A2 [dB]	A3 [dB]	A4 [dB]	f [Hz]	A1 [dB]	A2 [dB]	A3 [dB]	A4 [dB]	f [Hz]	A1 [dB]	A2 [dB]	A3 [dB]	A4 [dB]
0.8	0.18	0.19	0.18	0.18	5	0.00	0.01	0.00	0.00	500	0.00	0.00	0.00	-0.01
1	0.11	0.12	0.11	0.11	6.3	0.00	0.01	0.00	0.00	1000	0.00	0.01	0.00	0.00
1.25	0.08	0.08	0.08	0.07	8	0.00	0.01	0.01	0.00	2000	0.00	0.01	0.00	0.00
1.6	0.06	0.06	0.06	0.06	16	-0.01	-0.01	-0.01	-0.02	4000	0.01	0.02	0.02	0.01
2	0.04	0.04	0.04	0.03	31.5	0.00	0.01	0.01	0.00	8000	0.04	0.04	0.04	0.03
2.5	0.01	0.02	0.01	0.01	63	0.00	0.01	0.00	0.00	16000	0.02	0.03	0.04	0.01
3.15	0.00	0.00	0.00	0.00	125	0.00	0.00	0.00	-0.01	20000	0.02	0.03	0.04	0.00
4	0.01	0.02	0.01	0.01	250	0.00	0.00	0.00	-0.01					

All frequencies are nominal center values for the 1/3 octave bands

4. INTERNAL NOISE LEVEL (electrical)

LEVEL METER func.; Range: 145 dB; Back-light – off

Channel	Filter	HP1	HP10	Wd	Wm	Wh
1	Indication [dB]	55.5	53.6	42.5	37.7	36.0
2	Indication [dB]	54.8	52.4	42.4	37.4	36.1
3	Indication [dB]	55.3	52.9	42.3	37.6	36.5
4	Indication [dB]	54.0	51.2	42.6	37.8	36.4

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperature	Relative humidity	Ambient pressure
23 °C	34 %	995 hPa

TEST EQUIPMENT

Item	Manufacturer	Model	Serial no.	Description
1.	SVANTEK	SVAN 401	84	Signal generator
2.	SVANTEK	SVAN 912A	15900	Sound & Vibration Analyser
3.	RIGOL	DM3068	DM30155100773	Digital multimeter
4.	SVANTEK	SV30A	24563	Acoustic calibrator
5.	SVANTEK	ST02	-	Microphone equivalent electrical impedance (18pF)
6.	DYTRAN	3233A	747	Reference accelerometer

CONFORMITY & TEST DECLARATION

1. Herewith Svanek company declares that this instrument has been calibrated and tested in compliance with the internal ISO9001 procedures and meets all specification given in the Manual(s) or respectively surpass them.

2. Traceability of the calibration is guaranteed by the above mentioned ISO9001 procedures.

3. The information appearing on this sheet has been compiled specifically for this instrument. This form is produced with advanced equipment & procedures which permit comprehensive quality assurance verification of all data supplied herein.

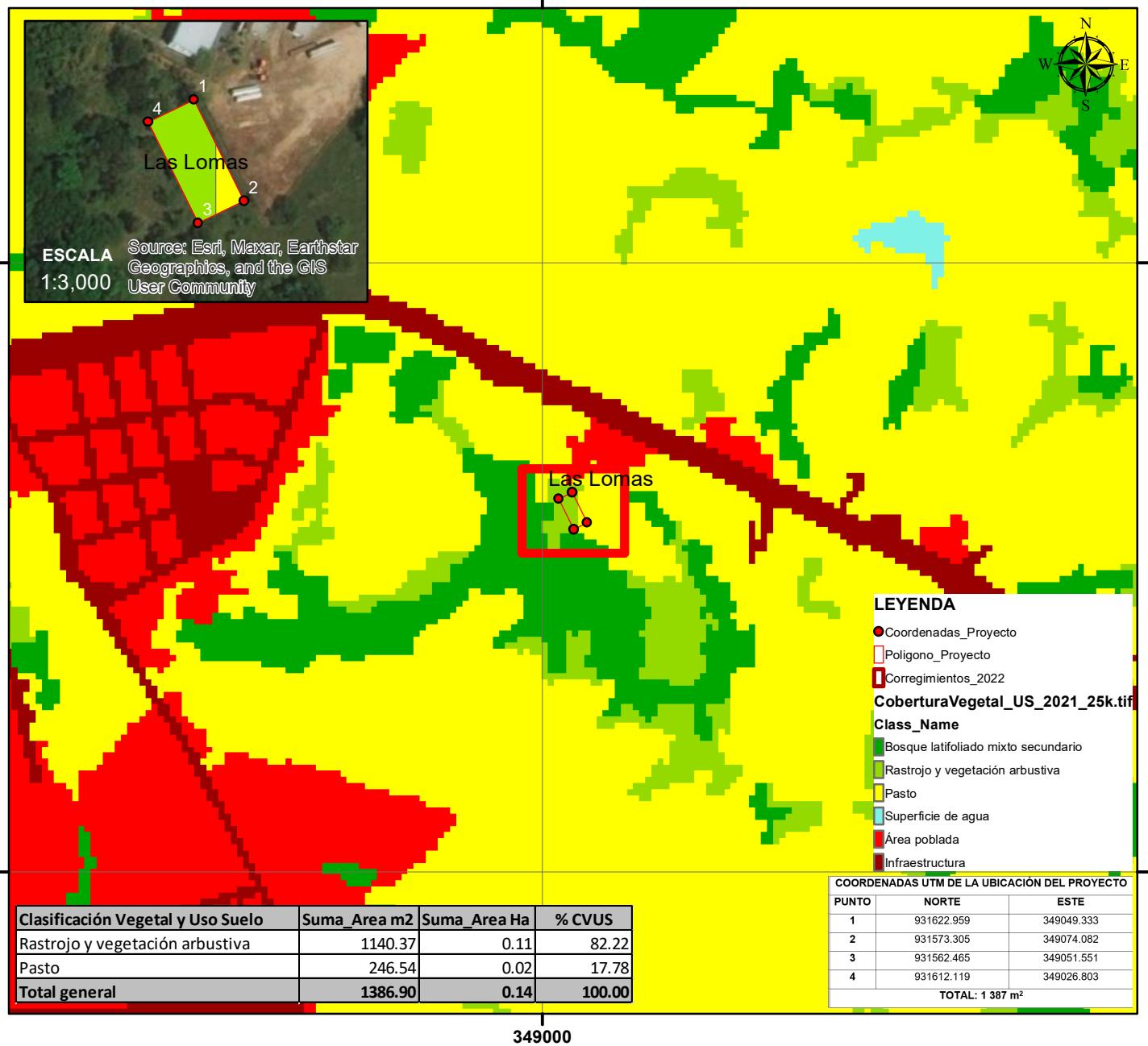
4. This calibration sheet shall not be reproduced except in full, without written permission of the SVANTEK Ltd.

