

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

**PROYECTO:
“GALERA”**

UBICACIÓN:

Vía Interamericana, corregimiento Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

**PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS
LOMAS, S.A.**

CONSULTORES AMBIENTALES

Ing. Hercylariza Pérez G.
Registro: IRC 023 - 2023

MSc. Dioseneth Aponte S.
Registro: IRC - 018-2020

MAYO 2024

1.0. ÍNDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO ----- 7

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Nombre del promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfono, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor. ----- 8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es), donde se desarrollará y monto de inversión. ----- 8
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ----- 9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control. ----- 10

3.0. INTRODUCCIÓN ----- 11

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página ----- 12
--

4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD ----- 13

4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación----- 14
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono ----- 15
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente----- 17
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.----- 18
4.3.1. Planificación ----- 18
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ----- 19
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros). ----- 23
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto ----- 24
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases----- 24
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases. ----- 25
4.5.1. Sólidos ----- 25
4.5.2. Líquidos ----- 25
4.5.3. Gaseosos----- 26
4.5.4. Peligrosos ----- 26
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31 ----- 27
4.7. Monto global de la inversión. ----- 27

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

4.8. Legislación y Normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. -----	27
--	----

5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO ----- 29

5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto-----	29
5.3.1. Caracterización del área costera marina -----	30
5.3.2. La descripción del uso del suelo -----	30
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. -----	31
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento -----	31
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. -----	32
5.6. Hidrología -----	33
5.6.1. Calidad de aguas superficiales -----	34
5.6.2. Estudio Hidrológico. -----	34
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual) -----	34
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. -----	34
5.7. Calidad de aire -----	35
5.7.1 Ruido-----	35
5.7.3 Olores Molestos -----	35
5.8 Aspectos climáticos -----	35
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica -----	36

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO----- 40

6.1. Características de la Flora -----	40
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. -----	41
6.1.2. Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) -----	41
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente. -----	41
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 muestreos georreferenciados y bibliografía. -----	43
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación. -----	43

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO----- 44

7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.-----	44
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. -----	44
7.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana. -----	46
7.3. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. -----	53
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto. -----	54

**8.0. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS
AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL ----- 54**

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases -----	54
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.-----	56
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. -----	59
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos -----	60
8.5. Justificación de la categoría del estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4-----	64
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.-----	64

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).----- 67

9.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. -----	67
9.1.1. Cronograma de ejecución -----	69
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental. -----	70
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales-----	70
9.6. Plan de Contingencia -----	72
9.7. Plan de Cierre -----	74
9.9. Costos de la Gestión Ambiental-----	74

**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL----- 76**

11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.-----	76
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula -----	78

12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES-----	81
13.0. BIBLIOGRAFÍA-----	81
14.0. ANEXOS -----	82
14.1. Copia simple de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental/Copia de cédula del promotor-----	83
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente-----	86
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica -----	89
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio -----	91
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.-----	91
14.5. Zonificación del proyecto -----	93
14.6. Certificación del IDAAN-----	95
14.7. Encuestas aplicadas -----	97
14.8. Volante (Ficha Informativa) y hoja de firmas de los encuestados -----	121
14.9. Informe de calidad de aire-----	125
14.10. Informe de calidad de aire -----	138
14.11. Planos de anteproyecto -----	154
14.12. Informe de Prospección Arqueológica -----	160
14.13. Plano topográfico -----	179

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1. Medidas de Mitigación para cada impacto ambiental	11
Cuadro No. 2. Coordenadas del polígono de construcción del proyecto	18
Cuadro No. 3. Cronograma y tiempo de ejecución	25
Cuadro No. 4. Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas para el proyecto	25
Cuadro No. 5. Manejo de los desechos líquidos en las diversas etapas para el proyecto	25
Cuadro No. 6. Manejo de los desechos gaseosos en las diversas etapas para el proyecto	26
Cuadro No. 7. Manejo de los desechos peligrosos en las diversas etapas para el proyecto	26
Cuadro No. 8. Promedio mensual de lluvia en David.	38
Cuadro No. 9. Temperatura máxima y mínima promedio en David.	39
Cuadro No. 10. Superficie, población y densidad de población, según provincia de Chiriquí, distrito de David y corregimiento de Las Lomas: censos de 2000, 2010 y 2023.	45
Cuadro No. 11. Empleo informal en la república, según sexo, provincia: encuesta mercado laboral de abril 2022 y de agosto 2023.	46
Cuadro No. 12. Análisis de Línea Base actual en comparación con las transformaciones que generará el proyecto.	55
Cuadro No. 13. Criterios de protección ambiental	56

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

Cuadro No. 14. Matriz simplificada de Conesa para la valoración de la importancia de impactos ambientales.	60
Cuadro No. 15. Efectos de la importancia del impacto ambiental	62
Cuadro No. 16. Valoración y jerarquización de impactos ambientales identificados.	63
Cuadro No. 17. Identificación de posibles riesgos ambientales generados en la etapa del proyecto.	65
Cuadro No. 18. Criterios de evaluación de riesgos ambientales.	65
Cuadro No. 19. Medidas de mitigación	67
Cuadro No. 20. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.	69
Cuadro No. 21. Plan de contingencia	73
Cuadro No. 22. Costos de la gestión ambiental.	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No. 1. Esquema de la galera. Fuente Planos del proyecto, 2024.	14
Figura No. 2. Cuadro de áreas. Fuente: Planos del proyecto, 2024.	14
Figura No. 3. Mapa de ubicación del proyecto. Fuente: Equipo consultor, 2024	16
Figura No. 4. Imagen de Google earth del polígono del proyecto. Fuente: Google earth, 20224.	17
Figura No. 5. Imagen del mapa de capacidad agrológica de Panamá. Fuente: Atlas Ambiental de Panamá.	30
Figura No. 6. Collage fotográfico donde se muestra el uso actual del suelo. Fuente Equipo consultor, 2024.	31
Figura No. 7. Susceptibilidad a deslizamientos por distritos. Fuente: Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de Panamá 2022-2030.	32
Figura No. 8. Topografía del terreno donde se desarrollará la galera.	33
Figura No. 9. Imagen de Google Earth donde se muestra la fuente de agua más cercana al proyecto. Fuente: Google earth, 2024.	34
Figura No. 10. Mapa de Tipos de clima, según A. McKay: año 2000. Fuente: Atlas Ambiental, 2010.	36
Figura No. 11. Probabilidad diaria de precipitación en David. Fuente: https://es.weatherspark.com/ , 2023.	37
Figura No. 12. Promedio mensual de lluvia en David. Fuente: https://es.weatherspark.com/ , 2023.	38
Figura No. 13. Temperatura máxima y mínima promedio en David. Fuente: https://es.weatherspark.com/ , 2023.	39
Figura No. 14. Caracterización vegetal del área de estudio. Fuente: Equipo consultor, 2024.	40
Figura No. 15. Imagen de la vegetación en el área del proyecto. Fuente: Equipo consultor, 2024.	41
Figura No. 16. Mapa de cobertura boscosa del área del proyecto. Fuente: IGNTG, Mapa de cobertura boscosa, 2012.	42
Figura No. 17. Vista de la Participación de la comunidad en la consulta ciudadana. Fuente: Equipo Consultor, 2024.	53

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

La empresa promotora INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS , S.A., registrada en la Ficha 447008 desde el 26 de enero de 2004, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental categoría I para el proyecto denominado “GALERA”, el cual se desarrolla en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá en la propiedad inscrita en el Registro Público de Panamá como “(Inmueble) David código de Ubicación 4506, Folio Real No. 56995 (F), con una superficie de terreno 5,000 m².

El proyecto denominado “GALERA” consiste en la construcción de un edificio de una sola planta con 2 locales para el alquiler con oficinas. El área de construcción total será de 1,344 m², la misma tendrá 1,320 m² de área cerrada y 716.94 m² de área abierta, esta contempla 3 estacionamientos, adicional tendrá 2 rampas para carga y descarga. Se utilizará principalmente para el alquiler y/o almacenamiento de mercancía por arrendatarios y/o propietarios.

El área de influencia directa del proyecto se encuentra con una fuerte intervención antropogénica, por las actividades comerciales que se desarrollan en la zona (restaurantes, gasolinera, residenciales, empresas como Panagas, Taller El Llantero, entre otras), en consecuencia, dado el nivel de intervención actual, se estima que las actividades ejecutadas no generaron impactos significativos, así como las faltantes propuestas para la conclusión de la construcción del proyecto, solamente generarán impactos negativos NO significativos, los cuales preventivamente serán controlados, mitigados o compensados siguiendo el Plan de Manejo Ambiental (PMA). De la misma manera, se prevé que el proyecto NO conlleva riesgos ambientales, de modo que el proyecto califica en la Categoría I de los Estudios de Impacto Ambiental.

Finalmente, el presente documento sigue los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación con el decreto ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, cumpliendo a cabalidad con el desarrollo del contenido mínimo requerido.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Nombre del promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación de número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfono, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor.

DATOS GENERALES	DETALLE
PROMOTOR	Promotor: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS., S.A. Represente Legal: Eduardo Alexis Álvarez Rodríguez. Documento de Identidad Personal: 4 – 176 - 697. Localizable: Calle Avenida Segunda Casa No. 38, del Residencial La Perla, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí Teléfono celular: 6672-2177 Página web: lineaoptica2014@gmail.com
PERSONAS PARA CONTACTAR	Nombre: Hercylariza Pérez Teléfono Celular: 6211-1225 E-mail: gerencia.incpn@gmail.com
DATOS DEL CONSULTOR PRINCIPAL Y DEL COLABORADOR	Nombre: Ing. Hercylariza Pérez Registro: IRC 023-2023 Teléfono Celular: 6211-1225 E-mail: hercylarizaperezg@hotmail.com
	Nombre: MSc Dioseneth Aponte Registro: IRC-018-2020 Teléfono Celular: 6445 - 6605 E-mail: gerencia.incpn@gmail.com

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

El proyecto denominado “GALERA” consiste en la construcción de un edificio de una sola planta con 2 locales para el alquiler con oficinas. El área de construcción total será de 1,344 m², la misma tendrá 1,320 m² de área cerrada y 716.94 m² de área abierta, esta contempla 3 estacionamientos, adicional tendrá 2 rampas para carga y descarga. Se utilizará principalmente para el alquiler y/o almacenamiento de mercancía por arrendatarios y/o propietarios.

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá en la propiedad inscrita en el Registro Público de Panamá como “(Inmueble) David código de Ubicación 4506, Folio Real No. 56995 (F), con una superficie de terreno 5,000 m².

El terreno fue nivelado con anterioridad y se limitará a las fundaciones de la edificación, no obstante, en el sitio se ubica una edificación tipo bodega. El Monto de inversión es de B/. 650,000.00.

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

- ***Características físicas:*** Según el mapa de la capacidad agrologica de los suelos de la República de Panamá el proyecto se encuentra en un área donde predominan los suelos III (Suelos arables, con limitaciones severas en la selección de plantas). La topografía del terreno presenta superficie plana registrando una ligera pendiente hacia el norte. El sitio cuenta con un clima subecuatorial con estación seca según la taxonomía de A. McKay (2000), se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm).
- ***Características biológicas:*** en el sitio del proyecto solo hay maleza dado que el sitio está intervenido por una edificación bodega. En cuanto a la fauna se puede decir que como el sitio está en una zona rodeada de diversas actividades antropogénicos en esta parte de la ciudad, la fauna está conformada por especies que han aprendido a convivir con el medio, y que son tolerantes a los vehículos, ruido, personas. Estas especies suelen habitar dentro de las construcciones, en los árboles y arbustos que hay distribuidos en la ciudad, así como en lotes baldíos y/o cualquier lugar urbano en el que puedan establecerse. Esta fauna se conforma principalmente por especies de aves
- ***Características sociales:*** El uso actual del suelo de la zona de influencia en donde se localizaría el proyecto se considera un área urbana en la zona donde se localizan residencias y locales comerciales. El proyecto “GALERA” se localiza en el, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí.

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

Dentro de los problemas ambientales que puedan ser generados por el proyecto están: Incremento de partículas de polvo, incremento en los niveles de ruido, ocurrencia de accidentes laborales, incremento de desechos sólidos, incremento de desechos líquidos, incremento de erosión hídrica y eólica y aumento de tráfico vehicular.

En la etapa de operación, aumentará el flujo vehicular y la demanda por los servicios públicos de electricidad y servicios de recolección de desechos sólidos, pero las infraestructuras existentes y las proyectadas a construir tienen la capacidad para absorber esta nueva demanda de flujo vehicular, agua potable, saneamiento y electricidad, por lo que no se espera que el proyecto cause impactos severos sobre la población colindante y del entorno.

A continuación, se describen los impactos positivos y negativos que podría generar el proyecto.

Impactos positivos

1. Incremento de plazas de trabajo
2. Incremento de la economía regional
3. Incremento de la actividad comercial en la zona.
4. Incremento en el valor del terreno y los sitios colindantes

Impactos negativos.

1. ***Incremento de partículas de polvo:*** Deterioro de la calidad del aire por la suspensión de partículas de polvo y las emisiones producidas por los vehículos y maquinarias del proyecto.
2. ***Incremento en los niveles de ruido:*** Afectación por contaminación acústica, debido al uso de equipos y maquinaria pesada en el proyecto, para las actividades de movimiento y nivelación del terreno, corte y construcción de calles.
3. ***Incremento de desechos sólidos:*** Deterioro de la calidad del suelo, por contaminación producida por los desechos sólidos.
4. ***Aumento de tráfico vehicular:*** Durante las fases de construcción, operación se aumentará el tráfico vehicular debido a la presencia humana laboral y al movimiento de maquinaria pesada y vehículos.

5. **Ocurrencia de accidentes laborales:** Durante las fases de construcción pueden ocurrir accidentes laborales. El promotor será responsable de dotar a los trabajadores de equipo de protección personal.

A continuación, se describen las medidas de mitigación que se aplicarán para cada uno de los impactos ambientales identificados

Cuadro No. 1. Medidas de Mitigación para cada impacto ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS
Incremento de partículas de polvo.	Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.
Incremento en los niveles de ruido	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso Mantener el sistema de escape del equipo pesado y maquinaria en buen estado.
Ocurrencia de accidentes laborales	Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras
Incremento de desechos sólidos	Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero.
Aumento de tráfico vehicular	Se debe prohibir el vertido de basura en el suelo. Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.

3.0. INTRODUCCIÓN

El proyecto “GALERA”, es promovido por INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS., S.A. Ocupará una superficie total será de 1,344 m², la misma tendrá 1,320 m² de área cerrada y 716.94 m² de área abierta, esta contempla 3 estacionamientos, adicional tendrá 2 rampas para carga y descarga. Se utilizará principalmente para el alquiler y/o almacenamiento de mercancía por arrendatarios y/o propietarios.

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El Estudio de Impacto Ambiental, actualmente, es la herramienta que contribuye a la

preservación, protección del ambiente y los recursos naturales en el que se encuentra insertado y en especial para el caso presente, en salvaguardar los efectos ambientales potenciales que el residencial podrá ocasionar sobre la zona del proyecto y los componentes ambientales de influencia

En cumplimiento con la Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, el Decreto Ejecutivo No. 01 de 01 de marzo de 2023, que establece que cualquier proyecto que pueda representar impactos negativos y riesgo al medio ambiente debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación ante el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

El Estudio de Impacto Ambiental, además de cumplir con las exigencias legales, tiene por finalidad valorar la incidencia del proyecto en su entorno y determinar las medidas necesarias de control y mitigación necesarias, a juicio del equipo redactor, para que la realización del proyecto sea compatible con la capacidad de acogida del territorio y contribuya a la sostenibilidad ambiental de la zona.

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

El presente Estudio Impacto Ambiental Categoría I (EsIA Cat I), es un documento que describe la línea base de los distintos componentes ambientales y sociales, y las características de una actividad humana, prediciendo, identificando e interpretando los impactos ambientales, para definir y describir las medidas que permitirán evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos, en conformidad con el Decreto Ejecutivo 01 de 01 de marzo de 2023.

En otras palabras, **El alcance del Estudio de Impacto Ambiental** comprende la descripción del sitio donde se desarrollará el proyecto y su entorno, incluyendo todos los componentes ambientales y sociales; incluirá toda la normativa y legislación aplicable a la actividad y en general, a las gestiones y obligaciones que deberá realizar el promotor para el desarrollo del proyecto; e incluye la descripción del proyecto y las acciones a realizar, lo que permitirá identificar los potenciales impactos ambientales que se generarán, para diseñar y proponer las correspondientes medidas de mitigación, control y/o de compensación.

Objetivos del EsIA

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

- Determinar las características ambientales, socios económicos y culturales del área

donde se planifica desarrollar el proyecto.

- Identificar los principales impactos ambientales asociados a las actividades de construcción desarrolladas por el proyecto
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental con medidas de prevención, control y mitigación para los posibles impactos ambientales que genere el desarrollo del proyecto, en base al Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023.

Metodología

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se desarrolló la siguiente metodología:

- Indagación de campo, visitas al sitio para determinar la situación y condición actual del polígono y de su área de influencia directa e indirecta, a través de la observación del medio biológico, físico y socioeconómico en el área.
- Desarrollo del estudio de impacto ambiental con su respectiva matriz de valoración y la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Constantemente se mantuvo un intercambio de información, entre el equipo consultor encargado de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y el promotor, para conocer los detalles del proyecto a fin de que las ideas de los consultores estuvieran acordes con la realidad del proyecto y se estableciera un compromiso por parte del promotor en el cumplimiento de las medidas estipuladas en el estudio.

4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Dicho proyecto consiste en la construcción de un edificio de una sola planta con 2 locales para el alquiler con oficinas. El área de construcción total será de 1,344 m², la misma tendrá 1,320 m² de área cerrada y 716.94 m² de área abierta, esta contempla 3 estacionamientos en área abierta, adicional tendrá 2 rampas para carga y descarga. Se utilizará principalmente para el alquiler y/o almacenamiento de mercancía por arrendatarios y/o propietarios.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

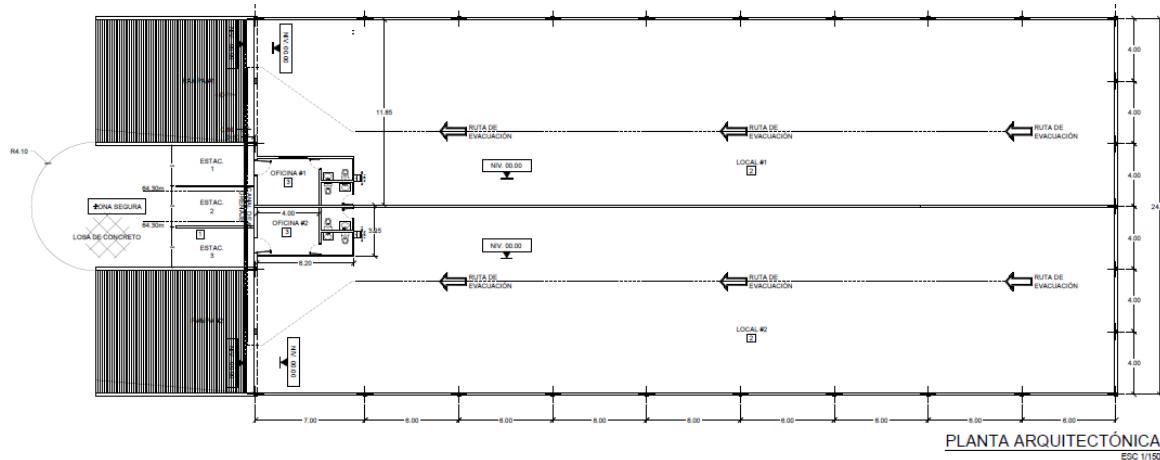


Figura No. 1. Esquema de la galera. Fuente Planos del proyecto, 2024.

A continuación, en la siguiente figura se presenta el área de la Galera:

CUADRO DE AREAS			
		LOCAL #1	LOCAL #2
CERRADA	m2	660.0000	660.0000
ABIERTA	m2	12.0000	12.0000
AREA POR LOCAL	m2	672.0000	672.0000
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	m2	1344.0000	
AREA ESTACIONAMIENTO + CALLE INTERNA + RAMPA + ACERAS	m2	692.9400	

Figura No. 2. Cuadro de áreas. Fuente: Planos del proyecto, 2024.

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

A continuación, se presenta:

Objetivo

Construir una galera con 2 locales comerciales individuales, cumpliendo con las normativas del sector de la Construcción, Ambiental, de Salud y de Seguridad vigente en la República de Panamá.

Justificación

La implementación de este proyecto se justifica por los siguientes motivos:

- Traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucrarán en la actividad, contribuirá al

incremento de la economía de la región, en la medida que se pagarán impuestos al fisco y se abrirán nuevas fuentes de empleo.

- Se desarrollará una actividad coherente con las actividades permitidas en el corregimiento.
- Se dará uso y valor al terreno que ocupará el proyecto.

