

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO
“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”



PROMOTOR:
INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.

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

LUGAR: COQUITO
CORREGIMIENTO: SAN PABLO VIEJO
DISTRITO: DAVID
PROVINCIA: CHIRIQUÍ

INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	5
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	5
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	6
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	7
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	8
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	8
2.6. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....	12
3.0. INTRODUCCIÓN	12
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	12
4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	13
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	17
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono	18
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes	18
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	18
4.3.1. Planificación	18
4.3.2. Construcción/ ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros))	19
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).....	24
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	25
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	25
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	27
4.5.4. Peligrosos.....	27
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.....	29
4.7. Monto global de la inversión	29

4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	29
5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	31
5.3. Caracterización del suelo	31
5.3.2. Caracterización del área costera marina.....	31
5.3.3. La descripción del uso del suelo	31
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.....	32
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	32
5.4. Descripción de la topografía	32
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	32
5.5. Aspectos climáticos.....	32
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	33
5.6. Hidrología.....	33
5.6.1. Calidad de aguas superficiales	33
5.6.2. Estudio Hidrológico.....	34
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	34
5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico	34
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	34
5.7. Calidad de aire	34
5.7.1. Ruido.....	34
5.7.2. Vibraciones	34
5.7.3. Olores	35
6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	35
6.1. Características de la Flora.....	35
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	38
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	38
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	43
6.2. Características de la Fauna	43
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	44
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.....	46
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	47
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	47
7.2.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	47
7.3. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana.....	49
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	54

7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	55
8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	55
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	56
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentara o generara la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	57
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos.....	59
8.4. Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	60
8.5. Justificación de la categoría del estudio de Impacto ambiental en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	67
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	68
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	68
9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómicos, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	68
9.1.1. Cronograma de ejecución	72
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.....	76
9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.....	78
9.6. Plan de Contingencia.....	78
9.7. Plan de Cierre.....	78
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.....	79
11.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	80
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista	80
11.2. Lista de nombres y firmas de las profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista	80
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
13.0. BIBLIOGRAFÍA.....	82
14.0. ANEXOS	83

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde al Proyecto denominado **“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”**, propuesto por la **INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.**, será construido en un área cerrada de 4,372.74 m² aproximadamente y desarrollado en un globo de terreno perteneciente al inmueble con Folio Real N° 30450637 (F) con código de ubicación 4501, ubicado en lote A y B, en una superficie actual o resto libre de 1 has + 1,287.81 m² ubicado en el sector de Coquito, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Los principales componentes del proyecto se resumen, básicamente, en cinco diferentes fases, las cuales son: Fase de diseño y planificación del proyecto, fase constructiva/ejecución, y fase operativa.

El presente estudio menciona el Plan de Manejo Ambiental del proyecto en la que se identifican los impactos ambientales y socioeconómicos que podrían generarse en las distintas fases desarrolladas con su respectiva valoración de los impactos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso que se produzcan y cronograma de implementación. De igual manera, se define el programa de monitoreo para la implementación de las medidas de mitigación así como sus respectivos costos de la gestión ambiental del proyecto.

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

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

➤ Descripción de la actividad, obra o proyecto

El proyecto consiste en una obra nueva, de tipo inmobiliario para la construcción de **nueve (9) módulos de galeras** en un área de 3,721 m² y la **construcción de tres módulos divididos de la siguiente manera: Módulo A (200 m²), Módulo B (200 m²) y Módulo C (251.74 m²) donde se establecerán ocho (8) locales comerciales**. El proyecto ocupará un área cerrada total de 4,372.74 m². En donde el plano de planta arquitectónica del proyecto contempla las siguientes obras exteriores: estacionamientos, área de carga y descarga, tinaquera para la disposición de los desechos, acera para el acceso, entre otros.

➤ Ubicación / Propiedad (es)

Se pretende desarrollar en el sector de Coquito, perteneciente al corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, dentro del inmuebles con Folio Real N°

30450637 (F) con código de ubicación 4501, ubicado en lote A y B, en una superficie actual o resto libre de 1 has + 1,287.81 m², perteneciente INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A., empresa promotora del proyecto.

➤ **Monto de inversión**

La inversión proyectada es de aproximadamente de 3.5 millones y se pretende desarrollar en un periodo cerca de veinticuatro (24 meses).

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

➤ *Características físicas*

El **suelo** del área de influencia del proyecto se clasifica en clase agrológica IV y según la clasificación taxonómica de suelos de Panamá, se clasifican en ANDISOLES.

Sobre el **clima**, el área del proyecto corresponde según el sistema de clasificación de Dr. Mckay, a un Clima Subecuatorial con estación seca, presentando los promedios anuales de temperatura ascienden a los 26.5° a 27.5° C.

En el área del proyecto, no existe ni se prevé riesgos por **erosión y/o deslizamientos** en ninguna de las etapas de éste. El aspecto visual **topográfico** que brinda el terreno donde se construirá es totalmente plano sin presencia de pendientes, donde se goza de una topografía poco inclinada que presenta pendientes muy suaves entre 0° - 3°, según el mapa de pendientes de Panamá obtenido del Atlas Ambiental 2010. Desde el punto de vista **hidrológico** el proyecto está ubicado dentro de la cuenca hidrográfica No. 108 (Río Chiriquí), donde su río principal Chiriquí tiene una extensión aproximada de 130 km y su cuenca abarca una superficie total de 1,944.76 km, hasta la desembocadura al mar. Cabe señalar, que dentro del área del proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. Respecto a la **calidad del aire** el resultado del monitoreo registró una concentración media de 11,0 µg/m³ (PM₁₀) en una hora; mientras que, en la medición de **ruido**, se registró un nivel equivalente de 69,2 dBA en una hora.

➤ *Características biológicas*

En la actualidad, las formaciones vegetales del sitio del proyecto han sido reemplazadas por pastizales que se utilizan para alimentar al ganado. En la visita de campo, se pudo apreciar que prácticamente la cubierta vegetal (gramíneas y pasto mejorado) está presente en todo el polígono del proyecto, se observaron algunos árboles y arbustos dispersos dentro del área, quizás porque el área de influencia directa se encuentra en una zona poblada y urbanizada, con fuerte presión antrópica frente a la carretera panamericana. Para el inventario de la **flora** en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo se registraron e identificaron treinta y un especies, pertenecientes a treinta y un géneros, y diecinueve familias; siendo Poaceae la más abundante con 5 especies; seguido de Fabaceae

con 4 especies y el resto de las familias con dos y una especie. El inventario dio como resultado 23 individuos, correspondientes a 12 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 10 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto. Por su parte en la **fauna**, se registraron en total diecisiete especies, entre reptiles, mamíferos y aves. La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles y arbustos dentro del área del proyecto. Las aves fueron las especies más comunes registradas dentro del polígono del proyecto. Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, et al., 1996).

➤ *Características sociales*

El distrito de David está dividido en doce corregimientos, entre los cuales está **San Pablo Viejo**, que tiene una superficie de 59.8 km² con un total de 10.088 habitantes y una densidad poblacional de 168.7 hab. /km².

Entre los **servicios básicos** con los que cuenta la población, están: carreteras asfaltadas, transporte público, servicio de salud (Hospital/Policlínica/Centro de salud), servicio de agua potable a través del IDAAN, servicio de telefonía, centros educativos y área industrial y de servicios.

En cuanto a los resultados de la **prospección arqueológica** no se evidenció ningún vestigio de carácter arqueológico en el sector.

El **paisaje** corresponde a un área con intervención del ser humano. La vía Panamericana constituye una carretera importante que ha contribuido en el desarrollo y expansión del distrito de David.

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

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

- Afectación de la calidad del aire por la emisión de gases y partículas, como consecuencia de demolición, movimientos del terreno y transporte/mezclado de materiales de construcción.
- Incremento en el nivel de ruido en la zona, producido por la utilización de maquinaria y trabajadores.
- Remoción y pérdida de la cobertura vegetal que presenta el predio.

- Pérdida de la calidad del suelo por la mala disposición de basura de construcción o basura generada por los trabajadores, por la compactación de la superficie debido al paso de maquinaria de construcción y la pérdida de suelo por erosión.
- Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras, relacionados a los posibles cambios que podría ocasionar la intervención en el entorno, como, por ejemplo, un mayor tránsito vehicular y de peatones, que puede alterar la tranquilidad o seguridad del público.

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

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

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

A. MEDIO FÍSICO

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

B. MEDIO BIÓTICO

6. Remoción de cobertura vegetal
7. Dispersión de la fauna existente

C. MEDIO SOCIAL-ECONÓMICO-PERCEPTUAL

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

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

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

CUADRO 1.

Resumen de medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control

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

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control
	<p>accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaños. - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona.
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales.
B. MEDIO BIÓTICO	
Remoción de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir. - El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas - Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. - Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra
Dispersión de la fauna existente	<ul style="list-style-type: none"> - Brindar charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación. - Colocar letreros de prohibición de cacería y / o molestias a los animales. - Verificar que diariamente se inspeccionen las áreas de trabajo para detectar la presencia de fauna que deba ser reubicada.
C. MEDIO SOCIAL-ECONOMICO - PERCEPTUAL	
Incremento de desechos y/o residuos	<ul style="list-style-type: none"> - Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin. - Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro.

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

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

A continuación, mostramos los datos del promotor:

- a. NOMBRE DEL PROMOTOR:** **INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.**, persona jurídica, inscrita desde el 28 de abril de 2011 con Folio (Mercantil) No. 734109.
- b. REPRESENTANTE LEGAL:** Luis Antonio Ríos Espinosa, portador de la cédula de identidad personal 4-234-37.
- c. PERSONA A CONTACTAR:** Lic. Jilma Gutiérrez, móvil: 6647-6948; correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com.
- d. DOMICILIO:** Coquito-Vía Interamericana, contiguo a antigua Fertica (Oficina)
- e. NÚMERO DE TELÉFONOS:** 720-9091 (oficina) 6613-5664 (móvil)
- f. CORREO ELÉCTRÓNICO:** lrios@batipa.com
- g. PÁGINA WEB:** No tiene
- h. NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR:**

Principal: Lic. Jilma C. Gutiérrez C

Registro Ambiental: IRC 079-2019

Correo electrónico: jilmagutierrez85@gmail.com

Móvil: 6647-6948

3.0. INTRODUCCIÓN

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

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

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

Alcance

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

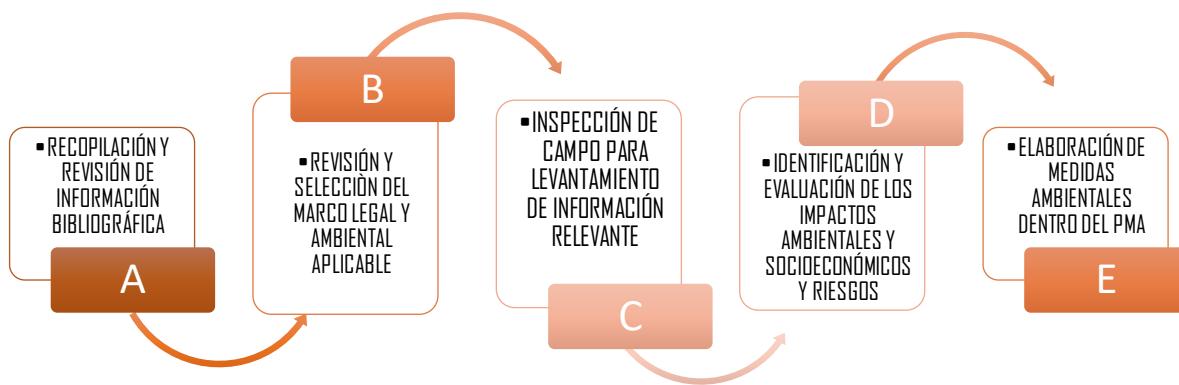
Objetivos

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

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

Metodología

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



4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en una obra nueva, de tipo inmobiliario para la construcción de **nueve (9) módulos de galeras** en un área de 3,721 m² y la **construcción de tres módulos divididos de la siguiente manera: Módulo A (200 m²), Módulo B (200 m²) y Módulo C (251.74**

m²) donde se establecerán ocho (8) locales comerciales. El proyecto ocupará un área cerrada total de 4,372.74 m². En donde el plano de planta arquitectónica del proyecto contempla las siguientes obras exteriores: estacionamientos, garita, área de carga y descarga, tinaquera para la disposición de los desechos, acera para el acceso, entre otros.

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

CUADRO 2.
Desglose de áreas del proyecto

AREA DE GALERAS	3,721 M2
MODULO A	200.00 M2
MODULO B	200.00 M2
MODULO C	251.74 M2
TOTAL DE AREAS	4,372.74 M2

Fuente: Plano del proyecto

De acuerdo al cuadro de desglose de áreas tenemos que el **Módulo A y B** incluyen un área de aproximadamente 200.00 metros cuadrados para espacios de carácter comercial.

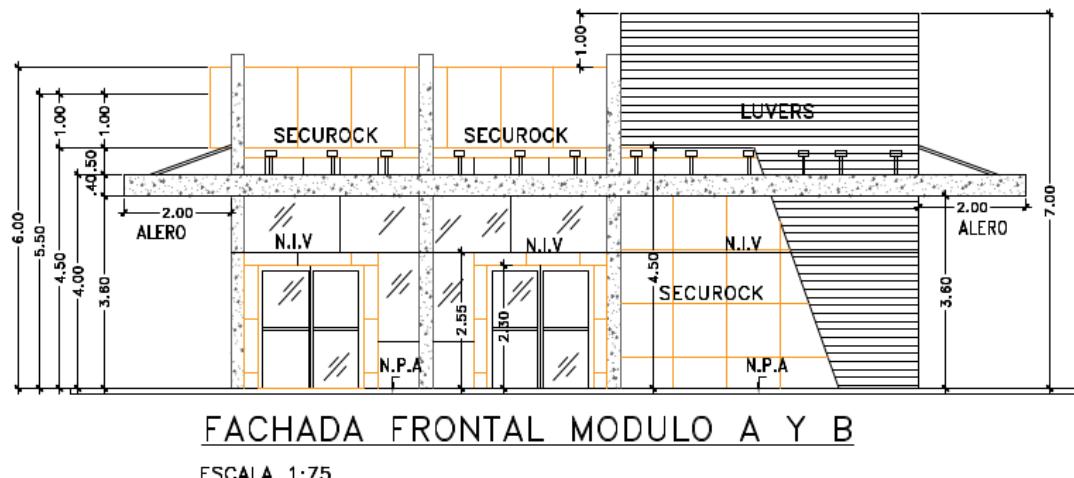


Figura 1. Fachada frontal **Módulo A y B.** **Fuente:** Plano del proyecto

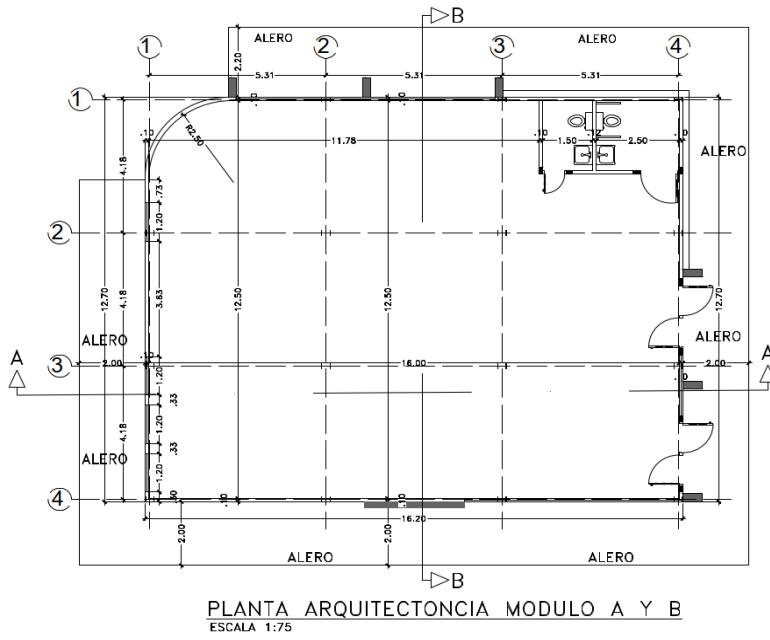


Figura 2. Vista panorámica de la planta arquitectónica del **Módulo A y B**.

Fuente: Plano del proyecto

Mientras que el **Módulo C (251.74 m²)** tiene contemplado la construcción de 6 espacios para locales comerciales de acuerdo al siguiente desglose:

CUADRO 3.
Desglose de áreas del **Módulo C**

# Local	Área (m ²)	# Local	Área (m ²)
1	40.00	4	40.00
2	40.00	5	40.00
3	40.00	6	40.00

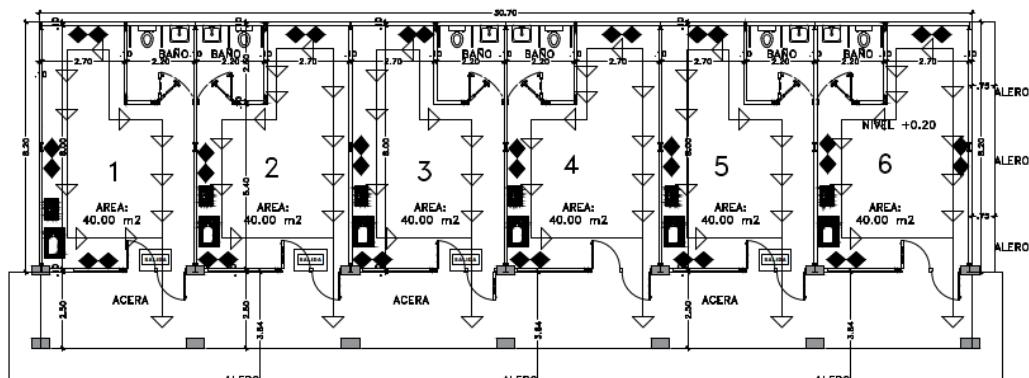


Figura 3. Planta arquitectónica **Módulo C**. Fuente: Plano del proyecto

En cuanto a la galeras comerciales se ha destinado un área de **3,721.00** metros cuadrados, la misma contaran con sus respectivos servicios sanitarios, acera, area de estacionamientos, area de patio desglosado de la siguiente manera:

CUADRO 4.
Desglose de áreas de las galeras comerciales

# Galera	Área (m ²)	# Galera	Área (m ²)
1	410.31	6	410.31
2	410.31	7	410.31
3	410.31	8	410.31
4	410.31	9	410.31
5	410.31		

Fuente: Plano del proyecto

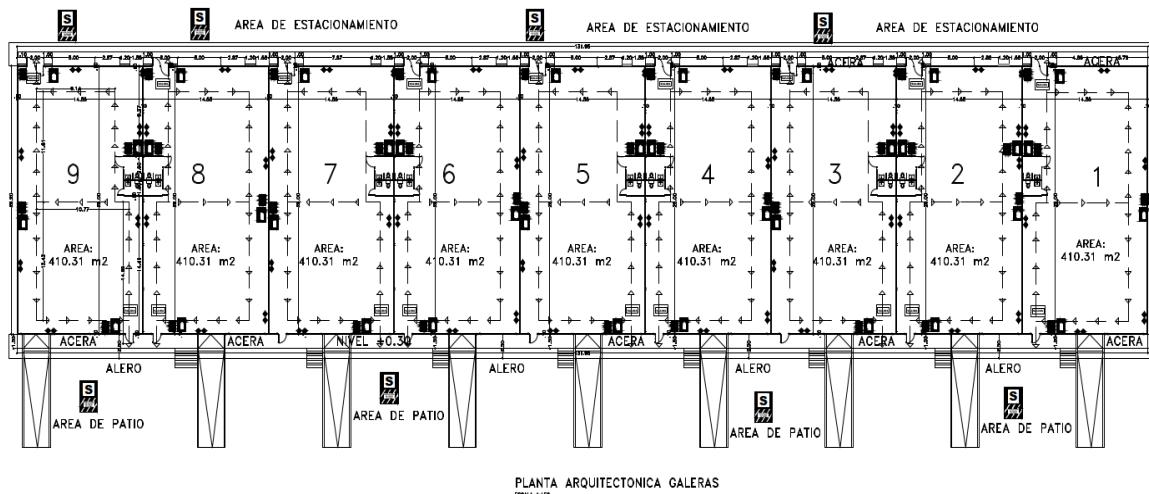


Figura 4. Planta arquitectónica Galeras. **Fuente:** Plano del proyecto

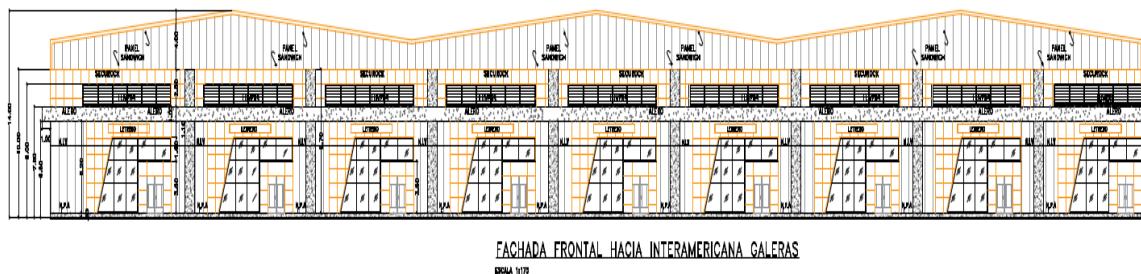


Figura 5. Fachada frontal Galeras. **Fuente:** Plano del proyecto



Figura 6. Vista de la apariencia realista (render) del proyecto. **Fuente:** Datos proporcionados por el promotor.

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

El **objetivo** principal del proyecto es la operación de galeras, las cuales brindarán el servicio de almacenamiento temporal de productos de diversa índole por parte de los arrendatarios, y los locales comerciales brindarán la exhibición y venta de productos de diferente índole, para ello INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A., ofrece a sus clientes soluciones para el bodegaje seguro de sus productos con precios competitivos, y cumpliendo estrictas normas de seguridad.

Justificación:

Entre los factores que se han valorado para elegir llevar a cabo el desarrollo del proyecto se han de destacar los siguientes:

- * La zona en la que se encuentra ubicado el terreno, es una zona de alta plusvalía cerca de la que se han establecido comercios de diversas índoles, colegios, plazas comerciales, entre otros., por lo que el proyecto esta afín con el uso de suelo del área.
- * El terreno tiene las dimensiones adecuadas para la ejecución del proyecto.
- * Existe en las zonas cercanas disponibilidad de todos los servicios (vías de acceso, energía eléctrica, agua, telefonía, combustibles, y actividades afines).

- * Es un complejo de galeras y locales comerciales con excelente proyección de rentabilidad.
- * La construcción y operación del proyecto contribuirá en la creación de nuevas fuentes de empleo, tanto temporal como permanente.

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

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

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

El proyecto se ubica en el sector de Coquito, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

CUADRO 5.
COORDENADAS POLIGONO (UTM WGS 84)

PUNTO	ESTE	NORTE
1	338395.690	932727.868
2	338412.441	932772.668
3	338416.771	932785.924
4	338507.142	932747.661
5	338587.190	932714.520
6	338563.168	932657.256

Fuente: Datos proporcionados por el promotor

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

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

4.3.1. Planificación

En esta fase, se tiene definido algunos temas básicos y algunos a definirse, en donde se analizan los detalles constructivos, requerimientos, rentabilidad del proyecto, tiempo de ejecución y recomendaciones, que permitan contar con toda la información necesaria antes de realizar una considerable inversión.