Calibration specialist: Krzysztof Kubel

Test date: 2024-07-14

*** SVAN958 No. 99102 page 6 ***

14.11. Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo del proyecto



MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO

NOMBRE DEL PROYECTO:
DEPÓSITO ALMACENAJE

PROMOTORA:
CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

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

ESCALA 1:10,000

0 50 100 200 300 400 m



14.12. Encuestas aplicadas

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” UBICADO EN
EL QUIRO, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S. A.

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Marisín Méndez	<i>Marisín Méndez</i>
2	Roberto Guerra	<i>Roberto Guerra</i>
3	Fernando Niñez	<i>Fern. Niñez</i>
4	Meilin De León	<i>Meilin</i>
5	Maryori Canto	<i>Maryori Canto</i>
6	Mario Mora	<i>Mario Mora</i>
7	Gabriel Ochoa	<i>Gabriel Ochoa</i>
8	Raúl Castillo	<i>Raúl Castillo</i>
9	Rose Marie Espinoza	<i>Rose Marie Espinoza</i>
10	Velthys Araúz	<i>Velthys Araúz</i>
11	Edilma Méndez	<i>Edilma Méndez</i>
12	Evanys Escobar	<i>Evanys Escobar</i>
13	Mercedes Hernández	<i>Mercedes Hernández</i>
14	Emily Aparicio	<i>Emily Aparicio</i>
15	Lisbeth Araúz	<i>Lisbeth Araúz</i>
16	Mario De Gracia	<i>Mario De Gracia</i>
17	Priscilla Santana	<i>Priscilla Santana</i>
18	Leticia Montenegro	<i>Leticia Montenegro</i>
19	Denesis Carrasco	<i>Denesis Carrasco</i>
20	Lisbeth Abrego	<i>Lisbeth Abrego</i>

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” UBICADO EN
EL QUIRO, CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S. A.

Nº	NOMBRE	FIRMA
1	Jacob Rodriguez	Jacob M Rodriguez
2	Jorge A. Ortega	Jorge A. Ortega
3	Diana Delgado	Diana Delgado
4	Joel Reyes	Joel Reyes
5	Sara Gustavino	Sara Gustavino
6	Roberto Garcia	Roberto Garcia
7	Sara Rincón	Sara Estel Rincón
8	Guillermo Caballero	Guillermo Caballero
9	Sarai Caballero	Saray M. Caballero
10	José Rincón	J. Rincón
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input checked="" type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria		4. Ocupación: <i>Ama de casa</i>					
	Secundaria							
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 -10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>					
	Autoridad: <input type="checkbox"/>	Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>					

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *No talar árboles*

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Docente</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 - 10 años		11-15 años		16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: Zoribeth De Gracia

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Administradora</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 - 10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente		Comerciante:		Transeúnte:			
	Autoridad:		Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante:			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleos*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: *Tala de árboles*
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)		Primaria	<input type="checkbox"/>	4. Ocupación: <i>Tribulador</i>		
		Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>			
		Universitaria	<input type="checkbox"/>			
		No tiene	<input type="checkbox"/>			
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:		0 - 5 años	6 -10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar		Residente: <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>		
		Autoridad: <input type="checkbox"/>	Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Desarrollo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: *Desarrollo*
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *se hagan los cosas bien conforme a la ley.*

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria							
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria		<input type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 -10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: _____
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: Sí NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: Tala de árboles _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Refundir mor de lo que se tala _____

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/1/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria		4. Ocupación: <i>Cajera</i>					
	Secundaria							
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 - 10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>			
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?:

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Profesora</i>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 - 10 años		11-15 años	<input checked="" type="checkbox"/>	16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: _____			Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____		Trabajo: _____			Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Compensación ecológica*

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>		4. Ocupación: <i>Ana de Casa</i>					
	Secundaria <input type="checkbox"/>							
	Universitaria <input type="checkbox"/>							
	No tiene <input type="checkbox"/>							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años <input type="checkbox"/>	6 - 10 años <input type="checkbox"/>	11-15 años <input type="checkbox"/>	16 años o + <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>					
	Autoridad: <input type="checkbox"/>	Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>					

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *trabajo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Emplés para los locales*

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	<input checked="" type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> F	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria							
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: _____			Comerciante: _____		Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____			Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? **Sí** **No**

8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? **Sí** **No** **No opino** En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: playa de trabajo

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: **SI** **NO** **No Opino** En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? **SI** **NO** **No Opino**

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?
Que no esté en el medio ambiente

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/> 31-40: <input type="checkbox"/> 41-50: <input type="checkbox"/> 51-60: <input type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>	
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			
	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>			
	Universitaria <input type="checkbox"/>			
	No tiene <input type="checkbox"/>			
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años <input type="checkbox"/>	11-15 años <input type="checkbox"/>	16 años o + <input type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: _____	Comerciante: _____	Transeúnte: _____	
	Autoridad: _____	Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>	Visitante: _____	

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Krabaj
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Que se contrate gente del área

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO "DEPÓSITO DE ALMACENAJE" - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **"DEPÓSITO DE ALMACENAJE"** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)		Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>	4. Ocupación: <i>Alquiler.</i>	
		No tiene <input type="checkbox"/>				
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	6 - 10 años <input type="checkbox"/>		11-15 años <input type="checkbox"/>		16 años o + <input type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente <input type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Trascúnte <input type="checkbox"/>			
	Autoridad <input type="checkbox"/>	Trabajo <input checked="" type="checkbox"/>	Visitante <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? **Sí** **No**
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? **Sí** **No** , **No opino** . En caso de responder "Sí", diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: **SI** **NO** **No Opino** . En caso de responder "Sí", diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? **SI** **NO** **No Opino**
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Seguir las normas ambientales.*

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2/4/24

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input checked="" type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Educadora</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años	<input type="checkbox"/>	11-15 años	<input type="checkbox"/>	16 años o +	<input type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: _____			Comerciante: _____		Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____			Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Cumplir con los normativos ambientales.*
- _____

Entrevistador: José Caballer

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - *PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.*

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Comunión</i>				
	Secundaria							
	Universitaria							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: _____		Comerciante: _____		Transeúnte: _____			
	Autoridad: _____		Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *trabajo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____
Contratar mano de obra local

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/> 31-40: <input type="checkbox"/> 41-50: <input type="checkbox"/> 51-60: <input type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>	
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			
	Secundaria			
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>			
	No tiene			
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años <input type="checkbox"/>	11-15 años <input type="checkbox"/>	16 años o + <input type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: _____	Comerciante: _____	Transeúnte: <input checked="" type="checkbox"/>	
	Autoridad: _____	Trabajo: _____	Visitante: _____	

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/> ✓	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria						
	Secundaria						
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>						
	No tiene						
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 -10 años	11-15 años	16 años o +	✓		
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No ✓
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No _____, No opino _____. En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO ✓ No Opino _____. En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO _____ No Opino _____
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Buen salario para los trabajadores

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria							
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 -10 años		11-15 años		16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: _____		Transeúnte: _____			
	Autoridad: _____		Trabajo: _____		Visitante: _____			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Beneficios de orden social, económico y ambiental por el manejo de desechos*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino

11. ¿Qué recomendación learía usted al Promotor? *Que se cumpla lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental*