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

Se presenta a continuación:

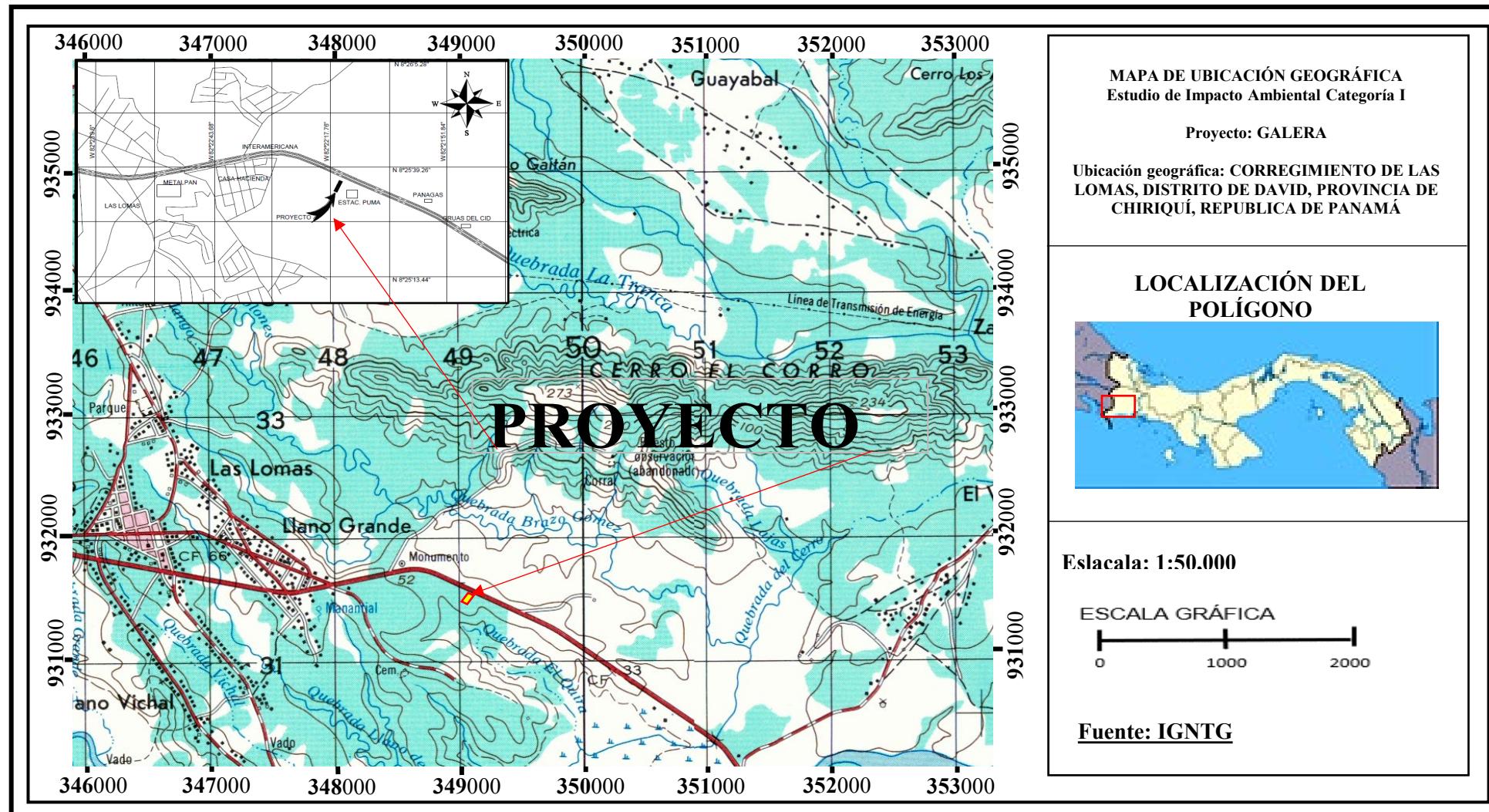


Figura No. 3. Mapa de ubicación del proyecto. Fuente: Equipo consultor, 2024

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

El certificado de propiedad expedido por el Registro Público indica que la propiedad (Inmueble) David, código de ubicación 4506, folio Real No. 56995 (F), está situada en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí república de Panamá. En la sección de anexos se adjunta el certificado de propiedad vigente.

En la figura No. 4 se presenta el polígono del proyecto.

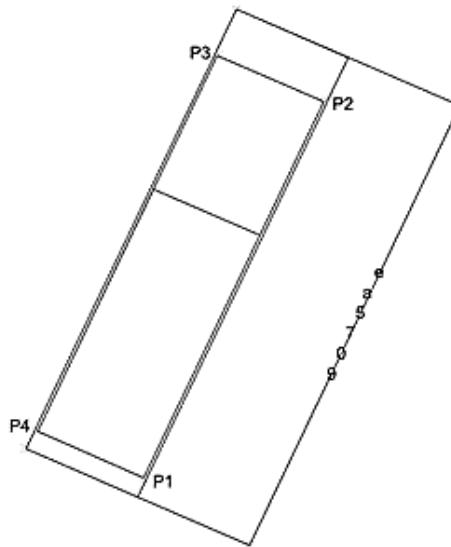


Figura No. 4. Imagen de Google earth del polígono del proyecto. Fuente: Google earth, 20224.

Cuadro No. 2. Coordenadas del polígono de construcción del proyecto

Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17P

Puntos	mE	mN	Puntos	mE	mN
1	34903.9248	931652.8638	3	34951.0323	931739.4732
2	34902.9392	931730.0251	4	34014.1341	931662.4237



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

El primer paso en la tramitación de este proyecto fue concretar el financiamiento con los agentes financieros y actualizar toda la documentación legal del promotor, luego se contrataron los servicios profesionales de las diferentes ramas para concretar el diseño y demás actividades necesarias para la ejecución del proyecto.

El proyecto, consta de cuatro fases básicas que son:

- Fase de planificación y levantamiento de información.
- Fase de construcción.
- Fase de operación.
- Fase de abandono.

4.3.1. Planificación

La fase de planificación comprende la preparación, levantamientos topográficos y diseños, legalización, estudios preliminares y en general todas las actividades necesarias que permitirán la formulación del proyecto y la legalización para su posterior ejecución. Incluye:

evaluación de factibilidad, gestión financiera y el Estudio de Impacto Ambiental previa verificación de los criterios de protección ambiental para la definición de la categoría respectiva.

La planificación conlleva la gestión para la aprobación de planos y consecución de los permisos requeridos para el inicio de la construcción, así como la programación, presupuestos y evaluación de los recursos a utilizar durante la fase de ejecución.

4.3.2 Ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

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

La etapa de Construcción del proyecto “Galera” inicia la excavación para fundación de la galera, construcción de vigas sísmicas, levantamiento de columnas, paredes, vigas de amarre, techo, pisos, instalación de los distintos sistemas de suministros y servicio (sistema eléctrico y de iluminación, agua potable, comunicación y redes, aguas servidas). Las principales actividades para desarrollarse en esta etapa son las siguientes:

- a) Excavación de fundaciones y construcción de cimientos:** Se realizará la excavación de fundaciones y se construirán los cimientos de los edificios incluyendo la construcción de la viga sísmica, en cumplimiento de los planos y las normas técnicas aplicables. Los cimientos serán de concreto con acero de refuerzo, siguiendo las exigencias de los planos.
- b) Construcción vertical:** se ejecutará la parte estructural de la galera (columnas, vigas, y entrepiso), se construirán las paredes, además del cuarto eléctrico.
- c) Construcción de estructura para techo y techo:** La estructura de techo, será metálica, cumpliendo con lo especificado en los planos y las normas de referencia.

- d) Construcción de estacionamiento para vehículos y obra gris en áreas abiertas:**
En la parte de enfrente de la galera, se construirán las losas de concreto que servirán de estacionamientos, áreas de circulación, y las obras de drenaje pluvial.
- e) Sistemas de plomería, aguas servidas, electricidad, iluminación, internet y de redes:** Según sea el avance de la obra, se construirán o instalarán los sistemas de servicio de la infraestructura (agua, energía eléctrica, aguas servidas).
- f) Obras complementarias y acabado general:** El proyecto contempla obras complementarias como cuarto eléctrico, cercado, así como el acabado general. Estas tareas se irán realizando en la etapa final de la construcción.
- g) Limpieza final del área:** En la medida que se desarrolla el proyecto, se deberá realizar la limpieza de cada área de trabajo, de manera que el sitio permanezca limpio y libre de escombros o desechos. Al finalizar el proyecto, se debe realizar una limpieza final exhaustiva, con el transporte adecuado (colocación de lona), adicionalmente se tienen que eliminar desechos en sitios autorizados por entidades correspondientes.

Durante la construcción, el promotor del futuro proyecto en coordinación con el contratista, mantendrán una verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación y se controlará la recolección y disposición final de los desechos sólidos, producidos durante el desarrollo o ejecución de la actividad constructiva, incluyendo los desechos generados por los trabajadores, se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, desechos o residuos de alimentos, envases o recipientes plásticos, etc.) los cuales se colocarán en los sitios permitidos para cada desecho, hasta su posterior traslado al relleno sanitario.

Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar

a. Infraestructura a desarrollar

- Edificación para la GALERA:** La principal infraestructura del proyecto consiste en la construcción una galera con dos oficinas, la edificación se fundará en cimientos de concreto reforzado con acero estructural incluyendo la viga sísmica, la estructura se ejecutará en vigas de acero tipo H, en conformidad con los planos. Las paredes serán en bloques de concreto reforzados con barras de acero. La estructura de soporte del

techo será metálica, mientras que el techado se realizará con láminas de zinc. Cabe resaltar que el proyecto ya tiene una losa de concreto y parte del área cercada.

- **Estacionamientos, áreas de circulación, de carga y descarga:** Los estacionamientos, las áreas de circulación y de carga y descarga se construirán a cielo abierto en concreto hidráulico con una subcapa base de material selecto de 0.20 m de espesor compactada al 100%. El proyecto contará con una playa de estacionamientos para un total 3 vehículos incluyendo estacionamientos.
- **El sistema de abastecimiento de agua:** El proyecto se interconectará a la red de suministro de agua potable administrado por el IDAAN, mediante un contrato. Ver en anexos nota de certificación de suministro del IDAAN.
- **Sistema de suministro de energía eléctrica e iluminación:** El proyecto contempla la instalación de todo el sistema para el aprovisionamiento de energía eléctrica, mientras que la iluminación será mediante lámparas de bajo consumo eléctrico y de ambiente, la cual será regulada según las especificaciones establecidas por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos y las normas de iluminación para ambientes de trabajo. El suministro eléctrico interior será de 110 W y 220, además el proyecto contará con un cuatro eléctrico.
- **Sistema de Recolección de Aguas Servidas:** Para el manejo de las aguas residuales generadas en operación el proyecto se interconectará con el sistema que tiene la galera existente, la cual es del mismo promotor de este proyecto.
- **Obras complementarias (drenajes, tinaquera, otros):** Se proyecta la construcción de obras complementarias, entre otras, el sistema de drenaje para conducir aguas pluviales tanto de la captación directa del techo a través de tuberías y bajantes laterales y su descarga al drenaje pluvial, como las escorrentías superficiales.

b. Equipo para utilizar

- Durante la fase de planificación, los equipos consistieron en la utilización de estación total, equipos topográficos y GPS.
- En la Fase de Construcción se utilizan los equipos convencionales de toda construcción: equipos de soldaduras, concreteras, herramientas manuales (palas,

carretillas, palaustre, martillos, nivel, plomada, otros). Y maquinaria como retroexcavadoras, rolas, camiones de carga, grúas y montacargas.

c. Mano de obra, empleos directos e indirectos generados

- Se requerirá de la colaboración de ingenieros civiles, capataz, soldadores, ayudantes generales, electricistas, operadores de equipo pesado e ingenieros ambientales para el seguimiento del proyecto durante esta fase.

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

La zona cuenta con los servicios públicos de primera necesidad y que se encuentran cercanas al centro de una capital.

- **Electricidad:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar, administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.
- **Agua:** Para la fase de construcción se requerirá agua potable para el consumo de los trabajadores del proyecto la misma será través de hieleras (cooler) y bidones.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se utilizará el baño de la galera existente para las necesidades fisiológicas de los trabajadores. .
- **Vías de acceso:** Para llegar al área del proyecto se deberá acceder por la calle Interamericana, después de Casa Hacienda Las Lomas, al lado de la Bomba Puma.
- **Transporte público:** Para el área del proyecto existen servicios de transporte selectivo (taxis) y se tiene acceso a colectivos (buses) de rutas urbanas de Las Lomas y buses de rutas como Gualaca y el oriente.
- **Otros:** El área cuenta con los servicios de telefonía fija prestados por las diversas empresas interconectadas a la red de Cables & Wireless y por Cable Onda (TIGO) con su propia red. Por parte de la red celular de las empresas que suministran este servicio en el país tiene cobertura completa en esta zona (Cable & Wireless, Tigo). La recolección de los desechos sólidos está bajo la responsabilidad de la Autoridad de Aseo del distrito de David.

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

La fase de operación del proyecto inicia una vez construida la galera se tramitará el permiso de ocupación correspondiente ante el Municipio, en donde una vez cumplido con este trámite se procederá a la ocupación de las instalaciones correspondientes igualmente el futuro proyecto impulsa la generación de fuentes de empleo en la zona, ayudando a elevar y mantener la situación económica del área.

Las actividades que se realizaran en la etapa de operación es el alquiler de los locales comerciales.

Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar

las infraestructuras adicionales a las ya establecidas como parte integral de los edificios, estarían representadas más que nada por el equipo mobiliario, que será suministrado por los arrendatarios de los locales con áreas de oficina.

Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados): se necesitará para la administración de los edificios un gerente o administrador, contable, secretaria, trabajadores manuales de acuerdo con necesidades y seguridad privada. La mano de obra de cada local será según las necesidades del arrendatario.

Insumos

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

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

La zona cuenta con los servicios públicos de primera necesidad y que se encuentran cercanas al centro de una capital.

- **Electricidad:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar,

administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

- **Agua:** Se utilizará el agua procedente de las tuberías del IDAAN, el cual abastece la zona.
- **Aguas servidas:** Las aguas servidas serán conducidas por el sistema de aguas servidas de la galera existente.
- **Vías de acceso:** Para llegar al área del proyecto se deberá acceder por la calle Interamericana, después de Casa Hacienda Las Lomas, al lado de la Bomba Puma.
- **Transporte público:** Para el área del proyecto existen servicios de transporte selectivo (taxis) y se tiene acceso a colectivos (buses) de rutas urbanas de Las Lomas y buses de rutas como Gualaca y el oriente.
- **Otros:** El área cuenta con los servicios de telefonía fija prestados por las diversas empresas interconectadas a la red de Cables & Wireless y por Cable Onda (TIGO) con su propia red. Por parte de la red celular de las empresas que suministran este servicio en el país tiene cobertura completa en esta zona (Cable & Wireless, Tigo, Claro). La recolección de los desechos sólidos está bajo la responsabilidad de la Autoridad de Aseo del distrito de David.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

Por el tipo de proyecto, la inversión a realizar y la mínima afectación al ambiente, se hace factible y viable el proyecto, siendo entonces la etapa de abandono una alternativa no considerada. Es para resaltar que, al finalizar la construcción, se deberá realizar la limpieza final y dejar el sitio libre de restos de la construcción (cabos de varillas de hierro, bolsas de cemento, tuberías, clavos, etc.) y otros desechos generados.

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

La ejecución del proyecto se realizará en cuatro fases: planificación, construcción, operación y abandono, contemplando una duración total de 3 años aproximadamente. Para el promotor lo óptimo es ejecutar el proyecto en el menor tiempo posible, sin embargo, hay que tomar en consideración el tiempo de tramitación de la documentación y alquiler de los locales, lo cual es un variable que no depende del promotor.

Cuadro No. 3. Cronograma y tiempo de ejecución

Actividad	TRIMESTRE		
	2024		
TRIMESTRES	1	2	3
Planificación			
Limpieza y demolición de infraestructura existente			
Infraestructura básica			
Construcción de la galera			
Operación			

Fuente: Equipo consultor, 2024.

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

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son descritos a continuación:

4.5.1. Sólidos

Cuadro No. 4. Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas para el proyecto

FASE DE PLANIFICACIÓN	Durante esta fase no se generan desechos sólidos.
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Durante la fase de construcción, los desechos serán recolectados en tanques de 55 galones o similares con tapa y retirados por el servicio municipal para su disposición final en el Vertedero. Los desechos de construcción como restos de bloques, madera, acero, entre otros serán reutilizados y los que no se podrán reutilizar serán dispuestos al relleno sanitario.
FASE DE OPERACIÓN	Los desechos sólidos que se originarían en operación están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio de aseo.
FASE DE ABANDONO	No se contempla esta fase por parte del promotor

4.5.2. Líquidos

Cuadro No. 5. Manejo de los desechos líquidos en las diversas etapas para el proyecto

FASE DE PLANIFICACIÓN	Durante esta fase no se generan desechos líquidos.
------------------------------	--

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Los desechos líquidos están en función de las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por cuanto la cantidad de desechos generados es mínima y se utilizara el baño de la galera existente.
FASE DE OPERACIÓN	El proyecto se conectará con el sistema de aguas residuales de la galera existente propiedad del mismo promotor de este proyecto.
FASE DE ABANDONO	Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

4.5.3. Gaseosos

Cuadro No. 6. Manejo de los desechos gaseosos en las diversas etapas para el proyecto

FASE DE PLANIFICACIÓN	Durante esta fase no se generan desechos gaseosos.
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Corresponde a los residuos gaseosos generados por la combustión de combustible fósil por parte de los camiones o automóviles que llegue al sitio a entregar materiales. Se exigirá al construir que todo vehículo que llegue al proyecto sea apagado al llegar.
FASE DE OPERACIÓN	Será generado por los automóviles que lleguen a las instalaciones.
FASE DE ABANDONO	No aplica.

4.5.4. Peligrosos

Cuadro No. 7. Manejo de los desechos peligrosos en las diversas etapas para el proyecto

FASE DE PLANIFICACIÓN	No se generan desechos peligrosos.
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Los desechos peligrosos que se pudiera generar serian aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos. Las latas de pintura y rodillos usados para el edificio si no están bien dispuestas, pueden causar contaminación al suelo.
FASE DE OPERACIÓN	Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.

FASE DE ABANDONO	No aplica
-----------------------------	-----------

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

El área del proyecto “GALERA” según el Plan de Ordenamiento Territorial de David tiene una zonificación C3 (comercial urbano) con un área de construcción de 500% del área del lote.

4.7. Monto global de la inversión.

Se estima esta inversión en aproximadamente de B/.650,000 desde su etapa de planificación hasta finalizar la etapa de construcción.

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

- ✓ 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.
- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas, contempló la protección de algunos elementos de la fauna silvestre en Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo del 2023. Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, ley general del Ambiente de la República de Panamá. Reglamenta los procesos de evaluación de impacto ambiental
- ✓ 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”.
- ✓ Resolución AG-0145-2004. Establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para el derecho de uso de aguas y reglamenta la explotación de aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés social.
- ✓ 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 de construcción)

- ✓ Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009 G.O 26395. Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.
- ✓ Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- ✓ Ley 6 del 1 de febrero de 2006. “Se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano en la república y se dictan otras disposiciones”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- ✓ 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”.
- ✓ Norma NFPA 70 de 1999. Norma para la Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo.

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

- ✓ 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.
- ✓ Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 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 Agua. Reglamento para el uso y disposición final de lodos.
- ✓ Resolución Ministerial DM-137-2020. Por la cual se adopta en todas sus partes el protocolo para preservar la higiene y salud en el ámbito laboral para la prevención ante el covid-19, elaborado por el ministerio de trabajo y desarrollo laboral en conjunto con el ministerio de salud, representantes del sector trabajador y del sector empresarial.

5.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto que consiste en la geología, caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

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

Según el mapa de la capacidad agrologica de los suelos de la República de Panamá el proyecto se encuentra en un área donde predominan los suelos III (Suelos arables, con limitaciones severas en la selección de plantas).

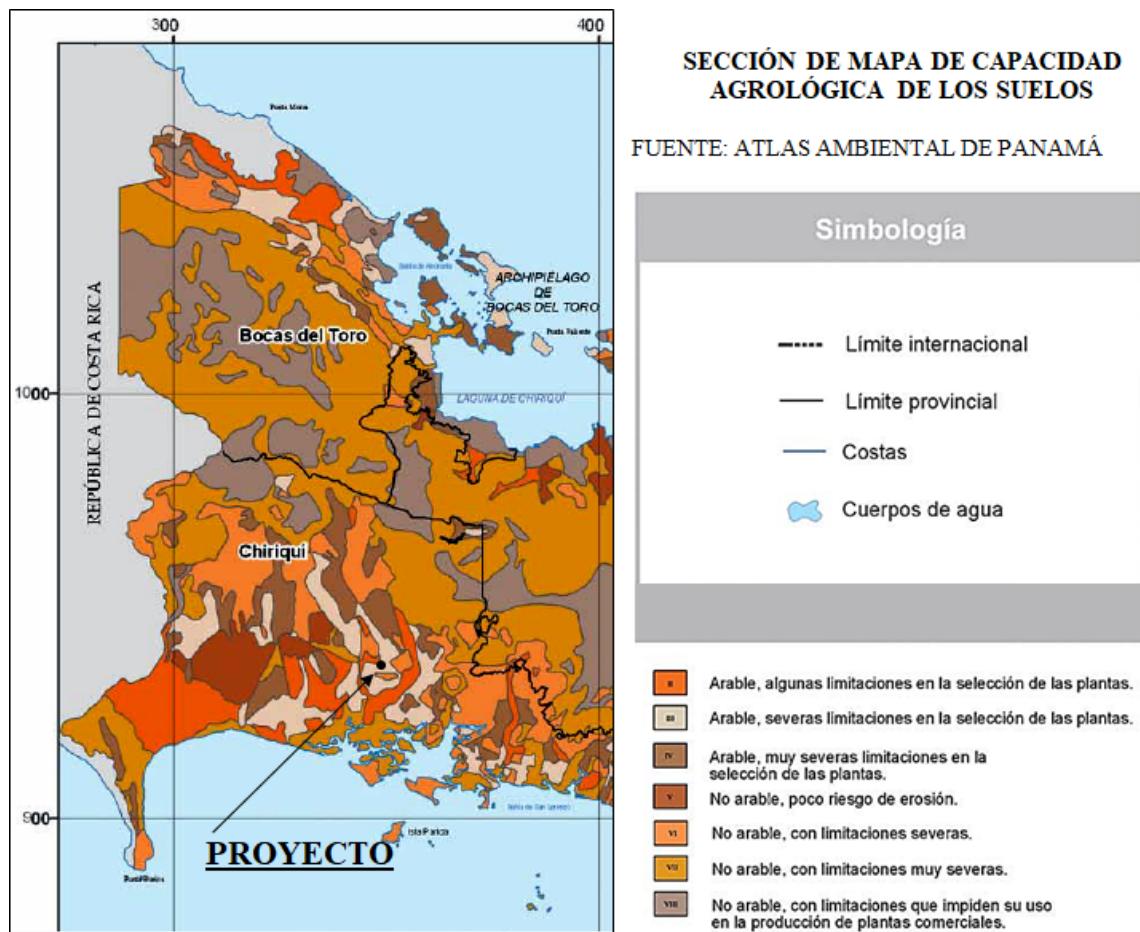


Figura No. 5. Imagen del mapa de capacidad agrológica de Panamá. Fuente: Atlas Ambiental de Panamá.