Durante esta fase se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Estudio de mercado
- ✓ Adquisición del derecho del uso de la propiedad
- ✓ Levantamiento topográfico del área
- ✓ Preparación de planos de anteproyecto
- ✓ Formulación y sometimiento del Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Desarrollo de planos finales de construcción, especificaciones, presupuestos
- ✓ Trámites, permisos, aprobaciones y autorizaciones correspondientes (MIVIOT, MiAmbiente, MINSA, MICI, Oficina de Seguridad de los Bomberos, Municipio, etc.).

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

Esta fase contempla específicamente la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de las estructuras propuestas, a continuación presentamos los siguientes pasos:

❖ **Preparación del sitio**

La etapa de la preparación del sitio estará conformada por las actividades que permitan adecuar el terreno del proyecto para la posterior construcción de las galeras y locales comerciales, otorgando la estabilidad y seguridad apropiadas, las actividades consideradas son: delimitación de áreas, limpieza del sitio (demolición), desmonte y despalme, excavación, compactación y nivelación, las cuales se describen a continuación:

1. Delimitación de áreas

Como primera acción del proyecto, se realizará la adecuada delimitación de todas las áreas previstas para el proyecto, de tal forma que puedan determinarse con facilidad las superficies destinadas para el proyecto, como las áreas verdes, galeras, locales y demás superficies.

Para lo anterior podrá emplearse cualquier material que se considere adecuado y que sea de fácil remoción, como es el caso de cintas de marcaje y estacas de madera, además, para asegurar no se presenten confusiones por parte del personal, se podrán emplear letreros y avisos indicativos para cada área. Con lo anterior los efectos sobre el medio natural se verán limitados de forma única a las superficies de ocupación descritas en el presente EsIA. Es importante manifestar que una vez se avance en las acciones constructivas los elementos utilizados para la delimitación de las áreas serán removidos.

2. Limpieza del sitio (*demolición de edificación existente*)

Esta especificación se refiere a la demolición de la edificación existente en concreto simple o reforzado ubicadas en el terreno. Por lo tanto, el contratista con la ayuda de retroexcavadora realizará la demolición de la estructura mencionada, luego de demolida la misma, todo material que se considere aprovechable pasará a activo fijo del Promotor para otros usos y los escombros o material de desecho será sacado del lugar con la ayuda de camiones volquetes y llevados al sitio de disposición final, como es el caso del Relleno Sanitario de David (previo contrato).



Foto 1. Edificación que debe ser demolida.

3. Desmonte y despalme

Para el establecimiento del proyecto se deberá realizar la remoción de la cobertura vegetal presente, con el apoyo de maquinaria pesada como es el caso de retroexcavadora. Los residuos vegetales generados podrán ser triturados y esparcidos en las superficies que se destinarían para áreas verdes y de esta forma aprovecharlos, o bien, se enviarán a sitios de disposición final autorizados, como pudieran ser el Relleno Sanitario de David (previo contrato). No se omite mencionar que esta acción solo se ejecutará de forma única en las superficies de ocupación que lo requiera.



Foto 2. Vista panorámica del polígono del proyecto

El despalme, por su parte, consistirá en el retiro de la primera capa de sustrato en las superficies que así lo requieran con el fin de que el terreno vaya adquiriendo las características necesarias para la conformación del proyecto. La actividad se ejecutará con el apoyo de equipo especializado y maquinaria pesada de tipo retroexcavadora. Los residuos resultantes podrán permanecer en el interior del predio de manera temporal, evaluando la posibilidad de su aprovechamiento en actividades posteriores (como es el relleno, compactaciones y nivelaciones), de no ser el caso, los residuos serán enviados a sitios de disposición autorizados con apoyo de vehículos de carga proporcionados por el encargado de la obra civil, como pudiere ser sitios que requieran su relleno o restauración.

4. Excavación, compactación y nivelación

Las excavaciones se llevarán a cabo de manera única en las superficies que así lo requieran, debiendo respetar los planos autorizados, con el apoyo de maquinaria pesada tipo retroexcavadora y conforme a las particularidades del suelo en el sitio. Las excavaciones permitirán de manera posterior, establecer la cimentación, la instalación del sistema de tratamiento de aguas residuales, entre otras acciones. Los residuos de manejo especial que resulten podrán permanecer en el interior del predio de manera temporal adyacentes a las zonas afectadas; pudiendo ser aprovechados para el relleno, compactaciones y nivelaciones. De no ser el caso, los residuos serán enviados a sitios de disposición autorizados con apoyo de vehículos de carga proporcionados por el encargado de la obra civil. Con el fin de que el terreno en donde se ubicará el proyecto posea una adecuada estabilidad, se procederá con las nivelaciones y compactaciones respectivas.

❖ Construcción de obra civil

La etapa de construcción fue dividida en cinco actividades principales: 1) Cimentación, 2) Construcción (obra civil), 3) Instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, 4) Acabados y 5) Limpieza. A continuación, se describen cada una de las actividades contempladas en la etapa de construcción:

1. Cimentación: Se colocarán los cimientos necesarios para el posterior desplante de edificaciones, siguiendo lo estipulado en las memorias de cálculo aplicables.
2. Construcción (obra civil): Durante el inicio de actividades constructivas, se incluyen los siguientes trabajos a realizar:
 - ✓ Instalación temporal (Se colocarán obras de apoyo como casetas, sanitarios portátiles y demás infraestructura necesaria para que el personal efectúe sus labores).
 - ✓ Estructura de hormigón (columnas, vigas, zapatas)
 - ✓ Estructura metálica (cubierta de securrock y panel de sandwich)
 - ✓ Techo (cubierta)

- ✓ Cerramiento
 - ✓ Plomería
 - ✓ Losa interna
 - ✓ Albañilería (pilares, riostras, paredes, Contrapisos, enlucidos, etc.).
 - ✓ Pisos de concreto
 - ✓ Calle de acceso y circulación
 - ✓ Estacionamientos, cunetas, aceras
 - ✓ Habilitación de áreas verdes
3. Instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias: En esta actividad se incluyen las instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias del proyecto. Para las instalaciones eléctricas, se dispondrá de tubería tipo pvc y cableado interno a la infraestructura a fin de establecer las conexiones requeridas, de manera que se permita el posterior abastecimiento de energía eléctrica a todas las áreas del proyecto. Cabe señalar que existe una línea de distribución eléctrica en la zona, por lo que el proyecto solamente realizará la conexión a la línea existente sin la necesidad de llevar a cabo obras externas adicionales. Las instalaciones hidráulicas tendrán como finalidad el abastecer de agua potable a los locales y galeras que para su adecuado funcionamiento la requirieran. Para esto se dispondrá de tubería adecuada que permita el eficiente abastecimiento del recurso. Para la instalación de red sanitaria, los locales y galeras contarán con sistema de drenaje sanitario a base de tubería de pvc de 2 y 4" que descargarán al sistema proyectado que es tanque séptico y correspondiente pozos de absorción (**ver descripción detallada de la prueba de percolación**).
4. Acabados finales: En esta actividad se contempla la instalación de los acabados finales tanto exteriores como interiores (pintura, azulejos, puertas, ventanas, enchufes, lámparas, entre otros). Además, se colocará la señalización necesaria en diversos puntos del proyecto.
5. Limpieza: Al término de esta etapa, se realizará la limpieza del sitio. Levantando los residuos sólidos, restos de material, instalación temporal, entre otros. Esto con la finalidad de que el sitio quede listo para la operación.

Infraestructura a construir: El proyecto involucra el desarrollo de las siguientes infraestructuras dentro de la línea de propiedad (*para mayor detalle, ver planos anexos*).

- ✓ Pavimento y aceras de concreto
- ✓ Rampa (hormigón)
- ✓ Soporte de techo
- ✓ Fundaciones (columnas, vigas de amarre, zapatas, etc.)

- ✓ Estructura metálica (cubierta de seurock y panel de sándwich)
- ✓ Excavaciones
- ✓ Obras complementarias (sistema de redes eléctricas en general, sistema pluvial, red hidráulica, sistema de tratamiento de aguas residuales, sistemas especiales, etc.).

Equipo a utilizar: Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:

- Equipo pesado (camiones volquetes, pick-ups, etc.)
- Retro excavadora
- Niveladora
- Escaleras
- Piquetas
- Martillos
- Equipo de seguridad vial (señales de tránsito)
- Herramientas general
- Taladros
- Compactadora
- Maquinaria y equipo para soldar
- Andamios
- Palas
- Coas
- Carretillas
- Equipo de seguridad
- Concretera portátil
- Formaletas
- Otros

Mano de obra: El proyecto contempla la generación de, aproximadamente, 50 empleos directos a lo largo de toda la etapa de construcción del proyecto y unos 15 empleos indirectos generados (proveedores de insumos, alimentación, sanitarios portátiles, etc.)

Insumos

Insumos constructivos: son los materiales relacionados la construcción como ser: varillas, cemento, piedra triturada, madera para el hormigón (es reutilizable), andamios, ladrillos, concreto, lámina de gypsum Securock, tuberías PVC, panel de sándwich, agua, pintura, energía eléctrica, entre otros.

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

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

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

Agua: para el consumo de los trabajadores será suministrada a través de cooler (igloo) y para la construcción será mediante un pozo (338403.671 – 932739.174) con que cuenta la propiedad, ya que el IDAAN mediante Nota No. DPCH-219 no posee coberturas de acueducto ni alcantarillado sanitario en ese sector. **Ver anexos.**

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

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

Vías de acceso: El acceso al proyecto es la carretera Panamericana, ya que el proyecto se ubica frente a la misma.

Transporte público: para ese sector se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo.

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

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

- ✓ Permisos de ocupación (Municipal y Bomberos)
- ✓ Funcionalidad de la edificación (alquiler de galeras y locales comerciales)

En la fase de operación y mantenimiento del proyecto se generarán residuos sólidos urbanos principalmente, por lo que se contará con un área techada para el resguardo temporal de estos residuos, contratando a una empresa autorizada para su disposición final en sitios destinados por el municipio. Adicional, se contempla el cuidado de las edificaciones, limpieza de las áreas verdes, las cuales deberán realizarse de manera periódica y/o de acuerdo a los tiempos de uso dado al sitio.

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

Equipos a utilizar: No se contempla utilizar ningún equipo durante esta fase, ya que el propósito del Promotor es ofrecer un espacio de bodegaje y locales comerciales al servicio de sus arrendatarios.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados): En esta fase de operación, por el tipo de proyecto se requerirá de acuerdo con la necesidad de cada arrendatario. Pero se estima unas 10 personas teniendo en cuenta el mantenimiento de las instalaciones.

Insumos: Este tipo de proyecto, como cualquier otro proyecto, requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior, incluyendo estacionamientos y aceras, los cuales están contemplados. Adicionalmente, es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se ejerza deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad respectiva.

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

Agua: será mediante la distribución a través de un pozo (338403.671 – 932739.174) con que cuenta la propiedad, ya que el IDAAN mediante Nota No. DPCH-219 no posee coberturas de acueducto ni alcantarillado sanitario en ese sector. **Ver anexos.**

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

Aguas servidas: Será a través del sistema de tanque séptico (ver prueba de percolación en anexos).

Vías de acceso: El acceso al proyecto es la carretera Panamericana, ya que el proyecto se ubica frente a la misma.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto

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

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

El Promotor pretende realizar o llevar a cabo las fases del proyecto en 24 meses (2 años), por lo cual se estima que la fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y de los permisos correspondientes por las autoridades competentes.

CUADRO 6.
Cronograma y tiempo de ejecución de las actividades

FASES	ACTIVIDADES	2023		2024					
		TRIMESTRES							
		1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
Planificación	Diseño y levantamiento topográfico								
	Revisión y aprobación de anteproyecto.								
	Elaboración y presentación del EsIA								
	Trámites diversos								
Construcción	Preparación del terreno (delimitación de áreas, demolición de estructura, desmonte y despalme, excavación, compactación y nivelación)								

FASES	ACTIVIDADES	2023				2024			
		TRIMESTRES							
		1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
	Construcción de obra civil (Cimientos, Estructura metálica, techo, cerramiento, plomería, losa interna, instalaciones eléctricas, calle de acceso, estacionamientos, cunetas, aceras, albañilería, pisos, acabados finales, áreas verdes, limpieza y entrega.)								
Operación	Permisos de ocupación (Municipal y Bomberos)								
	Funcionalidad de la edificación (alquiler de galeras y locales comerciales)								
Cierre		NO SE CONTEMPLA							

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

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

CUADRO 7.

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

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

Fase	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS			
	4.5.1. Sólidos	4.5.2. Líquidos	4.5.3. Gaseosos	4.5.4. Peligrosos
	<p>Adicional, se utilizarán botes de recolección de basura y se destinara una persona encargada de recolección de los desechos sólidos para su traslado y almacenamiento.</p> <p>Disposición: sitio de disposición final más cercano (Relleno Sanitario de David).</p>	<p>que se encuentran interconectados.</p>	<p>natural de los contaminantes.</p>	
Cierre	No se contempla una fase de cierre			

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

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

4.7. Monto global de la inversión

Este proyecto se considera pequeño, el promotor tiene calculado un costo aproximado de construcción de B/. 3.5 millones.

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

Normas Ambientales:

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

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

- ✓ Resolución No. 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- ✓ Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- ✓ Resolución No. 93-319 de 4 de marzo de 1993. Por medio de la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
- ✓ Resolución No. 72 – 2003 “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 17 (20/mayo/2009). Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- ✓ Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

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

- ✓ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 44-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”.

- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones”.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Reglamento para el uso y disposición final de lodos. Tanque séptico (limpieza).

5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

5.3. Caracterización del suelo

De acuerdo a la prueba de capacidad de soporte (SPT) sobre suelo arrojaron resultados que indican que los suelos existentes en los puntos designados para construir una base o soporte de la estructura son considerados como arcillas y arenas consolidadas con consistencia muy firme.

5.3.2. Caracterización del área costera marina

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

5.3.3. La descripción del uso del suelo

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

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

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se pretende desarrollar sobre el siguiente inmueble:

- **Folio Real N° 30450637 (F), código de ubicación 4501**, propiedad de INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A., que presenta las siguientes colindancias:

NORTE: Resto libre de la Finca 62115, código de ubicación 4501 afectada por derecho de vía vigente propiedad de Inversiones Grin, S.A.; Resto libre de la finca 65995 código de ubicación 4501 afectada por derecho de vía vigente propiedad de Inversiones Grin, S.A.

SUR: Finca 24394, código de ubicación 4501 propiedad de Rastrojos, S.A.

ESTE: Calle hacia el Colegio IPA

OESTE: Resto libre de la Finca 65995, código de ubicación 4501 afectada por derecho de vía vigente propiedad de Inmobiliaria Coquito-David, S.A.

Ver documentación legal para el desarrollo del proyecto en la sección de anexos

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

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

5.4. Descripción de la topografía

En los terrenos donde se pretende construir el proyecto, goza de una topografía con mínimas inclinaciones que van desde 1-8% lo que da como resultado un lote relativamente plano. Según el mapa de altitudes relativas del terreno, el área presenta altitudes relativas menos de 20 metros, con un tipo de relieve de planicies litorales y costas bajas.

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

El plano topográfico se presenta en los anexos del documento.

5.5. Aspectos climáticos

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

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

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

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

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

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

5.6. Hidrología

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

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

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

5.6.2. Estudio Hidrológico

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

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica para el proyecto.

5.6.2.2. Caudal ambiental y caudal ecológico

No aplica para el proyecto.

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

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

5.7. Calidad de aire

En relación a la ubicación del proyecto, es posible mencionar que existe contaminación atmosférica, principalmente, por el constante tráfico que soporta la Carretera Panamericana principal eje vial de la zona y por las calles circunvecinas del proyecto. Sin embargo, para determinar la calidad del aire en el área de proyecto se realizó un punto de medición partículas suspendidas PM₁₀. **Ver anexo. Informe de calidad de aire.**

5.7.1 Ruido

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

5.7.2 Vibraciones

Por estar el proyecto próximo a la carretera panamericana se pudo percibir vibraciones al momento de la circulación de equipo pesado. **Ver anexo. Informe de vibración.**

5.7.3. Olores

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

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

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

6.1. Características de la Flora

Dentro del área evaluada se registró un total de (31) treinta y un especies de plantas vasculares, pertenecientes a (31) treinta y un géneros, agrupados en (19) diecinueve familias botánicas, y una (1) división. Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (31 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.33 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá. Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo el día 05 de septiembre del 2023. En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman. La vegetación presente en el área de influencia, se puede describir como un

paisaje hasta cierto punto homogéneo en donde prevalecen las herbáceas y algunos árboles o arbustos dentro del polígono. Adicional, debemos considerar que una porción del polígono era utilizado para las actividades de ganadería, por lo que se encuentra cubierto en gran parte por pasto mejorado.



Foto 3. Vista de la vegetación en una porción del polígono del proyecto

CUADRO 8.

Listado de plantas vasculares identificadas para el EsIA

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HDC.
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. AMARANTHACEAE			
<i>Amaranthus spinosus</i>	Bledo	Mf	H
F. ANACARDIACEAE			
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Ah, Af, M, L	A
F. ARECACEAE			
<i>Acrocomia aculeata</i>	Palma de corozo	Ah, Af	A
<i>Cocos nucifera</i>	Coco, palma de pipa	Ah, Af, Mf, Oe	A
F. CECROPIACEAE			
<i>Cecropia cf. peltata</i>	Guarumo	Mf	A/S
F. CYPERACEAE			
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	D	H
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	Ah, Af	S
<i>Croton sp.</i>	Crotón	M, Mf	A/S
F. FABACEAE			
<i>Desmodium sp.</i>	Pega pega	D	H
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H
<i>Acacia mangium</i>	Acacia	M, Oe,L	A
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	M	A
F. LAURACEAE			
<i>Nectandra sp.</i>	Sigua	Af, M	A
<i>Persea americana</i>	Aguacate	Ah, Af	A
F. MALVACEAE			
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	M, L	A
F. MARANTACEAE			
<i>Calathea sp.</i>	Bijao	Af	H
F. MELIACEAE			
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	M	S
F. MORACEAE			
<i>Ficus sp.</i>	Higo	Oe	A
F. MUSACEAE			
<i>Musa sp.</i>	Plátano /guineo	Af, Ah	H
F. PIPERACEAE			
<i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D	S
F. POACEAE			
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Faragua	F	H
<i>Panicum sp.</i>	Cebollana	Af	H
<i>Paspalum sp.</i>		F	H

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HDC.
<i>Sporobolus sp.</i>		D	H
<i>Urochloa sp.</i>	Pasto mejorado	F	H
F. RUBIACEAE			
<i>Coffea arabica</i>	Café	Ah, Af, Mf	S
F. RUTACEAE			
<i>Citrus limon</i>	Limón	Ah, Af, Mf	A/S
F. URTICACEAE			
<i>Laportea aestuans</i>	Ortiga	Mf, D	H
F. VERBENACEAE			
<i>Tectona grandis</i>	Teca	M	A

Fuente: Datos de campo.

Leyenda

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



Foto 4. Vista de la vegetación presente en el polígono del proyecto. Se puede apreciar que gran parte del terreno está cubierta por pasto mejorado y herbáceo.

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

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

A continuación, se presenta el inventario de las especies para el desarrollo de este apartado, mediante la presentación en el siguiente cuadro:

CUADRO 9.

Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	EXÓTICA	AMENAZADA	ENDÉMICA	PELIGRO DE EXTINCIÓN Res. DM-0657-2016			
					CN	UICN	CITES	EN
Guineo	<i>Musa sp</i>	*						
Coco/palma de pipa	<i>Cocos nucifera</i>	*						
Mango	<i>Mangifera indica</i>	*						
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>	*						
Crotón	<i>Croton sp</i>	*						
Teca	<i>Tectona grandis</i>	*						

Leyenda: CN: Condición Nacional, UICN, CITES, EN: Endémica.

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

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

Metodología

Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 05 de septiembre del 2023, procediendo a realizar mediciones de diámetros a la altura de pecho (1.30 m), a todas aquellas especies que sus diámetros fueran igual o mayor a 20 cm, utilizando para ello una cinta diamétrica, así como también realizar el cálculo de las alturas totales y comerciales según correspondiese de las especies que allí se encuentran. Recorriendo en su totalidad el perímetro de lo que abarcará el proyecto.

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

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

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

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

En donde:

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

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

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

➤ **Resultados**

El inventario dio como resultado 23 individuos, correspondientes a 12 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 10 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto.



Foto 5. Vista general de una parte del polígono donde se desarrollará el Proyecto.



Foto 6. Vista general de una parte del polígono donde se desarrollará el Proyecto.

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

CUADRO 10.

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

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total	Volumen comercial
Mango	<i>Mangifera indica</i>	12.00	5.00	2.00	0.0113	0.0254	0.0102
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	22.00	15.00	10.00	0.0380	0.2566	0.1711
Higo	<i>Ficus sp.</i>	56.00	15.00	7.00	0.2463	1.6625	0.7758
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	25.00	16.00	9.00	0.0491	0.3534	0.1988
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	24.00	15.00	9.00	0.0452	0.3054	0.1832
Palma de corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	34.00	20.00	10.00	0.0908	0.8171	0.4086
Palma de corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	36.00	20.00	10.00	0.1018	0.9161	0.4580
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	20.00	10.00	7.00	0.0314	0.1414	0.0990
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	25.00	10.00	6.50	0.0491	0.2209	0.1436
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	22.00	9.00	6.00	0.0380	0.1540	0.1026
Acacia	<i>Acacia mangium</i>	20.00	9.00	4.00	0.0314	0.1272	0.0565
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	27.00	9.00	5.00	0.0573	0.2319	0.1288
Mango	<i>Mangifera indica</i>	25.00	7.00	3.00	0.0491	0.1546	0.0663
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	15.00	12.00	8.00	0.0177	0.0954	0.0636
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	18.00	12.00	8.00	0.0254	0.1374	0.0916
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	20.00	12.00	8.00	0.0314	0.1696	0.1131
Aguacate	<i>Persea americana</i>	24.00	9.00	4.00	0.0452	0.1832	0.0814
Aguacate	<i>Persea americana</i>	30.00	9.00	4.00	0.0707	0.2863	0.1272
Acacia	<i>Acacia mangium</i>	35.00	9.00	5.00	0.0962	0.3897	0.2165
Desconocido		27.00	7.00	2.50	0.0573	0.1804	0.0644
Desconocido		30.00	7.50	3.00	0.0707	0.2386	0.0954
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	11.00	9.00	7.00	0.0095	0.0385	0.0299
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	26.00	5.00	2.00	0.0531	0.1195	0.0478
	Promedio	25.39	10.93	6.09	0.0572	0.3133	0.1623
	Sumatoria				1.3160	7.2051	3.7336

Fuentes: Datos del campo del equipo consultor del EsIA.



Foto 7. Vista de la especie Acacia (*Acacia mangium*).

En una parte del polígono se encuentra una construcción la cual será demolida, dicha área presenta piso de concreto que ocupa un gran parte de la superficie, mientras que otra área es potrero cubierto con pasto mejorado y algunos árboles dispersos.



Foto 8. Vista del área del potrero donde se ubican dos especies Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) y otro individuo.

La parte de la atrás de la galera existente mantiene arbusto, palmas y algunos árboles frutales que han sido introducidos.



Foto 9. En la fotografía se apreciar especies como la palma de corozo (*Acrocomia aculeata*), aguacate (*Persea americana*) y arbusto.

En cuanto a las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, solamente la única especie registrada fue el cedro, un solo individuo juvenil.

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

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

6.2. Características de la Fauna

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

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

* *Metodología*

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

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

La metodología general es específica para cada grupo:

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

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

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

* *Puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía*

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

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

CUADRO 11.
Referencias geográficas de los puntos muestreados

Puntos muestreados	Este (X)	Norte (Y)
1	338419	932775
2	338409	932749
3	338427	932736

Puntos muestreados	Este (X)	Norte (Y)
4	338420	932747
5	338436	932717
6	338461	932710
7	338463	932740
8	338501	932686
9	338521	932680
10	338410	932729

Fuente: Datos de campo.