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input checked="" type="checkbox"/>	
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria		<input type="checkbox"/>	4. Ocupación: <u>Jubilado</u>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria		<input type="checkbox"/>					
	No tiene		<input type="checkbox"/>					
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input type="checkbox"/>	6 - 10 años	<input type="checkbox"/>	11-15 años	<input type="checkbox"/>	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Contratar mano de obra local

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/> 31-40: <input type="checkbox"/> 41-50: <input type="checkbox"/> 51-60: <input type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>		
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria				
	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Universitaria				
	No tiene				
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 -10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>		
	Autoridad: <input type="checkbox"/>	Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria							
	Secundaria							
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años <input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años <input type="checkbox"/>	11-15 años <input type="checkbox"/>	16 años o + <input type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>	Transeúnte: <input type="checkbox"/>				
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>	Visitante: <input type="checkbox"/>				

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleos*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Entrevistador: Zoribeth De Gracia

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Estudiante</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: _____		Comerciante: _____		Transeúnte: _____			
	Autoridad: _____		Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Emplaz*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: *José Caballero*

Fecha: *2/4/24*

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <u>Operador de Bus</u>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: _____			Comerciante: _____		Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____			Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No _____
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí _____ No _____, No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: _____
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI _____ NO No Opino _____. En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO _____ No Opino _____
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? No contaminar

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input checked="" type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Ayudante de cocina</i>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: _____			Comerciante: _____		Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____			Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Contratación de mano de obra del área*

Entrevistador: Zoribeth De Gracia

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria		<input checked="" type="checkbox"/>		4. Ocupación: <i>Ama de casa</i>			
	Secundaria		<input type="checkbox"/>					
	Universitaria		<input type="checkbox"/>					
	No tiene		<input type="checkbox"/>					
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input type="checkbox"/>	6 -10 años	<input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años	<input type="checkbox"/>	16 años o +	<input type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input checked="" type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: Zoribeth D. Gracia

Fecha: 2-4-2024

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Diseñadora Gráfica</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 -10 años		11-15 años		16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Generación de empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Cumplir con las normativas ambientales*

Entrevistador: Zoribeth Gracia A.

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/>	F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Independiente</i>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input type="checkbox"/>	6 -10 años	<input type="checkbox"/>	11-15 años	<input type="checkbox"/>	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Ruinas*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Generación de empleos*

Entrevistador: José Caballus

Fecha: 2/4/24

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto **“DEPÓSITO DE ALMACENAJE”** el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input checked="" type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input checked="" type="checkbox"/> +60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria					
	Secundaria					
	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene					
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	6 - 10 años	11-15 años	16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: _____	Transeúnte: _____		
	Autoridad: _____		Trabajo: _____	Visitante: _____		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No _____
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No _____, No opino _____. En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI _____ NO No Opino _____. En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO _____ No Opino _____
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Entrevistador: Zoribeth De Gracia

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <u>Estudiante</u>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 -10 años		11-15 años		16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: Empleos
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Disponga correctamente los desechos

Entrevistador: Zoribeth De Gracia

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input checked="" type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Estudiante</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 - 10 años		11-15 años		16 años o +	<input checked="" type="checkbox"/>
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>			Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>		
	Autoridad: <input type="checkbox"/>			Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>		

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Utilizar solo el área contemplada para el proyecto*

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “DEPÓSITO DE ALMACENAJE” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input checked="" type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Ama de casa</i>				
	Secundaria							
	Universitaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años	<input checked="" type="checkbox"/>	6 -10 años		11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Emplco*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino . En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Cumplir con la normativa ambiental*

Entrevistador: José Caballero

Fecha: 2-4-2024

¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “DEPÓSITO DE
ALMACENAJE” - PROMOTOR: CORPORACIÓN FUSONG, S.A.**

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto “**DEPÓSITO DE ALMACENAJE**” el cual estará ubicado en El Quiro, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

I. Aspectos Generales

1. Sexo	M <input type="checkbox"/>	F <input checked="" type="checkbox"/>	2. Edad	18-30: <input type="checkbox"/>	31-40: <input type="checkbox"/>	41-50: <input type="checkbox"/>	51-60: <input type="checkbox"/>	+60: <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de escolaridad (educación)	Primaria			4. Ocupación: <i>Amo de casa</i>				
	Secundaria		<input checked="" type="checkbox"/>					
	Universitaria							
	No tiene							
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	0 - 5 años		6 -10 años	<input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años		16 años o +	
6. Relación con el lugar	Residente: <input checked="" type="checkbox"/>		Comerciante: <input type="checkbox"/>		Transeúnte: <input type="checkbox"/>			
	Autoridad: <input type="checkbox"/>		Trabajo: <input type="checkbox"/>		Visitante: <input type="checkbox"/>			

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? Sí No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Sí No , No opino En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI NO No Opino En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI NO No Opino
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Sembrar árboles y evitar la Tala*

Entrevistador: *Zorbeth De Gracia*

Fecha: *2-4-2024*

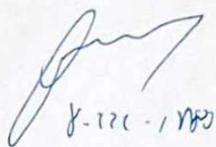
¡MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

14.13. Informe de Prospección Arqueológica

**Informe arqueológico para el proyecto “Depósito de Almacenaje”,
corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí**

Arqueólogo responsable: Carlos M. Fitzgerald B.
Registro No. 09-09 DNPH

Marzo de 2024


8-170-1-NB

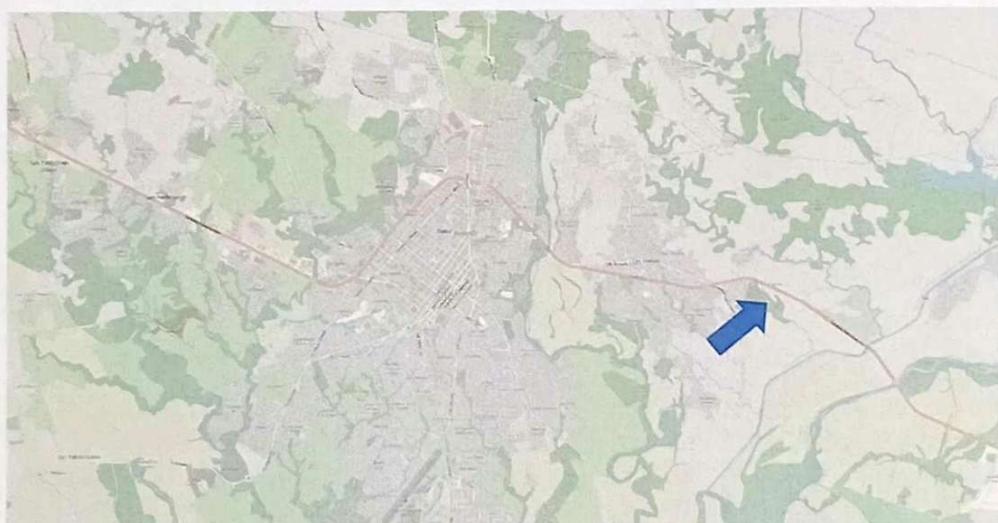


Figura 1.- Ubicación regional del área evaluada arqueológicamente en El Quiro, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David.

Promotor: Corporación Fusong S.A.