5.3.1. Caracterización del área costera marina

No aplica, el área del proyecto no es ni colinda con un área costero-marina.

5.3.2. La descripción del uso del suelo

En la actualidad el terreno donde se desarrollará el proyecto tiene una losa de concreto y una cerca perimetral. La finca tiene una galera existente. Las actividades colindantes son residenciales, restaurantes, entre otros.



Figura No. 6. Collage fotográfico donde se muestra el uso actual del suelo. Fuente Equipo consultor, 2024.

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

Las áreas colindantes al proyecto están dedicadas a las actividades comerciales como restaurantes, estación de gasolina, además de residenciales como Casa Hacienda e Isabellas Garden. Además de actividades de talleres de mecánicas e industrias como Panagas y Cardoze & Lindo S.A.

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No existen evidencias de que la zona de estudio esté bajo algún tipo de riesgo de desastre natural. En cuanto a deslizamientos, la topografía de esta zona es plana y de bajo relieve.

Para hacerle frente a cualquier riesgo de desastre natural, la medida recomendada es la prevención, lo cual será tomado en cuenta por los administradores de las áreas en estudio en la elaboración de los planos. Actualmente la erosión eólica o pluvial está bastante reducida o nula, dado que la superficie del lote está cubierta en su totalidad por cultivos y gramíneas, además de las estructuras que hay en el terreno para la crianza de animales como gallinas, patos y también caballos.

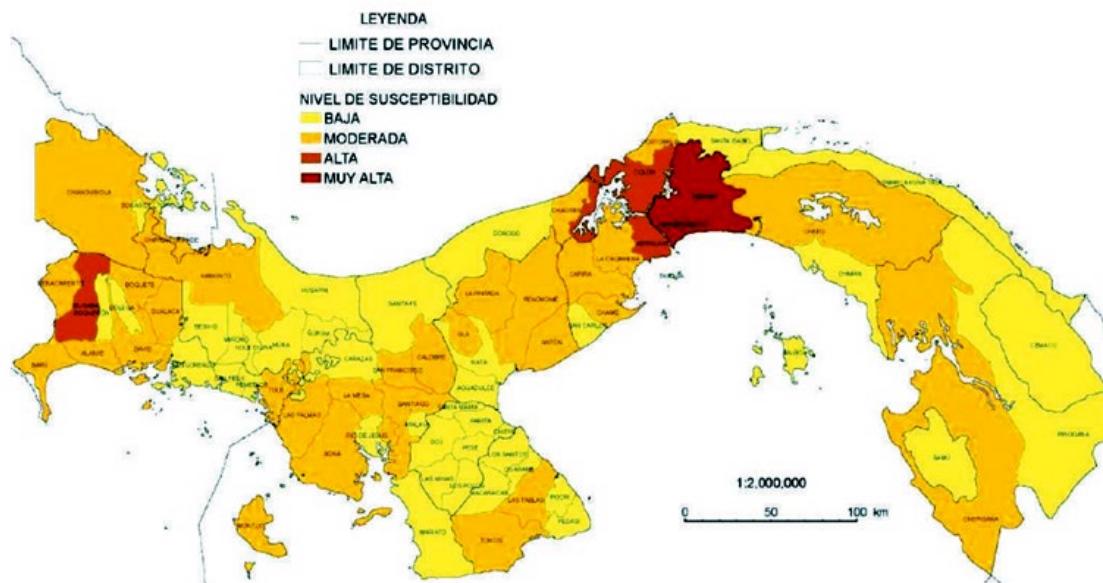


Figura No. 7. Susceptibilidad a deslizamientos por distritos. Fuente: Plan Estratégico Nacional de Gestión Integral del Riesgo de Desastres de Panamá 2022-2030.

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

La topografía que presenta el sitio exacto donde se va a construir ya presenta movimiento de suelo, el mismo cuenta con una losa de concreto, por tanto, no se requiere de corte ni relleno.

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

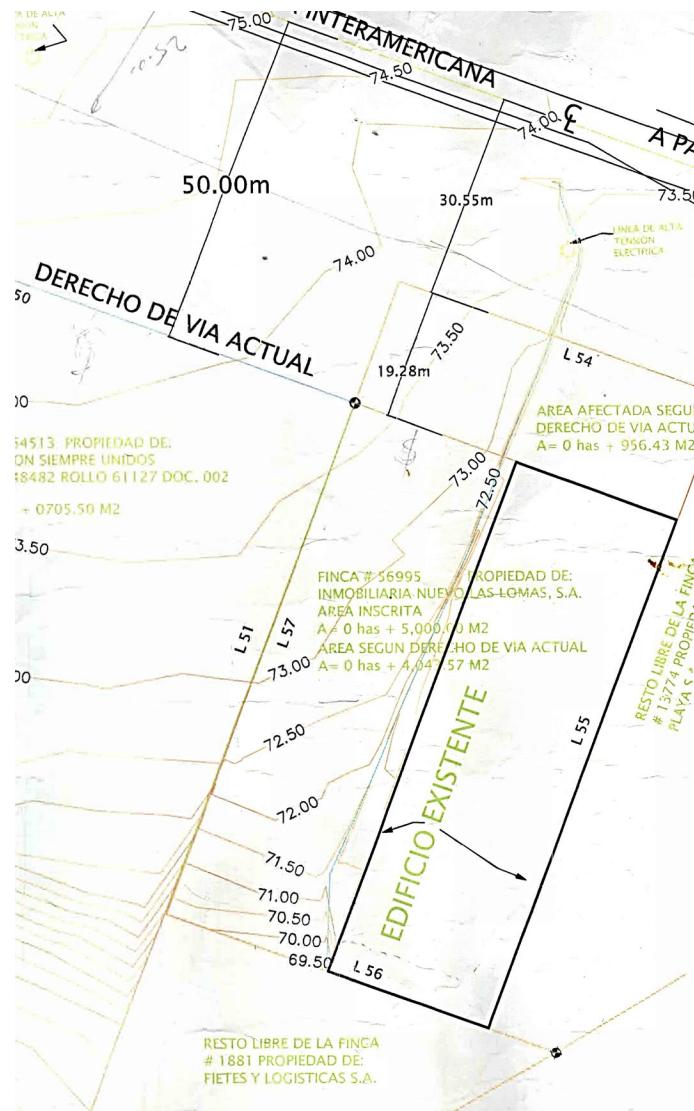


Figura No. 8. Topografía del terreno donde se desarrollará la galera.

5.6. Hidrología

El área del proyecto pertenece al sistema de la subcuenca del río David, el cual pertenece a la Cuenca (108), ubicado en la provincia de Chiriquí. El río Principal de la Cuenca se denomina río Chiriquí y su longitud aproximada es de 108 kilómetros. Cabe destacar que, al extremo de la finca, opuesto al área de desarrollo del proyecto, atraviesa una pequeña quebrada (Quira), sin embargo, la lejanía de esta (algo más 76 metros) al sitio específico donde se desarrollará el proyecto, impide que la misma se vea afectada por el desarrollo de este.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica, al no existen fuentes permanentes o temporales de aguas que sean afectados con el desarrollo del proyecto.

5.6.2. Estudio Hidrológico.

No aplica, ya que el no colinda con ríos, o quebradas, ni zonas pantanosas.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica, ya que el no colinda con ríos, o quebradas, ni zonas pantanosas.

5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.

De acuerdo con la imagen satelital de Google earth la Qda El Quira esta a 76 metros aproximadamente del área donde se realizará el proyecto. Ver la siguiente imagen

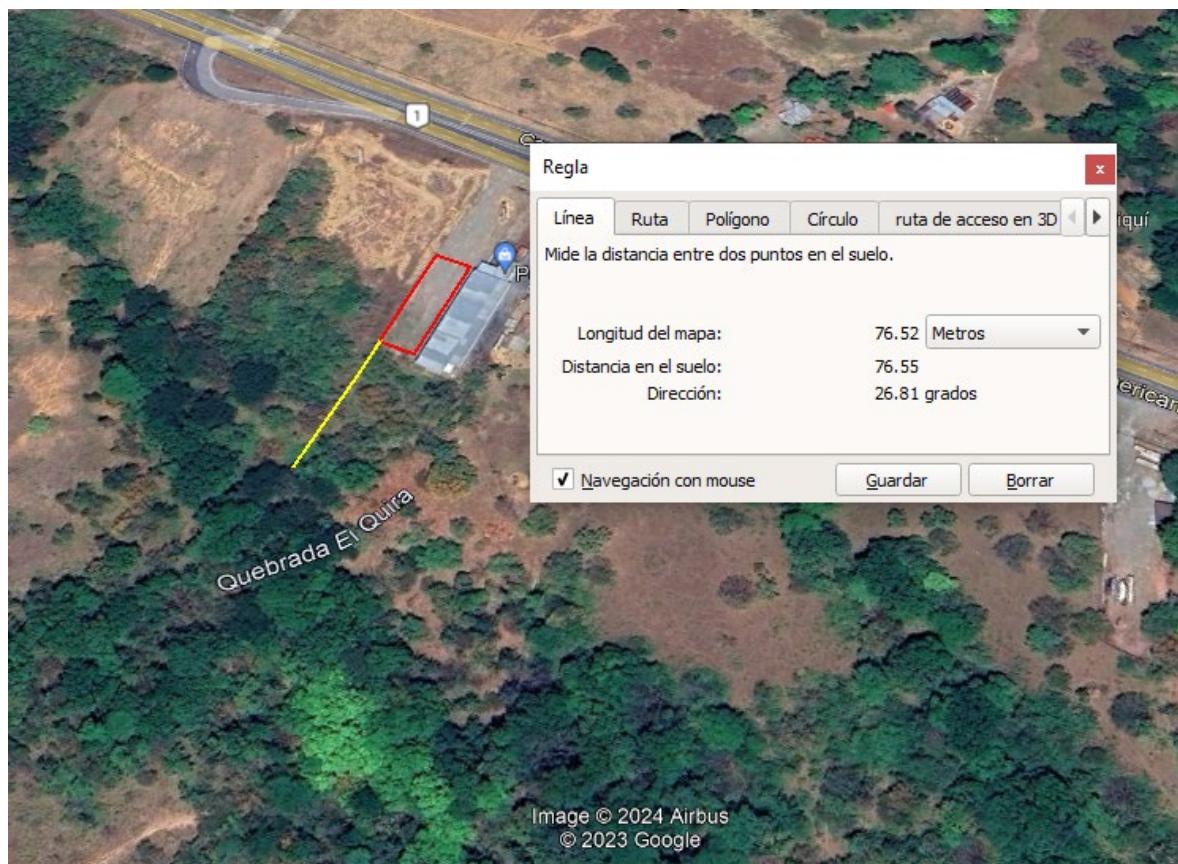


Figura No. 9. Imagen de Google Earth donde se muestra la fuente de agua más cercana al proyecto. Fuente: Google earth, 2024.

5.7. Calidad de aire

Para el proyecto “GALERA” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de $17.13 \mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo con 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. Ver en la sección de anexos resultados.

5.7.1 Ruido

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 61.0 dBA con una incertidumbre es de ± 2.93 . Ver en la sección de anexos resultados.

5.7.3 Olores Molestos

Podemos indicar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles molestos ni nocivos o de otra índole al momento del levantamiento de la línea base.

EL proyecto consiste en la construcción de una galera con dos locales comerciales, los mismos tendrán oficinas, la galera será alquilada para el depósito de mercancía seca, similar a la galera existente. El proyecto no generará olores molestos, ni nocivos que pudiesen causar molestias a los locales colindantes.

5.8 Aspectos climáticos

El sitio cuenta con un clima subecuatorial con estación seca según la taxonomía de A. McKay (2000), se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas ($< 20 \text{ msnm}$), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí.

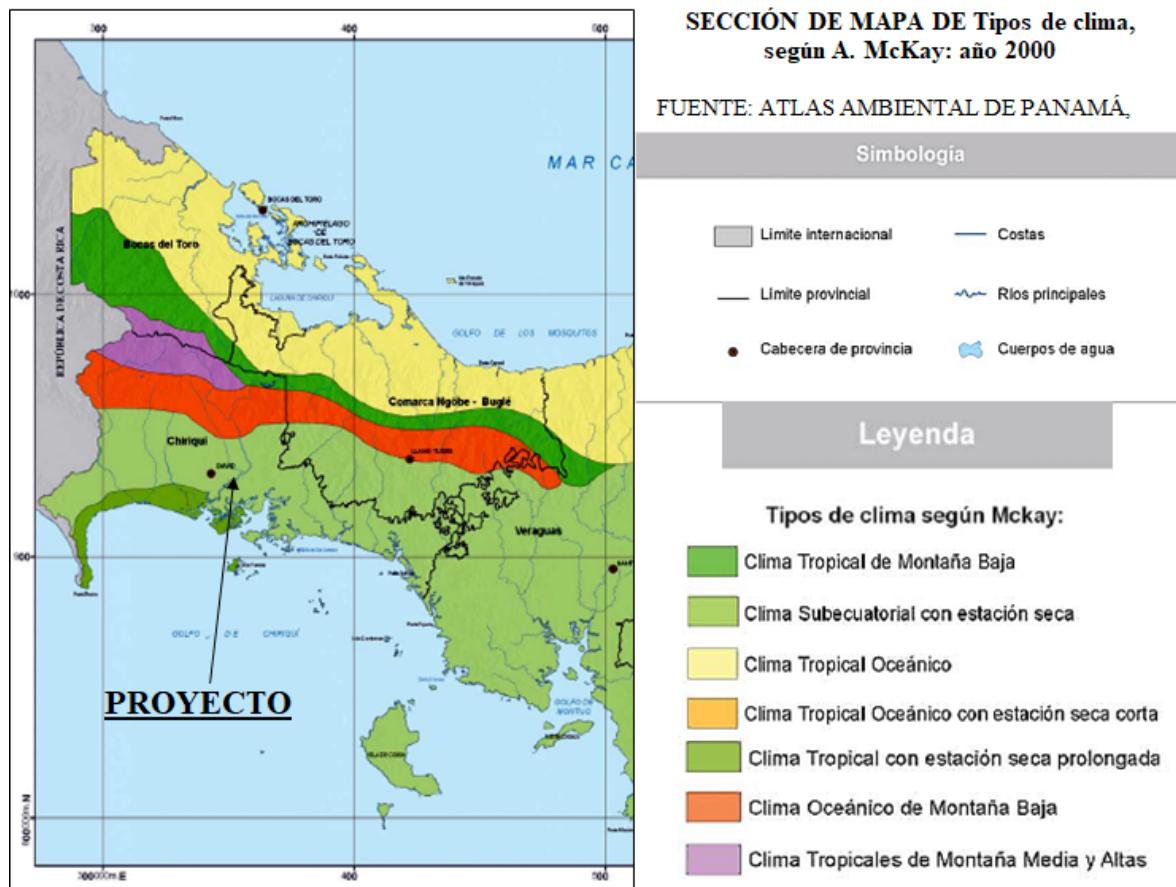


Figura No. 10. Mapa de Tipos de clima, según A. McKay: año 2000. Fuente: Atlas Ambiental, 2010.

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

Para el presente estudio se tomó en consideración los datos meteorológicos de las Estación de David, la cual es la más representativa del área. La misma se encuentra latitud 08° 41' N y longitud 82° 25" 04' O, a una altura sobre el nivel medio del mar de 27m.

Precipitación: el promedio anual de precipitación para la estación de David (108-023) es de 216.9 mm. La temporada más lluviosa dura 7.3 meses, de 28 de abril a 6 de diciembre, con una probabilidad de más del 29 % de que cierto día será un día lluvioso. El mes con más días lluviosos en David es octubre, con un promedio de 15.4 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 4.7 meses, del 6 de diciembre al 28 de abril. El mes con menos días lluviosos en David es febrero, con un promedio de 2.1 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. El mes con más días con solo lluvia en David es

octubre, con un promedio de 15.4 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 51 % el 24 de octubre.

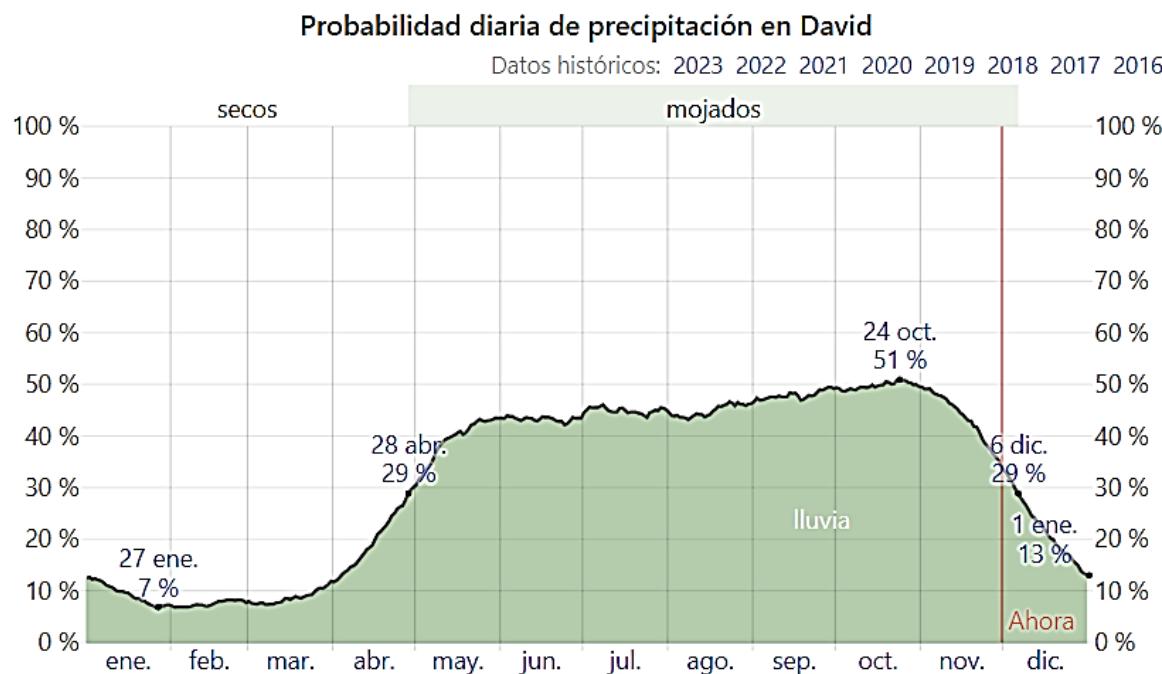


Figura No. 11. Probabilidad diaria de precipitación en David. Fuente: <https://es.weatherspark.com/>, 2023.

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. David tiene una variación *extremada* de lluvia mensual por estación.

Llueve durante el año en David. El mes con más lluvia en David es *octubre*, con un promedio de 230 milímetros de lluvia.

El mes con menos lluvia en David es *febrero*, con un promedio de 17 milímetros de lluvia.

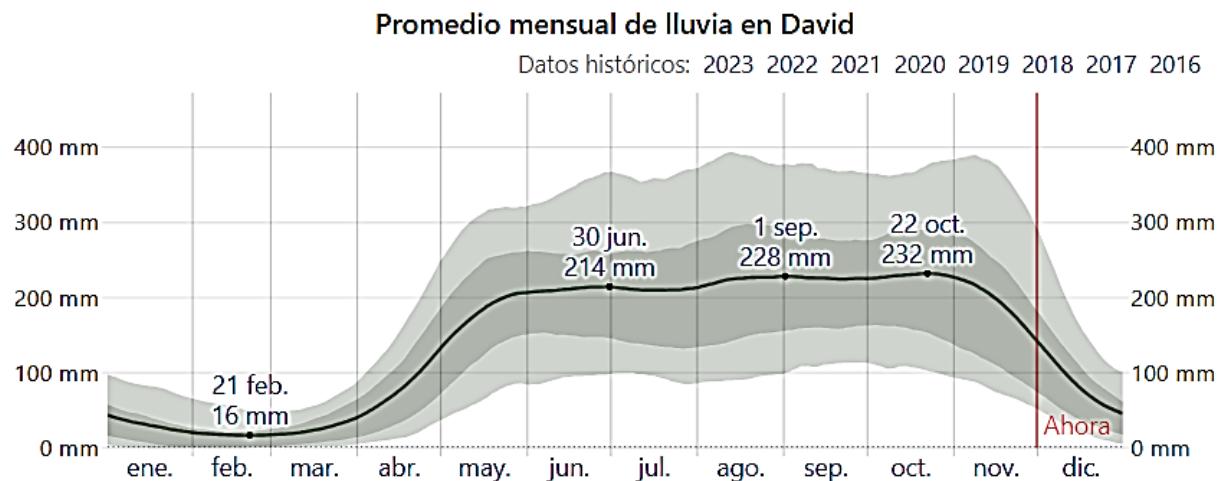


Figura No. 12. Promedio mensual de lluvia en David. Fuente: <https://es.weatherspark.com/>, 2023.

Cuadro No. 8. Promedio mensual de lluvia en David.

	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	29.9	17.0	23.4	74.2	185.4	211.1	209.9	225.5	226.0	230.5	200.0	78.7
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

Fuente: <https://es.weatherspark.com/>, 2023.

Temperatura: la temporada calurosa dura 2.4 meses, del 5 de febrero al 18 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en David es marzo, con una temperatura máxima promedio de 33 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 3.3 meses, del 30 de agosto al 8 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en David es octubre, con una temperatura mínima promedio de 23 °C y máxima de 29 °C.