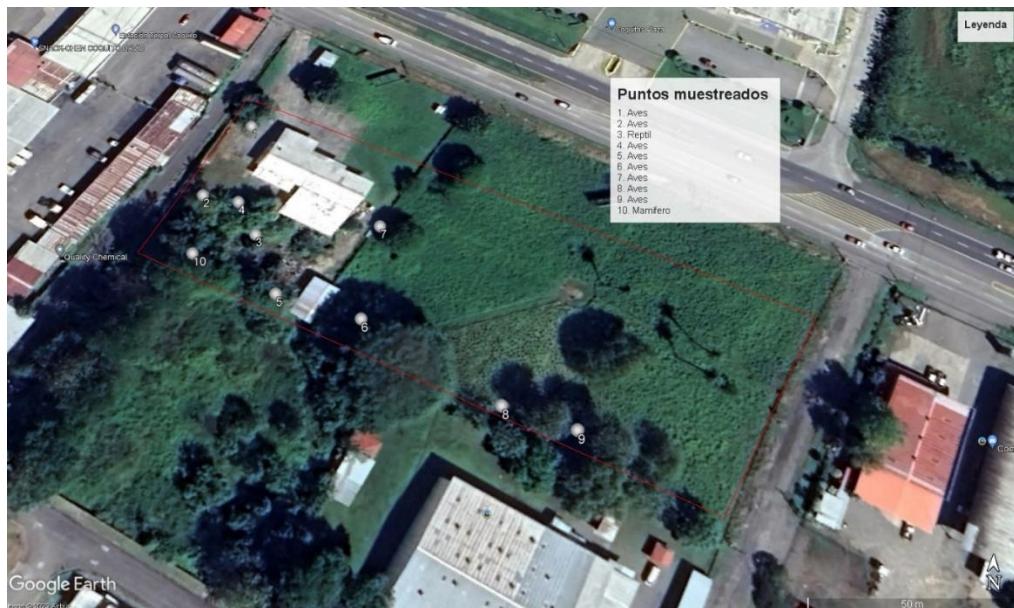


Figura 7. Localización de los sitios muestreado en el área de estudio. En círculo se muestran los números correspondientes al cuadro 11 de los sitios muestreados. Fuente: Googleearth. 2023

* *Bibliografía consultada*

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

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

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

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

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

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

Área de Estudio: La recolección de información sobre los vertebrados terrestres se llevó a cabo en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, el día 05 de septiembre, 2023. La zona está compuesta por pastos mejorados y gran parte por gramíneas que comprende formaciones dominadas por vegetación herbácea y estrato arbóreo. Se registraron en total diecisiete especies de fauna en el área de impacto del proyecto (Cuadro 12). Registramos una especie de reptil perteneciente al grupo de las lagartijas. Durante los recorridos sólo se registró dos especies de mamíferos perteneciente a la familia Sciuridae ardilla negra (*Sciurus variegatoides*). La mayoría de las especies de aves se observaron en los árboles y arbustos dentro del área del proyecto. Las aves fueron las especies más comunes registradas dentro del polígono del proyecto. Todas las especies de aves registradas tienen una sensibilidad baja al disturbio humano y son de esperarse en áreas pobladas (Stotz, *et al.*, 1996).

CUADRO 12.

Listado de especies de fauna observada en el área del proyecto. David, Chiriquí, 2023.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Estado de amenaza	# individuos
AVES OBSERVADAS			
Familia COLUMBIDAE			
Tortolita rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>		1
Familia FALCONIFORMES			
Gavilán caminero	<i>Buteo magnirostris</i>		1
			
Familia EMBERIZIDAE			
Semillero	<i>Oryzoborus angolensis</i>		2
Familia TURDINAE			
Mirlo pardo, Casca	<i>Turdus grayi</i>		2
Familia THRAUPINAE			
Tangara azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>		2
Familia TYRANNIDAE			
Tirano tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>		2
Pechi amarillo	<i>Myiarchus panamensis</i>		1
Familia PICIDAE			
Carpintero	<i>Melanerpes sp.</i>		1
Familia ICTERIDAE			
Negro coligrande	<i>Quiscalus mexicanus</i>		1

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Estado de amenaza	# individuos
Familia TROGLODYTIDAE			
Sotorrey común	<i>Troglodytes aedon</i>		1
CLASE REPTIL			
Familia SPHAERODACTYLIDAE			
Gecko	<i>Gonatodes albogularis</i>		1
CLASE MAMÍFEROS			
Familia SCIURIDAE			
Ardilla negra	<i>Sciurus variegatoides</i>		2

Fuente: Datos de campo. 2023.

Especies Endémicas: No se registraron especies endémicas ni de distribución restringida.

Especies en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES): No se registraron especies protegida por las leyes panameñas, según Resolución N° DM-0657-2016.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

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

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

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

Dentro del distrito de David para el año 2010, la densidad que registra el corregimiento de San Pablo Viejo fue de 168.7 y su superficie territorial en Km² era de 59.8.

Mientras que el corregimiento de San Pablo viejo representa un 6.96% del total de la población del distrito de David, con una población de 10,088 habitantes.

CUADRO 13.

SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD POR CORREGIMIENTO; RESULTADOS DE XI CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010

Distrito Corregimiento	Superficie (Km²)	Población	Densidad (habitantes por Km²)
		2010	2010
David	869.1	144,858	166.7
San Pablo Viejo	59.8	10,088	168.7

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

De acuerdo con la información censal del 2010, el distrito de David estaba habitada por casi 144.858 personas, de las cuales 70,951 eran varones que representan un 49.0% y el restante 51.0% son mujeres con una cantidad de 73,907. Mientras que la población del corregimiento de San Pablo Viejo era de **10,088 habitantes**, de las cuales **4,926** eran varones que representan un **49%** y el restante **51%** son mujeres con una cantidad de **5,162**. En 1990 la densidad de población en el corregimiento era de **2,724 habitantes**. En el 2000 está densidad aumenta a 4,768 habitantes. Durante este periodo 1990 – 2000 la tasa de crecimiento de la población fue de 5.8 por cada 100 personas considerando el crecimiento lineal de la población. Y para el período comprendido entre los años 2000 – 2010 la tasa de crecimiento de la población resulto de **7.8** por cada **100** personas. Lo cual indica un crecimiento considerable y en la actualidad es mayor la presión poblacional por la ocupación del territorial.

CUADRO 14.

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

Corregimiento	Superficie (Km²)	Población			Tasa de Crecimiento Promedio Anual		Densidad (habitantes por Km²)		
		1990	2000	2010	1990-2000	2000-2010	1990	2000	2010
Total	869.1	102,678	124,280	144,858	1.9%	1.5%	118.1	143.0	166.7
David (Cabecera)	66.9	65,763	77,734	82,907	1.7%	0.6%	982.9	1,161.9	1,239.2
Bijagual	84.0	610	625	732	0.2%	1.6%	7.3	7.4	8.7
Cochea	58.8	1,790	2,004	2,447	1.1%	2.0%	30.5	34.1	41.6
Chiriquí	205.8	3,227	3,697	4,269	1.4%	1.4%	15.7	18.0	20.7
Guacá	69.2	1,483	1,726	1,891	1.5%	0.9%	21.4	24.9	27.3
Las Lomas	76.6	10,615	13,683	18,769	2.6%	3.2%	138.6	178.7	245.1
Pedregal	144.4	12,731	15,220	17,516	1.8%	1.4%	88.2	105.4	121.3
San Carlos	44.7	2,543	3,181	4,487	2.3%	3.5%	56.9	71.2	100.4
San Pablo Nuevo	59.0	1,192	1,642	1,752	3.3%	0.7%	20.2	27.8	29.7
San Pablo Viejo	59.8	2,724	4,768	10,088	5.8%	7.8%	45.6	79.7	168.7

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

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

En la Provincia de Chiriquí, la población latina o hispano-mestiza es la dominante en la provincia, y en la actualidad su número está aumentando gradualmente por efecto de la migración interna. Aun cuando existen registros de que existen población indígena y afro descendiente en la Provincia de Chiriquí (según los datos de la Contraloría, cerca de un 9% de la población de la Provincia de Chiriquí es indígena y apenas el 2% es afro descendiente).

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

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

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

Objetivos:

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

Metodología:

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

$$N\sigma^2 Z^2$$

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

Nivel Confianza=	93%
N=	46 Viviendas y comercios.
δ=	0.5
Z=	1.81
e=	10%

El nivel de confianza se determinó en un 93%, con un margen de error de 10%, dando como resultado un total de 30 encuestas a aplicar en forma aleatoria. La población total del área de influencia directa equivale a 46 residencias, con al menos una persona mayor de edad. La encuesta se aplicará a una persona mayor de edad por vivienda, considerando que la persona encuestada representa el conglomerado de la residencia. Para los efectos, se considera que una confianza del 93% es aceptable, dado que la población a estudiar es bastante homogénea, con básicamente las mismas afectaciones, por lo tanto, no se espera mayor dispersión en los resultados.

Fecha de la encuesta

La encuesta se realizó el día 06 de septiembre de 2023 en horas de la mañana.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

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

A. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

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

➤ Edad de los encuestados

La muestra se dividió en cinco grupos de edades:

- 18-30 años: 9 (30%)
- 31- 40 años: 4 (13%)
- 41-50 años: 7 (23%)
- 51-60 años: 5 (17%)
- +61 años: 5 (17%)

➤ Sexo de los encuestados

El 43% de los encuestados pertenecían al sexo masculino y un 57% al sexo femenino.

➤ Ocupación

Entre las personas encuestadas se encuentran cajeras, independientes, jefe de bodega, ama de casa, comerciante, bombero de Terpel, ingeniero en sistema, enfermería, pensionado, constructor, otros.

➤ Nivel escolar

En cuanto al nivel escolar tenemos:

- Primaria: 5 (17%)
- Secundaria: 10 (33%)

- Universitaria: 14 (47%)

➤ **Años de residir en la comunidad**

La muestra se dividió en cuatro grupos:

- 0-5 años: 13 (43%)
- 6- 15 años: 6 (20%)
- 16-30 años: 4 (13%)
- +31 años: 5 (17%)
- No contestaron: 2 (7%)

En este punto tenemos que algunas personas solo trabajan en el área y por lo tanto, no residen en la comunidad.

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
1) ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominada GALERAS Y LOCALES COMERCIALES?	Si= 2	El 7% de los encuestados habían escuchado sobre el proyecto
	No= 28	El 93% desconocían del mismo. Quedando informados con la explicación que se le brindó respecto al proyecto y con la entrega de la volante informativa.
2) ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental en el área?	Si= 16	Un 30% dijeron que sí causaría daño al medio ambiente.
	No=37	El otro 70% considera que no afectará el ambiente del lugar
	No opino= 1	Un 3% prefirió no opinar al respecto
	No contesto= 2	Un 7% prefirieron no contestar
3) ¿Percibe o siente usted, que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o a la comunidad?	Si= 6	El 20% considera que si le causaría inconveniente la ejecución del proyecto.
	No= 17	Un 57% considera que no le causa inconveniente
	No opino=7	Un 23% prefirió no opinar al respecto
3.1.De contestar sí, diga que inconvenientes	Sus razones fueron las siguientes, de manera textual:	
	<input type="checkbox"/> Inconvenientes o mayor afluencia en el tráfico vehicular <input type="checkbox"/> Aguas residuales <input type="checkbox"/> Mucho ruido	
4) ¿Considera que el proyecto para esta región brindará alguna de las siguientes alternativas?	Beneficioso=20	El 67% de los encuestados considera que el proyecto será beneficioso para la comunidad
	Perjudicial=1	Un 3% que es perjudicial
	No altera la situación=9	El otro 30% considera que no altera la situación actual

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
5) ¿Piensa o percibe usted que alguno de los siguientes aspectos serán generados por el proyecto?	<ul style="list-style-type: none"> „ Ruido „ Polvo „ Afectación del flujo vehicular „ Basura en la zona „ Olores molestos „ Empleo „ Pérdida de vegetación „ Otros 	<p>Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:</p> <p>Empleo (23).</p> <p>Afectación del flujo vehicular (19).</p> <p>Ruido (18).</p> <p>Pérdida de vegetación (15).</p> <p>Polvo (13).</p> <p>Basura en la zona (9).</p> <p>Olores molestos (2).</p>			
6) ¿En base a la información suministrada sobre este proyecto estaría usted?	De acuerdo	21	El 70% está de acuerdo con el proyecto.		
	En desacuerdo	0			
	Es indiferente	9	Un 30% le es indiferente		

Fuente: Datos de campo.



Foto 10. Participación de la comunidad en la consulta ciudadana.

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

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

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

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

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

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

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

FASES / ACCIONES DEL PROYECTO	Análisis de la Línea Base actual /físico, biológico y socioeconómico)	Transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto
Planificación (Diseño y levantamiento topográfico, revisión y aprobación de anteproyecto, Elaboración y presentación del EsIA, trámites diversos)	<p>De acuerdo con las condiciones actuales del área de influencia del Proyecto, se observa en general, un alto grado de alteración por actividades antrópicas, que han incidido en la vegetación, suelo, fauna y en el paisaje del sector.</p>	
Construcción Preparación del terreno (delimitación de áreas, demolición de estructura, desmonte y despalme, excavación, compactación y nivelación).	<p>Con respecto al tipo de suelo existente en el área se presenta arcillas y arenas consolidadas con consistencia muy firme. Por otra parte la calidad de aire, se encuentra influenciado por las emisiones de polvo y material particulado así como el ruido producto del tráfico constante que se da en este sector, producto de la Carretera Panamericana.</p>	<p>Con el proyecto se presentarían cambios en el componente suelo, atmósfera y vegetación, producto de las actividades de preparación del sitio y de construcción de la obra proyectada.</p>
Construcción de obra civil (Cimientos, Estructura metálica, techo, cerramiento, plomería, losa interna, instalaciones eléctricas, calle de acceso, estacionamientos, cunetas, aceras, albañilería, pisos, acabados finales, áreas verdes, limpieza y entrega.)	<p>Así mismo, se observa que la fauna que habita está compuesta en su mayoría por especies generalistas, con amplia tolerancia a los ambientes modificados, así como al desarrollo de las actividades del hombre.</p>	<p>Adicional, se espera una carga adicional de los residuos y/o desechos sólidos municipales y a un incremento del tráfico vehicular en la zona. Aunque estos impactos son temporales, periódicos y de corta duración, de igual forma se implementarán las medidas de prevención y mitigación pertinentes.</p>
Operación Permisos de ocupación y Funcionalidad de la edificación (alquiler de galeras y locales comerciales)	<p>En el sitio del proyecto la vegetación está compuesta por herbáceas y algunos árboles o arbustos dispersos, dado las diversas actividades que se han realizado en los alrededores en virtud de ser una zona totalmente urbanizada. Adicional, gran parte del polígono está cubierto por mangas con pasto mejorado, dedicada a la actividad pecuaria (levante de terneros).</p>	<p>Durante la operación con el proyecto se espera nuevas oportunidades laborales y un incremento en la oferta y demanda de bienes y servicios.</p>
Cierre (NO SE CONTEMPLA).	<p>El predio de estudio no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.</p> <p>En cuanto al entorno que rodea al sitio existe la presencia de un gran número de obras y actividades como, vías de comunicación principal y secundaria, comercios, instituciones y otras del ramo de servicios.</p> <p>Por lo general se observa un paisaje característico de las zonas altamente intervenidas, con un paisaje netamente urbano (comercial-industrial).</p>	

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

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

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

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

8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos

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

CUADRO 15.
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

FACTOR	COMPONENTE	IMPACTOS IDENTIFICADOS
Físico	Atmósfera	Afectaciones en la calidad del aire por la generación de polvo y material particulado (-)
		Aumento de decibeles (-)
		Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias (-)
	Suelo	Alteración de la calidad del suelo (-)
		Activación de procesos erosivos (-)

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

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

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

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

CUADRO 16.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATRIZ DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL

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

A continuación se explica cada criterio:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Los valores numéricos obtenidos se agrupan en cuatro (4) rangos de significancia para los impactos negativos, según el Cuadro 17.

CUADRO 17.
SIGNIFICANCIA AMBIENTAL DE LOS PUNTAJES RESULTANTES

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

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

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

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

CUADRO 18.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS – FASE DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

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

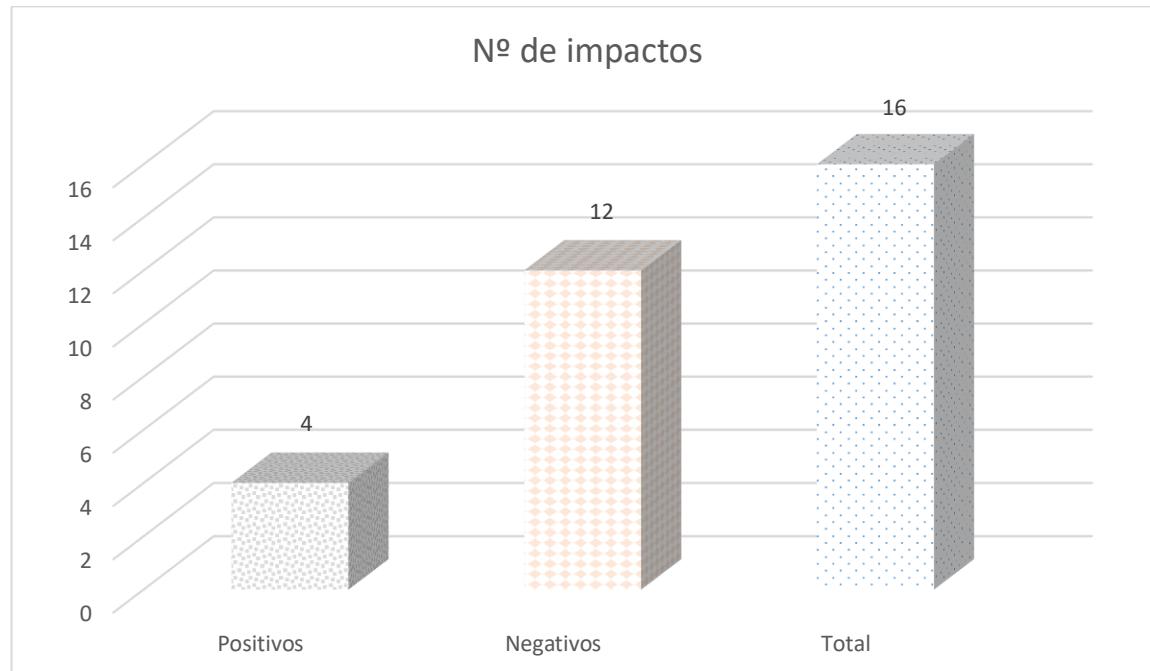
Análisis de resultados de la evaluación de impactos ambientales

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

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

RESULTADO DEL ANÁLISIS DE IMPACTOS

Resultados	Ponderación %	
Impacto irrelevante / Leve	-12	75.00
Impacto moderado		
Impacto severo / Alta		
Impacto crítico / Muy Alta		
Impacto positivo	+4	25.00
TOTAL DE IMPACTOS	16	100.00%



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

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

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

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

CUADRO 19. **MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR**

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

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

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

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

9.1.1. Cronograma de ejecución

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

CUADRO 20.
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución (24 meses)							
		TRIMESTRAL							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Afectación de la calidad del aire (polvo y material particulado)	- Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión.								
	- Proteger con lona o plástico, los materiales finos (arenas) para evitar la dispersión de material particulado.								
	- Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.								
	- Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas.								
Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión producida por los vehículos o maquinarias	- Se prohíbe realizar quemas a cielo abierto, en los sitios donde se adelantan las obras.								
	- Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras.								
Aumento de decibeles	- Establecer horario de trabajo								
	- Prohibir a los vehículos que trabajen en la obra, el uso bocinas, salvo la alarma de reversa.								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución (24 meses)							
		TRIMESTRAL							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
	<ul style="list-style-type: none"> - Proporcionar periódicamente mantenimiento adecuado a los equipos y maquinaria que son usados en las diferentes actividades de las obras. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar una cerca perimetral provisional que aislé por completo la zona de trabajo 								
Alteración de la calidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> - Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - No se realizaran trabajos de mantenimiento en el sitio del proyecto, esto con el fin de evitar posibles derrames accidentales de aceites, aditivos y combustible sobre el suelo. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - No permitir la disposición de restos de concreto ni el lavado de las mezcladoras, en el área de proyecto o sitios aledaño. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona. 								
Activación de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> - Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Construir obras de drenajes capaces de brindar una solución a la conducción y evacuación de las aguas pluviales. 								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución (24 meses)							
		TRIMESTRAL							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
Remoción de cobertura vegetal	- Cumplir con el pago de indemnización ecológica, considerando la vegetación a intervenir.								
	- El despalme se limitara a la superficie que ocupara el proyecto, evitando la afectación de zonas aledañas.								
	- Durante los trabajos de deshierbe no se permitirá el uso de fuego ni agroquímicos								
	- Reponer las áreas afectadas por las actividades del proyecto, mediante la siembra de grama y especies ornamentales, para mayor vistosidad de la zona.								
	- Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra								
Dispersión de la fauna existente	- Brindar charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación.								
	- Colocar letreros de prohibición de cacería y / o molestias a los animales.								
	- Verificar que diariamente se inspeccionen las áreas de trabajo para detectar la presencia de fauna que deba ser reubicada.								
Incremento de desechos y/o residuos	- Los residuos de tipo doméstico generados por los trabajadores, serán colectados al final de la jornada y depositados en los sitios destinados para tal fin.								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución (24 meses)							
		TRIMESTRAL							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. - Mantener el área del proyecto limpia. - Prohibir el vertimiento de efluentes líquidos de cualquier tipo, desechos sólidos sobre el suelo. - Queda prohibido la quema de residuos sólidos para la disminución de los mismos. 								
Aumento de efluentes líquidos	<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá instalar baños móviles durante el plazo que dure la obra y limpiarse con regularidad a fin de evitar la contaminación ambiental, mantener la higiene y proteger la salud del personal. 								
Alteración de la movilidad de los transeúntes circundante a las obras.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Colocar una cerca perimetral provisional que aísle por completo la zona de trabajo. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en las áreas circunvecinas. 								
	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial. 								
Incremento de riesgos laborales,	<ul style="list-style-type: none"> - Provisión y control de utilización de elementos de protección personal (EPP). 								

Impacto Ambiental	Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control	Cronograma de ejecución (24 meses)							
		TRIMESTRAL							
		1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º
peatonales y vehiculares	- El personal deberá contar con botiquín de primeros auxilios y comunicación telefónica para asegurar la atención primaria en caso de accidentes.								
	- Provisión de equipos de protección contra incendios como ser extintores de tipo adecuado.								
	- Se deberá cercar el terreno afectado a la obra e impedir el acceso de extraños a fin de evitar inconvenientes, robo de materiales, máquinas u objetos y demandas de terceros por daños.								
	- Colocar carteles indicadores de acceso y salida de vehículos								
	- Contar con avisos y letreros informativos en la obra y periferia de la misma para evitar accidentes.								
Cambios visual del entorno	- Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.								
	- Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto.								
	- Mantener el área de proyecto en orden y limpia								

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental

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

CUADRO 21.
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

PARAMETRO A MONITOREAR	LUGAR DE MONITOREO	INDICADORES	FRECUENCIA
Calidad del aire	obra	Polvo	Control diario
		Nivel de evaluación de calidad de aire	Semestral
Niveles de ruido	Zonas de obra	Nivel de evaluación sonora.	Semestral
Calidad del suelo	Zonas de obra	Control del mantenimiento de equipos , vehículos y maquinarias	Mensual
Generación de desechos sólidos y/o residuos	Zonas de obra	Establecer un control de recolección de los desechos y/o residuos	Control diario
Generación de efluentes líquidos	Instalaciones sanitarias	Posibles problemas de correcto escurrimiento, otros, como olores, etc.	Verificación periódica
Riesgo de accidentes de los obreros	Zona de obra	Control de cumplimiento de Medidas de Mitigación y el uso correcto del EPP y constancias de capacitación al personal operativo (obreros)	Mínimo 1 vez a la semana
Afectación a los transeúntes circundante a las obras.	Zona de obra	Polvo	Control diario
		Ruido	
	Acceso y salida de vehículos	Posibles problemas de congestión en horarios determinados	Control diario de los dispositivos como balizas, letreros, conos, etc.