Introducción

Se trata de un proyecto que utilizará la Finca Número 31214, de 10.5 hectáreas de extensión, propiedad de la empresa Corporación Fusong S. A., promotora del proyecto. La finca está ubicada en la localidad de El Quiro, en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David. El proyecto se trata de la construcción de una estructura para depósito de almacenaje de 900 metros cuadrados.



Figura 2.- *Vista del área evaluada, potrero con suficiente visibilidad superficial para la prospección.*

Este sector del occidente de Chiriquí tiene antecedentes de potencial arqueológico positivo, por lo que se menciona, en términos generales, en la literatura patrimonial, sobre la prevalencia de las excavaciones ilícitas o huaquería, cosa que ha tenido lugar por generaciones en esta parte del país, aunado al colecciónismo de bienes que integran el patrimonio cultural mueble. Si bien El Quiro parece un topónimo indígena, en el área de estudio no se observan rasgos superficiales indicativos de la presencia de vestigios arqueológicos.

Cabe destacar que se pudo observar que el terreno a intervenir no presenta afectaciones previas por movimientos de tierra, y no se observó en superficie material cultural de carácter arqueológico o rasgos de modificación antrópica del paisaje como acumulaciones de piedra o alineamientos de piedras.

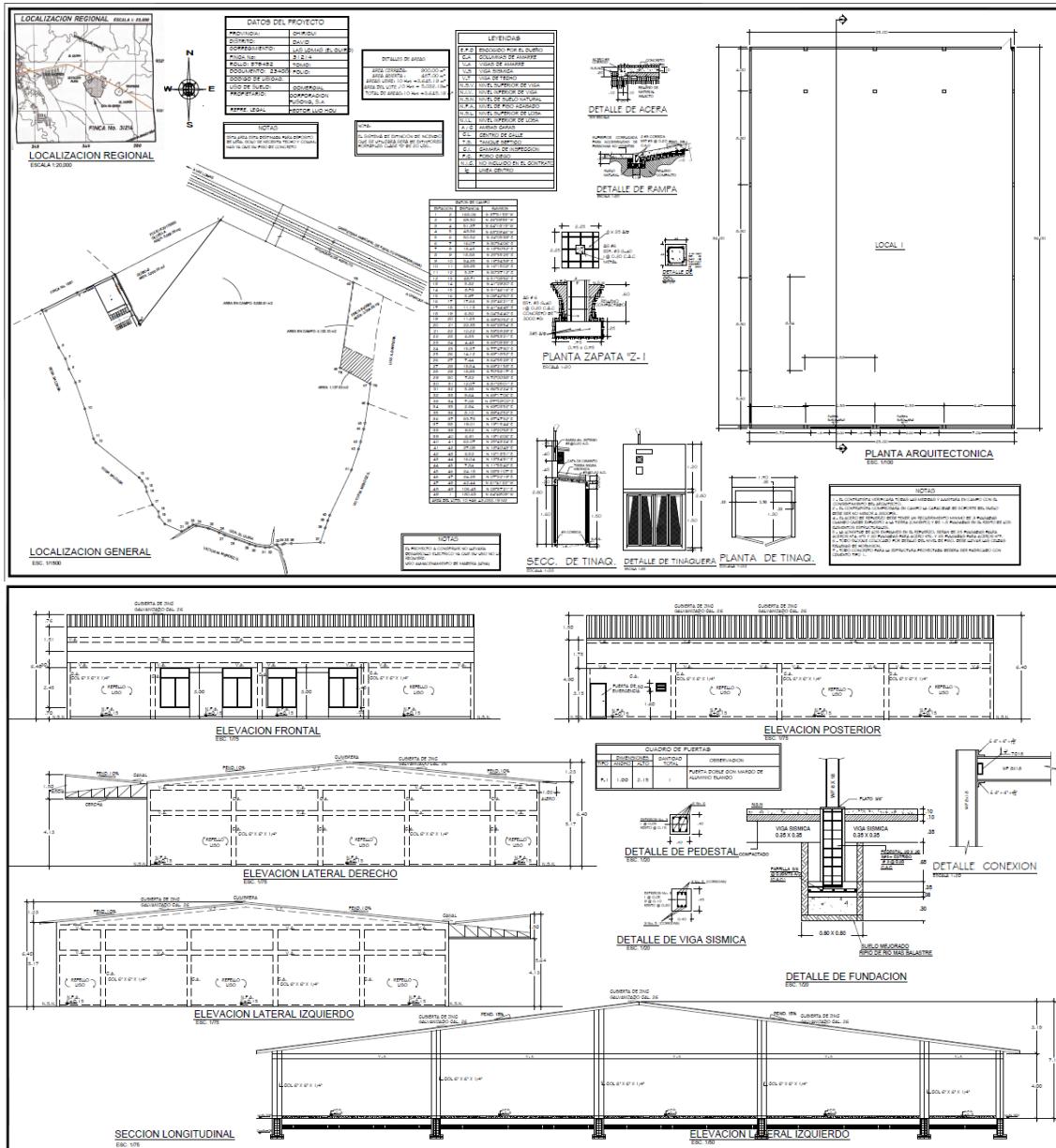


Figura 4.- *Plano y levantamiento que muestra la ubicación y desarrollo del proyecto en El Quiro, corregimiento de Las Lomas.*

Para complementar la inspección ocular, se llevó a cabo una prospección con muestreos subsuperficiales. La distribución de las unidades de muestreo subsuperficial nos permitió descartar la posibilidad de que el proyecto impacte el registro arqueológico, ya que todas resultaron negativas, como se detalla más adelante (ver Fig. 5 para la cobertura).



Figura 5.- Área evaluada subsuperficialmente con la distribución de las respectivas unidades de muestreo. Abajo vista típica de la zona prospectada.

Aunque la propuesta involucra movimientos de tierra, la recomendación de un monitoreo arqueológico será determinada por la autoridad competente. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de bienes culturales-patrimoniales deberá ser reportado, precisamente, a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

Antecedentes: Contexto y potencial

La zona de estudio es parte del Gran Chiriquí o Región Occidental, como se ha denominado en la literatura arqueológica al occidente del istmo, que incluye Chiriquí, Bocas del Toro y el sur de Costa Rica. Tanto del lado panameño como del costarricense existen publicaciones acerca del patrimonio cultural arqueológico, pero es importante señalar que el registro arqueológico no se conoce completamente y hay varias lagunas en la información que se tiene acerca de los patrones de asentamiento, la secuencia cronológica y la variación cultural aparente en los yacimientos de la zona.

En todo el Gran Chiriquí los recursos culturales arqueológicos se ven amenazados por actividades de carácter agroindustrial y agropecuario, por la construcción de infraestructura y como en muchas otras regiones del país, por la huaquería (excavaciones ilícitas de yacimientos arqueológicos) y el tráfico ilícito materiales arqueológicos.