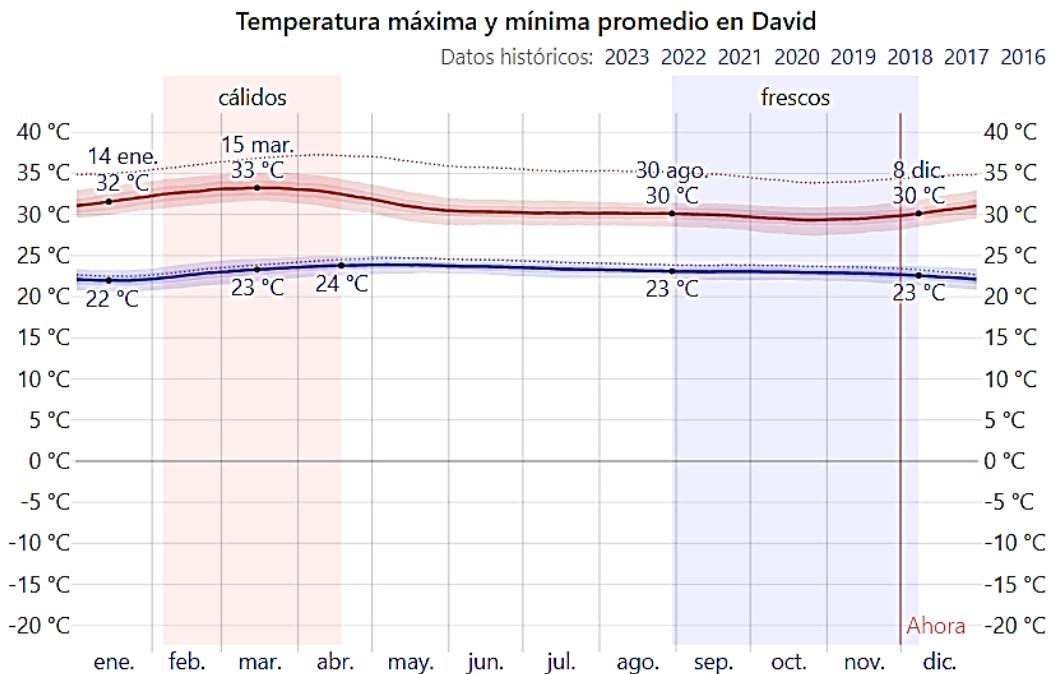


Figura No. 13. Temperatura máxima y mínima promedio en David. Fuente: <https://es.weatherspark.com/>, 2023.

Cuadro No. 9. Temperatura máxima y mínima promedio en David.

	Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima		32 °C	33 °C	33 °C	33 °C	31 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	29 °C	30 °C	30 °C
Temp.		27 °C	28 °C	28 °C	28 °C	27 °C	27 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Mínima		22 °C	23 °C	23 °C	24 °C	24 °C	24 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	23 °C	22 °C

Fuente: <https://es.weatherspark.com/>, 2023.

Humedad: En David la humedad percibida varía ligeramente. El período más húmedo del año dura 10 meses, del 18 de marzo al 2 de febrero, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 92 % del tiempo.

Presión atmosférica: Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación David (108-023), se consideró el mes de noviembre de 2023, el promedio de presión atmosférica de este mes fue de 1,010 mbar.

6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

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

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

En el terreno del futuro proyecto se puede observar un área con losa de concreto y gramíneas. Para la caracterización de la fauna y flora en el proyecto se realizaron recorridos en campo. A continuación, se describirá las características biológicas del área del proyecto.

6.1. Características de la Flora

La flora que acompaña los terrenos donde se desarrollará el proyecto está compuesta por la presencia de malezas ya que el área está intervenida, la misma tiene una losa de concreto y la cerca perimetral.



Figura No. 14. Caracterización vegetal del área de estudio. Fuente: Equipo consultor, 2024.

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

No se aplicó un inventario forestal, por las características de la vegetación en el área de desarrollo del proyecto, ya que la vegetación existente en el área es escasa y se reduce a malezas. En el área no se observaron especies forestales.

6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)

No aplica, debido a que en el proyecto se solamente se ubican especies de maleza.



Figura No. 15. Imagen de la vegetación en el área del proyecto. Fuente: Equipo consultor, 2024.

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

A continuación, el mapa:

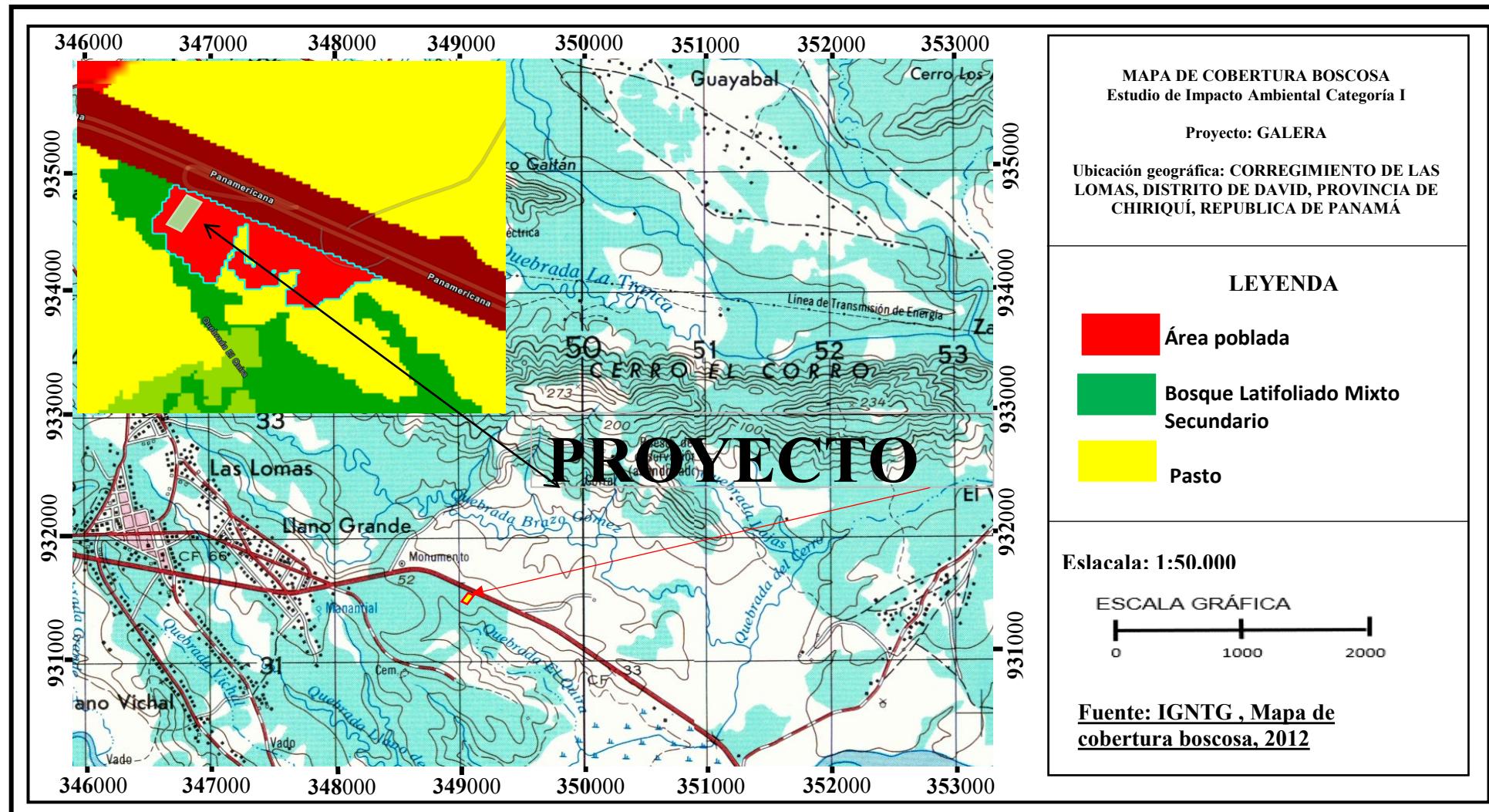


Figura No. 16. Mapa de cobertura boscosa del área del proyecto. Fuente: IGN, Mapa de cobertura boscosa, 2012.

6.2. Características de la Fauna

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se hizo con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en sitio del proyecto y como parte fundamental de los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente, para contar con la información ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron observaciones en el área del proyecto y encuestas a los pobladores cercanos al sitio, invirtiendo un total de 3 horas/hombre. Dicho propósito principal de esta evaluación es más que todo lograr obtener el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto propuesto.

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

Objetivo de la caracterización de la fauna

- Registrar la mayor cantidad de especies que se encuentren en el área del proyecto.

Metodología utilizada

Área de estudio: el levantamiento de información sobre vertebrados se llevó a cabo el día 18 de abril de 2024 en el área del proyecto.

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

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

Resultados

En las visitas al área se observaron algunas aves, principalmente, pequeñas. Se puede indicar que son aves que se han adaptado al sitio tales como: Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Mirlo pardo (*Turdus grayi*), carpintero (*Melanerpes rubricapillus*), azulejo (*Tangara larvata*), colibrí (*Phaetornis sp.*), Negro coligrande (*Quiscalus mexicanus*)

No fueron observados individuos ni rastros de mamíferos, anfibios o reptiles al momento de realizar la búsqueda intensiva en el área de influencia directa del proyecto.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para el desarrollo del ambiente socioeconómico se incluyen características demográficas con relación a la población y la zona de influencia del proyecto. Para estos efectos fue necesario consultar datos estadísticos de entidades como el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República. Además, se presenta la información generada por la aplicación del instrumento de participación ciudadana.

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

El proyecto “GALERA” se localiza en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí. La comunidad de Las Lomas se ubica en un área urbana en donde los últimos años se ha ido desarrollando un sistema en el que coexiste una zona residencial y comercial. En esta área se pueden encontrar residencias, locales comerciales como Bomba de Combustible, restaurantes, industrias como Cardoze & Lindo S.A, talleres de mecánica, Panagas, entre otros.

En el área de influencia del proyecto se cuenta con todos los servicios básicos necesarios, como son tendido eléctrico, agua potable, cableado telefónico, transporte colectivo y selectivo carreteras asfaltadas, servicios de recolección de desechos, Centros de Salud, escuelas, entre otros.

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

El proyecto “Galera” se sitúa en la provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de Las Lomas. El distrito de David, y consta de doce corregimientos, posee una superficie de 892.4 km cuadrados y una población de 156,498 ,000 con una densidad de habitantes por Km2 de 175.4 (INEC).

El proyecto “Galera” se ubica en el corregimiento de Las Lomas, este corregimiento cuenta una superficie de 76.6 km2 y una población de 25,297 y su densidad de habitantes es de 328.1 por Km2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Cuadro No. 10. Superficie, población y densidad de población, según provincia de Chiriquí, distrito de David y corregimiento de Las Lomas: censos de 2000, 2010 y 2023.

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población (año)			Densidad (habitantes por Km ² - año)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Chiriquí	6,584.0	368,790	416,873	471,071	56.8	64.2	71.5
David	892.4	124,280	144,858	156,498	143.1	166.8	175.4
David (cabecera)	15.7	77,734	82,907	16,051	1,161.9	1,239.2	1,025.3
Bijagual	83.8	625	732	878	7.4	8.7	10.5
Cochea	58.7	2,004	2,447	3,036	34.1	41.6	51.7
Chiriquí	213.6	3,697	4,269	6,703	18.0	20.8	31.4
Guacá	63.5	1,726	1,891	2,565	24.9	27.3	40.4
Las Lomas	77.1	13,683	18,769	25,297	178.7	245.1	328.1
Pedregal	159.4	15,220	17,516	17,078	105.4	121.3	107.1
San Carlos	49.6	3,181	4,487	5,306	71.2	100.4	107.0
San Pablo Nuevo	59.1	1,642	1,752	2,731	27.8	29.7	46.2
San Pablo Viejo	59.4	4,768	10,088	16,041	79.7	168.7	270.2
David Este (48)	28.9	...	...	27,145	...	...	937.7
David Sur (48)	23.7	...	...	33,667	...	...	1,421.5

Fuente: Contraloría General, 2024

El distrito de David se concentra un 3.14% de población indígena; pero es superado por el corregimiento de Bijagual que concentra un mayor número de indígenas, con el 10.52% de su población. En cuanto a la población afrodescendiente se registra un 2.6 %, de los cuales el corregimiento de Guacá presenta el mayor porcentaje, con 5.4 de su población, seguido del corregimiento de San Pablo Nuevo, con el 4.0 %, mientras que los demás corregimientos se mantienen entre el 1.2% y 3.2%.

En cuanto a la actividad económica de la provincia de Chiriquí, en el año 2022 se registró un total de 192,196; en el año 2023 se registró 185,616, lo que refleja que en el 2023 hubo una disminución de población activa con relación al año 2022.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Cuadro No. 11. Empleo informal en la república, según sexo, provincia: encuesta mercado laboral de abril 2022 y de agosto 2023.

Sexo y prov.	Abril 2022, Empleo Informal						Agosto 2023, Empleo Informal							
	Población ocupada no agrícola	Total	En empresas del sector formal		En empresas del sector informal		Hogares	Porcentaje	Población ocupada no agrícola	Total	En empresas del sector formal		Hogares	Porcentaje
			En empresas del sector formal	En empresas del sector informal	En empresas del sector informal	Porcentaje					En empresas del sector formal	En empresas del sector informal		
Chiriquí (total)	138,976	76,000	8,318	61,588	6,094	54.7	139,884	66,870	11,539	51,182	4,149	47.8		
Hombre	75,447	46,119	6,392	39,178	549	61.1	79,439	40,395	6,756	32,640	999	4,0		
Mujer	63,529	29,881	1,926	22,410	5,545	47	60,445	26,475	4,783	18,542	3,150	43.8		

Fuente: Contraloría General, 2024

En el año 2022, el empleo informal en la provincia de Chiriquí registró un total de 76,000 personas, en el 2023 hubo un total de 66,870 personas. Lo que refleja que hubo una disminución de empleo informal de 9,130 personas en el 2023.

Las actividades económicas que mayor empleo generan son el comercio y servicios (17.0%), seguida de la actividad agropecuaria (16.3%) y construcción (10.0%). (INEC abril de 2022)

7.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de participación ciudadana.

Objetivos:

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

Metodología:

Cálculo del tamaño de la muestra

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

continuación:

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

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

1. Tamaño poblacional o marco muestral (N) = 48 residencias en un radio de 150 m desde el sitio del proyecto.
2. Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z).
3. Error de la estimación al 12% (e).
4. Desviación estándar poblacional (σ).

Para determinar la muestra se partió de los siguientes datos:

Tamaño poblacional (N): Para determinar el Marco Muestral (N) se tomaron en consideración 48 viviendas ubicadas en un radio de 150 m desde el sitio del proyecto, con los datos descritos **se obtuvo una muestra de 23 encuestas**, considerando una encuesta por residencia elegida al azar, dentro de la población considerada.

Las encuestas se realizaron el día 18 de abril de 2024, mediante una selección al azar de 48 viviendas y comercios, todas ubicadas en los lugares cercanos al sitio donde se desarrollará el proyecto.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N.º 1 de 01 de marzo de 2023.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Entrega de ficha informativa: Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, una breve descripción del proyecto y número de teléfono en caso de que surjan consultas sobre el proyecto. Durante la realización de la participación ciudadana (encuesta y complemento) se entregó una a cada participante.

Encuesta de percepción ciudadana: se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto **“Galera”**. La encuesta consta de dos apartados: Datos generales de la población

encuestada y Conocimiento y percepción sobre el proyecto. También se incluyó la lista de firma de los encuestados.

Entrevista a actores claves / líderes comunitarios y colindantes del proyecto.

Las encuestas se aplicaron en comunidad de las Lomas, su mayoría en el Residencial Casa Hacienda, y sus alrededores en total 23 encuestas. En esta consulta participaron pobladores del área que residen, son transeúntes o laboran en los comercios colindantes al proyecto. Al momento de aplicación de la encuesta, se encontraron dificultades para lograr la muestra dado que se no querían atender y muchas personas no firmaron por desconfianza, solo colocaron el nombre y la cedula.

Aplicación de Encuestas:

Las encuestas fueron aplicadas en la comunidad de Las Lomas en el área de influencia directa del proyecto, tomando en cuenta las viviendas y comercios aledaños.

De la muestra obtenida de la población un 70% (16 personas) dijeron estar de acuerdo con el proyecto “Galera”.

a) Técnicas de difusión empleados.

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita domiciliaria a las viviendas más cercanas al proyecto ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de las encuestas.
- Entrega de ficha informativa.

b) Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Con la distribución de la ficha informativa la comunidad pudo conocer la intención de la promotora Inmobiliaria Nuevo Las Lomas, S.A., de construir el proyecto “Galera” y se les mencionó que la empresa estará anuente a atender y aclarar las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida.

c) Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

proyecto.

Resultados de la consulta pública. A continuación, se describe los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas.

- Fecha de la encuesta

Las encuestas se realizaron el día 18 de abril de 2024 en horas de la mañana.

- Tamaño de la muestra

Se encuestó un total de 23 personas. Ver Anexos

I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENTREVISTADAS.

Encuestado s	# Muestr a	Sexo				Ocupación	Gráfico
		M	%	F	%		
Residentes, Transeúntes y Labora en el área.	23	10	43	13	57	Ama de casa, transportistas, maestra, abogado, albañil, equipo pesado, mecánico, jubilado, independientes, estudiantes, comercio interno.	

Fuente: Equipo consultor

• Edad en los rangos establecidos

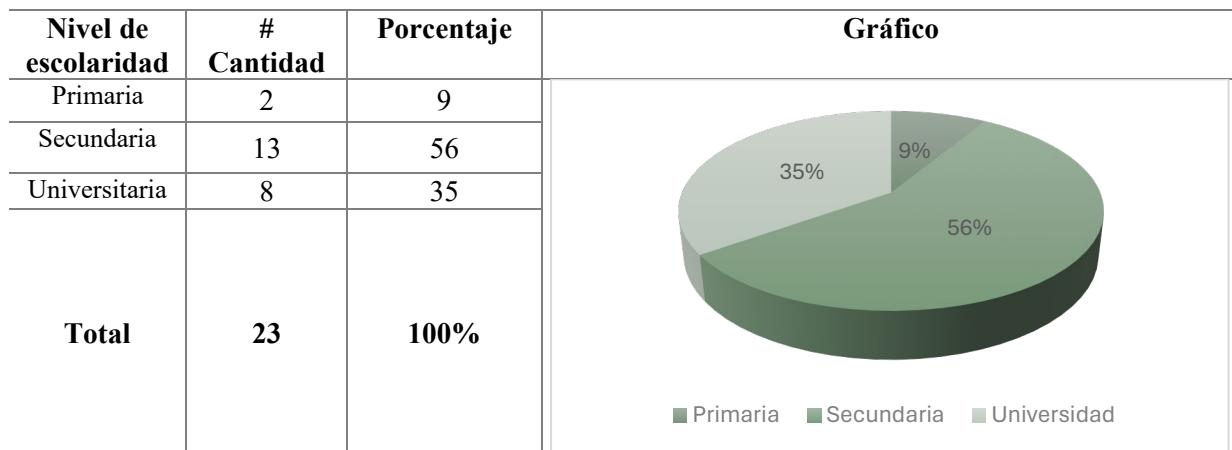
Rango de edades	Edades	# Cantidad	Porcentaje %	Gráfico
18-60	18 -30	4	17	
	31-40	3	13	
	41-50	5	22	
	51-60	7	31	
	+60	4	17	
		23	100%	

Fuente: Equipo consultor, 2024

Las personas consultadas fueron en su mayoría adultos en el rango de edad de 51 -60 años, seguido de la población de entre 41 - 50 años. Esto demuestra el interés tanto de adultos jóvenes como adultos mayores en participar en la encuesta y conocer más sobre el proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

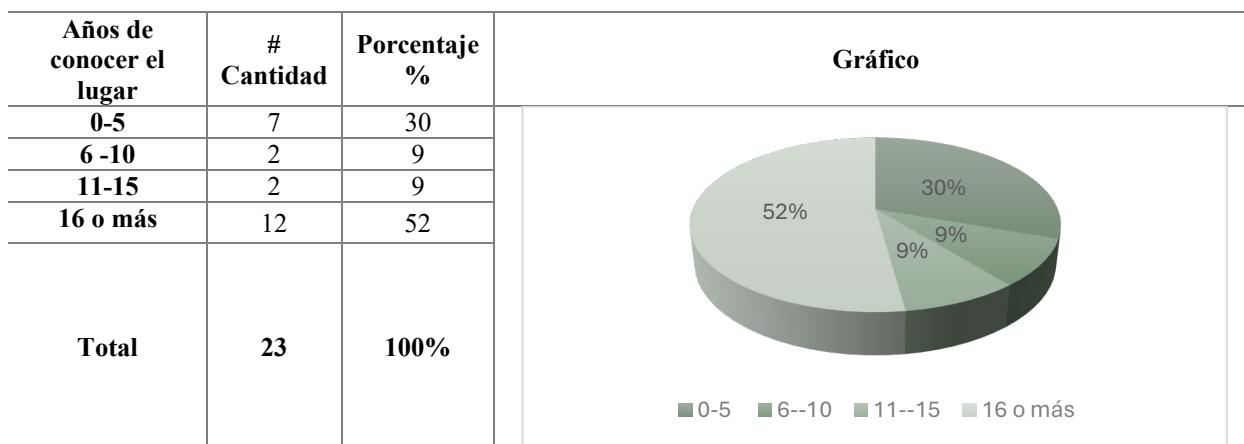
- **Nivel de escolaridad**



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Como puede observarse en el cuadro la mayor parte de los encuestados en un 35% (8 personas), han completado estudios universitarios. Mientras que un 56% (13 personas), cuentan con estudios secundarios y un 9% (2 personas), tiene educación primaria.