9.3. Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

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

9.6. Plan de Contingencia

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

9.7. Plan de Cierre

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

CUADRO 22.
ETAPAS DE LA ACTIVIDAD DEL PLAN DE CIERRE

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

Fuente: Elaboración propia.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$
Plan de Manejo Ambiental	Según plan	Global	6,200.00
Programa de Monitoreo Ambiental	1	global	1,300.00
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	global	1,000.00
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.		
Total costos estimados en	B/. 8,500.00		

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

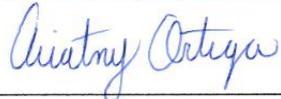
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboro como especialista

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

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

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

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

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

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

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

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

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: **Jilma Coralia Gutiérrez Cortés, cédula 1-714-962; Dayanis Cristina Hernández Martínez, cédula 4-714-959; Criadny Arenis Orellana, cédula 4-755-1+**
que aparecen(n) en este documento han sido Verificada(s) contra fotocopia(s) de la(s) cédula(s) de lo cual soy fe, juntada con los testigos que suscriben.

David → 01 de noviembre de 2023

Elisa: **Jufer** **Rey**

Testigo: **Elisa** Notaria: **Elisa** Testigo: **Jufer** Testigo: **Rey**

VOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento.



12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Desarrollado el Estudio de Impacto Ambiental, analizando las características del proyecto y sus implicaciones ambientales, se considera que el proyecto **GALERAS Y LOCALES COMERCIALES** es viable, toda vez que causará impactos ambientales negativos leves o irrelevantes al medio natural, que pueden prevenirse o se puede disminuir su alteración a través de la implementación de medidas de mitigación, fáciles, conocidas, tomando en cuenta los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.

Recomendaciones:

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

13.0 BIBLIOGRAFÍA

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

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.

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

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

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

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

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

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

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

14.0 ANEXOS

1. Pago
2. Paz y Salvo
3. Certificado de Persona Jurídica (Inmobiliaria Coquito-David, S.A.)
4. Cédula del Representante legal (Promotor)
5. Certificado de Propiedad (Finca 30450637)
6. Encuestas
7. Listado
8. Volante Informativa
9. Mapa de ubicación geográfica
10. Mapa topográfico
11. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo
12. Planos
13. Informe de Ruido Ambiental
14. Informe de Calidad de Aire
15. Informe de Vibración
16. Informe de Percolación
17. Prospección Arqueológica
18. Certificación de uso de suelo
19. Nota IDAAN
20. Solicitud de evaluación

1. PAZ Y SALVO

9/11/23, 13:34

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

No.

4045737

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A. / 1964114-1-734109	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-11-9
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	682886926	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO GALERA Y LOCALES COMERCIALES, R/L LUIS ANTONIO RIOS. MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
09	11	2023	01:34:35 PM

Firma

Nombre del Cajero Marcellys Marín



IMP 1

2. PAGO

9/11/23, 13:40

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo Nº 228859

Fecha de Emisión:

09	11	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

09	12	2023
(día / mes / año)		

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

INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Representante Legal:

LUIS A. RIOS

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
1964114	1	734109	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



3. CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2023.10.05 13:52:14 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Umberto Elias

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

413656/2023 (0) DE FECHA 05/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 734109 (S) DESDE EL JUEVES, 28 DE ABRIL DE 2011

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: ERICK MEDARDO GUERRA ESPINOSA
SUSCRIPtor: ANA SELENA LACAYO DE RIOS

DIRECTOR: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI
DIRECTOR: LUIS ANTONIO RIOS ESPINOSA
DIRECTOR: MARTHA ISABEL RIOS GNAEGI
DIRECTOR: ELENA NIXSA GNAEGI DE RIOS
SECRETARIO: ELENA NIXSA GNAEGI DE RIOS
PRESIDENTE: LUIS ANTONIO RIOS ESPINOSA
VICEPRESIDENTE: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI
TESORERO: MARTHA ISABEL RIOS GNAEGI

AGENTE RESIDENTE: LIC. MARIA BENITA DE LOS ANGELES MARTINEZ TREJOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE, VICEPRESIDENTE O SECRETARIA, INDISTINTAMENTE.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 5 DE OCTUBRE DE 2023 A LAS 1:27
P. M..

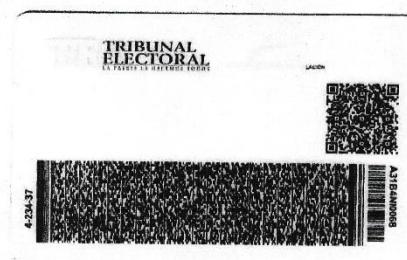
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404287800



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: AE4A048C-6D73-4DFA-82C6-0FFCD92A23B2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

4. CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público
Primer del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.
CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí 08 Noviembre 2023
Licio, JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



5. CERTIFICADO DE PROPIEDAD

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2023.10.02 11:58:40 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 405685/2023 (0) DE FECHA 29/09/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 30450637 UBICADO EN LOTE A Y B, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 1287 m² 81 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 1287 m² 81 dm² CON UN VALOR DE B/.162,000.00 (CIENTO SESENTA Y DOS MIL BALBOAS) ADQUIRIDA EL 29 DE SEPTIEMBRE DE 2023. COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 62115 COD. UBIC. 4501 AFECTADA POR DERECHO DE VIA VIGENTE PROPIEDAD DE INVERSIONES GRIN, S.A; RESTO LIBRE DE LA FINCA 65995 COD. UBIC. 4501 AFECTADA POR DERECHO DE VIA VIGENTE PROPIEDAD DE INVERSIONES GRIN, S.A. SUR: FINCA 24394 COD. UBIC. 4501 PROPIEDAD DE RASTROJOS, S.A. ESTE: CALLE HACIA EL COLEGIO IPA. OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 65995 COD. UBIC. 4501 AFECTADA POR DERECHO DE VIA VIGENTE PROPIEDAD DE INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A. NÚMERO DE PLANO: 04-06-10-97215

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A. (RUC 1964114-1-734109) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJORAS: DESCRIPCIÓN: DECLARA MEJORAS A UN VALOR DE B/145,000.00, QUE CONSISTEN EN PAREDES DE CEMENTO, TECHO DE ZINC, PISO DE BALDOSAS, AREA CERRADA DE:707.92MTS2, AREA ABIERTA DE: 313.22MTS2,AREA DE CONSTRUCCION TOTAL DE:1,021.14MTS2, COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON EL RESTO LIBRE DEL LOTE EN CUAL ESTA CONSTRUIDA. PARA MAS VEASE DOCUMENTO REDI 2308299, TOMO 2012, ASIENTO 241076. . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 06/04/2015, EN LA ENTRADA 123927/2015 (0)

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO DOMINANTE): TIPO DE SERVIDUMBRE QUEDARÁ, AFECTADA CON DERECHO DE VIA VIGENTE Y SIN ÁREA ÚTIL. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 29/09/2023, EN LA ENTRADA 392117/2023 (0)

NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 2 DE OCTUBRE DE 2023 11:57 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404279044

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 14CB7EF8-5444-40E8-AFA8-7CBE4FCE7C36
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

6. ENCUESTAS

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

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

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Xiu Zhang Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Comerciante Lugar de residencia: La Fontana Casa # C-136
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Diana Del Rosario Sexo: M F

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

Ocupación: Bombero de Terpel Lugar de residencia: Trabaja en el área

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Moises Diaz Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Ing Sistemas Lugar de residencia: Espacio Local a demoler
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-4-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yateyseth Mendez Sexo: M F

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

Ocupación Administradora del hogar Lugar de residencia: Basto Domingo de Guzman

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 10-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Molino Miranda Sexo: M F

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

Ocupación Desempleado Lugar de residencia: Santo Domingo

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

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

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Alexis Pinzon Sexo: M F

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

Ocupación _____ Lugar de residencia: Santo Domingo

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Enrique Guerra Sexo: M F

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

Ocupación Construcción Lugar de residencia: Santo Domingo

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Ernesto Gutiérrez Sexo: M F

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

Ocupación: Pensionado Lugar de residencia: Santo Domingo

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: _____

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Jenie Cortes Sexo: M F

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

Ocupación Administradora del hogar Lugar de residencia: Santo Domingo

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Luz Abencio Sexo: M F

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

Ocupación Caja y facturación Lugar de residencia: Diossa - Colindantes

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Itza Vargas Sexo: M F

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

Ocupación tec Enfermeria Lugar de residencia: La Fontana C-117B

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: _____

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

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

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Alix Rivera Sexo: M F

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

Ocupación Facturación Lugar de residencia: Díasa - Colindantes

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

Mucho ruido

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Juan Morales Sexo: M F

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

Ocupación Independiente Lugar de residencia: La Fontana Casa #C-15A

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Kelly Luu Sexo: M F ✓

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

Ocupación: Estudiante Lugar de residencia: La Fontana Casa #033

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 ✓ 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input checked="" type="checkbox"/>
Olores molestos	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-9-2023

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Nikka Sonja Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 ✓ 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Estudiante U. Lugar de residencia: Tu fortuna etapa 2
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 ✓ 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Febrero 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Migdalyse Carbajalero Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 31- 40 ✓ 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación a Yudante grupo Lugar de Trabajo el castillón Rest. a lado.
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 ✓ 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria ✓ Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<u>✓</u>
Polvo	
Afectación del flujo vehicular	
Basura en la zona	<u>✓</u>
Olores molestos	
Empleo	<u>✓</u>
Pérdida de vegetación	
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6- Sept - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yelka González Sexo: M F

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

Ocupación ayudante de Lugar de residencia: el Castillo Rest a lado del proyecto

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Yenny Gómez Sexo: M F

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

Ocupación Cocinera Lugar de ~~residencia~~ Trabajo: Rast. el costillar o lado del proyecto

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6- Sept - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Leticia Lopez Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Coordinadora de ventas Lugar de Trabajo: Trabaja termekí.
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

inconveniente en el tráfico vehicular.

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

Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	
Olores molestos	
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Roberto Palmer Sexo: M F

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

Ocupación Transportista Lugar de residencia: galeras de coquito a la 200 de la carretera

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-09-23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Jhonatan Breitig Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Transportista Lugar de Residencia: galeras Copey Proyecto Tercera negra
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

mayor tráfico Vehicular

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

Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	
Polvo	
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	
Olores molestos	
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Sept - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Everte González Sexo: M F

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

Ocupación Comerciante - obrero Lugar de Trabajo: Local Empr. escuela Local a depender
Proyecto

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	
Polvo	
Afectación del flujo vehicular	
Basura en la zona	
Olores molestos	
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Dic - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Ana Diaz Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación Ana de casa Lugar de residencia: en la de San Domingo
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	
Basura en la zona	
Olores molestos	
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Alejandro Chavarría Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación: Jubilado Lugar de residencia: San Pedro en la Entrada Residuum
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input checked="" type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 16 Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Leyla minorda Sexo: M F ✓
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61 ✓
Ocupación Asma de casa Lugar de residencia: En la casa
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria ✓ Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Sept - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Evelyn mora b Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31- 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación: independiente Lugar de residencia: Cerro domínguez
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

Trafico vehicular
Aguas Residuales

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Romero Ulises Sexo: M F

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

Ocupación independiente Lugar de residencia: Entrada Santo Domingo
Servidumbre

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Jinguid Martínez Sexo: M F
Edad: 18 - 30 31 - 40 41 - 50 51 - 60 + 61
Ocupación cajera Facturación Lugar de residencia: Trabajo Dia SA distribuidor
Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 + 31
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input checked="" type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - sept - 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez, IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Edwin del car Sexo: M F

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

Ocupación Jefe de familia Lugar de ^{Trabajo} residencia: DIA SA Empleo Colindante

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

Afectación de flujo vehicular

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	
Polvo	
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	
Olores molestos	
Empleo	<input checked="" type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6-Sept 23

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO
"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Consultora: Jilma C. Gutiérrez. IRC 079-2019

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

A. DATOS GENERALES

Nombre: Maria ortiz de Robles Sexo: M F

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

Ocupación: Mama de casa Lugar de residencia: La fontana casa 16B

Años de Residir en la Comunidad: 0 - 5 6 - 15 16 - 30 +31

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. OPINIÓN DE LA COMUNIDAD

1. ¿Conocía usted de la intención de construir una edificación denominado "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"?

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

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

SI NO NO OPINO

3.1 De contestar si, diga que inconvenientes:

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

- Beneficio
 Perjuicios
 No altera la situación actual

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

Ruido	<input type="checkbox"/>
Polvo	<input type="checkbox"/>
Afectación del flujo vehicular	<input checked="" type="checkbox"/>
Basura en la zona	<input type="checkbox"/>
Olores molestos	<input type="checkbox"/>
Empleo	<input type="checkbox"/>
Pérdida de vegetación	<input checked="" type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>

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

- De acuerdo
 En desacuerdo
 Es indiferente

Fecha: 6 - Sept 23

7. LISTA

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ENCUESTA

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

#	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Myriam Caballero	4-7911-2177	Myriam Caballero
2	Yilka Gonzales	4-756-1433	Yilka Gonzales
3	Geni Gómez	8-58-2203	Geni Gómez
4	Lorelys López	2-705-2045	Lorelys López
5	Ruth S. L.	4-168-345	Ruth S. L.
6	Jonathan B.	4-787-1239	Jonathan B.
7	Onofre González	4-177-79	Onofre González
8	Ana M. Díaz	4-75-989	Ana Díaz
9	Alejandro Gómez	4-101-1998	Alejandro Gómez
10	Lidia Guajardo	4-190-386	Lidia Guajardo
11	Evelyn Flores	4-809-554	Evelyn Flores
12	Wixen Horneos	4-734-349	Wixen Horneos
13	Ingrid Martínez	4-775-3151	Ingrid Martínez
14	Edwin del Cid	4-775-2476	Edwin del Cid
15	Nuria de Gómez	4-116-2138	Nuria de Gómez

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA ENCUESTA

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

#	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Diana Del Rosario	4-7902-2369	Diana D. Rosario
2	Wain J. 241	8-716586	Wain J. 241
3	Majesth. M. 110	4-746-1380	Majesth. M. 110
4	Balina omeranda	4-147-1773	Balina omeranda
5	Alvaro Paez	4-242-972	Alvaro P.
6	Enrique Guevara	4-768-578	Enrique Guevara
7	Ernesto Gutierrez	4-124-1282	Ernesto Gutierrez
8	Jean D. Roque	8-701-2221	Jean D. Roque
9	Huzg. Alvaro	4-771-494	Huzg. Alvaro C
10	Alix Rivera	4-774-623	Alix P.
11	JUAN C. MUNOZ	4-230-421	Juan C. Munoz
12	Kelly Luo	8-979-1816	Kelly Luo
13	Nilda Sanchez	4-806-1177	Nilda S.
14	Teran Vargas	4-712-562	teran
15	Xiu Zhang	8-8-62157	Xiu Zhang

8. VOLANTE

**VOLANTE INFORMATIVA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO
“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”**

Promotor: INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.

Localización: Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de un edificio de un solo nivel el cual contará con un área de construcción de 3,721 m², donde se establecerán nueve (9) galeras. Adicionalmente, el proyecto contempla la construcción de tres módulos divididos de la siguiente manera: Módulo A (200 m²), Módulo B (200 m²) y Módulo C (251.74 m²) donde se establecerán locales comerciales. El proyecto ocupará un área cerrada total de 4,372.74 m². El mismo dispondrá de estacionamientos, área de carga y descarga, tinaquera para la disposición de los desechos, acera para el acceso, entre otros.

POSIBLES IMPACTOS QUE GENERARÁ EL PROYECTO

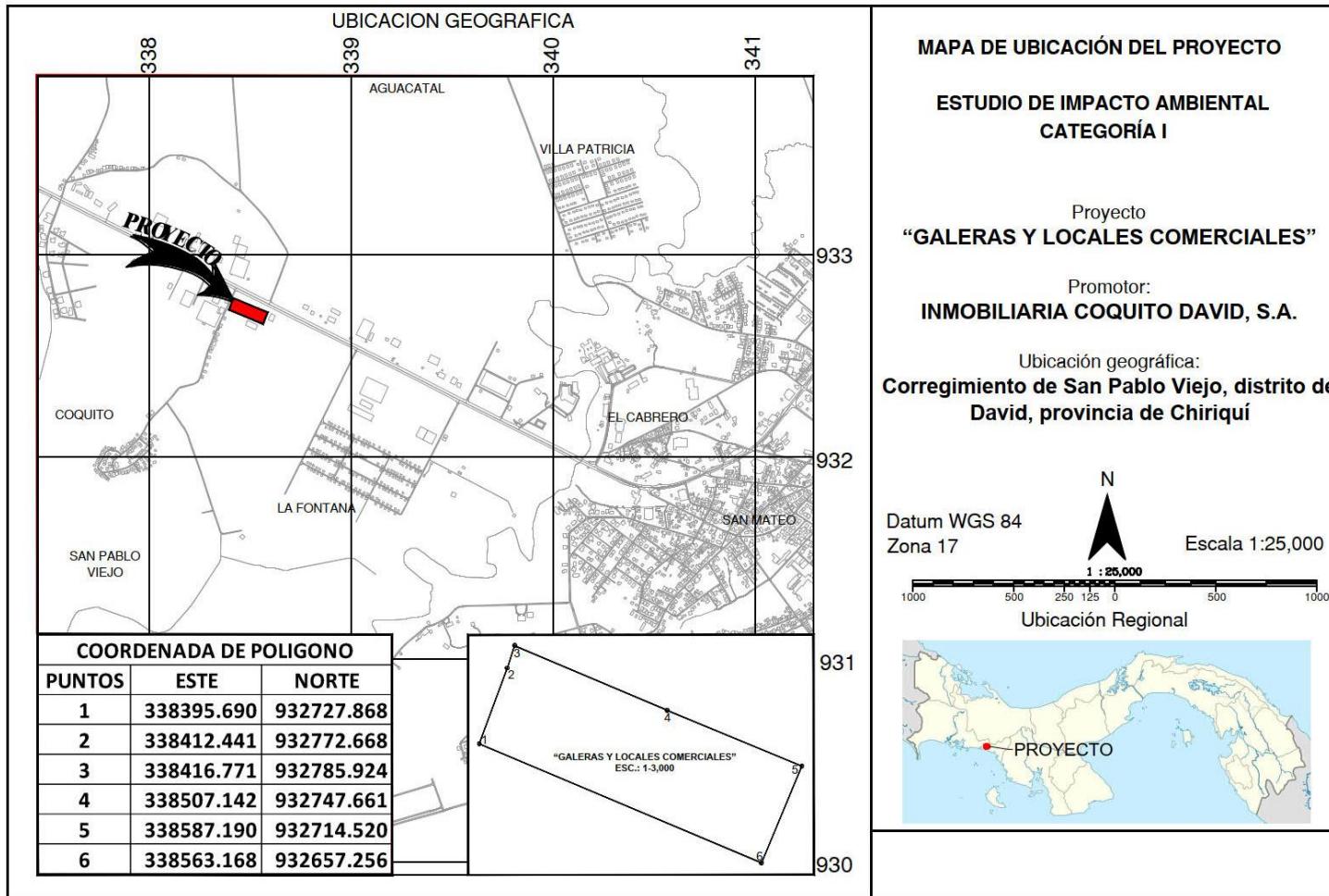
Impactos Positivos:	Impactos Negativos:
<ul style="list-style-type: none">▪ Demanda de mano de obra▪ Demanda de bienes y servicios▪ Ingreso al municipio y al fisco▪ Mejora de la economía del área▪ Aumento del valor de inmueble	<ul style="list-style-type: none">▪ Afectación en la calidad del aire por la generación de polvo y material particulado▪ Aumento de decibeles▪ Remoción de cobertura vegetal▪ Incremento de desechos sólidos y efluentes líquidos

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

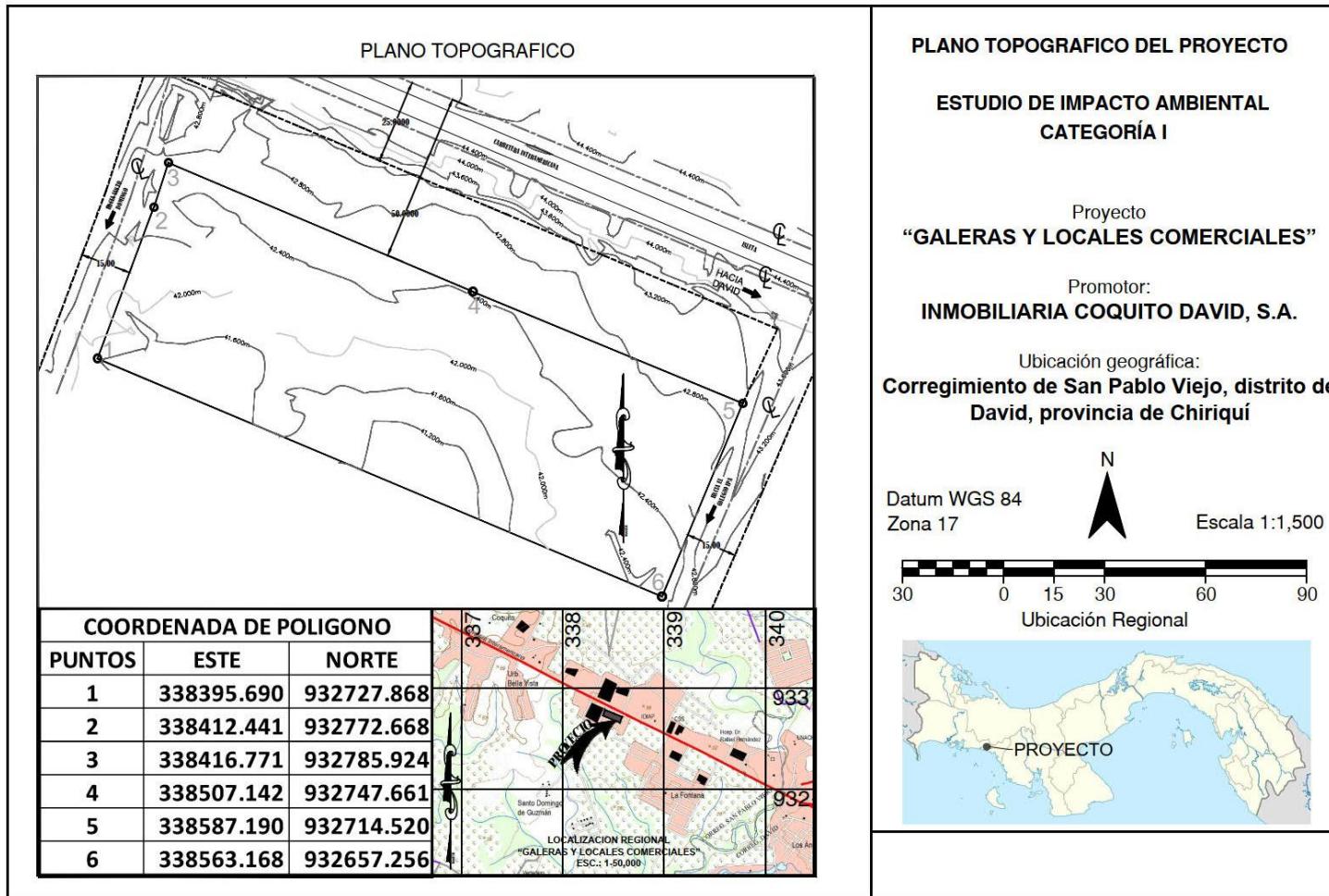
- El transporte del material se deberá realizar con los vehículos cubiertos con mallas o lona a fin de no incrementar el nivel de partículas.
- No permitir el estacionamiento de vehículos o maquinarias en áreas fuera del polígono de trabajo.
- Establecer una cerca perimetral con la finalidad de mantener el resguardo de los trabajadores, maquinaria y transeúntes.
- Se prohibirá las quemas dentro de los predios del proyecto.
- Se empleará baños portátiles sobre todo en el área de la obra.
- Se sugiere aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra.
- Implementar las señalizaciones adecuadas en el Área de Influencia Directa, que permitan reducir al mínimo el riesgo inherente.
- Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques con bolsas para la recepción de material desechos sólidos.
- Incluir la siembra de especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona
- Riego con agua en las áreas de trabajo donde se prevea levantar polvo, de modo que haya el grado de humedad necesario para aminorar el polvo.
- Suministrar los equipos de seguridad adecuados a los trabajadores.