En general, las investigaciones arqueológicas realizadas permiten reconstruir una historia cultural donde se nota que grupos de agricultores procedentes de las tierras bajas y estribaciones cordilleranas del sur de Costa Rica y de Chiriquí se expandieron hacia las tierras más altas, muy fértiles pero afectadas por el peligro de las erupciones volcánicas. Esto ocurrió a principios del primer milenio d.C. y, desde entonces ha habido ocupación continua en la zona. La mayor parte de la información, es preciso recalcar, se deriva de los resultados de un proyecto de investigación multidisciplinaria cuya área de estudio cubrió aproximadamente 62 kilómetros cuadrados en la cuenca alta del río Chiriquí Viejo, entre la cota de los 1200 y la cota de los 2300 m.s.n.m. (ver Linares y Ranere 1980 y Linares 1977). En este estudio el área de Bambito se considera “intermedia” desde una perspectiva territorial, pero más vinculada al sector de Cerro Punta que al sector de Volcán, donde se encuentra el famoso sitio de Bariles, caracterizado por los hallazgos de las mayores y más elaboradas esculturas de basalto encontradas en Panamá y de montículos artificiales.

En general, estas investigaciones hicieron énfasis en los procesos de adaptación y evolución sociocultural interpretados en un esquema de “radiaciones adaptativas” donde se comparan y contrastan las trayectorias de la ecología humana entre las tierras altas y las tierras bajas de Chiriquí y Bocas del Toro. Información paleoecológica más reciente (Behling 2000), sin embargo, registrada unos pocos kilómetros al sur del área estudiada por Linares, tiende a indicar que la presencia humana en las tierras altas de Chiriquí, evidenciada por modificaciones al paisaje forestal y quemas de vegetación ocurren por lo menos mil años antes de lo señalado, aunque el maíz domesticado no aparece en el registro hasta los primeros siglos de nuestra era.

Los piedemontes y zonas de estribaciones bajas del Gran Chiriquí, en contraste, habían sido investigados sólo parcialmente (ver Shelton 1995 para la cuenca del Chiriquí Viejo) hasta las prospecciones regionales realizadas por Brizuela (entre el 2003 y el 2005 para PRONAT, información no publicada). También se tiene información reciente de zonas aledañas al otro lado de la frontera costarricense (Herrera y Corrales 2003). Cabe señalar que en el occidente chiricano es notoria la presencia de petroglifos (ver Künne 2003 para una discusión general del tema), es posible que estos petroglifos fuesen marcadores territoriales o de rutas (popularmente se les interpreta como “mapas”) pero seguramente también eran artefactos rituales que se utilizaron por períodos muy

prolongados por grupos ancestrales arraigados regionalmente, ya que mantienen cierta coherencia estilística y están estratégicamente ubicados a lo largo de la región.

Interpretaciones de la secuencia precolombina

La secuencia cronológica de la subregión chiricana del Gran Chiriquí ha sido subdividida en segmentos que, dependiendo de los autores, se denominan períodos o fases. Usualmente están asociados características destacadas del registro arqueológico, como son la abundancia de ciertas clases de artefactos o las características tipológicas que permiten agruparlos en esquemas de clasificación secuencial.

De manera muy resumida podemos decir, sin embargo, que la cronología arqueológica de Chiriquí incluye dos períodos “precerámicos” y cuatro períodos “cerámicos”. Los períodos precerámicos son prolongados, pero los sitios se restringen a la cuenca alta del río Chiriquí. El período más antiguo, denominado Fase Talamanca se remonta al quinto milenio a.C. y perdura hasta finales del tercer milenio a.C. (hacia el 2300 a.C.), mientras que la subsiguiente Fase Boquete se prolonga del 2300 al 300 a.C. La transición entre lo precerámico y lo cerámico en Chiriquí ocurre más tarde que en zonas hacia el centro del istmo (el llamado “Gran Coclé”, ver Cooke y Sánchez 2004). Esta transición puede haber estado vinculada a procesos migratorios tanto como a innovaciones tecnológicas.

En la literatura se reconoce que las tierras altas fueron reocupadas hacia el final del período precolombino, aunque no hay información publicada que permita conocer la distribución de yacimientos y fechas asociadas en las tierras altas de la subregión chiricana. El final del período precolombino se conoce como Fase Chiriquí Clásico (entre el 1100 y el 1500 d.C.) y está caracterizada por una variedad de estilos cerámicos, algunos de los cuales parecen ser más populares en las tierras altas y otros en las tierras bajas, lo que también podría relacionarse a una posible diferenciación cronológica interna del período. Aparentemente la cerámica estilo “Bizcocho” y la “Pata de Pescado” tienden a ser más abundantes en las tierras bajas y podrían ser más tempranas, mientras que la cerámica polícroma estilo “Lagarto” y la decorada con pintura negativa recurren en las tierras altas y corresponderían al fin de la secuencia (Linares 1968:73 y 86).

Etnohistoria

No es fácil establecer con claridad la relación entre los grupos indígenas que describen los cronistas en esta región durante el contacto y la conquista y los grupos precolombinos que los antecedieron en el mismo territorio. Por consiguiente, es arriesgado adjudicar etnicidades específicas a los componentes del registro arqueológico.

El mejor y más amplio tratamiento de la información documental y de carácter etnohistórico se encuentra en Castillero Calvo (1995) aunque también es pertinente leer a Linares de Sapir (1968) al respecto. De los grupos indígenas que habitan el Istmo hoy día, los ngäbes y los teribes son los dos grupos que ocupan territorios en la Región Occidental o Gran Chiriquí. En general, se puede decir que los ngäberes no eran los únicos habitantes de la región occidental del Istmo y que, posiblemente, otros grupos ya extintos como los changuenas, dorasques y zuríes habitaron la zona. El idioma dorasque

sobrevivió hasta principios del siglo XX. Específicamente para el área de Volcán, interpretaciones recientes destacan la presencia de “irbolos” y “querébalos” en las tierras altas chiricanas (G. Marín 2006, información no publicada). Sin embargo, las fuentes no permiten dilucidar las relaciones genéticas, lingüísticas o cronológicas entre los grupos nombrados. Lo que queda claro es que los idiomas registrados pertenecían a la familia lingüística chibchense, de amplia difusión entre el norte de Sudamérica y la baja Centroamérica. Una afirmación como esta podría parecer un lugar común pero, precisamente, el común de las personas mantiene ideas descabelladas y anticientíficas acerca del origen y relaciones de los grupos humanos que habitaron esta región en la antigüedad y prefieren interpretaciones exóticas (como decir que Panamá era una zona de tránsito entre Norte y Sur América y que los indígenas del Istmo estaban vinculados a los mayas o a los “caribes”) a propuestas científicamente rigurosas.

Resultados

Como el área es accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para determinar la presencia de rasgos superficiales. Así, se pudo descartar, la presencia de “túmulos” funerarios (acumulaciones de piedras que servían de marcadores de enterramientos) u otros rasgos superficiales (como depresiones en la superficie) que podrían indicar la presencia “áreas de actividad” de un asentamiento.

Es relevante señalar que el proyecto inmobiliario propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

Adicionalmente, la visibilidad superficial era lo suficientemente buena y la inspección ocular, que enfatizó la observación de todos aquellos puntos erosionados o con menos pasto, se complementó con una estrategia de muestreo subsuperficial para tener una cobertura general del área a impactar. A juzgar por la ausencia de vestigios superficiales, se sospechaba que el potencial arqueológico del predio estudiado sería bajo o nulo, como se verá más abajo.