- **Años de conocer el lugar**



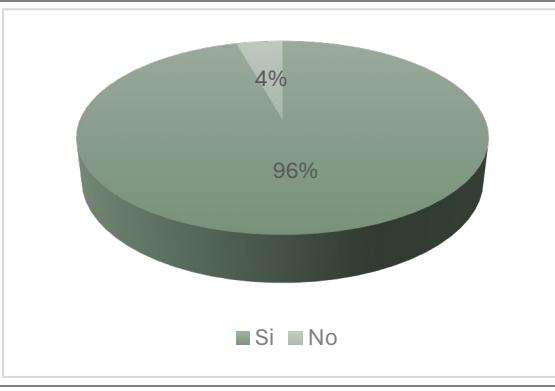
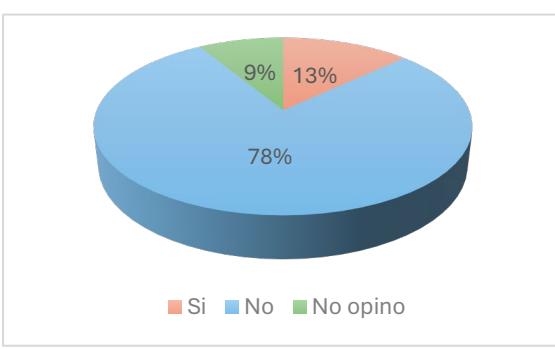
Fuente: Equipo consultor, 2024

La mayor cantidad de personas consultadas tienen 16 años o más de conocer o residir en el lugar, por lo que tienen un amplio conocimiento de cómo evoluciona el lugar y de lo necesario que es que haya un crecimiento económico.

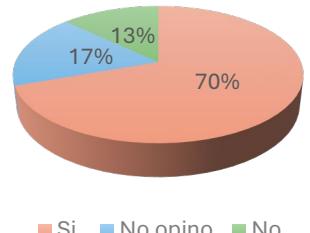
- **Relación con el lugar**

Al consultar a los entrevistados su relación con el lugar, se registró que un 79% (18 personas) son residente, un 7% (1 persona) es transeúnte del lugar, un 7% (1 persona) está de visita, un 7% (1 persona) es comerciante en el área.

II. ANÁLISIS DE CADA PREGUNTA REALIZADA DURANTE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL PROYECTO – RESULTADOS

Preguntas	Ánalisis / Resultado	Gráfico								
1. ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo del proyecto?	En la pregunta aplicada a los 23 encuestados el 100% de los encuestados dijeron no tener conocimiento del proyecto quedando informadas con la volante informativa.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	Si	0%	No	100%		
Opción	Porcentaje									
Si	0%									
No	100%									
2. ¿Cree usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad?	Un 96% (22 personas), de los encuestados respondieron que el proyecto sí generaría beneficios, un 4% (1 persona), no opino.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>96%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>4%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	Si	96%	No	4%		
Opción	Porcentaje									
Si	96%									
No	4%									
2.1. En caso de responder que “Sí” identifica beneficios diga cual o cuales.	<ul style="list-style-type: none"> • Plazas de trabajo • Fuente de empleo • Resolver algunos problemas de la comunidad • Oferta de trabajo • Poner un negocio 									
3. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?	De los 23 encuestados un 78% (18 personas), dijeron no identificar afectación o impactos un 13% (3 personas), sí identifico impacto y un 9% no opino.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opción</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>No opino</td> <td>9%</td> </tr> </tbody> </table>	Opción	Porcentaje	Si	13%	No	78%	No opino	9%
Opción	Porcentaje									
Si	13%									
No	78%									
No opino	9%									
3.1 En caso de responder “Si” identifica afectación o impacto, diga ¿a quién y de qué manera?: Solo uno de los encuestados identifico afectación o impacto al ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Al ambiente causará deforestación • Puede incrementar el mal vivir • Cualquier alteración afecta 									

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Preguntas	Ánálisis / Resultado	Gráfico								
4. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?	De los 23 encuestados, el 70% dijo estar de acuerdo, un 17% no opino y u 13% dijo no estar de acuerdo.	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Si</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>No opino</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>No</td> <td>13%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Si	70%	No opino	17%	No	13%
Categoría	Porcentaje									
Si	70%									
No opino	17%									
No	13%									
5. Recomendaciones al promotor.										
<ul style="list-style-type: none"> • Tomar en cuenta que la población no se afecte • Hacer estacionamientos. • Buena higiene • Locales accesibles a cualquier negocio • Incrementar los supermercados del área • Verificar estudios de factibilidad económica. • Hacer énfasis en el tema ambiental • Cuidar al ambiente • Generar empleos 										

Fuente: Datos de campo. 2024.

A continuación, presentamos en la ilustración fotográfica la evidencia de la aplicación de la encuesta de participación ciudadana y entrega de fichas informativas.



Figura No. 17. Vista de la Participación de la comunidad en la consulta ciudadana. Fuente: Equipo Consultor, 2024.

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

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto “Galera”, 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 esbozen en el Estudio de Impacto Ambiental. *Ver en anexos informe de prospección arqueológica.*

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

La comunidad de Las Lomas es una comunidad urbana en donde coexisten residencias y comercios. En los últimos años se han incrementado los comercios y servicios en la zona.

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

El proceso de identificación de impactos y socioeconómicos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones “insitu”, investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto son las típicas actividades de construcción, si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico. Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, en lo concerniente al análisis de los criterios de protección ambiental y los contenidos y términos de referencia generales del Estudio de Impacto Ambiental.

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

Al describir el objetivo del proyecto y del ambiente donde se desarrollará, así como su entorno, procederemos analizar la interacción entre ambos; es decir entre las actividades del proyecto y su incidencia con cada uno de los factores ambientales, del entorno del proyecto. Para ello se procede a describir las acciones del proyecto con posible incidencia ambiental en la fase de construcción y operación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Cuadro No. 12. Análisis de Línea Base actual en comparación con las transformaciones que generará el proyecto.

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE LÍNEA DE BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
<i>Ambiente biológico</i>	Cobertura vegetal La vegetación característica del área es maleza.	Se procederá a limpiar el lugar para la construcción de la galera.
	Fauna En el sitio del proyecto la fauna silvestre registrada fue baja, representada mayormente por aves.	La actividad de limpieza del terreno y la construcción podrá afectar las aves registradas, pero ellas tienen mayor movilidad por lo que se espera que la vegetación <i>circundante</i> al proyecto.
<i>Ambiente físico</i>	Suelo La topografía del terreno para el desarrollo del proyecto es plana Dentro del terreno hay una losa de concreto.	No se hará movimiento de suelo ya que se construirá sobre la losa de concreto que está dentro del área del proyecto.
	Aire Actualmente hay la presencia de gases, partículas y ruidos por las actividades comerciales que desarrolla en el área de influencia.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido y partículas (polvo), a causa de las actividades de construcción.
Recurso humano	Nivel de vida Las actividades económicas en el sector son tipo comercial residencial. El proyecto traerá la generación de empleos de manera temporal y permanente	Mediante la construcción de la galera, se generarán empleos durante la construcción en la etapa de operación por el alquiler de los locales, además del centro de ultrasonido.

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

Cuadro No. 13. Criterios de protección ambiental

CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.				
DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na:			OBSERVACIONES
	Nula, NS: No	Significativa, Sa:	Significativa)	
	Na	NS	Sa	
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.		X		El desarrollo del proyecto no supone la generación de residuos sólidos y líquidos de tipo industrial. Durante la construcción, se podrán generar residuos de manera temporal, de tipo doméstico y/o residuos de construcción de fácil manejo con medidas de control y mitigación, de manera que no causen impactos significativos en el área. Se destaca que el distrito cuenta con un sistema de recolección y eliminación de desechos sólidos a través del municipio, lo que facilitará el manejo de los desechos en el sitio.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radicaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		X		El uso de maquinaria pesada será temporal, limitado a la fase de movimiento de suelo y la construcción de infraestructura, lo que por el tamaño del proyecto (relativamente pequeño), no ofrece condiciones prolongadas de exposición a posible ruido, de manera que es posible mantener el proyecto dentro de los niveles permisibles.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas del desarrollo de la acción propuesta.		X		La obra propuesta no generará proliferación de patógenos o generará descargas (líquidas o sólidas) cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad.
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X			

CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.				
DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na:			OBSERVACIONES
	Nula, NS: No	Significativa, Sa:	Significativa)	
	Na	NS	Sa	
a. La alteración del estado actual de los suelos	X			Se deberán considerar medidas de mitigación para no causar impactos Significativos, durante la ejecución de los trabajos de nivelación de la superficie y construcción de la infraestructura.
b. La generación o incremento de procesos erosivos.	X			El área donde se realizará el proyecto está representada por un ecosistema de potrero con población en sus alrededores.
c. La pérdida en fertilidad de suelos.	X			
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	X			
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X			
f. La alteración de la geomorfología.	X			

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na: Nula, NS: No Significativa, Sa: Significativa)			OBSERVACIONES
	Na	NS	Sa	
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X			
h. La modificación de los usos actuales del agua.	X			
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X			
j. La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleaje.	X			
k. La alteración del régimen hidrológico.	X			
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	X			
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	X			
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	X			
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	X			
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X			

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

DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na: Nula, NS: No Significativa, Sa: Significativa)			OBSERVACIONES
	Na	NS	Sa	
a. La afectación, intervención o explotación de los recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	X			
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético, turístico.	X			El proyecto se ubica alejado de cualquier área clasificada como protegida y/o áreas que puedan ser potencialmente declaradas como protegidas. El sitio no posee ambientes representativos, ni posee condiciones que lo califiquen como de valor paisajístico y/o turístico declarado.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X			
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	X			
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na: Nula, NS: No Significativa, Sa: Significativa)			OBSERVACIONES
	Na	NS	Sa	
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuales, de manera temporal o permanente.	X			El desarrollo del proyecto no afectará a grupos humanos, sus actividades sociales, económicas y/o culturales. Tampoco ocasionará obstrucción del acceso a los recursos naturales que sirven a las actividades económicas de subsistencia, ni se alterarán los sistemas de vida de grupos étnicos. En general no se afectará este criterio.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X			
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	X			
d. La afectación de los servicios públicos.	X			
e. La alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica de subsistencia, así como las actividades sociales y culturales de seres humanos.		X		
f. Cambio de la estructura demográfica local.	X			

CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

DESCRIPCIÓN DE EFECTOS, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS O CIRCUNSTANCIAS	ADVERSIDAD DEL IMPACTO (Na: Nula, NS: No Significativa, Sa: Significativa)			OBSERVACIONES
	Na	NS	Sa	
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes	X			En el sitio o dentro del área de influencia del proyecto, no se ubican monumentos, zonas típicas, zonas con existencias de piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes	X			

Justificación técnica de la categoría del proyecto: El proyecto tiene una adversidad del impacto no significativa de tres (3) factores en dos (2) Criterios de Protección Ambiental, por lo cual se justifica como categoría I. El proyecto no afecta significativamente ningún Criterio de Protección Ambiental y no conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica dentro de la Categoría I.

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

Los impactos ambientales y socioeconómicos identificados que puede generar el proyecto obra o actividad en cada una de sus fases se muestran en el siguiente cuadro:

Impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad obra o proyecto.

Criterio Afectado	Impacto Ambiental	Impacto socioeconómico
<i>Criterio No. 1 Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general</i>		
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	Incremento de desechos sólidos	Incremento de plazas de trabajo Incremento de la economía regional Incremento de la actividad comercial en la zona.
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	Incremento en los niveles de ruido Ocurrencia de Accidentes laborales	Incremento en el valor del terreno y los sitios colindantes
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;	Incremento de partículas de polvo Aumento de tráfico vehicular.	

Impactos positivos

- Incremento de plazas de trabajo
- Incremento de la economía regional
- Incremento de la actividad comercial en la zona.
- Incremento en el valor del terreno y los sitios colindantes

Impactos negativos

- Incremento de partículas de polvo
- Incremento en los niveles de ruido

- Incremento de desechos sólidos
- Aumento de tráfico vehicular.
- Ocurrencia de accidentes laborales

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

La manifestación del efecto de las actividades humanas sobre el ambiente se caracteriza a través de la importancia del impacto (Conesa Fernández, 2010), que es una forma de interpretar la interacción entre las actividades económicas y el medio ambiente en un tiempo y espacio determinado. Los impactos se identifican a partir de las acciones sobre los factores ambientales, mediante un análisis entre las diferentes interacciones del medio y las acciones. El método para valorar los impactos ambientales involucra diez criterios: intensidad (IN), extensión (EX), momento (MO), persistencia (PE), reversibilidad (RV), sinergia (SI), acumulación (AC), efecto (EF), periodicidad (PR) y recuperabilidad (MC). Además, se evalúa la naturaleza de cada impacto (NDI) con un signo que puede ser positivo (+), si el impacto sobre el factor afectado es beneficioso, o negativo (-), si el impacto sobre el factor afectado es perjudicial. En la tabla 1 se detallan los criterios de valoración mencionados anteriormente. Cada uno de estos criterios están expresados en unidades de importancia (UIA), valores que se asignan a cada uno de los atributos.

Cuadro No. 14. Matriz simplificada de Conesa para la valoración de la importancia de impactos ambientales.

CRITERIO	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN	ESCALA
Naturaleza del impacto	Dañina o beneficiosa	Beneficioso Perjudicial	+
Intensidad (IN)	Grado de destrucción del recurso o área afectada.	Baja Media Alta Muy alta	1 2 4 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

CRITERIO	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN	ESCALA
		Total	12
		Puntual	1
		Local	2
Extensión (EX)	Área de influencia del impacto con relación al entorno de la actividad (cobertura geográfica)	Extensa	4
		Total	8
		Crítico	+4
Momento (MO)	Condiciones en la cual se mide el tiempo entre cuando se empezó a generar los efectos hasta que se dio la primera consecuencia (efecto de la contaminación).	Largo plazo MO > cinco años	1
		Mediano plazo MO > un año	2
		Corto plazo MO < un año	4
		Inmediato	8
		Crítico	+4
Persistencia (PE)	Tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición.	Fugaz PE < un año	1
		Temporal PE > un año	2
		Permanente PE > diez años	4
Reversibilidad (RV)	Tiempo en que el recurso tendrá la posibilidad de retornar por medios naturales a las condiciones iniciales previas a la acción	Corto plazo RV < un año	1
		Mediano plazo RV > un año	2
		Irreversible	4
Sinergia (SI)	La suma de dos o más efectos simples (negativos) genera un efecto mayor.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Acumulación (AC)	Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continua o reiterada la acción que la genera.	Simple	1
		Acumulativo	4
Efecto (EF)	Relación causa-efecto, es decir, la forma de manifestación del efecto sobre un factor (también puede entenderse como la relación entre el aspecto y el impacto ambientales).	Indirecto	1
		Directo	4
Periodicidad (PR)	Se refiere a la frecuencia o regularidad con la que se manifiesta un efecto	Irregular	1
		Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (RC)	Tiempo en que el recurso tendrá la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medio de la intervención humana.	Recuperabilidad inmediata	1
		Recuperabilidad a mediano plazo	2

CRITERIO	SIGNIFICADO	CALIFICACIÓN	ESCALA
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8

Fuente: Adaptado de Conesa, 2023

Una vez se han calificado los diez criterios para cada uno de los impactos identificados, se procede a calcular la importancia del impacto ambiental (I) mediante la siguiente ecuación:

$$I = \pm (3IN + 2EX + MO + PE + RV + RC + SI + AC + EF + PR)$$

El método permite la valoración cualitativa al nivel requerido por un estudio simplificado del impacto ambiental, es decir, se evalúa solamente la importancia del impacto o efecto. Una vez se han determinado los valores de importancia, se establece la clase de efecto que genera cada uno de los impactos, basándose en los rangos por clases de efecto que se muestran en el cuadro No.14

Los factores ambientales exhiben diferentes niveles de importancia dependiendo de su contribución (positiva o negativa) sobre la situación ambiental. Cada uno de estos factores representa un impacto ambiental que de acuerdo con su relevancia deberán ser considerados en el momento de establecer los planes y programas de manejo ambiental, a fin de tomar medidas correctivas, preventivas y/o mitigables para cada uno de ellos.

Cuadro No. 15. Efectos de la importancia del impacto ambiental

CLASE DE EFECTO (CDE)	RANGO DE IMPORTANCIA (I)	COLOR	NIVEL DE IMPACTO
Bajo	$0 \leq 25$	Verde	Impacto de baja intensidad, que puede ser reversible en el corto plazo.
Moderado	$26 \leq 50$	Ambar	Impacto de intensidad media o alta, que puede ser reversible en el mediano plazo y recuperable en el mismo plazo o periodo.
Alto	$51 \leq 75$	Naranja	Impacto es de intensidad alta o muy alta, que puede ser reversible en el mediano plazo y persistente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

CLASE DE EFECTO (CDE)	RANGO DE IMPORTANCIA (I)	COLOR	NIVEL DE IMPACTO
Muy Alto	76 ≤ 100		Impacto generalmente de intensidad muy alta o total, con extensión local e irreversible (más de diez años).

Fuente: Adaptado de Conesa 2023.

En el Cuadro No. 14 se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la Matriz de Valoración), se identificaron un total de 10 impactos. De éstos, 7 resultaron negativos durante la etapa de construcción, además se identificaron 3 impactos positivos.

Cuadro No. 16. Valoración y jerarquización de impactos ambientales identificados.

VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.														
Factor/Medio	Impacto ambiental identificado	Criterios de Valoración												Clasificación del Impacto
		C1	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RC	TOTAL	
MEDIO SOCIAL / POBLACIÓN	Incremento en los niveles de ruido	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	14	Bajo
	Incremento de desechos sólidos	-	1	1	2	1	1	4	4	1	1	2	18	Bajo
	Incremento de plazas de trabajo	+	1	1	4	2	2	2	4	4	4	1	25	Moderado
	Incremento de la economía regional	+	1	4	4	2	2	2	4	4	4	1	28	Moderado
	Incremento en el valor del terreno y los sitios colindantes	+	1	4	4	2	2	2	4	4	4	1	28	Moderado
	Incremento de la actividad comercial en la zona.	+	1	4	4	2	2	2	4	4	4	1	28	Moderado
MEDIO FÍSICO/AIRE, SUELO Y AGUA	Aumento del tráfico vehicular	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	14	Bajo
	Incremento de las partículas de polvo	-	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	14	Bajo
	Ocurrencia de accidentes laborales	-	1	1	4	1	1	1	1	4	1	2	17	Bajo

Fuente: Equipo consultor, 2024.

Una vez culminada la construcción el proyecto no generará mayores impactos negativos de significancia ni ambiental ni socialmente. En el caso de los impactos negativos, dichos impactos podrán ser prevenidos en algunos casos y atenuados en gran medida.

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

En el desarrollo de los puntos 8.1 a 8.4 se realizó una exhaustiva revisión de los criterios de protección ambiental, la identificación de los impactos ambientales basados en las actividades descritas para la etapa de construcción y operación; en consideración de la línea base física, biológica y socioeconómica, y culminando con la aplicación de la valoración de los impactos identificados, que en resumen consisten en 5 impactos negativos y 4 impactos positivos.

Basados en estos resultados del análisis y en el Decreto 1, de 1 de marzo de 2023, los impactos generados por el desarrollo del proyecto son de carácter negativos bajos o leves; razón por la cual se presenta como un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I.

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

Conforme al **Decreto 1 de 1 de marzo de 2023**, el Riesgo Ambiental se define: Como la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.

Con el objetivo de llegar a identificar los posibles riesgos ambientales, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar tres tipos de riesgos, siendo estos:

Riesgos operativos: riesgos asociados a eventos que puedan afectar negativamente al ambiente y que suceden debido a la ejecución de actividades de la organización. Entre estos se incluyen la afectación a la calidad del agua, el aire, el suelo, la contaminación visual, etc.

Riesgos tecnológicos: son aquellos eventos generados por el uso y acceso a la tecnología, originados tanto por eventos antrópicos, naturales, socio-naturales, como aquellos propios de la operación. Entre estos se encuentran las fugas, derrames e incendios.

Riesgos naturales: son sucesos naturales que amenazan vidas, bienes materiales y otros activos. Tienden a ocurrir repetidamente en las mismas zonas geográficas porque están relacionados con las pautas climatológicas o las condiciones físicas de un área, por tal razón se pueden pronosticar con frecuencia.

En el siguiente cuadro se presentan los posibles riesgos ambientales generados en la etapa del proyecto.

Cuadro No. 17. Identificación de posibles riesgos ambientales generado en la etapa del proyecto.

RIESGOS POTENCIALES	ESCENARIO DE RIESGO	RIESGO (CONSECUENCIA - DAÑO)	ETAPA	
			CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
<i>Riesgos operativos</i>	Afectación a la calidad del aire	Contaminación atmosférica	X	X
	Derrames de sustancias peligrosas	Contaminación del suelo	X	X
	Explosión	Producto fugas de gas	X	X
<i>Riesgos tecnológicos</i>	Incendio	Consecuencia de una explosión	X	X
	Fugas	Pérdida de contención accidental de un material en estado gaseoso o vapor	X	X
<i>Riesgos naturales</i>	Posibles inundaciones en el área de proyecto	Altas precipitaciones en la zona	X	X
	Incremento de la humedad relativa		X	X
	Cambios extremos de los patrones de lluvia	Producto del cambio climático	X	X

Fuente: Elaboración del equipo consultor, 2024.

Para valorizar el riesgo se estimó a través de un método simple de acuerdo con su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

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

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En el siguiente cuadro muestra un criterio sugerido para estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el promotor esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

Cuadro No. 18. Criterios de evaluación de riesgos ambientales.

CONSECUENCIA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

		L	D	ED
PROBABILIDAD	B	Riesgo Trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)
	M	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	A	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

PROBABILIDAD: B = Bajo M = Medio A = Alto

CONSECUENCIA: LD = Ligeramente dañino D = Dañino ED = Extremadamente dañino

Fuente: Manual de auditorías ambientales, ANAM, 2006

ESCENARIO DE RIESGO	Valoración del riesgo					
	Etapa de construcción			Etapa de Operación		
	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
Afectación a la calidad del aire	B	D	TO	B	D	TO
Derrames de sustancias peligrosas	B	D	TO	B	D	TO
Explosión	B	ED	MO	B	ED	MO
Incendio	B	ED	MO	B	ED	MO
Fugas	B	ED	MO	B	ED	MO
Posibles inundaciones en el área de proyecto	B	ED	MO	B	ED	MO
Incremento de la humedad relativa	B	D	TO	B	D	TO
Cambios extremos de los patrones de lluvia	B	D	TO	B	D	TO

PROBABILIDAD: B = Bajo M = Medio A = Alto

CONSECUENCIA: LD = Ligeramente dañino D = Dañino ED = Extremadamente dañino

A partir de los resultados obtenidos en la valoración de los posibles riesgos ambientales que se podrían presentan en las fases del proyecto, podemos indicar que se identificaron 9 posibles riesgos ambientales, de los cuales el 55% tienen un riesgo de significancia tolerable y el 44% moderado para la fase de construcción y para la fase de operación.