Para mayor información escribir al correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com

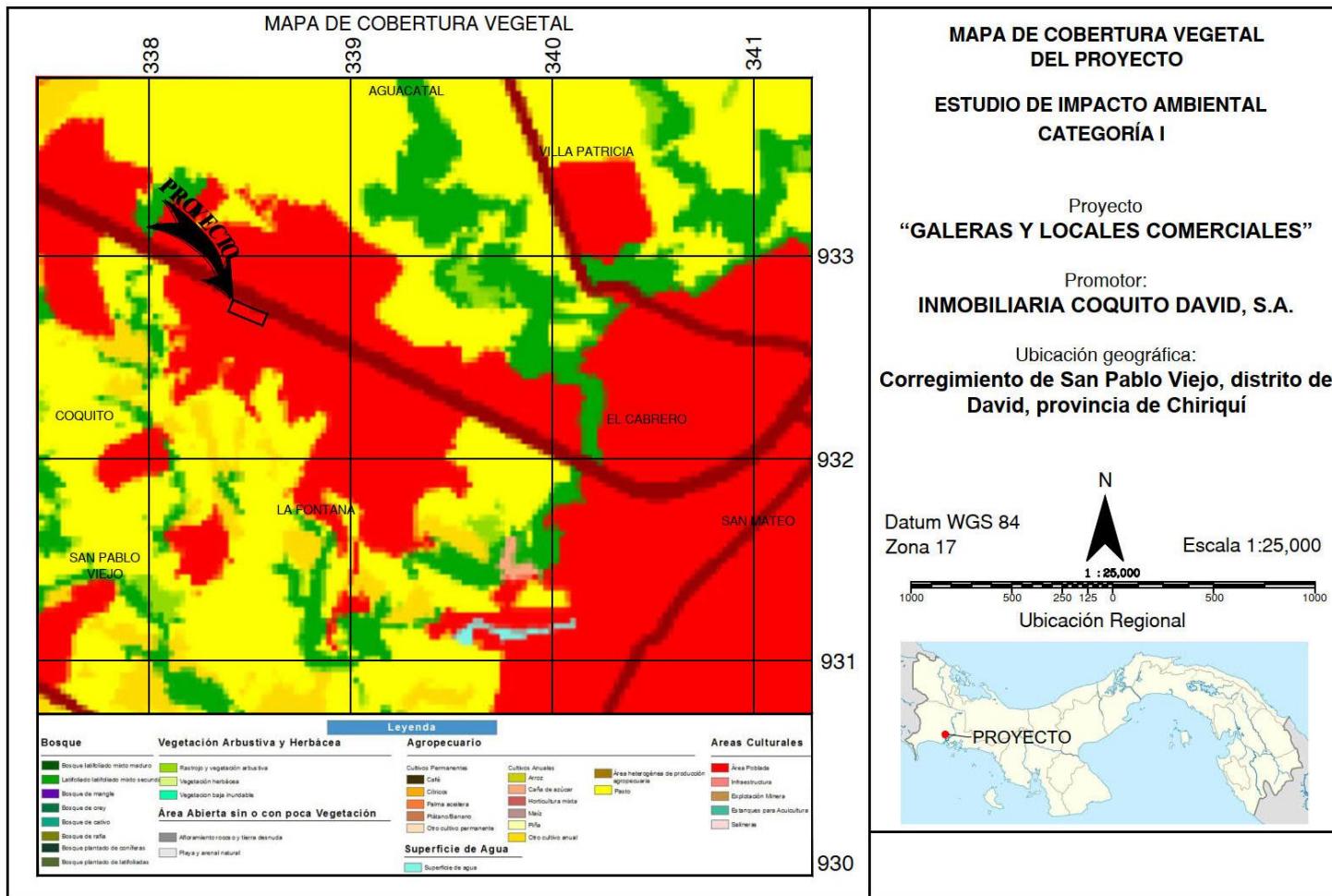
9. MAPA DE UBICACIÓN



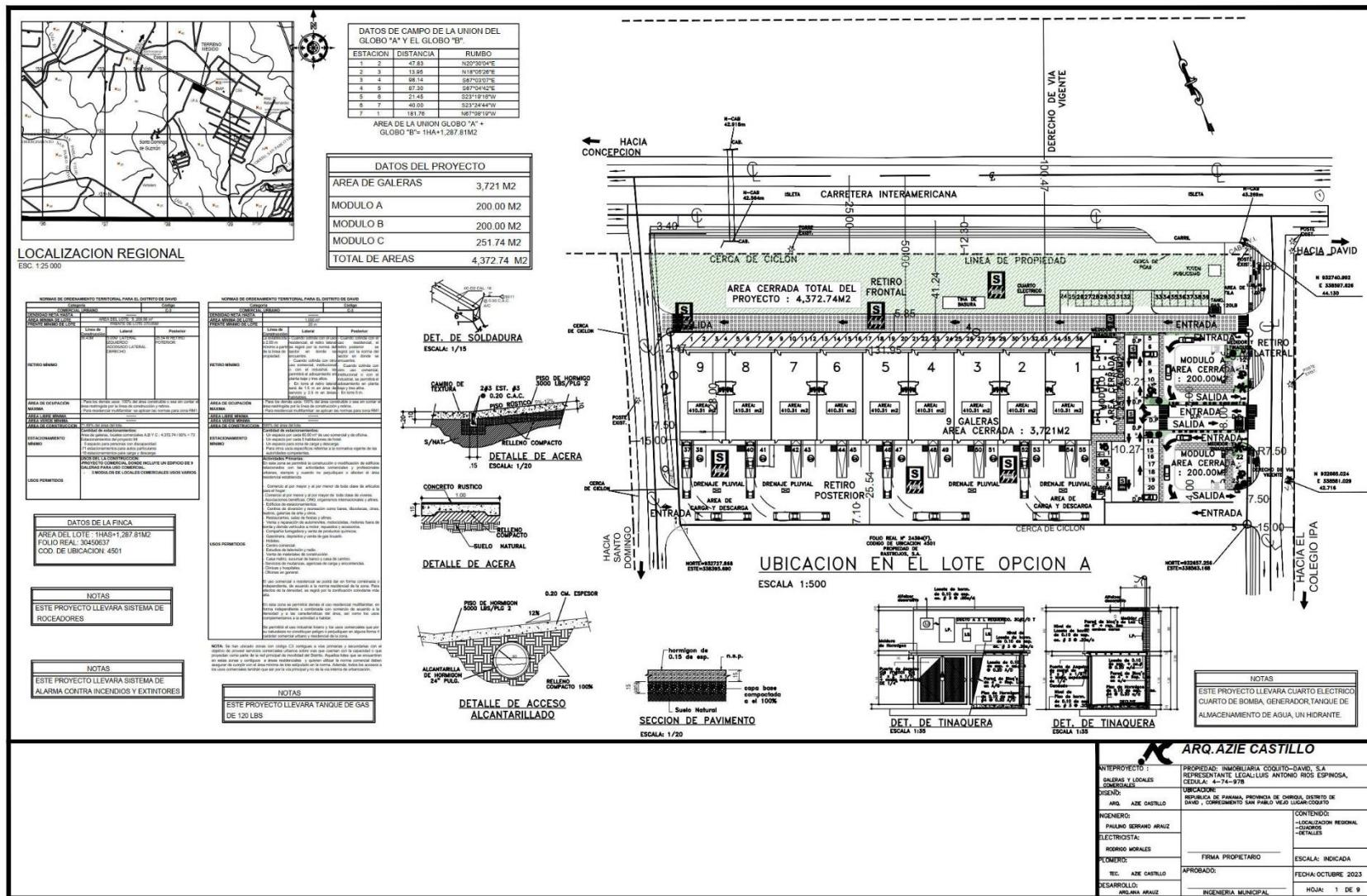
10. MAPA TOPOGRÁFICO

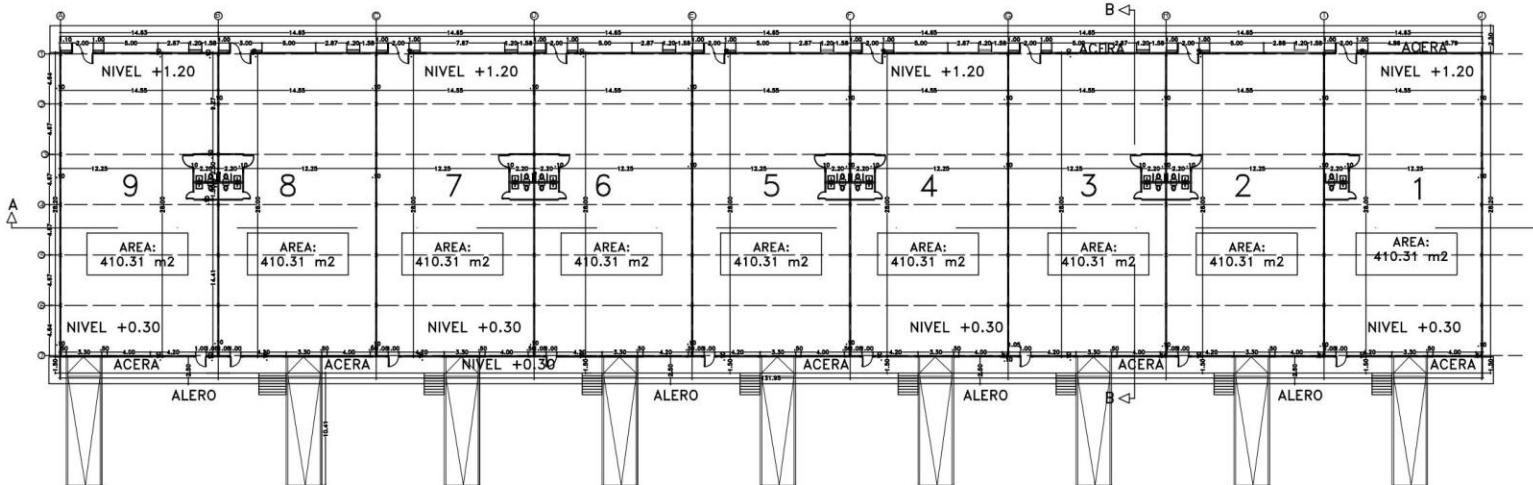


11. MAPA DE COBERTURA VEGETAL



12. PLANOS





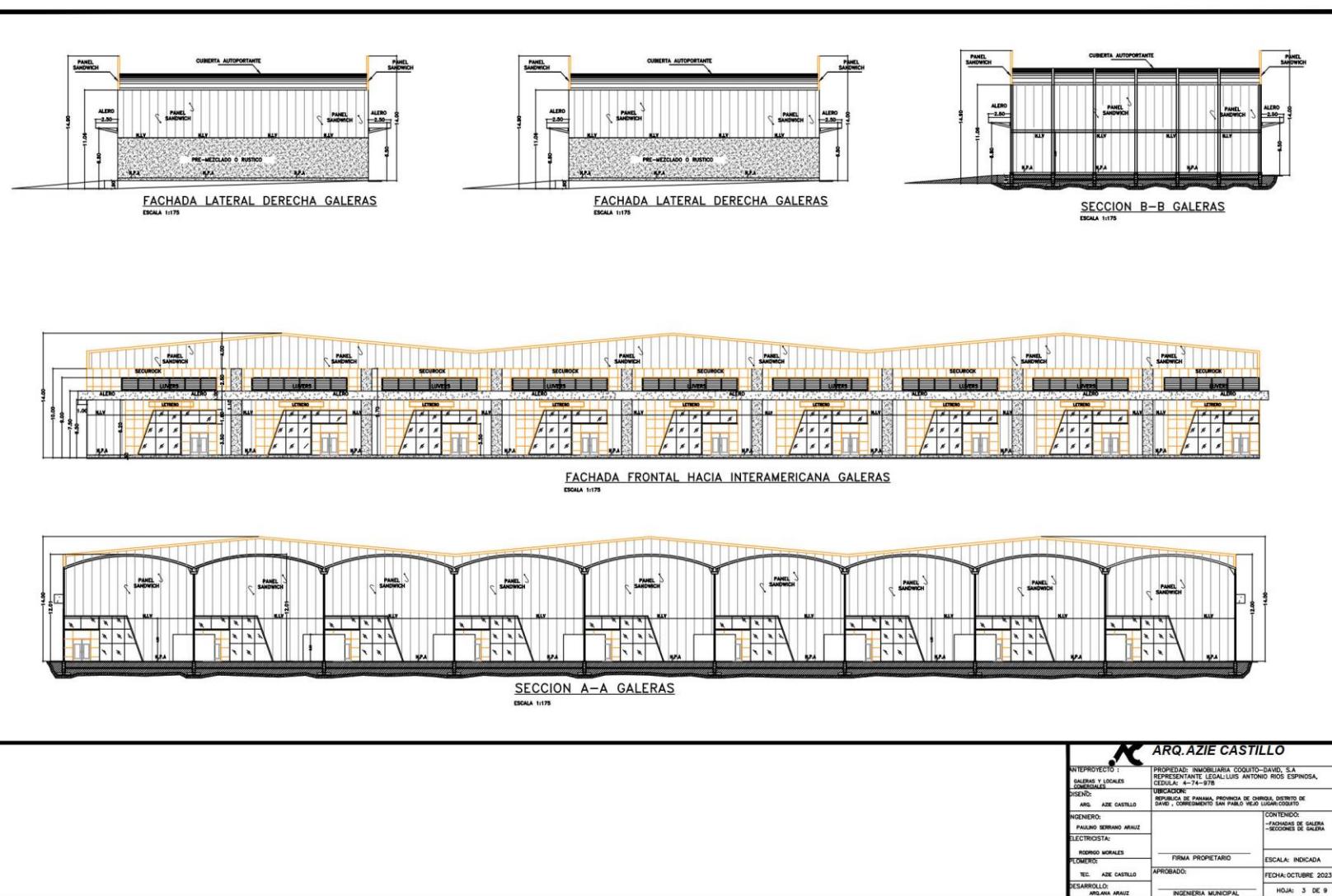
PLANTA ARQUITECTONICA GALERAS
ESCALA 1:175

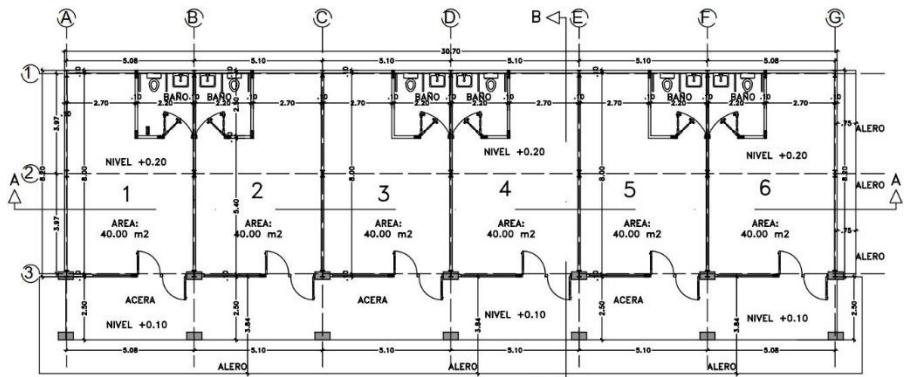


FACHADA POSTERIOR HACIA PATIO GALERAS

ARQ. AZIE CASTILLO

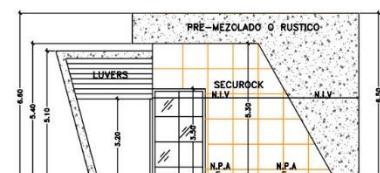
INTERPROYECTO :		PROPIEDAD: INMOBILIARIA COQUETO-DADD, S.A.
SALIRAS Y LOCALES COMERCIALES		REPRESENTANTE LEGAL:LUIS ANTONIO RIOS ESPINOSA, TEL: 4-74-978
DIRECCION:		UBICACION:
M.R. AZTE CASTILLO		REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAVIS - CORREGIMIENTO SAN PABLO (EX LUGARITO DE LA CUMBRE)
INGENIERO:		CONTENIDO:
PAULINO SERRANO ARAUZ		-PLANTA ARQUITECTONICA -FACHADAS
ELECTROSTACIA:		FIRMA: PROPIETARIO
SEBASTIEN MORALES		ESCALA: INDICADA
COMERCIO:		FECHA: OCTUBRE 2023
IEC : AZTE CASTILLO		APROBADO:
DESEARROLLO:		INGENIERIA MUNICIPAL
HONORIO MORALES		HOJA: 2 DE 9



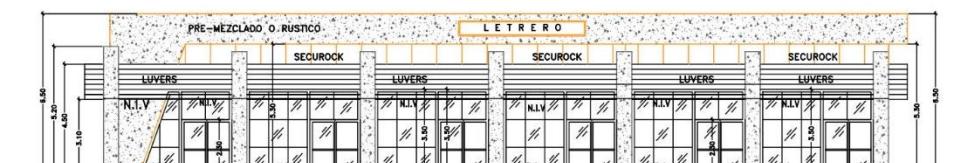


PLANTA ARQUITECTONICA MODULO C

ESCALA 1:100

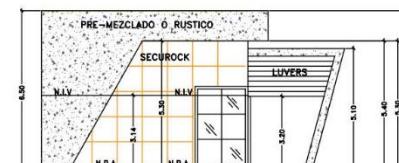


FACHADA LATERAL DERECHA MODULO C
ESCALA 1:100



FACHADA FRONTAL MODULO C

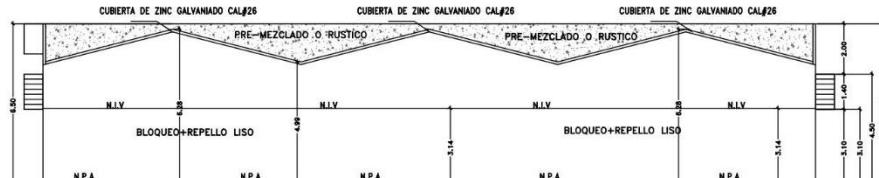
ESCALA 1:100



FACHADA LATERAL IZQUIERDA MODULO C
ESCALA 1:100

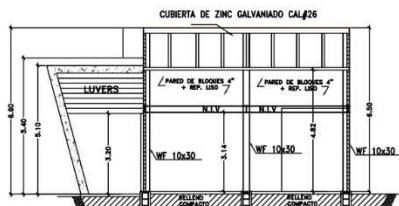
ARQ. AZIE CASTILLO

PROPIEDAD: INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A	CONTRACTISTA: INGENIERIA LEONLUS ANTONIO RIOS ESPINOSA,
REPRESENTANTE: ARQ. AZIE CASTILLO	CEDULA: 4-74-978
DISEÑO:	TIPO DE PROYECTO: RESIDENCIAL
ARQ. AZIE CASTILLO	REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, LUGAR: COQUITO
INGENIERO:	CONCEPCIONES: PLANTA ARQUITECTONICA MODULO C + FACHADA MODULO C
PAULINO SERRANO ARAUZ	FIRMA PROPRIETARIO _____
ELECTRISTA:	ESCALA: INDICADA
RODRIGO MORALES	APROBADO: _____
PLOMERO:	FECHA: OCTUBRE 2023
TEC. AZIE CASTILLO	INGENIERIA MUNICIPAL: _____
DESEARROLLO:	HOJA: 4 DE 9
ARMAN ARAUZ	



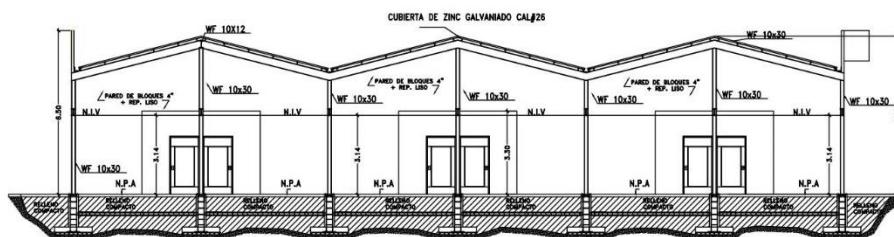
FACHADA LATERAL POSTERIOR MÓDULO C

ESCALA 1:100



SECCION B-B MÓDULO C

ESCALA 1:100

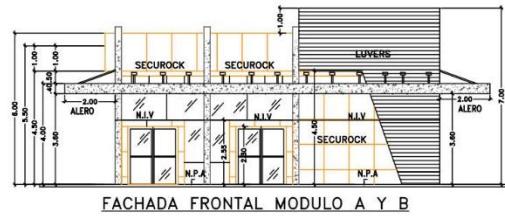
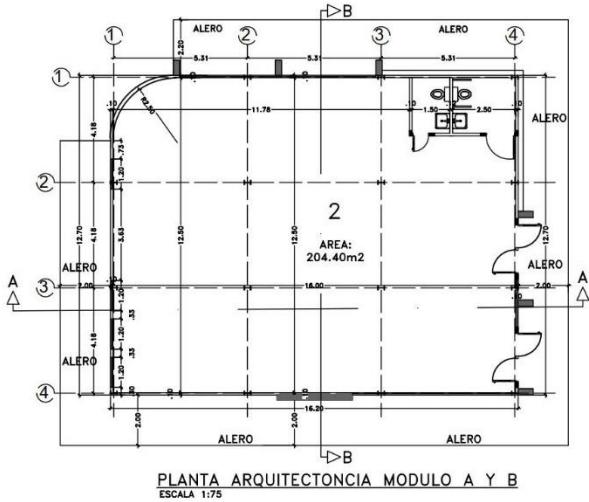