Unidades de muestreo subsuperficial:

Vistas las dimensiones y contexto del proyecto, se realizaron 4 unidades de muestreo subsuperficial con pala-coa, hasta poco menos del medio metro bajo la superficie. En todos los casos los resultados fueron negativos, según se describe a continuación (ver Fig. 6):



Figura 6.- *Distribución de las unidades de muestreo subsuperficial realizadas.*

- Sondeo 1. Coordenadas UTM 349059 Este / 931584 Norte. Resultado negativo. Se excavó hasta los 40 cm. b.s. Hasta los 40 cm era un suelo arcilloso color marrón sin inclusiones.
- Sondeo 2. Coordenadas UTM 349049 Este / 931612 Norte. Resultado negativo. Similar al anterior, sin piedras, hasta los 40 cm b.s.



- Sondeo 3. Coordenadas UTM 348054 Este / 931607 Norte. Resultado negativo. Se excavó hasta los 40 cm. b.s. igual que los sondeos anteriores.
- Sondeo 4. Coordenadas UTM 349063 Este / 931598 Norte. Resultado negativo. Igual que el anterior.



Conclusiones

- a) No se encontraron vestigios arqueológicos en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto denominado “Depósito de Almacenaje”, ubicado en El Quiro, Corregimiento de Las Lomas, David, Chiriquí.

- b) El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados.
- c) Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

Recomendaciones

- a) Se recomienda incorporar la información acerca de la ausencia de vestigios en una base de datos regional que permita, eventualmente, profundizar el conocimiento acerca de los patrones de asentamiento en la región y compararla con otros tipos de información (positiva o negativa) previamente recabada.
- b) El caveat usual es aplicable en este proyecto: debe notificarse a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura sobre cualquier hallazgo fortuito que se realice durante el desarrollo del proyecto o en obras de adecuación de la finca donde se encuentra el mismo.

Referencias bibliográficas consultadas

Baudez, Claude F., Nathalie Borgnino, Sophie Laligant y Valérie Lauthelin. 1993. Investigaciones arqueológicas en el delta del Diquís. Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (CEMCA) y Delegación Regional de Cooperación Científica y Técnica en América Central (DRCSTE). Paris: Ministère des Affaires Étrangères.

Behling, Hermann. 2000. “A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance”, The Holocene, vol.10, No.3, pp. 387-393.

Brizuela Casimir, Alvaro. 2003. “Informe final de la consultaría del patrimonio cultural en el oriente chiricano”. Consultoría realizada para PRONAT en coordinación con la DNPH-INAC. Informe en archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC.

Castillero Calvo, Alfredo. 1995. Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.

_____, director y editor. 2004. Historia General de Panamá. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard G. 1976. “Panamá: Región Central”, Vínculos, vol.2, No.1, pp.122-140. San José de Costa Rica.

- _____. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en *The Archaeology of Lower Central America*, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- _____. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
- _____. 1991. "El período precolombino", en *Visión de la nacionalidad panameña*, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
- _____. 1998. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
- Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992a. *The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP)*, with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere, en *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por F.Lange, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
- _____. 1992b. *Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama*. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
- Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 1997. "Coetaneidad de la metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". *Boletín Museo del Oro*, No. 42:57-85. Colombia.
- _____. 2004. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
- Corrales Ulloa, Francisco. 2000. *An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica*. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.
- Haberland, Wolfgang. 1976. "Gran Chiriquí", *Vínculos*, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.
- _____. 1984. "The Archaeology of Greater Chiriquí", en *The Archaeology of Lower Central America*, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.233-254. Albuquerque: University of New Mexico Press.
- Herrera Villalobos, Anayensy y Francisco Corrales Ulloa. 2003. "Ni Kira: gente antigua en el Coto Colorado", *Vínculos*, vol.26 (2001), Nos. 1-2, pp. 79-112. San José: Imprenta Nacional.
- Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriquí: A Reappraisal of the Aguas Buenas Tradition", en *Paths to Central American Prehistory*, editado por F.W. Lange, pp. 15-48. Boulder: University Press of Colorado.
- Künne, Martin. 2003. "Arte rupestre de Panamá", en *Arte rupestre de México oriental y Centro América*, editado por M. Künne y M. Strecker, pp. 223-239. Indiana, Suplemento 16. Berlín: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kulturerbe.

Linares, Olga F. 1977. "Adaptive Strategies in Western Panama". *World Archaeology* vol 8, No.3, pp. 304-319.

_____. 1980. "The Ceramic record: Time and Place". En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 81-117. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Linares, Olga F. y Payson D. Sheets. 1980. "Highland Agricultural Villages in the Volcan Baru Region", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 44-55. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University

Linares de Sapir, Olga F. 1968. *Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá*. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.

Ranere, Anthony J. 1972. "Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí", en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 197-207. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCUDÉ). Panamá: Imprenta Universitaria.

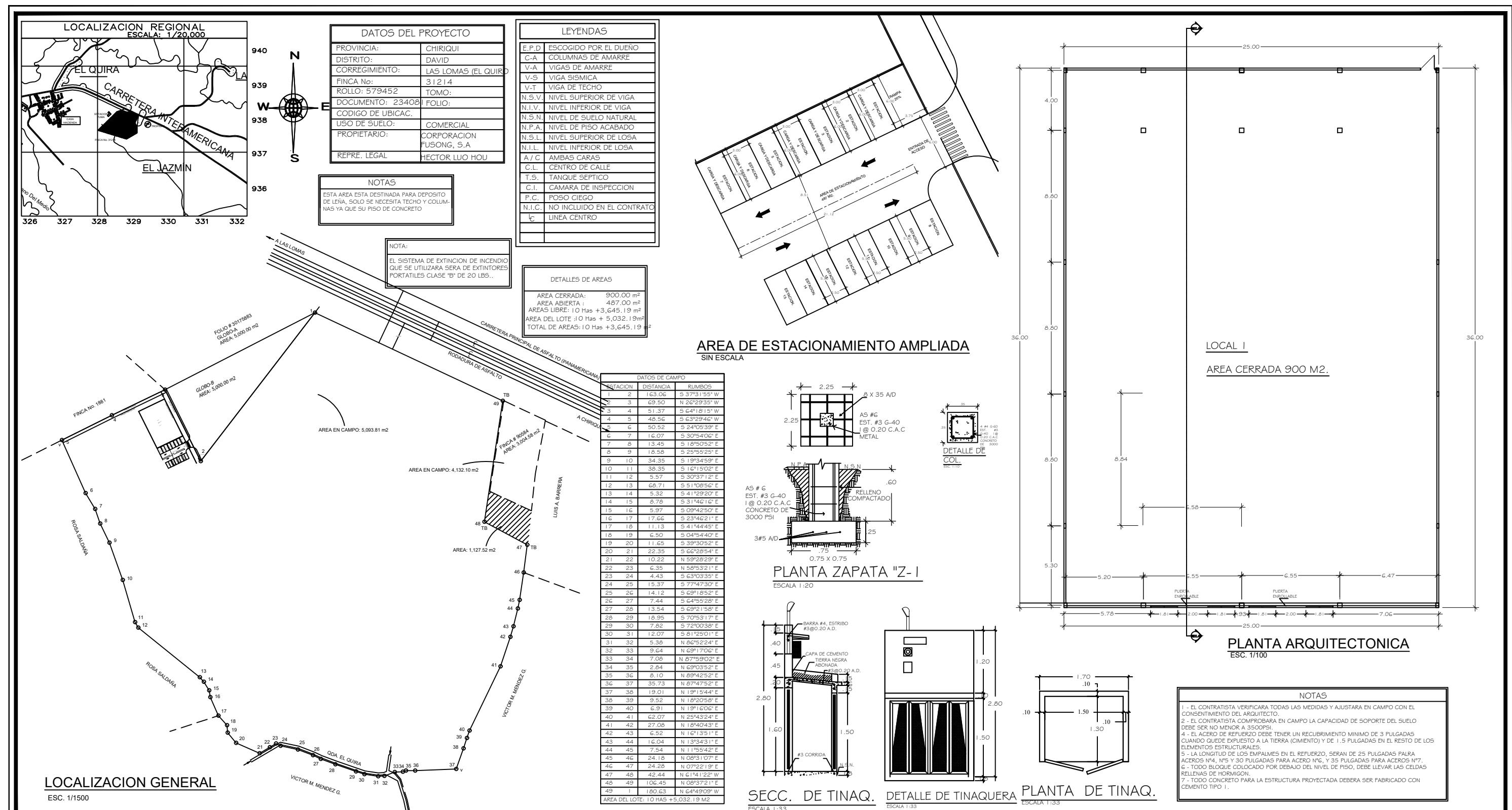
_____. 1980. "The Preceramic Shelters of the Talamanca Range", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 16-43. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Sheets, Payson D. 1980. "The Volcan Baru Region: A Site Survey", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Shelton, Catherine N. 1995. "A recent perspective from Chiriquí, Panama", *Vínculos*, vol 20, No.2, pp.79-101.