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Los impactos ambientales negativos identificados se clasifican como impactos de importancia compatible. No se tendrán impactos de importancia severa, sin embargo, se propone un Plan de Manejo Ambiental (PMA), que garantice el buen manejo del proyecto sin afectar el ambiente y tampoco a la población aledaña, los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

- Incremento de partículas de polvo:
- Incremento en los niveles de ruido
- Incremento de desechos sólidos
- Aumento de tráfico vehicular.
- Ocurrencia de accidentes laborales

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

En esta Sección se proponen medidas de mitigación específicas, para cada impacto ambiental identificado, las cuales deben ser cumplidas y de esa manera garantizar que el proyecto se construya y funcione con la menor afectación posible al ambiente y a la población aledaña al proyecto.

Cuadro No. 19. Medidas de mitigación

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Incremento de partículas de polvo.	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso		Trimestralmente
	Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones		Semanalmente
	Mantener humedecidos los principales focos de generación de polvo en la obra durante la época seca, con el fin de evitar la contaminación del aire con polvo y partículas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semestralmente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Incremento en los niveles de ruido	Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.		
	Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona		
	Los trabajos se llevarán a cabo en horas diurnas para disminuir las horas de ruido generadas por las labores y las máquinas de construcción del proyecto.		Semanalmente
	Establecer e implementar un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos y maquinarias que se utilicen en la obra.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semanalmente
	Mantener el sistema de escape del equipo pesado y maquinaria en buen estado.		Trimestralmente
	Señalar la zona con carteles de No ruido por el Centro de Salud		
Ocurrencia de accidentes laborales	Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista.	Semanal durante la construcción del proyecto
Incremento de desechos sólidos	Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero.		
	Los desechos como restos de caliche y demás residuos de materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán donados a personas que los necesiten, caso contrario serán trasladados de forma semanal al vertedero.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Una vez por semana
	Se prohibirá el vertido de basura doméstica al suelo		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Aumento de tráfico vehicular	<p>Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p> <p>Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, entre otras.</p> <p>Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.</p>	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semestralmente

9.1.1. Cronograma de ejecución

La mayoría de las medidas de mitigación deben ejecutarse en la etapa de Construcción.

La mayoría de las medidas de mitigación deben ejecutarse en la etapa de Construcción.

Cuadro No. 20. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

Medidas Específicas	AÑO 1	AÑO 2
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso		
Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones		
Mantener humedecidos los principales focos de generación de polvo en la obra durante la época seca, con el fin de evitar la contaminación del aire con polvo y partículas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción.		
Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.		
Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona		
Los trabajos se llevarán a cabo en horas diurnas para disminuir las horas de ruido generadas por las labores y las máquinas de construcción del proyecto.		
Establecer e implementar un programa de mantenimiento preventivo para todos los equipos y maquinarias que se utilicen en la obra.		

Medidas Específicas	AÑO 1	AÑO 2
Mantener el sistema de escape del equipo pesado y maquinaria en buen estado.		
Señalarizar la zona con carteles de No ruido por el Centro de Salud		
Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras		
Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero.		
Los desechos como restos de caliche y demás residuos de materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán donados a personas que los necesiten, caso contrario serán trasladados de forma semanal al vertedero.		
Se prohibirá el vertido de basura doméstica al suelo		
Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).		
Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, entre otras.		
Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.		

Fuente: Equipo consultor, 2024

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

En el cuadro No. 19 se muestra el Monitoreo de las medidas de mitigación el cual es responsabilidad tanto del promotor, como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación tiene una frecuencia diaria y semanal.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Dentro de este plan se establecen medidas preventivas para evitar accidentes o en su efecto reducir las probabilidades de ocurrencia que puedan perjudicar la salud y seguridad de la población, incluyendo a los trabajadores, población aledaña. Los riesgos identificados para el Proyecto han sido los siguientes:

1. Accidentes vehiculares de tránsito
2. Arrastre de sedimentos al sistema de drenaje vial
3. Derrame de hidrocarburos (combustible y aceites)
4. Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades, incendio).

Accidentes vehiculares de Tránsito

Acciones preventivas:

- Ubicar las señales de tránsito, de acuerdo con las cantidades y requisitos establecidos en el Manual de Control del Tránsito durante la Ejecución de Trabajos de Construcción y Mantenimiento en Calles y Carreteras.
- Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo pesado y ligero.

Arrastre de sedimentos al sistema de drenaje vial

Acciones preventivas:

- Construir oportunamente las obras de control de sedimento.
- Para minimizar superficies expuestas a la erosión por la adecuación del terreno, se recomienda la planificación del trabajo de limpieza, desarraigue, corte, y nivelación, que permita mantener el mayor tiempo posible el suelo cubierto por vegetación sin exponerlo a los procesos erosivos.
- Proteger las áreas expuestas y acopios con plásticos y/o utilizar mallas de zarán o geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
- Revegetar las áreas que queden libres o no se desarrollen estructuras.
- Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.

Derrame de hidrocarburos (combustible y aceites)

Acciones preventivas:

- Mantener material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.
- Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción. Realizar mantenimientos periódicos. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto.

- En caso de derrames accidentales de lubricantes, combustibles, etc., los residuos deben ser recolectados de inmediato, incluyendo las capas de suelo afectadas y brindarles el tratamiento adecuado, bajo la supervisión del encargado de ambiente.

Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades, incendio)

Acciones preventivas:

- Mantener extintores en el área del proyecto, maquinaria y capacitar al personal en el manejo de estos.
- Mantener una lista actualizada y accesible, de las Instituciones locales, a quien se pueda llamar en caso de emergencia (bomberos, hospitales, SINAPROC).
- Mantener 1 Botiquín de Primeros Auxilios en cada frente de trabajo y en la maquinaria y equipos.
- Contratación de personal idóneo con experiencia en los trabajos asignados y registrarlos en la CSS.
- Suministrar el equipo de protección personal: cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz, etc., y velar por su uso.
- Revisiones periódicas de todo el equipo y maquinaria utilizada
- Restringir el ingreso de terceras personas a los lugares de trabajo, sin la previa autorización del Ingeniero Residente o sin las medidas de seguridad requeridas.

9.6. Plan de Contingencia

El plan de contingencia debe ser de conocimiento de todo el personal, para ello el promotor debe indicarle a los trabajadores al momento de contratarlos que se cuenta con un plan de contingencia; además se debe instalar en un lugar visible en las instalaciones de la empresa un Mural informativo, en el cual se incluya un listado con los teléfonos de las Instituciones relacionadas a la asistencia médica y de seguridad para casos de emergencia; como: Hospitales de Coclé, Cuerpo de Bomberos, Policía Nacional, SINAPROC; entre otras. Se debe contar con extintores, los cuales deben estar al alcance de todos, en un lugar accesible y se debe capacitar al personal en el uso de este.

El Plan de Contingencia que se presenta, a continuación, tiene como propósito establecer una serie de acciones, tendientes a atender situaciones de emergencia durante la ejecución del Proyecto.

Cuadro No. 21. Plan de contingencia

RIESGO IDENTIFICADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA
1. Accidentes vehiculares de transito	<ul style="list-style-type: none">• Todo el personal contratado, debe estar dentro de la Planilla de la Caja de Seguro Social, además se deben entregar a los trabajadores las fichas de seguro social en tiempo oportuno.• Revisar en el Mural informativo el listado con los teléfonos del Centro de Salud más cercano, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Tránsito, etc. Y realizar la llamada correspondiente.• Revisar el listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios.• Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad.• Llamar a la ambulancia más cercana y trasladar el accidentado al Centro de Salud más cercano.• Si se sedimentan las cunetas, el promotor deberá disponer de una cuadrilla de trabajadores, para realizar el retiro de los sedimentos y colocar las barreras de control de erosión, con el fin de evitar la obstrucción de las cunetas.
2. Sedimentación de las cunetas	
3. Derrame de hidrocarburos (combustible y aceites).	<ul style="list-style-type: none">• En caso de ocurrir derrames de combustible u otro producto sobre el suelo, se le debe aplicar material absorbente, como aserrín o biosolve.• El suelo tratado se debe recoger y depositar en un envase apropiado
4. Daños a terceros (accidentes personales y daños a propiedades, incendio).	<ul style="list-style-type: none">• Revisar en el Mural informativo el listado con los teléfonos del Centro de Salud más cercano, Protección Civil, Cuerpo de Bomberos, Tránsito, etc. Y realizar la llamada correspondiente.• En caso de incendio, proceder a sofocar el fuego mediante la utilización de extintor. Si el fuego es incontrolable entonces llamar al Cuerpo de

RIESGO IDENTIFICADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA
	<p>Bomberos más cercano.</p> <ul style="list-style-type: none">• El personal debe recibir entrenamiento por personal calificado del Cuerpo de Bomberos o Protección Civil.• El personal debe ser capacitado. Mantener una actitud preventiva ante las posibilidades de accidentes personales e incendios.• Revisar el listado actualizado de todo el personal del proyecto, que incluya el nombre, domicilio y números de teléfonos de los familiares, para casos necesarios.• Evacuación del accidentado e inmovilizarlo, dependiendo de la gravedad.• Llamar a la ambulancia más cercana y trasladar el accidentado al Hospital o Centro de Salud.• Todo el personal contratado, debe estar dentro de la Planilla de la Caja de Seguro Social.

9.7. Plan de Cierre

El proyecto tiene contemplado una duración indefinida, por lo que debido a las características propias de la actividad no se contempla un plan de cierre del proyecto como tal; Sin embargo, al finalizar la fase de construcción se realizará las siguientes actividades:

- El promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.
- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas, hierro, bloques, trozos de cielo raso, tubos pvc, baldosas, formaletas, madera, envases, zinc, entre otros.
- Revegetación o engramado de las áreas verdes del proyecto.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental para este proyecto, se calcula

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

en unos B/. 5,500.00

Cuadro No. 22. Costos de la gestión ambiental.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$	Observación
Plan de manejo ambiental	Según plan	Global	2,000.00	Promotor y contratista
Seguridad ocupacional.	1	global	2,500.00	A exigir al contratista
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.			
TOTAL, COSTOS ESTIMADOS EN				B/. 4,500.00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

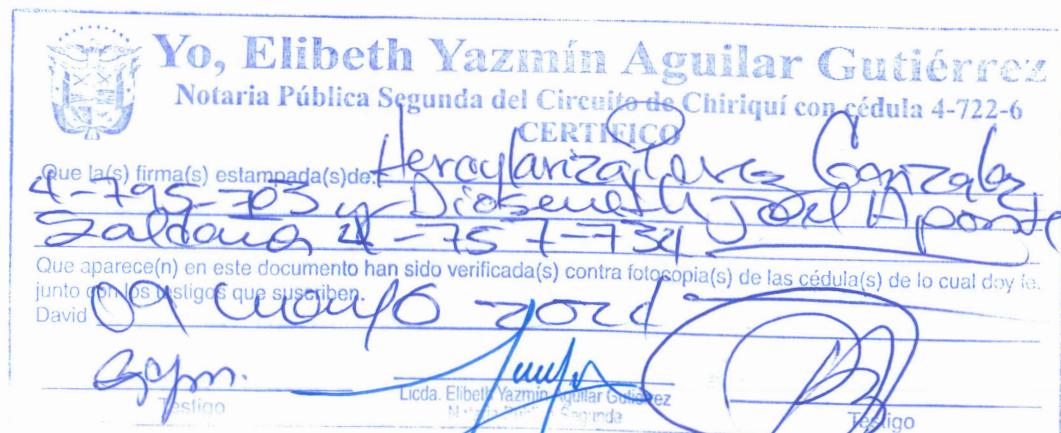


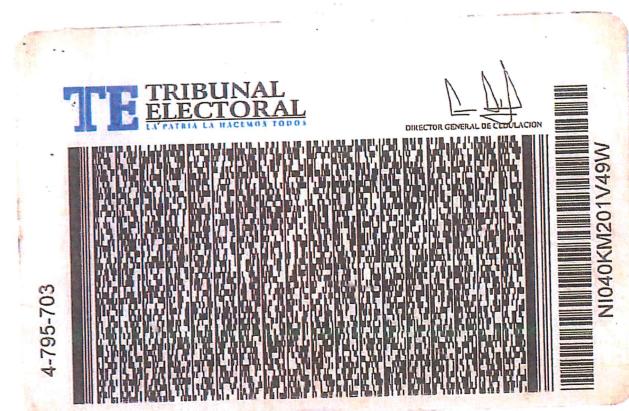
**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

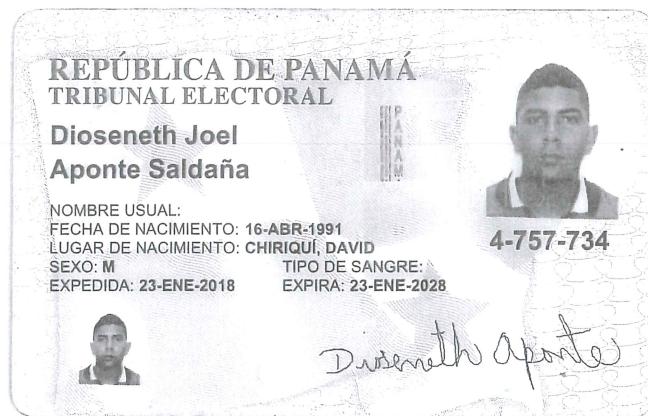
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Los consultores ambientales que participaron de la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental categoría I son los siguientes:

Nombre	No. De Cédula	Número de registro	Actividad desarrollada	Firmas
Ing. Hercyalariza Pérez	4-795-703	IRC - 023-2023	Consultor principal, evaluación e identificación de impactos, línea base, percepción ciudadana	<i>Hercyalariza Pérez</i>
MSc Dioseneth Aponte	4-757-734	IRC-018-2020	Descripción del ambiente biológico, Plan de manejo ambiental, descripción y análisis de impactos	<i>Dioseneth Aponte 4-757-734</i>







**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: GALERA - PROMOTOR:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**



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

Bajo la supervisión de los Consultores, se contó con la colaboración de los siguientes profesionales para el levantamiento de la línea base, participación ciudadana y edición del documento:

Nombre	No. de Cédula	Profesión	Actividad desarrollada	Firmas
Dayanis Hernández	4 - 714 - 959	Licda. en Trabajo Social	Desarrollo del Plan de participación ciudadana y descripción del ambiente socioeconómico	

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

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:


Dayanis Hernández 4-714-959

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la(s) cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscrito.

El 09 Mayo 2006

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
Testigo





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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Dayanis Cristina
Hernandez Martinez**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 13-AGO-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: F DONANTE TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 01-NOV-2019 EXPIRA: 01-NOV-2029

4-714-959




12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se considera viable la construcción del proyecto **GALERA** ya que el mismo generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos a la salud y el ambiente, de acuerdo con los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023

Recomendaciones

- Cumplir con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental para este Proyecto.
- Cumplir con las medidas estipuladas por el Ministerio de Ambiente en la Resolución de Aprobación del Proyecto.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

- **ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** 2010.
- **CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.** 2010. Censos nacionales de población y vivienda. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría General de la República, Panamá.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.
- Ministerio de Ambiente. 2023. Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación, “Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.”

14.0. ANEXOS

ANEXOS	PÁGINA
14.1. Copia simple de la solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental/Copia de cédula del promotor	83
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	86
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica	89
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	91
14.4.1. En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	91
14.5. Zonificación del proyecto	93
14.6. Certificación del IDAAN	95
14.7. Encuestas aplicadas	97
14.8. Volante (Ficha Informativa) y hoja de firmas de los encuestados	121
14.9. Informe de calidad de aire	125
14.10. Informe de ruido ambiental	138
14.11. Planos de anteproyecto	154
14.12. Informe de Prospección Arqueológica	160
14.13. Plano topográfico	179

**ANEXO NO. 14.1: COPIA SIMPLE DE LA SOLICITUD
DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL/COPIA
DE CÉDULA DEL PROMOTOR**

Licenciado
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.



Respetado Licenciado:

Yo, **EDUARDO ALEXIS ÁLVARES RODRÍGUEZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de Identidad Personal No. 4-176-697, con residencia en Calle Avenida Segunda Casa No. 38, del Residencial La Perla, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, teléfono móvil No. 6672-2177, correo electrónico lineaoptica2014@gmail.com en calidad de Representante Legal de la empresa promotora **INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.** (FOLIO No. 447008), hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es Hercylariza Pérez, teléfono móvil 6211-1225, correo electrónico hercylarizaperezq@hotmail.com procedo hacerle entrega formal de un documento original y dos copias digitales en formato "PDF" grabadas en discos compactos del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: "**GALERA**" localizado en el Corregimiento de La Las Lomas, Distrito de David, provincia de Chiriquí en el Folio Real No. 56995 (F), código de ubicación 4506 de acuerdo con la sección de propiedad del Registro Público de Panamá; ocupa una superficie de 5,000 m².

El estudio cuenta con los requerimientos conforme a lo establecido en el decreto 1 del 1 de marzo de 2023; el cual está compuesto por 180 fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos.

Los consultores ambientales responsables son: Ing. Hercylariza Pérez (IRC – 023-2023) y MSc Dioseneth Aponte (IRC-018-2020) la localizables al teléfono No. (6211-1225) o al correo electrónico hercylarizaperezq@hotmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos

- Certificado de registro público de la promotora.
- Copia de cédula notariada del representante legal
- Certificado de propiedad de la finca
- Paz y Salvo de Mi Ambiente
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de impacto Ambiental Cat. I.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, fecha de su presentación.

EDUARDO ALEXIS ÁLVARES RODRÍGUEZ
REPRESENTANTE LEGAL
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.



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

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: *Eduardo Alexis Álvarez Rodríguez* cédula 4-176-697.

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de lo cual doy fe, juro como testigos que suscriben

David *25 de abril de 2024*

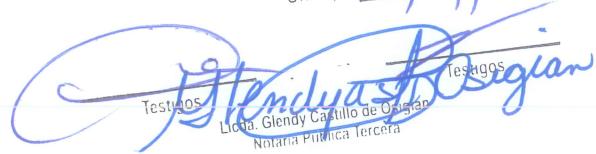


Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo

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

Chiriquí, 25/04/2024


Testigos
Lidia, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera



**ANEXO NO. 14.2: COPIADE PAZ Y SALVO Y COPIA
DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE
EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE
AMBIENTE**

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 237445

Fecha de Emisión:

25 04 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

25 05 2024

(día / mes / año)

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

INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMASA, S.A

Representante Legal:

EDUARDO A. ALVAREZ R.

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

447008

Ficha

Imagen

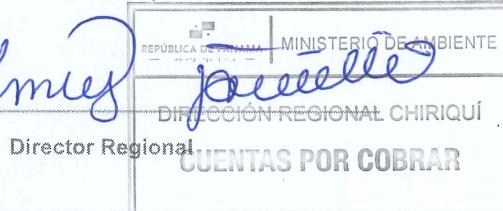
Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Ministerio de Ambiente

No.

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

4047257

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INMOBILIRIA NUEVO LAS LOMASA, S.A / 447008	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-4-25
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO GALERA, R/L EDUARDO ALEXIS ALVARES R. MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
25	04	2024	12:41:10 PM

Firma



Nombre del Cajero: Marcelys Marín



IMP 1

**ANEXO NO. 14.3: COPIA DEL CERTIFICADO DE
EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.04.05 17:39:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Glady E. Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

139097/2024 (0) DE FECHA 05/04/2024

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 447008 (S) DESDE EL LUNES, 26 DE ENERO DE 2004

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: CYNTHIA JANICE CARLES HALPHEN

SUSCRIPtor: FEDERICO JOSE SUAREZ CEDEÑO

DIRECTOR / VOCAL: CYNTHIA JANICE CARLES HALPHEN

DIRECTOR / PRESIDENTE: EDUARDO ALEXIS ALVAREZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: EDUARDO ALEXIS ALVAREZ RODRIGUEZ

DIRECTOR / TESORERO: ANA VALERIA ALVAREZ CARLES

AGENTE RESIDENTE: BRAVO DUTARY & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSTARA DE TRESCIENTAS (300) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS UNICAMENTE COMO NOMINATIVAS

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 5 DE ABRIL DE 2024 A LAS 5:30 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404547320



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5655FBD8-62DA-41EE-AC1A-83ECEC537778

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

**ANEXO NO. 14.4: COPIA DEL CERTIFICADO DE
PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA
ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA
VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O
DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD
NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
(ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO**

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

No aplica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VANESSA IVON
IGLESIAS BEDOYA
FECHA: 2024.04.10 10:26:10 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 139101/2024 (0) DE FECHA 05/04/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4506, FOLIO REAL № 56995 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LAS LOMAS, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ.
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5000 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5000 m².
NÚMERO DE PLANO: 40606-39680
CON UN VALOR DE B/.182,542.50 (CIENTO OCHENTA Y DOS MIL QUINIENTOS CUARENTA Y DOS BALBOAS).