SECCION A-A MÓDULO C

ESCALA 1:100

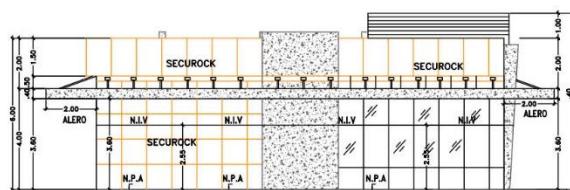
ARQ. AZIE CASTILLO

ANTEPROYECTO :	PROPIEDAD: IMÓBILERA COQUITO-DAVID, S.A
DETALLE:	PROPIEDAD: IMÓBILERA COQUITO-DAVID, S.A.
DISEÑO:	CEPULA: 4-74-978
ARG:	REPÚBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE
ARQ. AZIE CASTILLO	DAVID, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, LUGAR: COQUITO
INGENIERO:	PROYECTO: MÓDULO C
PAULINO SERRANO ARAUZ	SECCIONES MÓDULO C
ELECTRISTA:	FIRMA PROPRIETARIO _____
RODRIGO MORALES	ESCALA: INDICADA
PLOMEROS:	APROBADO: _____
TEC. AZIE CASTILLO	FECHA: OCTUBRE 2023
DESARROLLO:	INVENTARIO MUNICIPAL _____
ARMAN ARAUZ	HOJA: 5 DE 9



FACHADA FRONTAL MODULO A Y B

ESCALA 1:75



FACHADA LATERAL IZQUIERDA MÓDULO A Y B

ESCALA 1:75



FACHADA FRONTAL DEMOSTRATIVA DE CONJUNTO

PACHA
ESCALA 1:250

 ARQ. AZIE CASTILLO

ANTEPROYECTO : PROPIEDAD: INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A
GALERAS Y LOCALES REPRESENTANTE LEGAL: LUIS ANTONIO RIOS ESPINOSA,
COMERCIALES CEDULA: 4-74-078

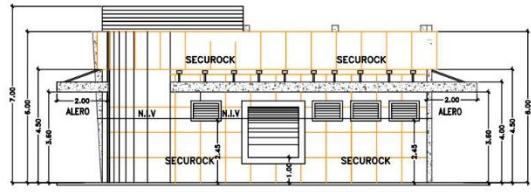
COMERCIALES CEDULA: 4-74-978
DISEÑO: UBICACION:
ARQ. AZIE CASTILLO REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE
DAVID, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO LUGAR: COQUITO

INGENIERO: PAULINO SERRANO ARAUZ	CONTENIDO: -PLANTA ARQUITECTONICA MODULO A Y B -FACHADAS
ELECTRICISTA: EDGARDO VILLALBA	

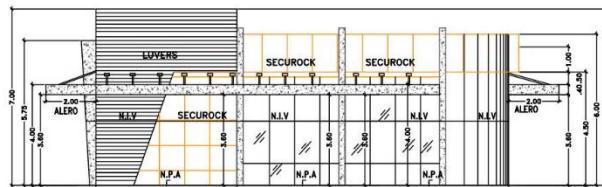
RODRIGO MORALES	<hr/>	
PLOMERO:	FIRMA PROPIETARIO	ESCALA: INDICADA
	APROBADO:	

TEC. AZIE CASTILLO	APRUEBADO:	FECHA: OCTUBRE 20
DESARROLLO: AROLANA ARAUZ		INGENIERIA MUNICIPAL

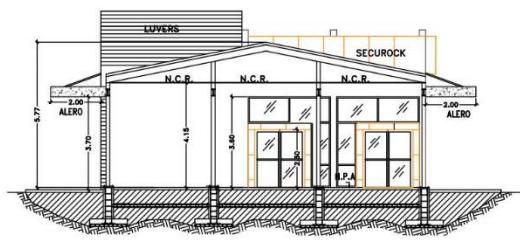
Digitized by srujanika@gmail.com



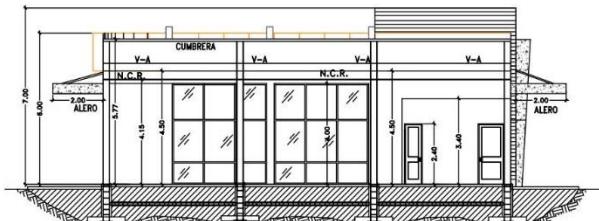
ESCALA 1:75



ESCALA 1:75



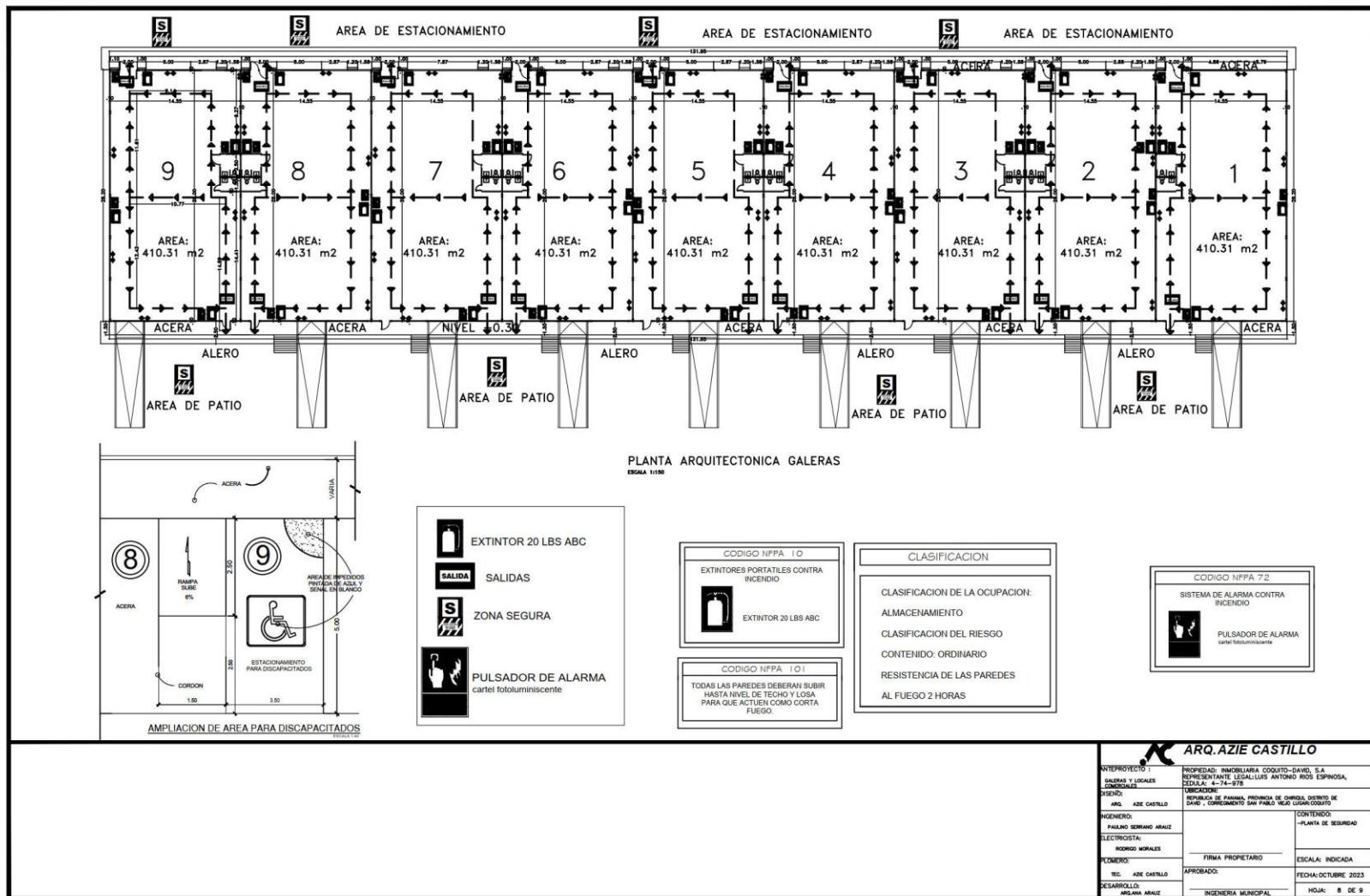
ESCALA 1:75

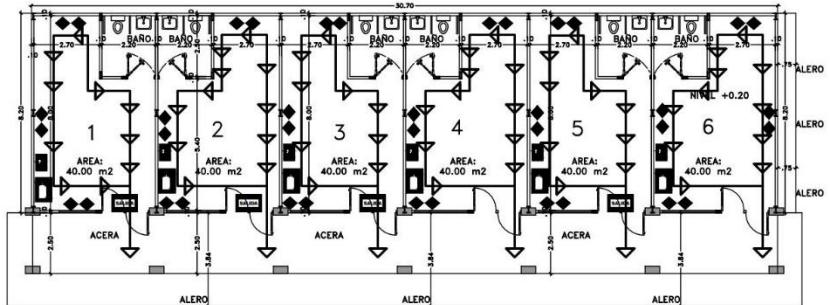


ESCALA 1:75

ARQ. AZIE CASTILLO

PROPIEDAD: INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.	REPRESENTANTE: LEONILUS ANTONIO ROS ESPINOSA,
DIRECCION: CEDULA: 4-74-578	TEL: 687-1000
DISENO:	REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAIA, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO LOTE 100
ARQ. AZIE CASTILLO	
INGENIERO:	
PROFESOR SERGIO ARAUZ	
ING. ELECTROMECANICO:	
RODRIGO MORALES	
COMPRO:	
TEC. AZIE CASTILLO	
DESARROLLO:	
MARLINA ARAUZ	
CONTENIDO:	
“FACHADAS Y SECCIONES MODULO A Y B”	
FIRMA PROPRIETARIO	ESCALA: INDICADA
APROBADO:	FECHA: OCTUBRE 2023
INGENIERA MUNICIPAL	HOJA: 7 DE 9

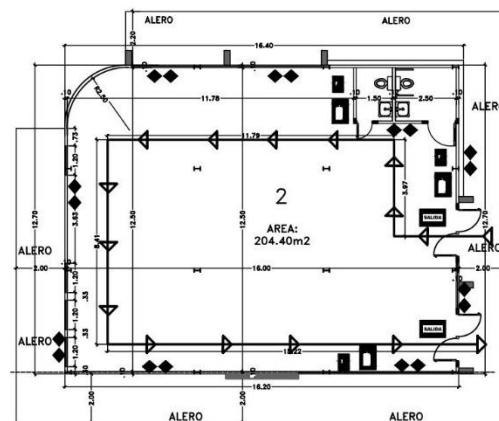
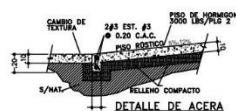




PLANTA ARQUITECTONICA LOCALES

ESCALA 1:100

DESGLOSE DE AREA	
AREA DE GALERAS	3.721 M2
MODULO A	200.00 M2
MODULO B	200.00 M2
MODULO C	251.74 M2
TOTAL DE AREAS	4.372.74 M2



PLANTA ARQUITECTONICA LOCALES

ESCALA 1:100

ARQ. AZIE CASTILLO

INTERPROYECTO :	PROPIEDAD: INMOBILIARIA COLOFO-DAVID, S.A.
GALERIAS Y LOCALES	REPRESENTANTE LOCAL: LUIS ANTONIO RIOS ESPINOSA,
DISEÑO:	CEDULA: 4-74-0778
ARQ. AZIE CASTILLO	TELEFONO: 222-0000
INGENIERO:	REPUBLICA DE PANAMA, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, LOTE 10, MANZANA 10.
PAULINO BERNARDO ARAUZ	CONTENIDO:
ELECTRICISTA:	PLANTA DE SEGURIDAD
RODRIGO MORALES	
PLOMERO:	FIRMA PROPRIETARIO ESCALA: INDICADA
TEC. ARQ CASTILLO	APROBADO: FECHA: OCTUBRE 2023
DESARROLLO:	INGENIERIA MUNICIPAL HOJA: 9 DE 9
AROLINA ARAUZ	

13. RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”

FECHA: 18 DE ABRIL DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-90-JG-03-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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

CONTENIDO

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-90-JG-03-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERAS Y LOCALES COMERCIALES
Fecha de la inspección	18 DE ABRIL DE 2023
Contacto en Proyecto	JILMA GUTIERREZ
Localización del proyecto	COQUITO, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordinadas	PUNTO 1 – 932788 N, 338500

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 18 de abril de 2023, en horario diurno, a partir de las 2:33 p.m., en el corregimiento de San Pablo Viejo, David, 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 evaluara así:

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



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



4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-02
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-62X
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	11 de mayo 2022
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



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



5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN								
HORA DE INICIO	2:23 PM	HORA FINAL	3:23 PM					
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL 62-X EQ-16-02							
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE				
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	47.0 %RH							
VELOCIDAD DEL VIENTO	5.0 KM/H	NORTE	932788					
TEMPERATURA	34.0°C	ESTE	338500					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1					
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA						
FRENTE A VÍA INTERAMERICANA. TRÁFICO CONSTANTE		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	SOLEADO	<input type="checkbox"/>	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	CANT	27	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	CANT	230
TIPO DE SUELO	GRAMA							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	0 METROS							
TIPO DE RUIDO								
CONTINUO	<input type="checkbox"/>	INTERMITENTE	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>				
TIPO DE VEGETACIÓN								
CONTINUO	<input type="checkbox"/>	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input checked="" type="checkbox"/> Sí	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN								
Leq	69.2		Lmin	53.6				
Lmax	90.2		L90	68.3				
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
69.2	68.4	68.2	68.2	68.7	-			
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:								
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>								

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

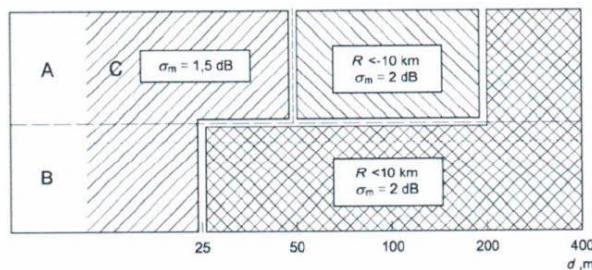
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sigma_t = \sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

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

^b Pueden ser determinados 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 ejerzan una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

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

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



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

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

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

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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	0.70	0.02	0.50	0.42	0.96	+1.91

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	68.3	0 METROS	69.2	+1.91

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO 1 fue de 69.2 dBA con una incertidumbre de + 1.91



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



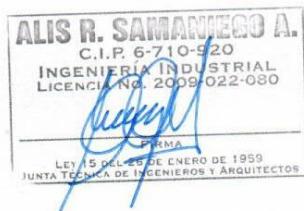
9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



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

10 | Página



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



UBICACIÓN DEL PROYECTO



SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 932788 N, 338500 E

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

11 | Página



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



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificado No: 602-2022-067 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer	Laboratorios de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate end user	Laboratorios de Mediciones Ambientales	Dirección: Address	
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	
Fabricante: Manufacturer	Casella	Fecha de recepción: Reception date	
Modelo: Model	CEL-62X	Fecha de calibración: Calibration date	
No. Identificación: ID number	N/D	Vigencia: * N/A	
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f) en Página 3. See Section f) on Page 3.		
No. Serie: Serial number	4806771	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	
Patrones: Standards	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d) en Página 3. See Section d) on Page 3.	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.	
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial 21.1 Final 21.1	Humedad Relativa (%): 59 59	Presión Atmosférica (mbar): 1013 1013
Calibrado por: Ezequiel Cedeño <i>Ezequiel Cedeño B.</i> Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. R.</i> Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refiere 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 Chans, 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: calibracion@itscorp.com			

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

12 | Página



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



CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
ORGANISMO DE INSPECCIÓN
ACREDITADO

01-074

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-19 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).																																																																																																															
b) Patrones o Materiales de Referencias:																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Instrumento Instrument</th> <th>Número de Serie Serial Number</th> <th>Última Calibración last calibration</th> <th>Próxima Calibración Next calibration</th> <th>Trazabilidad traceability</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sonómetro 0</td> <td>BD060002</td> <td>2022-feb-25</td> <td>2024-feb-25</td> <td>TSI / a2La</td> </tr> <tr> <td>Calibrador Acústico B&K</td> <td>2512956</td> <td>2022-may-02</td> <td>2024-may-01</td> <td>B&K / a2La</td> </tr> <tr> <td>Calibrador Acústico Quest Cal</td> <td>KZF070002</td> <td>2022-feb-25</td> <td>2024-feb-25</td> <td>TSI / a2La</td> </tr> <tr> <td>Generador de Funciones</td> <td>42568</td> <td>2021-nov-16</td> <td>2023-nov-16</td> <td>SRS / NIST</td> </tr> </tbody> </table>								Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability	Sonómetro 0	BD060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La	Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	B&K / a2La	Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La	Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST																																																																															
Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability																																																																																																											
Sonómetro 0	BD060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La																																																																																																											
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	B&K / a2La																																																																																																											
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La																																																																																																											
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST																																																																																																											
c) Resultados:																																																																																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Pruebas realizadas variando la intensidad sonora</th> </tr> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Recibido</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 kHz</td> <td>90.0</td> <td>89.5</td> <td>90.5</td> <td>90.4</td> <td>90.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>100.0</td> <td>99.5</td> <td>100.5</td> <td>100.3</td> <td>100.2</td> <td>0.2</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>110.0</td> <td>109.5</td> <td>110.5</td> <td>110.2</td> <td>110.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>114.2</td> <td>114.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>120.0</td> <td>119.5</td> <td>120.5</td> <td>120.2</td> <td>120.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>								Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)	1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01	1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07	1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01	1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01																																																
Pruebas realizadas variando la intensidad sonora																																																																																																															
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)																																																																																																								
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.4	90.2	0.2	0.01																																																																																																								
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2	0.07																																																																																																								
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0	0.01																																																																																																								
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01																																																																																																								
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0	0.01																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB</th> </tr> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Recibido</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>125 Hz</td> <td>97.9</td> <td>96.9</td> <td>98.9</td> <td>97.6</td> <td>97.5</td> <td>-0.1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>250 Hz</td> <td>105.4</td> <td>104.4</td> <td>106.4</td> <td>105.3</td> <td>105.1</td> <td>-0.3</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>500 Hz</td> <td>110.8</td> <td>109.8</td> <td>111.8</td> <td>110.8</td> <td>110.6</td> <td>-0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>114.2</td> <td>114.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>2 kHz</td> <td>115.2</td> <td>114.2</td> <td>116.2</td> <td>115.0</td> <td>114.8</td> <td>-0.4</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>								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)	125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.1	0.01	250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01	500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01	1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01	2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4	0.01																																																
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)																																																																																																								
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.6	97.5	-0.1	0.01																																																																																																								
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3	0.01																																																																																																								
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2	0.01																																																																																																								
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.01																																																																																																								
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4	0.01																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="8">Pruebas realizadas para octava de banda</th> </tr> <tr> <th>Frecuencia</th> <th>Nominal</th> <th>Margen Inferior</th> <th>Margen Superior</th> <th>Recibido</th> <th>Entregado</th> <th>Error</th> <th>Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>105.1</td> <td>113.8</td> <td>-0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>31 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>110.5</td> <td>114.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>63 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>113.1</td> <td>114.1</td> <td>0.1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>125 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>113.8</td> <td>114.1</td> <td>0.1</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>250 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>114.0</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>500 Hz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>114.0</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>1 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>114.0</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>2 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>4 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>113.2</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>8 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>111.0</td> <td>114.2</td> <td>0.2</td> <td>0.01</td> </tr> <tr> <td>16 kHz</td> <td>114.0</td> <td>113.8</td> <td>114.2</td> <td>105.3</td> <td>114.0</td> <td>0.0</td> <td>0.01</td> </tr> </tbody> </table>								Pruebas realizadas para octava de banda								Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)	16 Hz	114.0	113.8	114.2	105.1	113.8	-0.2	0.01	31 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01	63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01	125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01	250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01	2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01	4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01	8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01	16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01
Pruebas realizadas para octava de banda																																																																																																															
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U-95 %, k=2)																																																																																																								
16 Hz	114.0	113.8	114.2	105.1	113.8	-0.2	0.01																																																																																																								
31 Hz	114.0	113.8	114.2	110.5	114.0	0.0	0.01																																																																																																								
63 Hz	114.0	113.8	114.2	113.1	114.1	0.1	0.01																																																																																																								
125 Hz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	0.01																																																																																																								
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
2 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
4 kHz	114.0	113.8	114.2	113.2	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
8 kHz	114.0	113.8	114.2	111.0	114.2	0.2	0.01																																																																																																								
16 kHz	114.0	113.8	114.2	105.3	114.0	0.0	0.01																																																																																																								
602-2022-067 v.0																																																																																																															

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

13 | Página



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



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

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

f) Condiciones del instrumento:
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo al lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

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

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-067 v 0

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

14 | Página

14. CALIDAD DE AIRE



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

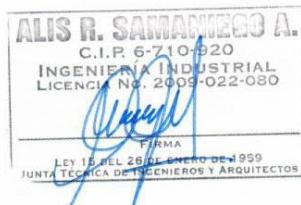
PROYECTO: “GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”

FECHA: 18 DE ABRIL DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-90-JG-03-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

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

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-90-JG-03-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	GALERAS Y LOCALES COMERCIALES
Persona de contacto	JILMA GUTIERREZ
Fecha de la Inspección	18 DE ABRIL DE 2023
Localización del proyecto:	COQUITO, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordenadas:	PUNTO 1: 932788 N, 338500 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 Coquito, San Pablo Viejo, David, Chiriquí, el día de 18 de abril del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Soleado. Humedad Relativa: 47.0 %RH, Velocidad del Viento: 4.0 km/h, Temperatura: 32.0°C Entrada al proyecto. Zona Rural.