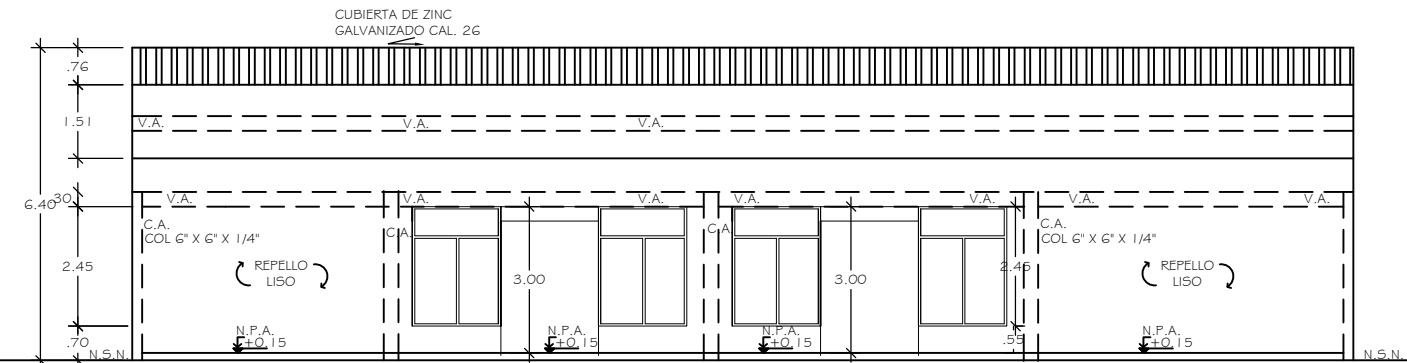
Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares. 1980. "Ceramic classes from the Volcán Barú sites", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere. Report No.9. , Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

14.14. Planos del proyecto



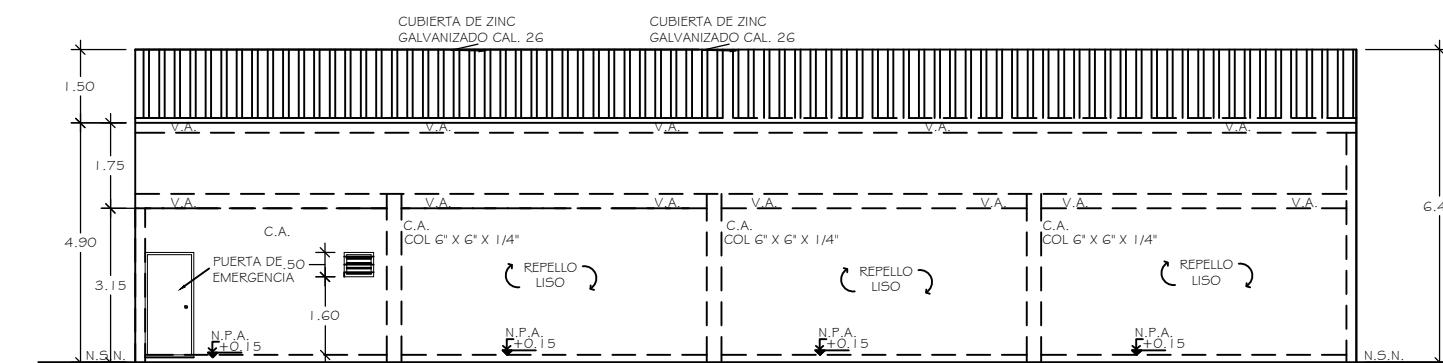
OLMEDO H. CORREA S. ARQUITECTO ESTRUCTURAL	
DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. OLMEDO CORREA	DISEÑO ESTRUCTURAL: ARQ. _____
DISEÑO ELECTRICO: FABIO Saldana	DISEÑO MECANICO: ING. _____
DIBUJO: ARQ. GENESIS SUIRA	ESCALA: INDICADA
HOJA: 1/2	FECHA: MARZO-2024
CONTENIDO: PLANTA DE ARQUITECTONICA PLANTA DE LOCALIZACION DETALLES CONSTRUCTIVOS	
DIRECTOR DE OBRAS Y MUNICIPALES: _____	