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA DE ADQUISICIÓN: 16 DE ABRIL DEL 2004.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO FICHA 329772 HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO CONTINENTAL DE PANAMA, S.A POR LA SUMA DECIENTO SETENTA MIL BALBOAS (B/.170,000.00) POR UN PLAZO DE 8 AÑOS, UN INTERÉS ANUAL DE 6.5% ANUAL SEGÚN CONSTA INSCRITO AL ASIENTO 1 DEL FOLIO (INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4506, FOLIO REAL № 56995 (F) EN LA ENTRADA NÚMERO 2005 33587 DE FECHA 09/03/2005. INSCRITO EL 09/05/2016, EN LA ENTRADA 201252/2016 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 129984/2007 (0) DE FECHA 20/07/2007 2:08:08 P. M.. REGISTRO MEJORAS, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

ENTRADA 143574/2013 (0) DE FECHA 22/07/2013 11:31:24 A. M.. REGISTRO CANCELACION DE HIPOTECA SOBRE BIENES INMUEBLES, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 10 DE ABRIL DE 2024 10:22 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 1404547328



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BCD5EF9A-C6E9-405C-8013-49A15EBDD9F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO NO. 14.5: ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO



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

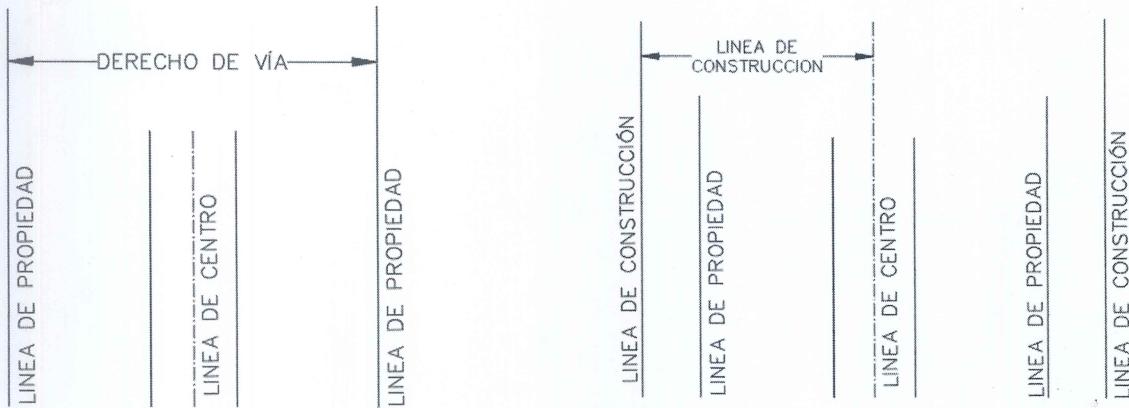
EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE HERCYLARIZA PÉREZ GONZÁLEZ:

CERTIFICA:

Que, según el **Plan de Ordenamiento Territorial de David**, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta Oficial No. 28009 de 2016, y el Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que Crea y da funciones a esta Dirección; Que, según los documentos presentados a nuestra dirección, la **Finca con Folio Real No. 56995 (F), Código de Ubicación 4506**, propiedad de **INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**, ubicada en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

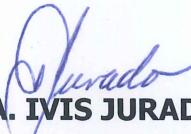
**ZONIFICACIÓN
C-3 (COMERCIAL URBANO)**
AREA DE CONSTRUCCION DE: 500% DEL AREA DEL LOTE.
AREA MÍNIMA DE LOTE DE 1000 m²

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Carretera Panamericana	100.00 metros	50.00 Metros desde centro de calle.



Dado en la ciudad de David, a los dieciocho (18) días del mes de abril de 2024.

Atentamente,


LICDA. IVIS JURADO.
Director Encargado de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.



ANEXO NO. 14.6. CERTIFICACIÓN DEL IDAAN

David, 30 de abril del 2024

Nota No.092 DPCH

Ingeniera
Hercylariza Pérez González
David

Ingeniera Pérez:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 16 de abril del 2024, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4506 y finca N°56995, ubicada en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, perteneciente a INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A., le informamos que el IDAAN solamente posee cobertura de acueducto en ese sector, no posee sistema de alcantarillado sanitario.

Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, se deberá cumplir con lo establecido en las "Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios", durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Atentamente,

Ing. Irving Madriz
Director Provincial de Chiriquí, a.i.



IM/Bernal,JG

Copia Ingeniero José G. Bernal A. – Sub Gerente Operativo, a.i.

ANEXO NO.14.7. ENCUESTAS APLICADAS

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Publicidad, dar a conocer el proyecto.

Firma del entrevistador: *Yeramara T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

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

Firma del entrevistador: Yolanda T.

Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Tomar en cuenta la población que no se afecte.*

Firma del entrevistador: *Yelizmar T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: Jesús María Troffman Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
 11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Realizar estudios ecológicos, elaborar ampliar area marketing, Verificar estudios de factibilidad económicas.*
- Firma del entrevistador: *Exmara* / Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

- II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, SI, NO

8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder "SI", diga ¿cuál o cuáles?: trabajo.

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: Yoxamara I. Fecha: 18-4-24

Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: *Fuente de empleo*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI, NO, No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: *Cualquier alteración afecta*
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Tema ambiental*
hacer énfasis
- Firma del entrevistador: *Yerka María T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: *Yexamara* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder “SI”, diga ¿cuál o cuáles?: plaza de empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI, NO, No Opino. En caso de responder “SI”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? plante árboles
área verde.
- Firma del entrevistador: Yessimara T. Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN.-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? Si, NO, No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: *Ayuda a los personas desempleadas.*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: Si, NO, No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? Si, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Buena la idea para generar posibilidad de empleo.*
- Firma del entrevistador: *Yoxamara T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: *Plaza de trabajo.*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI, NO, No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *proteger lo más que pueda áreas verdes.*
- Firma del entrevistador: *Yaximara T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder “Sí”, diga ¿cuál o cuáles?: *Beneficios*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: SI, NO, No Opino. En caso de responder “Sí”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *que los locales sean
aceptados a la compra de negocios.*
- Firma del entrevistador: *Yessamurli T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: *Yoxamara T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Genera plazas de empleo a la comunidad.

Firma del entrevistador: *Yessica María T* Fecha: *18-4-24.*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: *Yessi marci T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, Si, No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? SI, NO, No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: *Beneficio, residir en algunas residencias de la Comunidad*
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: Si, NO, No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? SI, NO, No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Llegar al objetivo de construir un supermercado necesario en el área.*
- Firma del entrevistador: *Yessamara T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: *José Amaya* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: *Yóxamani T.* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: Yessi maria T Fecha: 18-4-24.

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador: Yexumara T. Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? Tomen en cuenta la Seguridad, Ambiente

Firma del entrevistador: Yokamara T. Fecha: 18-4-24

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

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

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?

Que Respete la Silla de la quebrada.

Firma del entrevistador: *Yexenara T* Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO “GALERA”**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

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

I. Aspectos Generales

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

II. Conocimiento y percepción sobre el Proyecto:

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

Firma del entrevistador:

Alexandra Troffman Fecha: *18-4-24*

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**ANEXO NO. 14.8. VOLANTE (FICHA INFORMATIVA)
Y HOJA DE FIRMAS DE LOS ENCUESTADOS**

VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I PARA EL PROYECTO “GALERA”

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.., empresa promotora del Proyecto “GALERA”, somete a la consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (ESIA) Categoría I para el proyecto citado, el cual consiste en la construcción de 1 galera de almacenamiento con dos oficinas, el área de construcción será de 1,344 m², se utilizará principalmente para el alquiler y /o almacenamiento de mercancía por arrendatarios y/o propietarios. El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

La presentación del Estudio también cumple el objetivo de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este.

Este mecanismo de participación ciudadana forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Cat. I, y se fundamenta en el artículo 40 del Decreto Ejecutivo1 del 1 de marzo de 2023, para garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto. La presentación del estudio también cumple el objetivo de obtener los permisos ambientales necesarios para el debido desarrollo del proyecto.

Dentro de los impactos positivos generados tenemos: incremento temporal de empleos, incremento temporal de la economía del sector, además se esperan impactos negativos no significativos como, por ejemplo: el incremento temporal de los desechos, incremento en los niveles de ruido ; sin embargo, estos impactos serán prevenibles o mitigables siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar al número de celular 6211-1225 o escribir al correo electrónico: hercylarizaperezq@hotmail.com.

-MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN-

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO "GALERA" UBICADO EN EL CORREGIMIENTO
DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ**

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Fecha: 19/01/21.

Nombre	Cédula	Firma
Limy Maitón	4-746-561	Limy Maitón M
Mercels Mierdy	4-191-254	
Edlyn Aponte.		
José E. Lara.		
Dagoberto Quintero	4-704-133	
Que	4-243-190	
Eugenio Caballero	4-285-623	
Anna R. de Dosman	1-34-532	
Manuela Acosta	4-317-1706	
Carlos E. Rodríguez L.	4-177-387	
Vicente Grau		
Janeth Chev.		
Aris Mrida	8-733-125	Aris...
Denis Costa.		
Amayaans Oñor	1-733-1321	
Carmen de Pérez.		
Mylene Salado	9-961-492	
Jessica Araúz	4-802-956	
Mariat. Durano J.	4-825-1212	Mariat. Durano J.
Sabas Gonzales.		

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

PROMOTOR: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.

Fecha: 18/4/24

GRACIAS POR SU ATENCIÒN

ANEXO NO. 14.9. INFORME DE CALIDAD DE AIRE



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

PROYECTO: “GALERIA”

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-14-WG-02-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: 24-14-WG-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	GALERA
Persona de contacto	WIGBERTO GAITÁN
Fecha de la Inspección	12 DE ABRIL DE 2024
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1 – 931710 N, 349088 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia Chiriquí, el día 12 de abril del año 2024.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 51 %RH, Velocidad del Viento: 18 km/h, Temperatura: 36 °C Entrada al proyecto. GALERA

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} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	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	26 DE DICIEMBRE 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

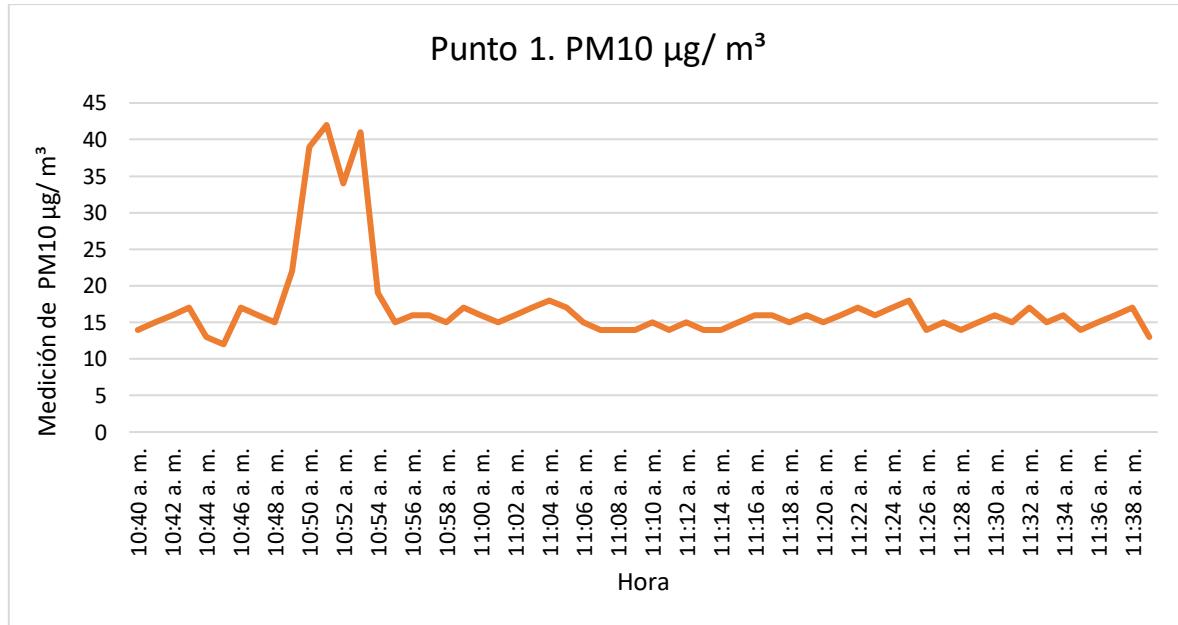
HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10:40 a. m.	14
10:41 a. m.	15
10:42 a. m.	16

10:43 a. m.	17
10:44 a. m.	13
10:45 a. m.	12
10:46 a. m.	17
10:47 a. m.	16
10:48 a. m.	15
10:49 a. m.	22
10:50 a. m.	39
10:51 a. m.	42
10:52 a. m.	34
10:53 a. m.	41
10:54 a. m.	19
10:55 a. m.	15
10:56 a. m.	16
10:57 a. m.	16
10:58 a. m.	15
10:59 a. m.	17
11:00 a. m.	16
11:01 a. m.	15
11:02 a. m.	16
11:03 a. m.	17
11:04 a. m.	18
11:05 a. m.	17
11:06 a. m.	15
11:07 a. m.	14
11:08 a. m.	14
11:09 a. m.	14
11:10 a. m.	15
11:11 a. m.	14
11:12 a. m.	15
11:13 a. m.	14
11:14 a. m.	14
11:15 a. m.	15
11:16 a. m.	16
11:17 a. m.	16
11:18 a. m.	15
11:19 a. m.	16
11:20 a. m.	15
11:21 a. m.	16

11:22 a. m.	17
11:23 a. m.	16
11:24 a. m.	17
11:25 a. m.	18
11:26 a. m.	14
11:27 a. m.	15
11:28 a. m.	14
11:29 a. m.	15
11:30 a. m.	16
11:31 a. m.	15
11:32 a. m.	17
11:33 a. m.	15
11:34 a. m.	16
11:35 a. m.	14
11:36 a. m.	15
11:37 a. m.	16
11:38 a. m.	17
11:39 a. m.	13
PROMEDIO	17.13

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 17.13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “GALERA” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 17.13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



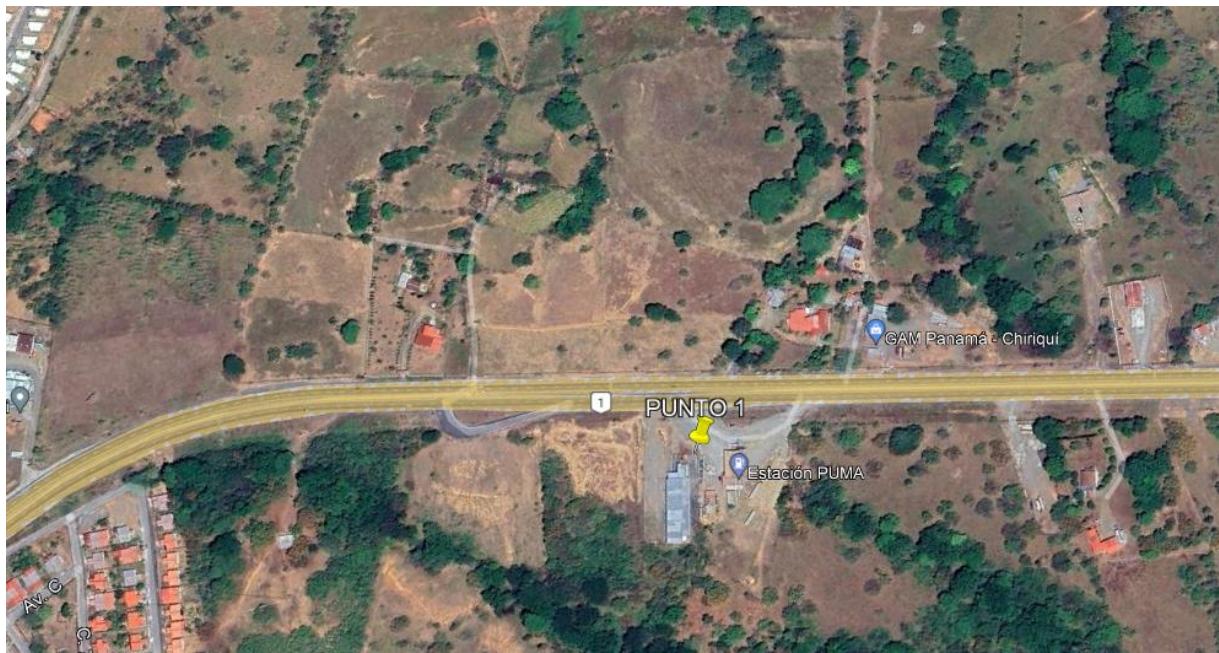
7. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



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

PUNTO 1: 931710 N, 349088 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-343 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales
Customer

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

Dirección: David, Chiriquí.
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Material Particulado
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-dic-13
Reception date

Modelo: Serie 500
Model

Fecha de calibración: 2023-dic-26
Calibration date

No. Identificación: 0
ID number

Vigencia: * 2024-dic-25
Valid Thru

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

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

No. Serie: 1704191-5015
Serial number

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

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

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

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

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial 20,9 Final 21,5	67,0 69,7	1012 1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

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

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

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



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Polvo Standards	13204F	N/A	N/A
Instrumento	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration
Registrador de RH/Temp. HOBO MX LOGGER	20781579	2023-jul-24	2024-jul-23

c) Resultados:

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

d) Incertidumbre:

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

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

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

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

e) Observaciones:

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

602-2023-343 v.0



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

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

El equipo cuenta con los siguientes sensores:

Sensor de Material Particulado 5003-5D68-001

g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-343 v.0

ANEXO NO.14.10. INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “GALERIA”

FECHA: 12 DE ABRIL DE 2024

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-14-WG-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-14-WG-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERA
Fecha de la inspección	12 DE ABRIL DE 2024
Contacto en Proyecto	WIGBERTO GAITÁN
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 931710 N, 349088 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 12 de abril de 2024, en horario diurno, a partir de las 10:40 a.m., en el Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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

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

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

2. MÉTODO

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

3. NORMA APLICABLE

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

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

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

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

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

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

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

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

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

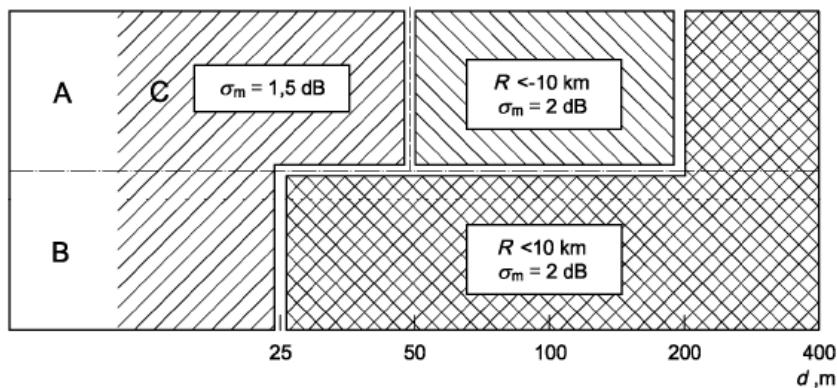
DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	10:40 a.m.	HORA FINAL	11:40 a.m.						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	51 %RH								
VELOCIDAD DEL VIENTO	18 KM/H	NORTE	931710						
TEMPERATURA	36 °C	ESTE	349088						
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1						
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA							
ZONA INDUSTRIAL SIN VIVIENDAS PROXIMAS FRENTE A LA VÍA INTERAMERICANA TRAFFICO DE VEHICULO FLUIDO		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	240	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	5100	
TIPO DE SUELO	SUELO CUBIERTO DE HIERBA								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	NO TIENE RECEPTOR PROXIMO								
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	65.3		Lmin		40.5				
Lmax	90.5		L90		61.0				
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES		-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
65.0	64.4	65.3	64.7	65.1	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
-									
-									
-									

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.
^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.
^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda
 A alto
 B bajo
 C sin restricciones

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

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

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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.7	0.001	0.5	0.946	1.46	± 2.93

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	61.0	0	65.3	± 2.93	

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **61.0** dBA con una incertidumbre es de **± 2.93**.

9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspectora

FIRMA



10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



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

PUNTO 1: 931710 N, 349088 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Customer

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

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Casella
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-may-11
Reception date

Modelo: CEL-62X
Model

Fecha de calibración: 2023-may-18
Calibration date

No. Identificación: EQ-16-02
ID number

Vigencia: 2024-may-17
Valid Thru

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

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

No. Serie: 4806771
Serial number

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

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

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

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

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): 22,56	Presión Atmosférica (mbar): 1011
	Final	23,98	47,1

Calibrado por: Ezequiel Cedeño.

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio

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

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

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

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



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

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

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06

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	97,0	98,1	0,2	0,09
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06

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	112,6	113,9	-0,1	0,06
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06

602-2023-103 v.0



FOROZUL INSTITUTO DE VALIDACIONES S.A.