2. MÉTODO

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

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

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

3. NORMA APLICABLE

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

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

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

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2023

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
2:23 p. m.	11
2:24 p. m.	15
2:25 p. m.	13

23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

2:26 p. m.	9
2:27 p. m.	11
2:28 p. m.	14
2:29 p. m.	12
2:30 p. m.	13
2:31 p. m.	9
2:32 p. m.	8
2:33 p. m.	11
2:34 p. m.	11
2:35 p. m.	10
2:36 p. m.	9
2:37 p. m.	12
2:38 p. m.	15
2:39 p. m.	14
2:40 p. m.	14
2:41 p. m.	12
2:42 p. m.	11
2:43 p. m.	15
2:44 p. m.	9
2:45 p. m.	12
2:46 p. m.	10
2:47 p. m.	13
2:48 p. m.	13
2:49 p. m.	11
2:50 p. m.	12
2:51 p. m.	13
2:52 p. m.	11
2:53 p. m.	9
2:54 p. m.	8
2:55 p. m.	8
2:56 p. m.	10
2:57 p. m.	9
2:58 p. m.	10
2:59 p. m.	10
3:00 p. m.	9
3:01 p. m.	10
3:02 p. m.	10
3:03 p. m.	9
3:04 p. m.	9

3:05 p. m.	10
3:06 p. m.	10
3:07 p. m.	11
3:08 p. m.	11
3:09 p. m.	12
3:10 p. m.	11
3:11 p. m.	10
3:12 p. m.	12
3:13 p. m.	12
3:14 p. m.	13
3:15 p. m.	13
3:16 p. m.	13
3:17 p. m.	12
3:18 p. m.	11
3:19 p. m.	10
3:20 p. m.	9
3:21 p. m.	9
3:22 p. m.	10
PROMEDIO	11.0

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 11.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES" el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 11.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



7. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

8 | Página

UBICACIÓN DEL PROYECTO



COQUITO, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ
PUNTO 1: 932788 N / 338500 E



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ITS Technologies				
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0				
Calibration Certificate				
Certificado No: 602-2022-239 v.0				
Datos de Referencia				
Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales	Customer:			
Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales	Certificate's end user	Dirección: Plaza Coopeve, David, Chiriquí	Address:	
Datos del Equipo Calibrado				
Instrumento: Medidor de Calidad de Aire Interiores.	Instrument	Lugar de calibración: CALTECH	Calibration place	
Fabricante: Aeroqual	Manufacturer	Fecha de recepción: 2022-oct-19	Reception date	
Modelo: S500L	Model	Fecha de calibración: 2022-oct-25	Calibration date	
No. Identificación: EQ-23-02	ID number	Vigencia: * 2023-oct-25	Valid Thru	
Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.	Instrument Conditions	Resultados: ver inciso c) en Página 2.	Results: See Section c) on Page 2.	
No. Serie: S500L 2411201-7022	Serial number	Fecha de emisión del certificado: 2022-nov-18	Preparation date of the certificate:	
Patrones: ver inciso b) en Página 2.	Standards	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): Inicial 20,9 Final 21,6	Humedad Relativa (%): 65,0 63,0	Presión Atmosférica (mbar): 1013 1013
<i>Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.  Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. </i>				
Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio				
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.				
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.				
Urb. Chiriquí, Calle 6a Sur - Casa 14B, edificio J3Corp Tel: (507) 222-2251, 322-7500 Fax: (507) 224-8097 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: calibraciones@itsltda.com				

23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM, Nitrogen (N2) Balance	XOZN/99ICP5825V3	304402283675-1	2022-dic-09
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM, Nitrogen (N2) BALANCE	XOZN/99ICP581602	304402283655-1	2023-dic-10
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XOZN/99ICP580024	304402283678-1	2025-dic-09
Carbon Dioxide (CO2) 5000PPM, Nitrogen (N2) Balance	XOZN/99ICP5800L0	304402283704-1	2025-dic-09
Ozone Calibration Source (O3)	306	571	2024-ene-13
Optical Particle Counter	SP61	SP610016	2024-ene-05

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)						
Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/-gas
NO2	PPM	20,0	15,5	20,3	0,3	0,020
SO2	PPM	10,0	5,9	9,5	0,5	0,024
CO2	PPM	5000,0	3855,0	4978,3	-21,7	2,412
O3	PPM	0,150	0,170	0,149	-0,001	0,020
CO	PPM	1000,0	1463,0	1003,0	-3,0	0,578

Tabla de Resultado (MP)						
Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/-gas
PM2,5	mg/m ³	0,180	0,175	0,178	-0,0020	0,115
PM10	mg/m ³	0,270	0,264	0,269	-0,0013	0,115

d) Incertidumbre:

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

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre standar 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 realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.
Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente

602-2022-239 v.0

23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

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

f) Condiciones del Instrumento:

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

El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO2 0-1 ppm 2105191-040
Sensor de SO2 0-10 ppm 1405191-009
Sensor de CO2 0-5000 ppm 0205191-013
Sensor de O3 0-15 ppm 1710400-663
Sensor de CO 0-1000 ppm 1601301-121
Sensor de PM2.5/PM10 5003-5068-001

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

602-2022-239 v.0

23-23-90-JG-03-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página

15. INFORME DE VIBRACIÓN



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: “GALERAS Y LOCALES
COMERCIALES”

FECHA: 18 DE SEPTIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-90-JG-08-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

CONTENIDO

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



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-90-JG-08-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERAS Y LOCALES COMERCIALES
Fecha de la inspección	18 DE SEPTIEMBRE DE 2023
Contacto en Proyecto	JILMA GUTIERREZ
Localización del proyecto	Via interamericana, Coquito, San pablo viejo, David
Coordinadas	932784 N, 338522 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 18 de septiembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 3:25 pm, en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día 18 de septiembre de 2023. Humedad Relativa: 84.3 %RH, Velocidad del Viento: 0 km/h, Temperatura: 27°C Dentro del proyecto. Zona urbana.

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

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

3. NORMA APLICABLE

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

3 | Página

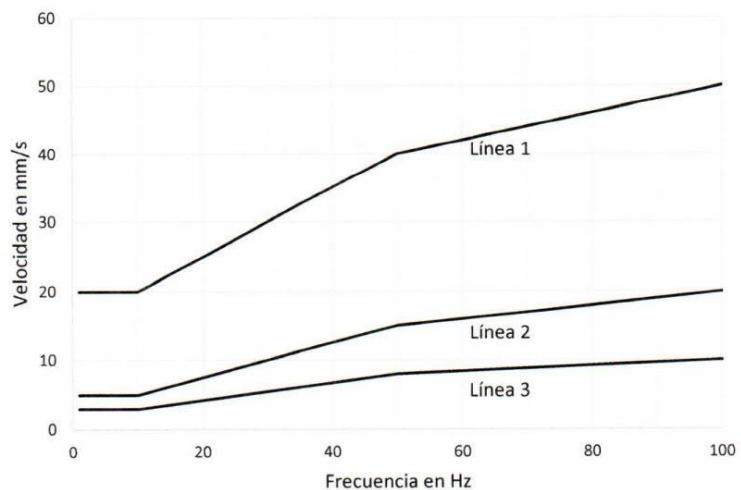
23-32-90-JG-08-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

 **LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

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

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





**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84
Fecha de calibración	31 DE ENERO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN

PUNTO 1

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	1 – 87.5 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/> QUEJAS <input type="checkbox"/>	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios / m/s ² personas			
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado: Sí	POSICIÓN DEL TRNSDUTOR:	SUELO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/>
CONDICIONES CLIMÁTICAS			
HUMEDAD	84.3 %RH	COORDENADAS UTM	
VELOCIDAD DEL VIENTO	0 KM/H	NORTE	932784
TEMPERATURA	27 °C	ESTE	338522
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1
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	1.65 METROS		
Describir ubicación de daños cualitativos y o físicos visibles de la propiedad inspeccionada.			
NO SE REGISTRAN ESTRUCTURAS EN EL SITIO DE MEDICIÓN, CORRESPONDE A LA LINEA BASE DEL PROYECTO			

 **LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES**

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



RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

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

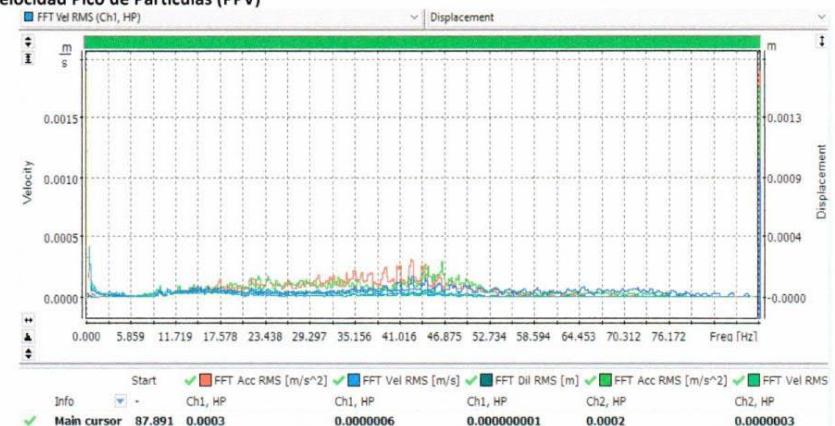
DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

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

COMO FUENTES COTIDIANAS DE VIBRACIONES EN EL SITIO DEL PROYECTO SE IDENTIFICA EL TRAFICO CONTINUO VEHICULAR DE LA VÍA INTERAMERICANA

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



23-32-90-JG-08-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

6 | Página



**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

6. INTERPRETACIÓN

De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 20 mm/s y el valor registrado es de 0.3 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 0.06 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 0.01 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			
		0.3	0.06	0.01	N.A.

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

Inspectora



23-32-90-JG-08-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 1

Inicio de vigencia: 05-09-2023

7 | Página

8. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

UBICACIÓN DEL PROYECTO



COQUITOS, SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 932784 N, 338522 E

EQUIPO UTILIZADO



Vibration Level Meter & Analyser	
Standards	ISO 8041:2005, ISO 10816-1
Meter Mode	RMS, VDV, MTIV 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 W _d , W _g , W _G , W _m , W _b , W _D (ISO 2631), W _H (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, Vel100, Dif1, Dif3, Dif10, KB (DIN 4150)
Filters	Digital true RMS & RMS detector with Peak detection, resolution 0.1 dB
RMS & RMQ Detectors	Time constants from 100 ms to 10 s
Accelerometer (option)	SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 3B 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) 0.5 Hz ÷ 20 kHz, accelerometer dependent
Frequency Range	

23-32-90-JG-08-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

9 | Página



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

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Svantek

CALIBRATION CERTIFICATE

Piezoelectric Vibration Sensor

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	R2772

Sensitivity X axis (1)	=	1012	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1032	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1028	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

Calibrated by : C. Brunner

Date : 01/31/2023

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 160 Hz, 5g

Document number : 500005.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report :

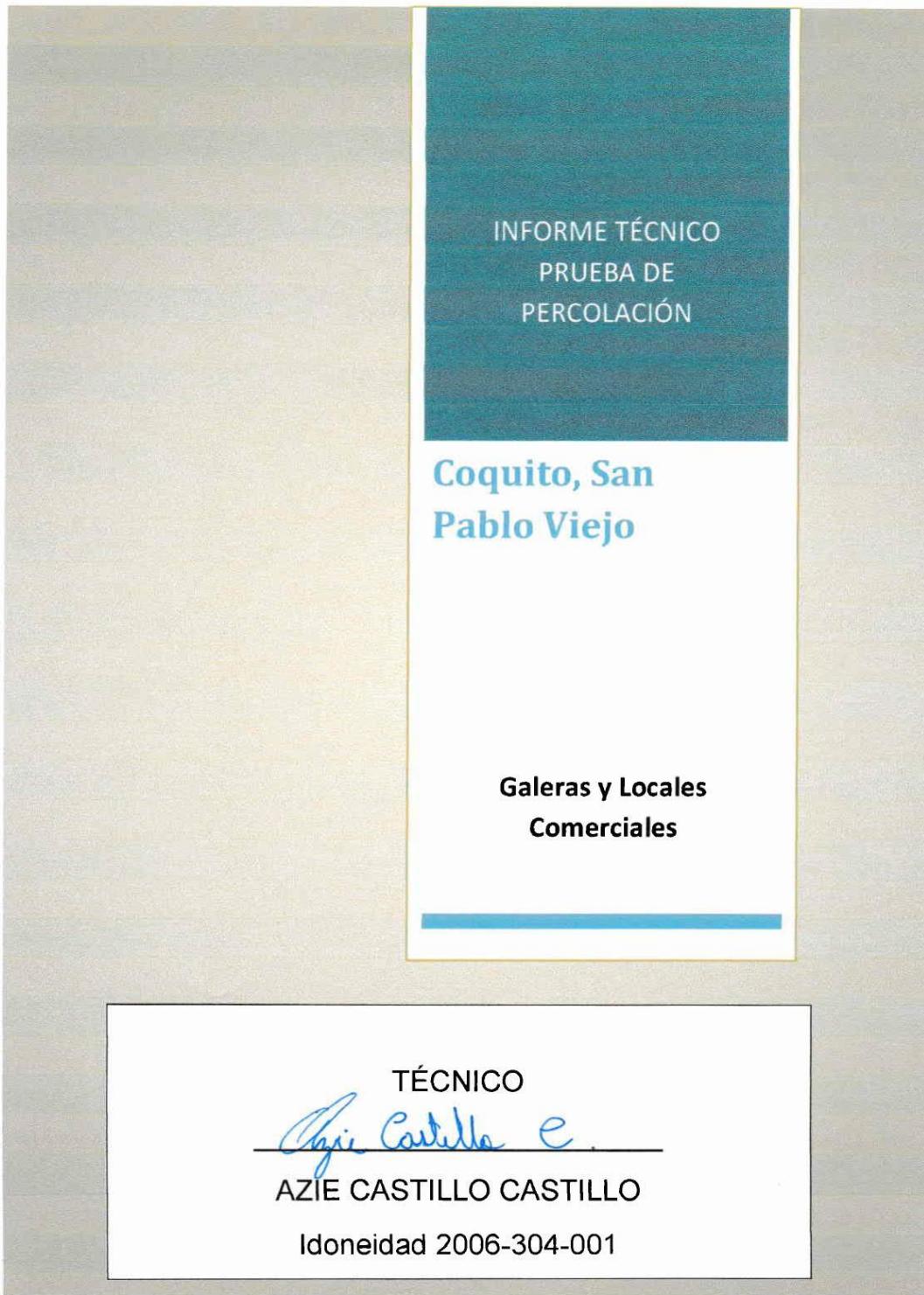
D-K-15183-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

10 | Página

23-32-90-JG-08-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 1
Inicio de vigencia: 05-09-2023

16. INFORME DE PERCOLACIÓN



INFORME SOBRE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

- **PROYECTO:** Galeras y Locales Comerciales
- **PROPIETARIO:** Inmobiliaria Coquito-David S.A
- **REP LEGAL:** Luis Antonio Ríos Espinoza.
- **CEDULA:** 4-74-978
- **AREA DEL LOTE:** 1 Ha + 1,287.81 m²
- **FECHA:** 10 de Julio 2,023
- **REALIZADO POR:** Azie Castillo Castillo

1. **OBJETIVO:** La finalidad de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el suelo a construir galeras y locales comerciales.
2. **LOCALIZACIÓN:** La investigación fue realizada en la propiedad con Finca 30450637 ubicado en la Vía interamericana, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David.
3. **TRABAJO REALIZADO:** Se realizaron tres pruebas destinadas como el área de absorción. Un hoyo con una profundidad de 60 cm con 30cm de diámetro. Después de terminada la perforación, se saturo el hoyo por un período de 24 horas. Luego se midió el descenso del nivel del agua, obteniéndose los resultados que se detallan en la hoja adjunta.
4. **RESULTADOS:** De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo presenta las siguientes características según hoja adjunta.
5. **CONCLUSIONES:** con estos resultados se puede concluir que el terreno es apto para campo de oxidación.
6. **APENDICE:** Se adjunta resultados.



De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 10 de Julio del 2,023.

Coordenadas: Este: 338423.025. Norte: 932726.009

Hoyo 1

Descripción del suelo: Arcilloso

Hora de inicio: 7:30 am

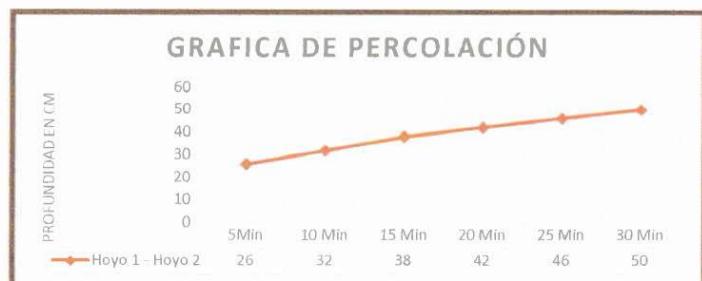
Tiempo min	Profundidad cm	Dif. de prof.cm	Dif. acumulada
0	20	0	0
5	26	6	6
10	32	6	12
15	38	6	18
20	42	4	22
25	46	4	26
30	50	4	30

Tiempos: en min para 2.5 cm

11.81

7.87 9.84

7.87



Calculo del Campo de Filtración

Hoyo 1

$t=9.84 \text{ min}$

$q= 5/(t)^{1/2}$

$q= 5/(9.84)^{1/2}$

$q= 1.59 \text{ g.p.dia}$

$A_{req}=Q/q$

$A_{req}=382.5/1.59$

$A_{req}= 240.56 \text{ pie}^2$

$W*L=240.56 \text{ pie}^2$

$(0.65)(3.28) L = 240.56 \text{ pie}^2$

$L=112.83 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (w + 2)/ (w + 1+2*d)$

$w=2.132 \text{ pie} \quad d=1.64 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (2.132+2)/(2.132+1+2*1.64)$

$\% \text{ de reducción}=0.64$

Longitud real=112.83 pie*0.64 = 72.21 pie

Longitud real= 22 metros

Utilizar una línea de 22 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 10 de Julio del 2,023.

Coordenadas: Este: 338492.080. Norte: 932757.459

Hoyo 2

Descripción del suelo: Arcilloso

Hora de inicio: 8:55 am

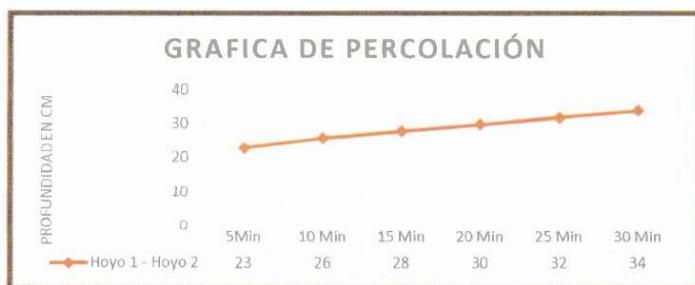
Tiempo min	Profundidad cm	Dif.de prof.cm	Dif. acumulada
0	20	0	0
5	23	3	3
10	26	3	6
15	28	2	8
20	30	2	10
25	32	2	12
30	34	2	14

Tiempos: en min para 2.5 cm

5.90

5.90 5.25

3,94



Calculo del Campo de Filtración

Hoyo 2

$t=5.25 \text{ min}$

$q= 5/(t)^{1/2}$

$q= 5/(5.25)^{1/2}$

$q= 2.18 \text{ g.p.día}$

$Areq=Q/q$

$Areq=382.5/2.18$

$Areq= 175.46 \text{ pie}^2$

$W*L=175.46 \text{ pie}^2$

$(0.65)(3.28) L = 175.46 \text{ pie}^2$

$L = 82.29 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (w + 2) / (w + 1 + 2 * d)$

$w=2.132 \text{ pie} \quad d=1.64 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

$\% \text{ de reducción} = 0.64$

Longitud real = $82.29 \text{ pie} * 0.64 = 52.67 \text{ pie}$

Longitud real = 17 metros

Utilizar una línea de 22 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



De acuerdo a las pruebas de percolación efectuadas en el área señalada por el cliente, la medición de la tasa de filtración, fueron efectuadas después de saturado el suelo. Realizados el 10 de Julio del 2,023.

Coordenadas: Este: 338522.709. Norte: 932726.251

Hoyo 3

Descripción del suelo: Arcilloso

Hora de inicio: 10:00 am

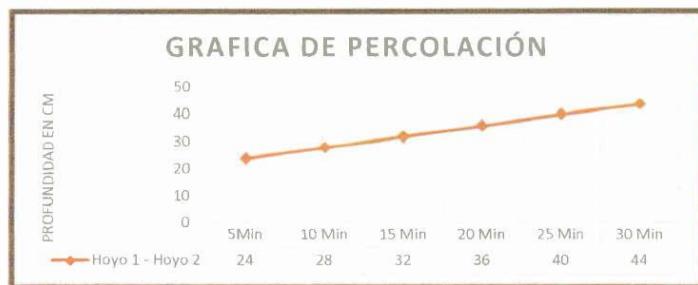
TIEMPO MIN	PROFUNDIDAD CM	DIF. DE PROF.CM	DIF. ACUMULADA
0	20	0	0
5	24	4	4
10	28	4	8
15	32	4	12
20	36	4	16
25	40	4	20
30	44	4	24

Tiempos: en min para 2.5 cm

7.87

7.87 7.87

7.87



Calculo del Campo de Filtración

Hoyo 3

$t=7.87 \text{ min}$

$q= 5/(t)^{1/2}$

$q= 5/(7.87)^{1/2}$

$q= 1.79 \text{ g.p.día}$

$A_{req}=Q/q$

$A_{req}=382.5/1.79$

$A_{req}= 213.68 \text{ pie}^2$

$W*L=213.68 \text{ pie}^2$

$(0.65)(3.28) L = 213.68 \text{ pie}^2$

$L = 100.22 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (w + 2) / (w + 1 + 2 * d)$

$w=2.132 \text{ pie} \quad d=1.64 \text{ pie}$

$\% \text{ de reducción} = (2.132 + 2) / (2.132 + 1 + 2 * 1.64)$

$\% \text{ de reducción} = 0.64$

Longitud real = $100.22 \text{ pie} * 0.64 = 64.14 \text{ pie}$

Longitud real = 19.55 metros

Utilizar una línea de 22 metros lineales con tubo PVC de 4" SDR-26



Reportaje Fotográfico



Foto 1: Vista panorámica. Galeras y Locales Comerciales, 2,023.

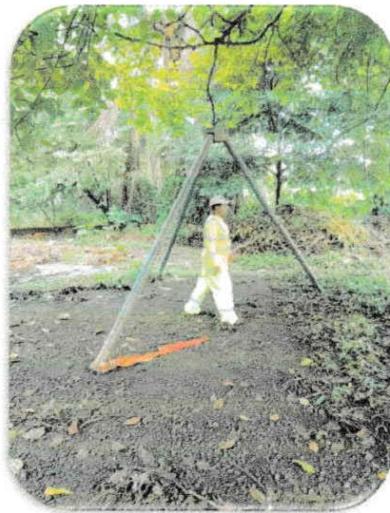


Foto 2: Excavación del hoyo 3. Galeras y Locales Comerciales, 2,023.





Foto 3: Vaciado de agua en el hoyo 1. Galeras y Locales Comerciales, 2,023.



Foto 4: Medición del descenso del agua en el hoyo 2. Galeras y Locales Comerciales, 2,023.



Diseño de tanque séptico 1

Parámetros de diseño:

- ✓ Número de personas : 30 personas
- ✓ Consumo por persona: 25 g.p.p.d
- ✓ Caudal de diseño: 750 gpd.
- ✓ Altura de tanque séptico: 2,00 metros.
- ✓ Relación larga: 2 veces el ancho.
- ✓ Tiempo de percolación: 7.65 minutos promedio.

$$Q = 750 \text{ gpd.}$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times Q$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times 750$$

$$\text{Vol.} = 6.45 \text{ m}^3$$

$$\text{Area} = \text{Vol} / \text{Prof.}$$

$$\text{Area} = 6.45 / 2.00$$

$$\text{Area} = 3.25 \text{ m}^2$$

$$\text{Area} = \text{Largo} \times \text{ancho}$$

$$\text{Ancho} = (3.25 / 2)^{1/2}$$

$$\text{Ancho} = 1.30 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2 \times 1.30$$

$$\text{Largo} = 2.60 \text{ m}$$

Dimensiones externas

$$\text{Ancho} = 1.30 + 0.30 = 1.60 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2.60 + 0.30 = 2.90 \text{ m}$$

$$\text{Altura} = 1.90 \text{ m libre}$$



Diseño de tanque séptico 2

Parámetros de diseño:

- ~ Número de personas : 60 personas
- ~ Consumo por persona: 15 g.p.p.d
- ~ Caudal de diseño: 900 gpd.
- ~ Altura de tanque séptico: 2,00 metros.
- ~ Relación larga: 2 veces el ancho.
- ~ Tiempo de percolación: 7.65 minutos promedio.

$$Q = 900 \text{ gpd.}$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times Q$$

$$\text{Vol.} = 1125 + 0.75 \times 900$$

$$\text{Vol.} = 6.85 \text{ m}^3$$

$$\text{Area} = \text{Vol} / \text{Prof.}$$

$$\text{Area} = 6.85 / 2.00$$

$$\text{Area} = 3.40 \text{ m}^2$$

$$\text{Area} = \text{Largo} \times \text{ancho}$$

$$\text{Ancho} = (3.40 / 2)^{1/2}$$

$$\text{Ancho} = 1.35 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2 \times 1.35$$

$$\text{Largo} = 2.70 \text{ m}$$

Dimensiones externas

$$\text{Ancho} = 1.35 + 0.30 = 1.65 \text{ m}$$

$$\text{Largo} = 2.70 + 0.30 = 3.00 \text{ m}$$

$$\text{Altura} = 1.90 \text{ m libre}$$



17. PROSPECCION ARQUEOLOGICA

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

PROYECTO

“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”

PROMOTOR

INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

SECTOR DE COQUITO, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO,
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMA

PREPARADO POR:

Mgr. Aguilardo Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
10-7-812

MGTR. AGUILARDO PÉREZ Y.
ARQUEÓLOGO
REG. 0709 DNPH
MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL

PANAMA, AGOSTO DE 2023

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Nº.	CONTENIDO	PAG.
1	RESUMEN EJECUTIVO	3
2	INTRODUCCIÓN	3
3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	4
4	ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	5
5	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P	7
6	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO	9
7	DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA	10
8	DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS	13
9	METODO DE TRABAJO UTILIZADO	15
10	CONCLUSIONES	16
11	RECOMENDACIONES	17
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	17
13	NORMAS LEGALES APLICABLES	19
14	ANEXO	19

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe contiene los resultados de la inspección y evaluación arqueológica efectuada en el área donde se espera desarrollar el proyecto **"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**, ubicado frente a la vía Interamericana, sector de Coquito, en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El proyecto **"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**, es promovido por INMOBILIARIA COQUITO DAVID, S.A., y consiste en la adecuación del terreno, construcción de edificación e instalación de los sistemas de suministro básico de energía, iluminación y agua potable, para las instalaciones que comprenderán las galeras y los locales comerciales.