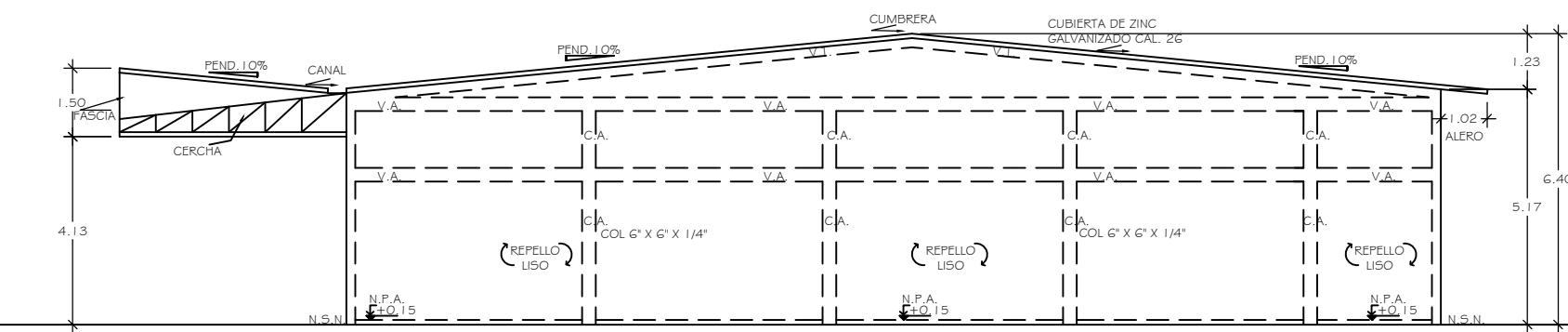
ELEVACION FRONTAL

ESC. 1/75



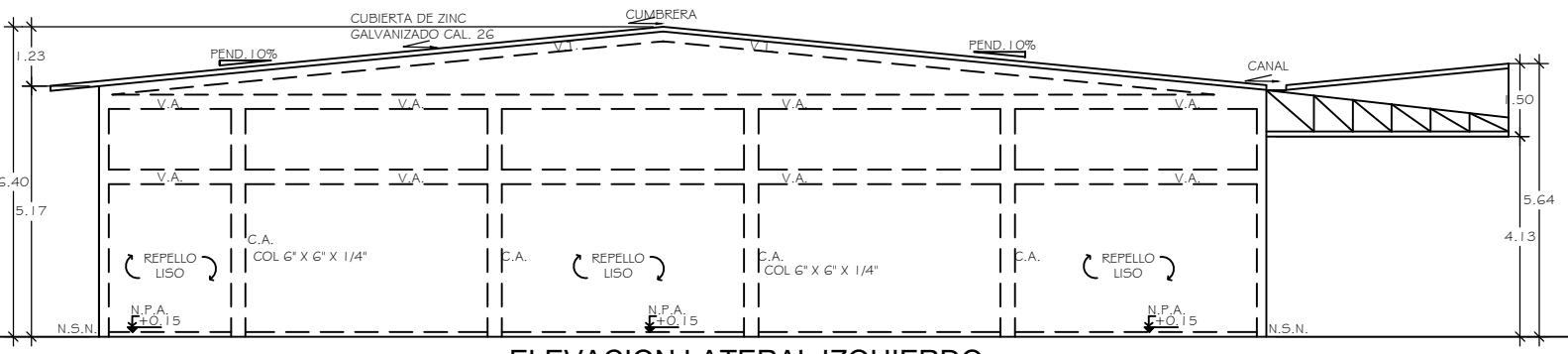
ELEVACION POSTERIOR

ESC. 1/75



ELEVACION LATERAL DERECHO

ESC. 1/75



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO

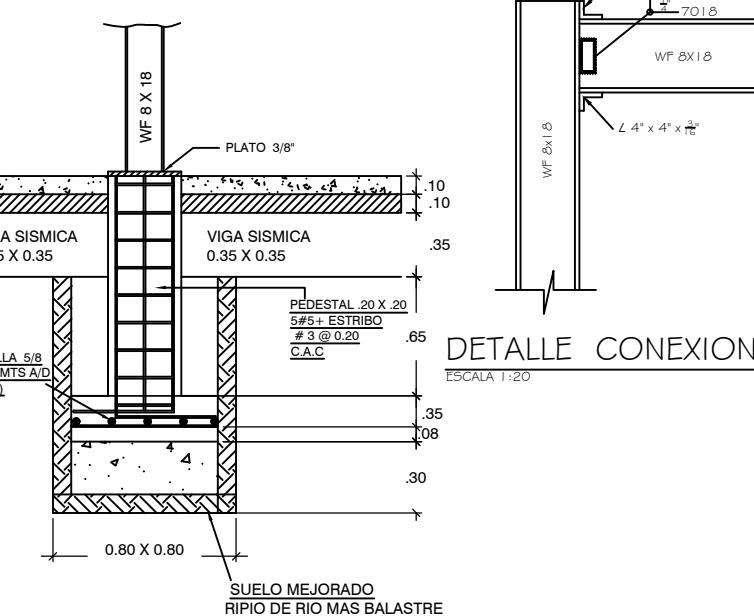
ESC. 1/75

CUADRO DE PUERTAS			
TIPO	DIMENSIONES ANCHO	ALTO	CANTIDAD TOTAL
P-1	1.00	2.15	I

OBSEVACION
PUERTA DOBLE CON MARCO DE ALUMINIO BLANCO

DETALLE DE PEDESTAL

ESC. 1/20



DETALLE CONEXION

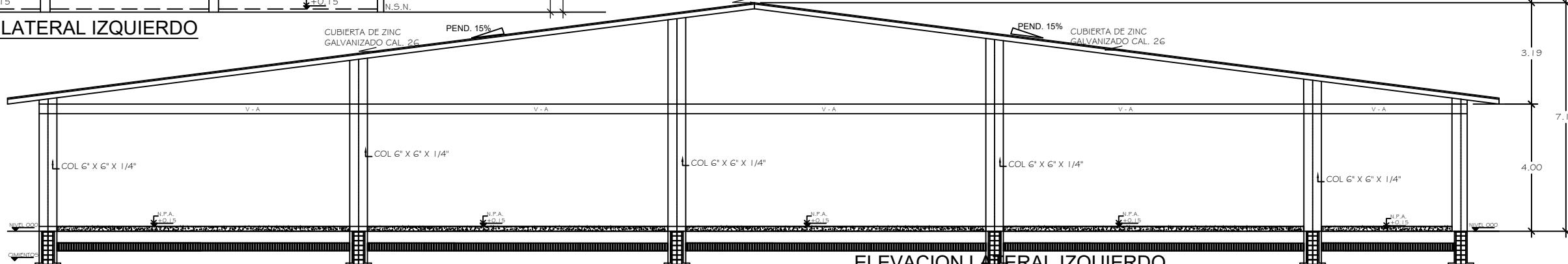
ESCALA 1:20

DETALLE DE VIGA SISMICA

ESC. 1/20

DETALLE DE FUNDACION

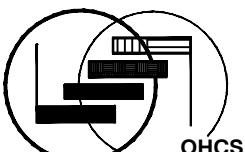
ESC. 1/20



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO

ESC. 1/50

OLMEDO H. CORREA S.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL



DISEÑO ARQUITECTONICO: ARQ. OLMEDO CORREA	DISEÑO ESTRUCTURAL: ARQ. _____
DISEÑO ELECTRICO: FABIO SALDANA	DISEÑO MECANICO: ING. _____
DIBUJO: ARQ. GENESIS SUIRA	ESCALA: INDICADA
HOJA: 2/2	FECHA: MARZO-2024

LOCALIZACION: REPUBLICA DE PANAMA PROVINCIA DE CHIRIQUI DISTRITO DE DAVID CORREGIMIENTO CABECERA LUGAR: EL QUIRA	DESCRIPCION: PLANO MISCELLANEO DEPOSITO DE ALMACENAJE
PROPIETARIO: CORPORACION FUSONG, S.A REPRESENTANTE: HECTOR LUO HOU	CONTENIDO: ELEVACIONES SECCION LONGITUDINAL DETALLES CONSTRUCTIVOS
DIRECTOR DE OBRAS Y MUNICIPALES: _____	DIRECTOR DE OBRAS Y MUNICIPALES: _____