En el polígono del proyecto, específicamente donde ocurrirá la afectación directa del área, se realizó la inspección y evaluación superficial y subsuperficial que comprende la prospección arqueológica. Esta inspección se hizo en áreas despejadas de vegetación donde se apreciaba una menor intervención del terreno, actualmente sin uso determinado; en general el terreno es plano.

Este trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 18 de abril de 2023, conforme a las exigencias de la normativa del Ministerio de Cultura y por requerimiento del Ministerio de Ambiente, mediante el Estudio de Impacto Ambiental.

2. INTRODUCCIÓN

Por lo general, el estudio sobre los recursos arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

El presente informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto **"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**,

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

y de acuerdo con lo estipulado en Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023, con el propósito de corroborar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto directo del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

En este trabajo presentamos el informe de los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto **"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**, ubicado en ubicado frente a la vía Interamericana, sector de Coquito, en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, Provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El informe contiene, el resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio de impacto sobre los recursos arqueológicos, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado **"GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"**, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

3.2. Objetivos específicos

- Conocer las características y los antecedentes arqueológicos del área de proyecto, mediante revisión bibliográfica.
- Establecer la existencia o no de sitios arqueológicos dentro del área de influencia directa e impactos potenciales sobre estos recursos.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

- Definir las medidas necesarias a implementar para la prevención, mitigación y/o compensación de los riesgos de impacto.

4. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El Proyecto Residencial **“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”**, dentro del mapa arqueológico se ubica en la Región Occidental de Panamá. De acuerdo con la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1: Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras. Uno de estos grupos en la región occidental de Panamá, con el tiempo, más tarde se sobresale al desarrollar sus actividades culturales, adquiriendo nuevas formas de técnica de subsistencia. Esta fue la sociedad de Barries, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Barries se adecuan perfectamente a la agricultura de semilla y consecuentemente, al desarrollo de una cultura basada en el cultivo de maíz y el frijol como fue el caso de Barries.

Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

Se cree que esta zona (Gran Chiriquí) fue ocupada por indígenas, que, en busca de tierras fértilles, inmigraron hacia la alta y fresca cordillera de Talamanca. Datos arqueológicos señalan que los valles de Cerro Punta y Volcán fueron ocupados a partir del 800 a.C. por agricultores provenientes de las estribaciones del Pacífico de Costa Rica y Chiriquí, los cuales se establecieron en las aldeas que más adelante serían dominadas por el gran centro ceremonial de Barries (COOKE Y SÁNCHEZ, 2001).

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Algunos hallazgos arqueológicos se dieron en el año 2001, en Gualaca, cuando las maquinarias que realizaban movimientos de tierra para el Proyecto Hidroeléctrico Estí, se encontraron con restos arqueológicos (incluyendo petrograbados) cerca a la quebrada Barrigón (que da nombre al sitio). La empresa AES Panamá de manera responsable dio inicio al proceso de recuperación bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) y una empresa privada conformada por arqueólogos profesionales. El resultado es una Casa Museo ubicada en Gualaca y que custodia las muestras encontradas en la zona.

Al Oeste del Volcán Barú, en los valles del Chiriquí Viejo y a lo largo de la costa con el Océano Pacífico, estaba habitada por los Doraces, raza más guerrera y civilizada, a quienes frecuentemente se les atribuye la hermosa alfarería y ornamentos de oro encontrados en las tumbas antiguas de Chiriquí (PITTIER, H. 1912).

Y, por otro lado, en el Este de Panamá, área del Canal, fueron realizadas excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P., que en esta parte confirma la extensión del grupo humano en el territorio nacional y el desarrollo de las actividades de cultivo en diferentes áreas.

Las excavaciones científicas realizadas por la arqueóloga Olga F. Linares y colegas en 1972 sugieren que las fechas de antigüedad de los asentamientos de la cultura de Bariles oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Bariles y el 700 A.C. en el Sitio Pittí (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de bariles es más reciente que los asentamientos desarrollados en las tierras altas del Volcán.

De acuerdo con las excavaciones arqueológicas realizadas en 1972, se puede inferir que la población de la sociedad de Bariles era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí.

La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, es quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.

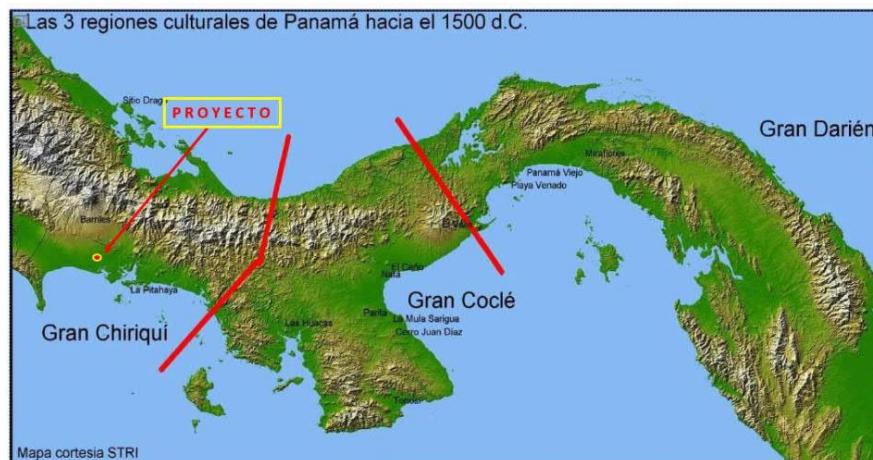


Figura 1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

**5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL
SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P**

El proyecto se desarrollará en la finca FOLIO No. 734109 (S) con una superficie de 1.128781 hectáreas, según datos de Registro Público, está localizada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá. El sitio del proyecto se ubica entre los 41 y 43 msnm.

El polígono se localiza dentro de las siguientes coordenadas UTM, DATUM WGS 84:

7

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17P					
Puntos	mE	mN	Puntos	mE	mN
1	338395.690	932727.868	4	338507.142	932747.661
2	338412.441	932772.668	5	338587.190	932714.520
3	338416.771	932785.924	6	338563.168	932657.256

Seguidamente se presenta el mapa de localización del proyecto.

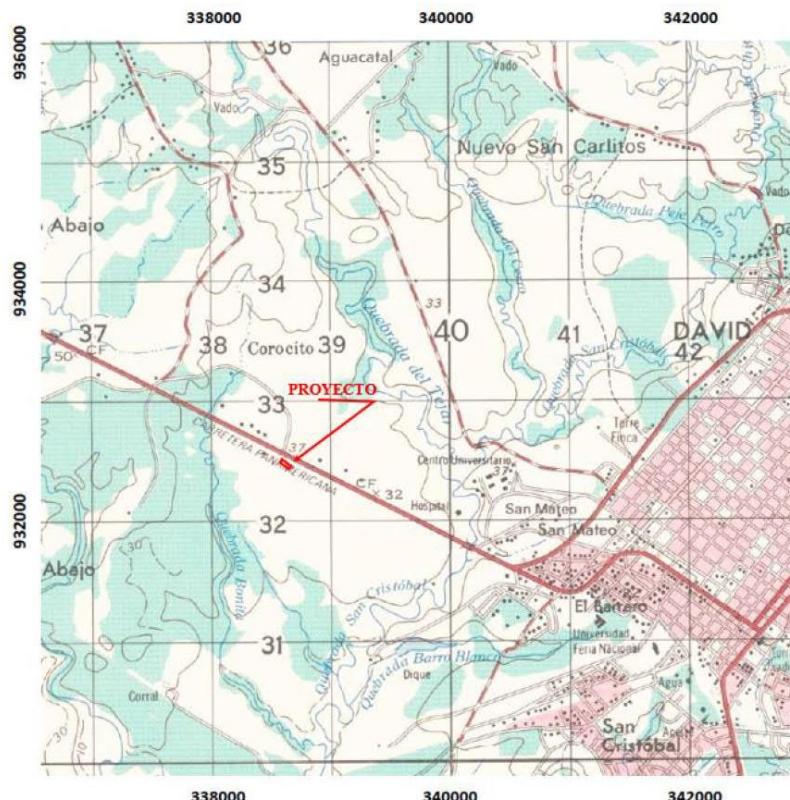


Figura No.2. Localización del proyecto. **Fuente:** IGNTG / Equipo consultor.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

El terreno se ubica en una zona comercial-industrial, aunque el sitio posee una instalación comercial de tipo agropecuaria, y la mayor parte del terreno la conforman mangas con pasto mejorado y algunos árboles aislados, las que están dedicadas a la actividad pecuaria (levante de terneros). La superficie es plana y tiene acceso desde la vía panamericana flanqueada al Este y al Oeste por carreteras secundarias; también se dispone de agua potable y energía eléctrica.

A continuación, en las figuras No.3 y No.4 se presentan imágenes fotográficas en las que se puede apreciar el polígono en su condición actual del terreno (al momento de la inspección).



Figura No. 3. Imagen fotográfica donde se aprecia la situación actual del terreno. Vista de Oeste a Este. Al fondo se aprecia la instalación agropecuaria presente en el Sitio. **Fuente:** Equipo de prospección arqueológica.



Figura No. 4. Imagen fotográfica donde se aprecia la situación actual del terreno. Vista hacia la vía panamericana. Al fondo se aprecia algunas instalaciones comerciales de la zona.

Fuente: Equipo de prospección arqueológica.

7. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono destinado al desarrollo del proyecto **“GALERAS Y LOCALES COMERCIALES”**, conllevó un recorrido a pie, inspección visual de la superficie y realización de sondeos para corroborar la inspección ocular efectuada. En total se realizaron cuatro (4) sondeos, los que fueron georreferenciados en coordenadas UTM datum WGS 84. La prospección se realizó el día 25 de abril de 2023.

A continuación, se muestra el sitio al que se le realizó la prospección arqueológica, y la distribución de los sondeos realizados, en una imagen satelital del área del proyecto, tomada del Google Earth Pro.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



Figura No.5. Imagen muestra el área de prospección y la localización de los sondeos.

Fuente: Google Earth Pro.

Al llegar al sitio se realizó el recorrido para la inspección visual del terreno y se definieron los puntos donde se realizaron los sondeos. La inspección incluyó la evaluación superficial, durante la cual no se evidenciaron hallazgos. Se adjuntan imágenes fotográficas del área prospectada.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



Figura No. 6. Imagen fotográfica en la que se muestra el terreno cubierto de pasto mejorado y ganado vacuno pastoreando. **Fuente:** Equipo de prospección arqueológica.



Figura No. 7. Imagen fotográfica en la que se muestra el terreno con pasto al fondo se aprecian las instalaciones presentes en el terreno. **Fuente:** Equipo de prospección arqueológica.



Figura No. 8. Imagen fotográfica en la que se muestra el terreno con pasto al fondo se aprecian las instalaciones comerciales sobre la vía panamericana. **Fuente:** Equipo de prospección arqueológica.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

A continuación, se presentan los sondeos realizados, con la respectiva ubicación por coordenada de cada uno. Se han referenciado con coordenadas UTM datum WGS84 Zona 17P.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia	Características observadas
1	338515mE 932685mN		<p>La perforación se realizó con una profundidad de 0.33m x 0.31m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El tipo de suelo va de marrón oscuro en los primeros 0.20m a marrón más claro en los últimos 0.13m de la perforación.</p>
2	338553mE 932706mN		<p>La perforación se realizó con una profundidad 0.32m x 0.33m de diámetro. No se ubicaron hallazgos de arqueológicos. El suelo encontrado es de color marrón oscuro.</p>

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

No. Sondeo	Coordenadas UTM	Evidencia	Características observadas
3	338473mE 932723mN		<p>La perforación se realizó con una profundidad de 0.32m x 0.32m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El tipo de suelo es marrón oscuro en los primeros 0.10m y los últimos 0.22m de color marrón claro.</p>
4	338475.06mE 932755.37mN		<p>La perforación se realizó con una profundidad de 0.40m x 0.36m de diámetro. No se ubicaron hallazgos arqueológicos. El tipo de suelo es marrón claro.</p>

9. METODO DE TRABAJO UTILIZADO

En general, la aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área, se ha utilizado la siguiente metodología:

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
2. Recorridos en el terreno (inspección ocular y a pie en todo el polígono del proyecto).
3. Marcado con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
4. Hacer perforaciones en los puntos seleccionados con una profundidad mínima de 0.30m por un diámetro mínimo de 0.30m.
5. Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala chica plegable, cintas métricas, machetes, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el GPS.
6. Preparación y entrega del informe.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Occidental (Gran Chiriquí).

10. CONCLUSIONES

1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
2. El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.
4. Se realizó la inspección visual ocular y a pie en toda la superficie del proyecto.
5. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.
6. En el área del tramo del proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbozan en el Estudio de Impacto Ambiental.

***PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

11. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda mantener vigilancia cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.
2. Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, a fin de que se tomen las providencias correspondientes para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

Bird, J. B. y R. G. Cooke

1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G.

1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.

1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá.

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

1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha- Chocó). Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2003 "Panamá Prehispánico: Tiempo, Ecología y Geografía Política". Revista Istmo. Págs. 1-37. Panamá Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

***PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

2004 Panamá Indígena (1501-1550)". En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo II, Primera Parte, Las Sociedades Originarias. Editado por Alfredo Castillero C. y publicado por el Comité Nacional del Centenario de la República, Panamá, Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G. y Sánchez, Luis A.

2004 "Historia de la Arqueología en Panamá. 1888-2003": en Panamá: Cien Años de República, edición a cargo de Alfredo Figueroa. Panamá, Editorial Universitaria. Panamá, Rep. de Panamá.

Corrales Ulloa, Francisco.

2000 "An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica" Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence. EE.UU.

Holmberg, Karen.

2005 "The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá," en Archaeologies of Materiality. Editado por L. Meskell, pp. 190-211: Blackwell Publishing. New York, Estados Unidos.

Künne, Martín y Strecker, Matthias.

2003 "Arte Rupestre de México Oriental y Centro América" Indiana Beiheft 16. Berlin: Gebr. Mann Verlag. Berlin, Alemania.

Linares, Olga F.

1977 Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology 8(3): 304-319.

Linares, Olga F.

1977 Ecology and the arts in ancient Panama: on the development of social rank and symbolism in the central provinces. Washington DC: Dumbarton Oaks.

PROYECTO: "GALERAS Y LOCALES COMERCIALES"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1972 Excavaciones en Barriles y Cerro Punta: nuevos datos sobre la época formativa tardía (0-500 d.C.) en el oeste panameño. In: III Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Panamá.

Linares, Olga F. and Ranere, Anthony J (Ed.)

1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. Cambridge: Harvard University.
MacCurdy, George G., 1911 "study of Chiriquian antiquities", Memoirs Connecticut Academy of Arts and Sciences, New Haven, Estados Unidos.

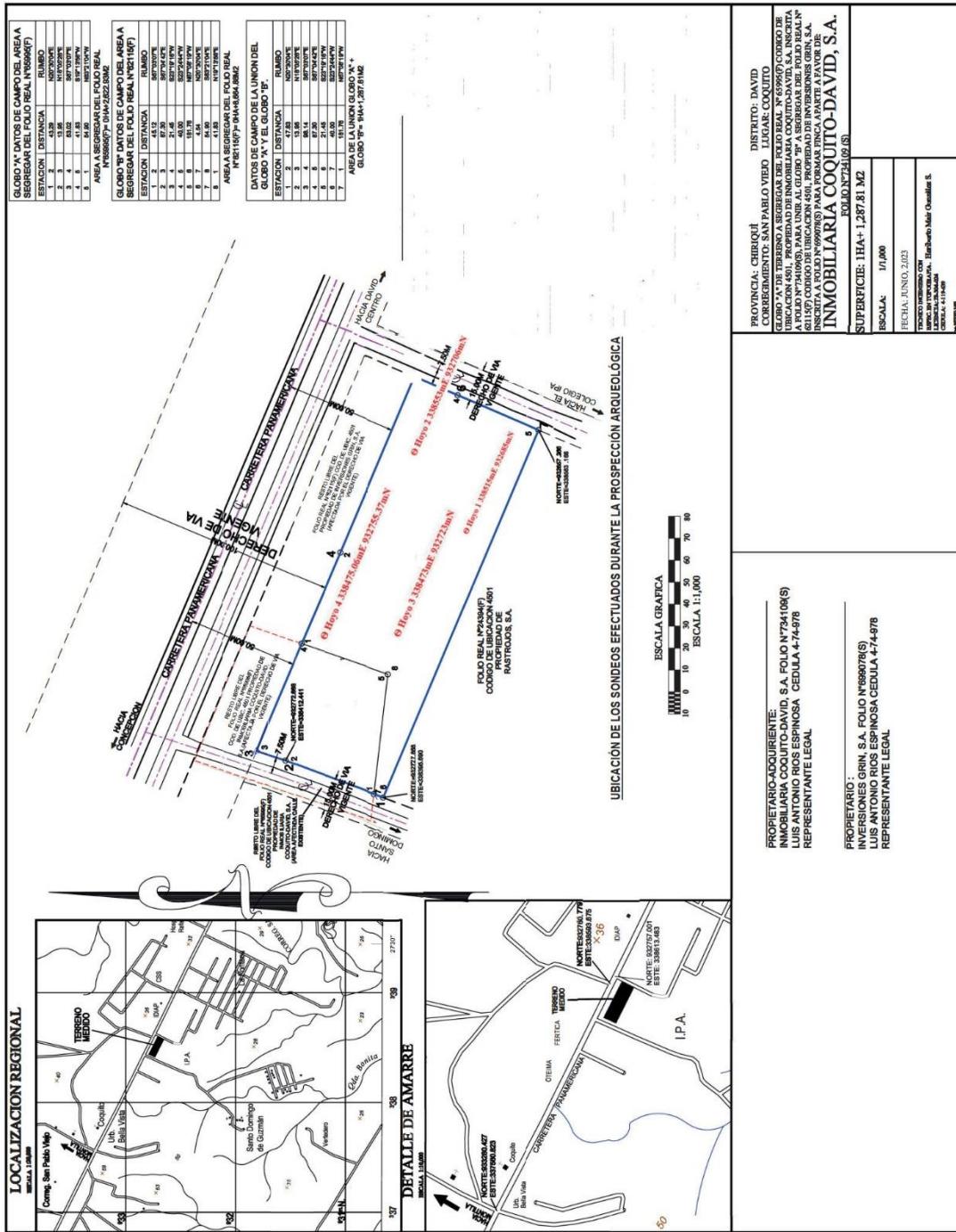
Piperno, D. R., K. H. Clary, R. G. Cooke, A. J. Ranere, and D. Weiland 1980 Preceramic Maize from Panama. American Anthropologist 87:871-878.

13. NORMAS LEGALES APLICABLES

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto Nacional de Cultura. Ley N.º 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

14. ANEXO

- Plano del proyecto con localización de los hoyos realizados.



18. CERTIFICACION DE USO DE SUELO



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A
SOLICITUD DE ARQ. AZIE CASTILLO:

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 N° 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que la Finca con Folio Real No. 30450637 (F), Código de ubicación 4501, propiedad de **INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.**, con RUC 1964114-1-734109, ubicado en el Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí;

**ZONIFICACIÓN
C-3 - (COMERCIAL URBANO)
500 % - AREA DE CONSTRUCCION
1,000.00 m² ÁREA MÍNIMA DE LOTE**

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VIA	LINEA DE CONSTRUCCION
Carretera Panamericana	100.00 metros	50.00 Metros desde centro de calle.



Dado en la ciudad de David, a los once (11) días del mes de octubre de 2023.

Atentamente,


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

Del Distrito de David.



19. NOTA IDAAN



INSTITUTO DE
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS
NACIONALES



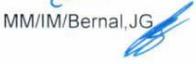
David, 11 de octubre del 2023
Nota No.DPCH-219

Arquitecto
Azie Castillo Castillo
David

Arquitecto Castillo:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 4 de octubre del 2023, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°30450637, ubicada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, perteneciente a INMOBILIARIA COQUITO – DAVID, S.A., le informamos que el IDAAN no posee coberturas de acueducto ni alcantarillado sanitario en ese sector.

Atentamente,


Ing. Máximo F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí


Copia Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

20. SOLICITUD DE EVALUACIÓN

Panamá, 7 de noviembre de 2023

Ingeniero
GEOVANNY MORA
Encargado Regional - Chiriquí
Ministerio de Ambiente
David, Chiriquí
E. S. D.



Ing. Mora:

Yo, Luis Antonio Ríos Gnaegi, varón, mayor de edad, empresario, portador de la cédula de identidad personal 4-234-37, con domicilio en San Antonio II Etapa, casa # 25, con oficinas para recibir notificaciones ubicadas en Coquito-Vía Interamericana, contiguo a antigua Fertica, con número de teléfono de oficina 720-9091 y móvil 6613-5664, correo electrónico lrios@batipa.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la Licenciada Jilma C. Gutiérrez C., teléfono móvil 6647-6948, correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com, actuando como Representante Legal de la empresa promotora **INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.**, persona jurídica, inscrita desde el 28 de abril de 2011 con Folio (Mercantil) No. 734109, con domicilio en la Ciudad de Panamá, provincia de Chiriquí, hago formal entrega del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado "**GALERA Y LOCALES COMERCIALES**", para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 30450637 (F) con código de ubicación 4501.

El proyecto consiste en una obra nueva, de tipo inmobiliario para la construcción de nueve (9) módulos de galeras en un área de 3,721 m² y la construcción de tres módulos divididos de la siguiente manera: Módulo A (200 m²), Módulo B (200 m²) y Módulo C (251. 74 m²) donde se establecerán ocho (8) locales comerciales. El proyecto ocupará un área cerrada total de 4,372.74 m². En donde el plano de planta arquitectónica del proyecto contempla las siguientes obras exteriores: estacionamientos, área de carga y descarga, tinaquera para la disposición de los desechos, acera para el acceso, entre otros.

El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor Principal: Lic. Jilma C. Gutiérrez
Registro No IRC-079-2019
Email: jil.cory@hotmail.com
Teléfono: 6647-6948

Consultor Colaborador: Ing. Ariatny Ortega
Registro No IRC-040-2019/Act. 2022

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un **Categoría I** y conforme a lo establecido en el artículo 55, del Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023; el cual está compuesto por unas _____ páginas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos. Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un documento original con dos (2) copias en formato digital.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; Decreto No. 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, siete (7) de noviembre de dos mil veintitrés (2023).

LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI
C.I.P. 4-234-37
Representante Legal
INMOBILIARIA COQUITO-DAVID, S.A.



Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164,

en la solicitud de Susán Guerra N° 4-799-167 hemos constado la firma en este documento con la que la firma de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.

Chiriquí Luis Antonio Ríos 4-234-37

08 Noviembre 2023

Testigos

Lcdo. JACOB CARRERA S. Testigo

Notario Público Primero