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

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

d) Incertidumbre:

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

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

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

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



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

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

f) Condiciones del instrumento:

N/A

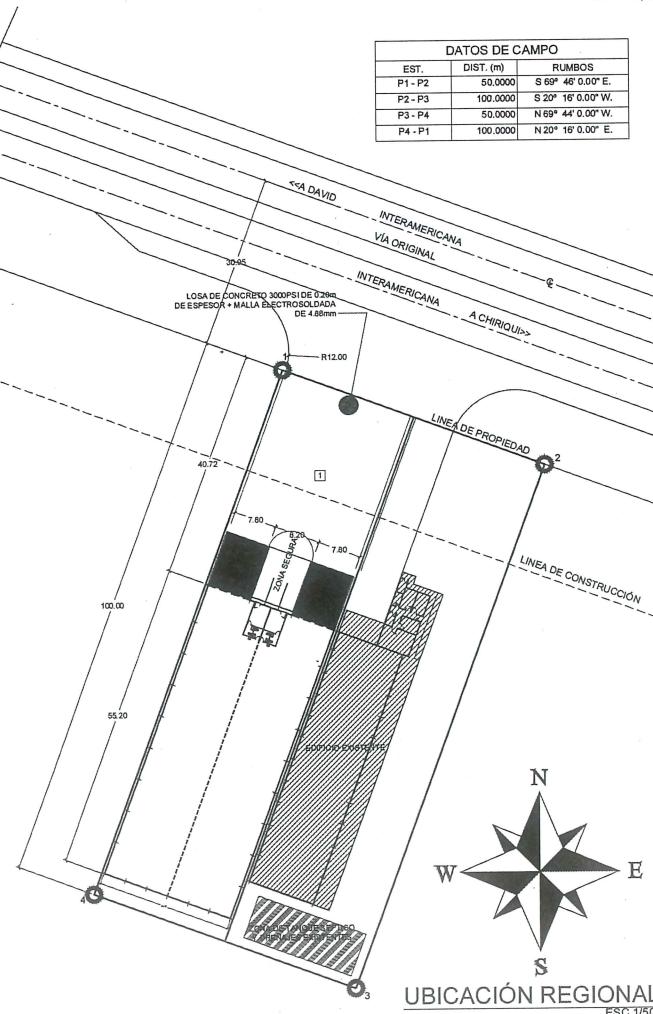
g) Referencias:

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

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-103 v.0

ANEXO NO. 14.11. PLANOS DE ANTEPROYECTO



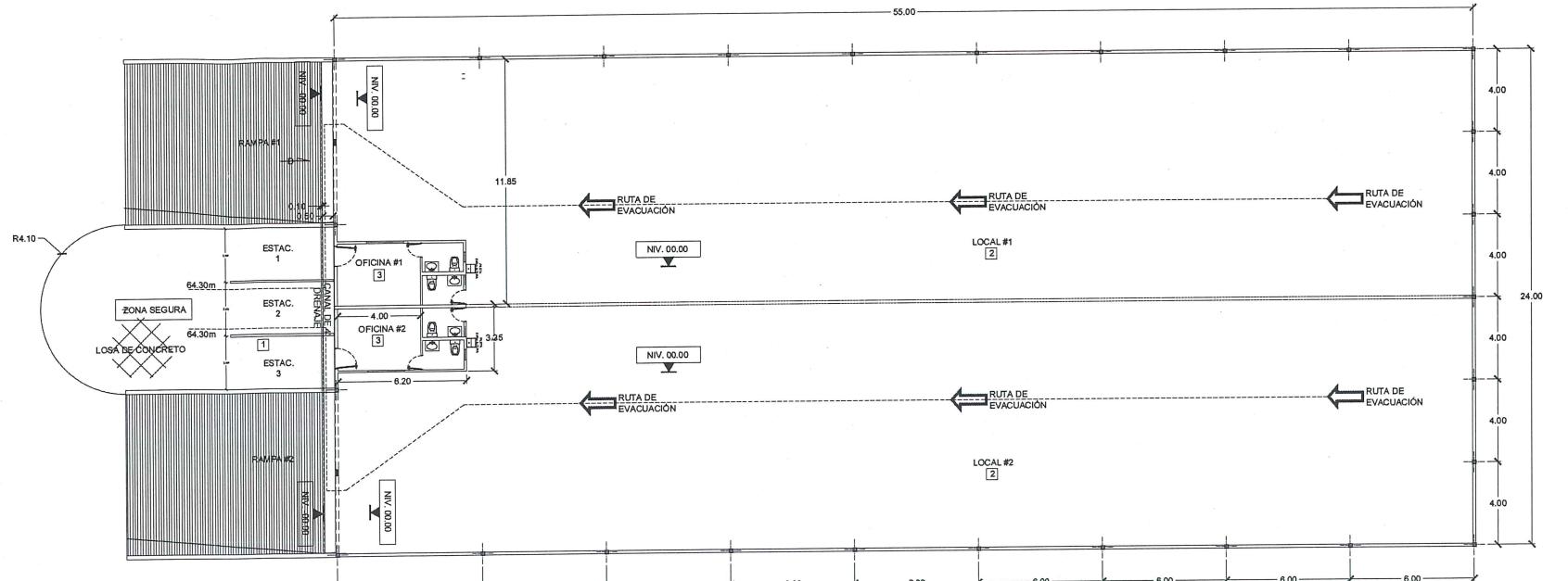
NOTA IMPORTANTE
TODAS LAS PAREDES IRAN HASTA NIVEL DE TECHO COMO BARRERA CORTAFUEGO
TODOS LOS TRABAJOS DE SOLDADURA SERAN REALIZADOS POR PERSONAL CAPACITADO. SOLDADURA A UTILIZAR 6011 y 7018

EGRESOS = 2 PUERTAS PRINCIPALES

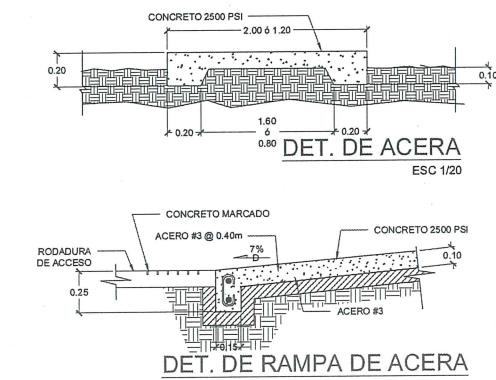
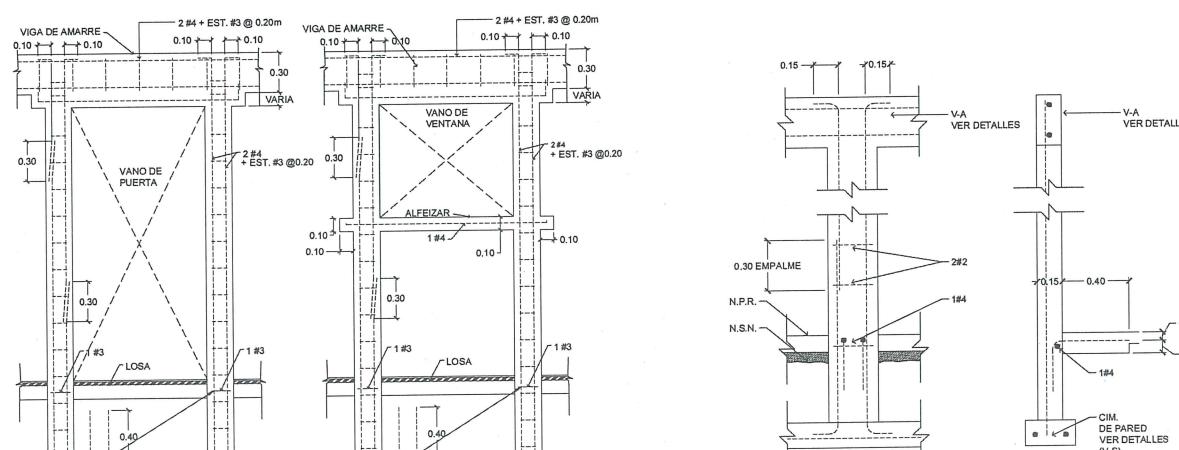
DATOS	
FINCA	13744
UBICACION	—
DOCUMENTO	—
ASIENTO	—
LOTÉ	—
AREA DE LOTE	5000.00m ²

DATOS DE CAMPO		
EST.	DIST. (m)	RUMBOS
P1 - P2	50.0000	S 69° 46' 00.0" E.
P2 - P3	100.0000	S 20° 16' 00.0" W.
P3 - P4	50.0000	N 69° 44' 00.0" W.
P4 - P1	100.0000	N 20° 16' 00.0" E.

CUADRO DE ÁREAS		
CERRADA	m ²	LOCAL #1 LOCAL #2
ABIERTA	m ²	660.0000 660.0000
AREA POR LOCAL	m ²	12.0000 12.0000
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	m ²	672.0000 672.0000
ESTACIONAMIENTO + CALLE INTERNA + RAMPAS + ACERAS	m ²	692.9400



CUADRO DE ACABADOS						
AREA	ZONA	PAREDES	CIELO RASO	PISO	ZOCALO	OBSERVACION
ESTACIONAMIENTO Y ÁREAS DE ACCESO	1	—	—	CONCRETO TERMINADO A CEPILLO EN RODADURAS Y TERMINADO A LA VISTA ACERAS	—	—
LOCAL #1 Y LOCAL #2.	2	REPOLLO LISO POR AMBAS CARAS DE PARED DE BLOQUE Y LAMINAS METALICAS DONDE INDICAN LAS FACHADAS	ESTRUCTURA DE TECHO VISTA	CONCRETO TERMINADO CON ABANICO	—	—
OFICINA #1 Y OFICINA #2	REPOLLO LISO POR AMBAS CARAS DE PARED DE BLOQUE	GYPSUM A 3.50m DE ALTURA SOBRE NIVEL DE PISO ACABADO	GYPSUM A 3.50m DE ALTURA SOBRE NIVEL DE PISO ACABADO	CONCRETO SUPERFICIE PULIDA	—	—
SERVICIOS SANITARIOS	3	REVESTIMIENTO DE AZULEJOS HASTA A 2.50m	GYPSUM A 2.50m DE ALTURA SOBRE NIVEL DE PISO ACABADO	CONCRETO SUPERFICIE PULIDA	—	—

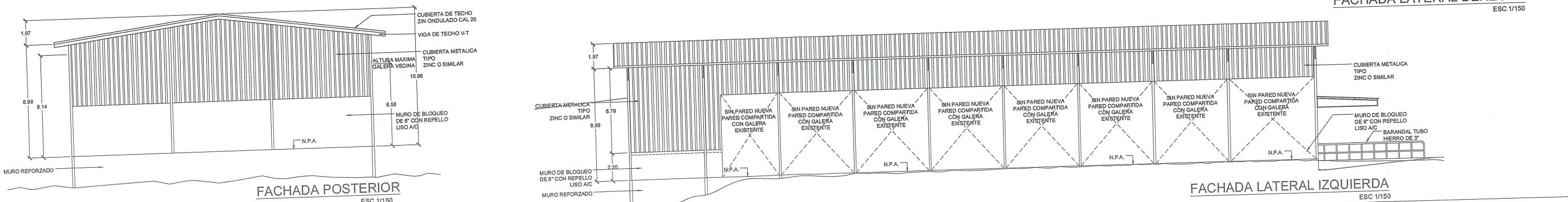
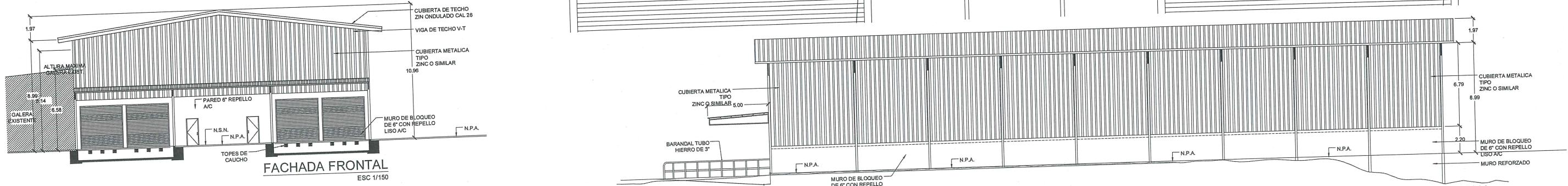
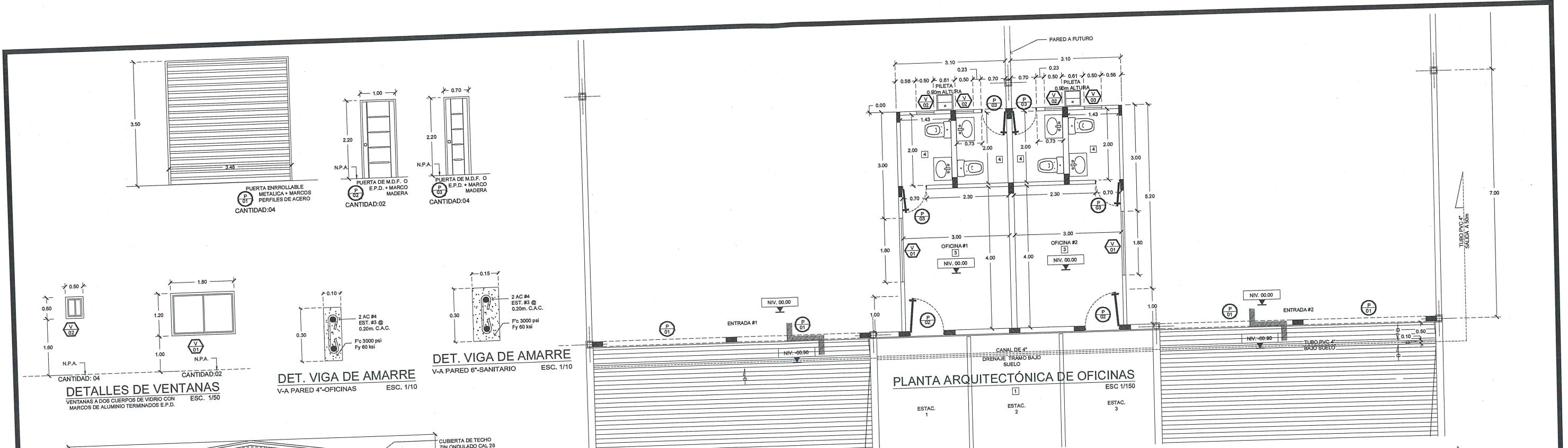


CLAUDIA M. HERRERA G.
ARQUITECTA
LICENCIA N.º 2007-001-093
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
M.º de Ingeniería y Arquitectura

ESTE PLANO ORIGINAL ES PROPIEDAD INEXCLUSIVA DEL
DISEÑADOR, POR LO TANTO, QUEDA PROHIBIDA LA
REFORMA, COPIA, PARCIAL O TOTAL, SIN SU CONSENTIMIENTO.

PROYECTO: GALERA
UBICACION: VIA INTERAMERICANA
CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS
DIST. DAVID, PROV. DE CHIRIQUI
REP. DE PANAMÁ
DISEÑO: ARQ. CLAUDIA HERRERA
CALCULO:
DIBUJO: ARQ. CLAUDIA HERRERA
REPRESENTANTE LEGAL:
EDUARDO ALVAREZ

CLAUDIA HERRERA
Arquitecta
Lc. N.º 2007-001-093
PROPIETARIO:
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS
FECHA: MAYO. 2023 PAGINA: DE

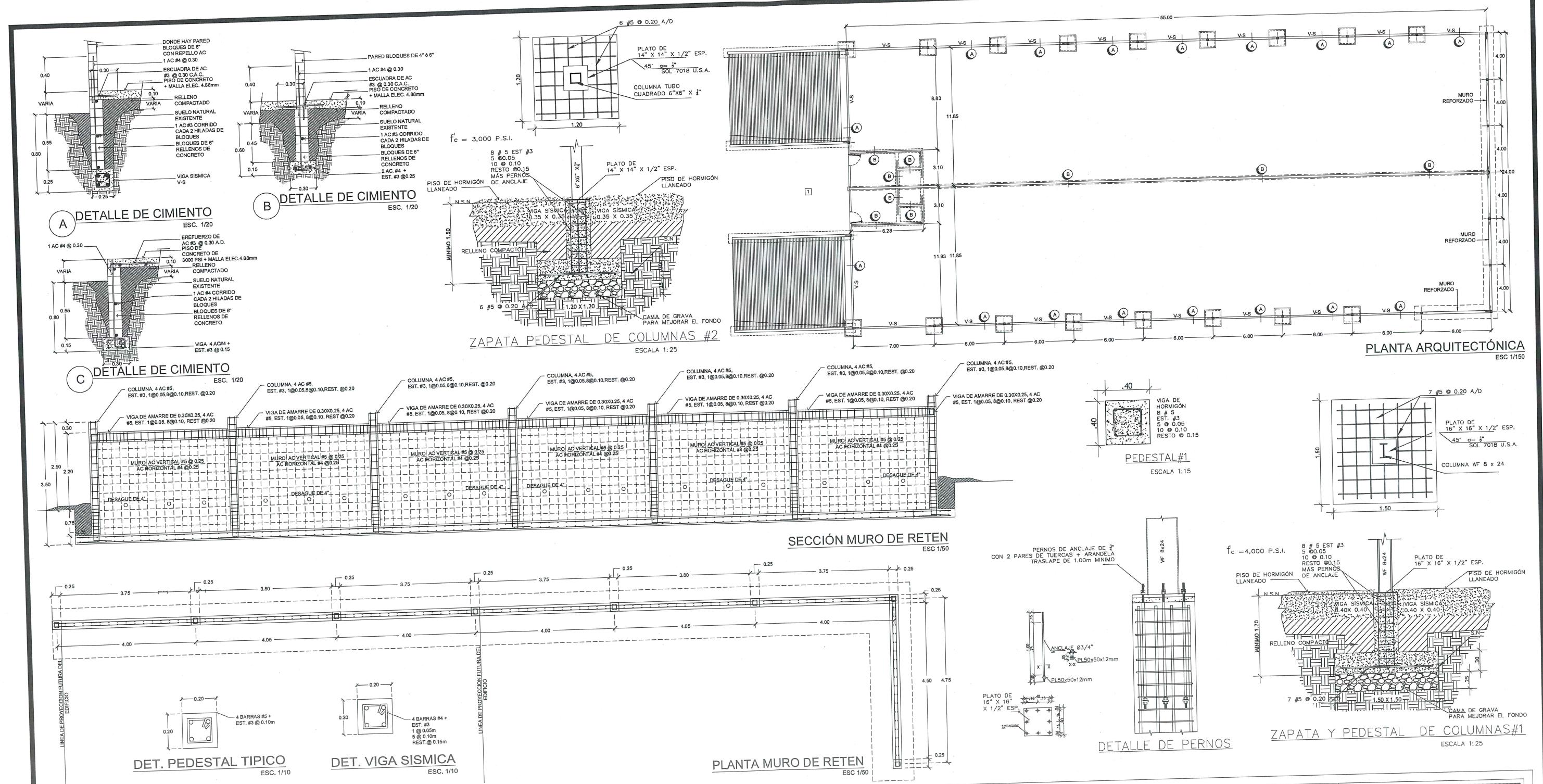


CLAUDIA M. HERRERA G.
ARQUITECTA
LICENCIA N.º 2007-001-093

~~U F I R M A~~
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
de la Jurisprudencia y Arquitectura

ESTE PLANO ORIGINAL ES PROPIEDAD INTelectUAL DEL
ARQUITECTO POR LO TANTO Queda PROHIBIDA LA
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y EL USO DEL
MATERIAL SIN EL DEBIDO ACEPTAMIENTO Y FIRMAS.

PROYECTO: GALERA
UBICACIÓN:
 VIA INTERAMERICANA
 CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS
 DIST. DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ
 REP. DE PANAMÁ
DISEÑO: **CÁLCULO:**
 ARQ. CLAUDIA
 HERRERA
DIBUJO: **REPRESENTANTE LEGAL:**
 ARQ. CLAUDIA
 HERRERA
 ALVAREZ



CLAUDIA M. HERRERA G.
ARQUITECTA
LICENCIA N°. 2007-001-093

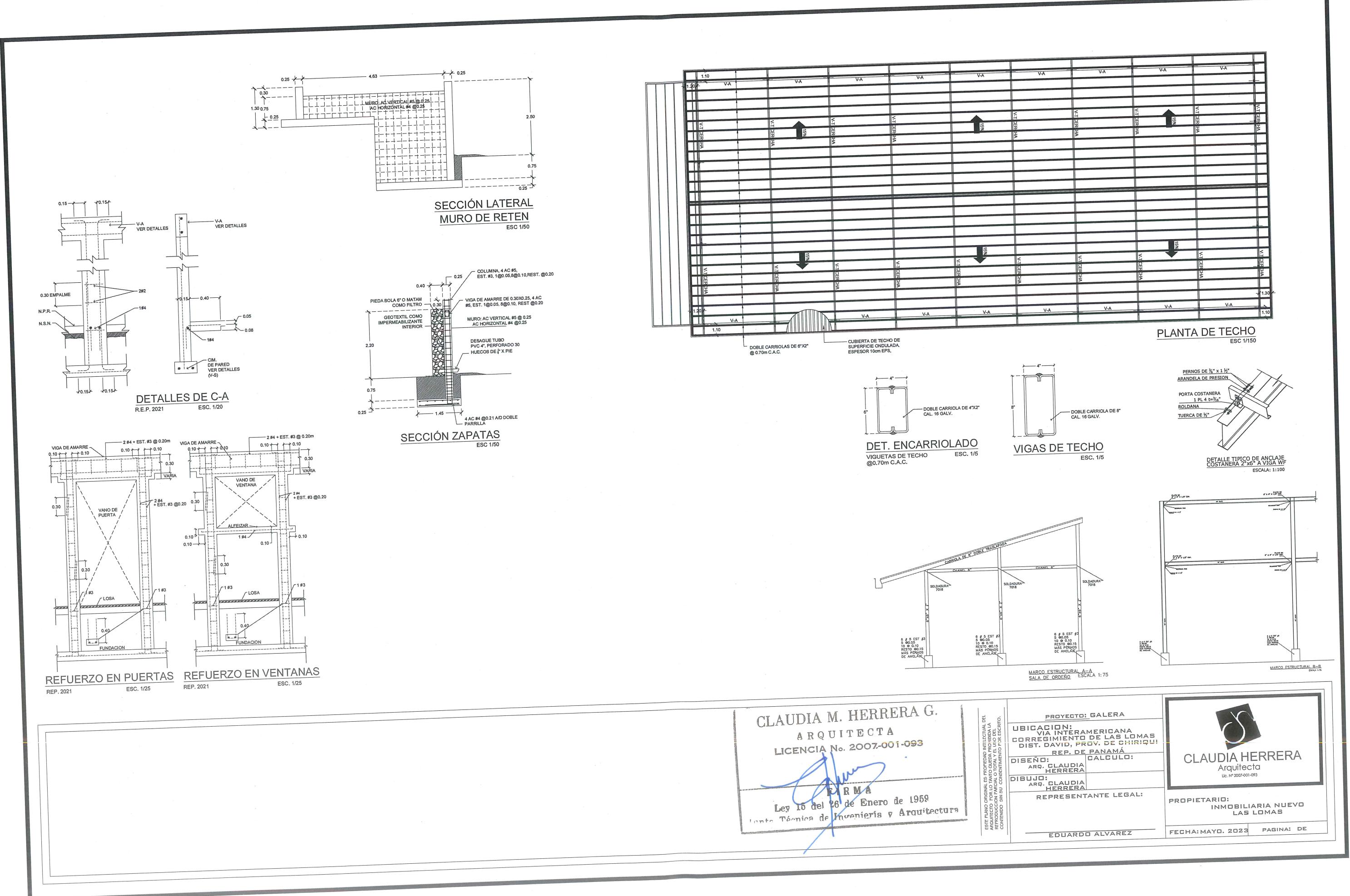
[Signature]

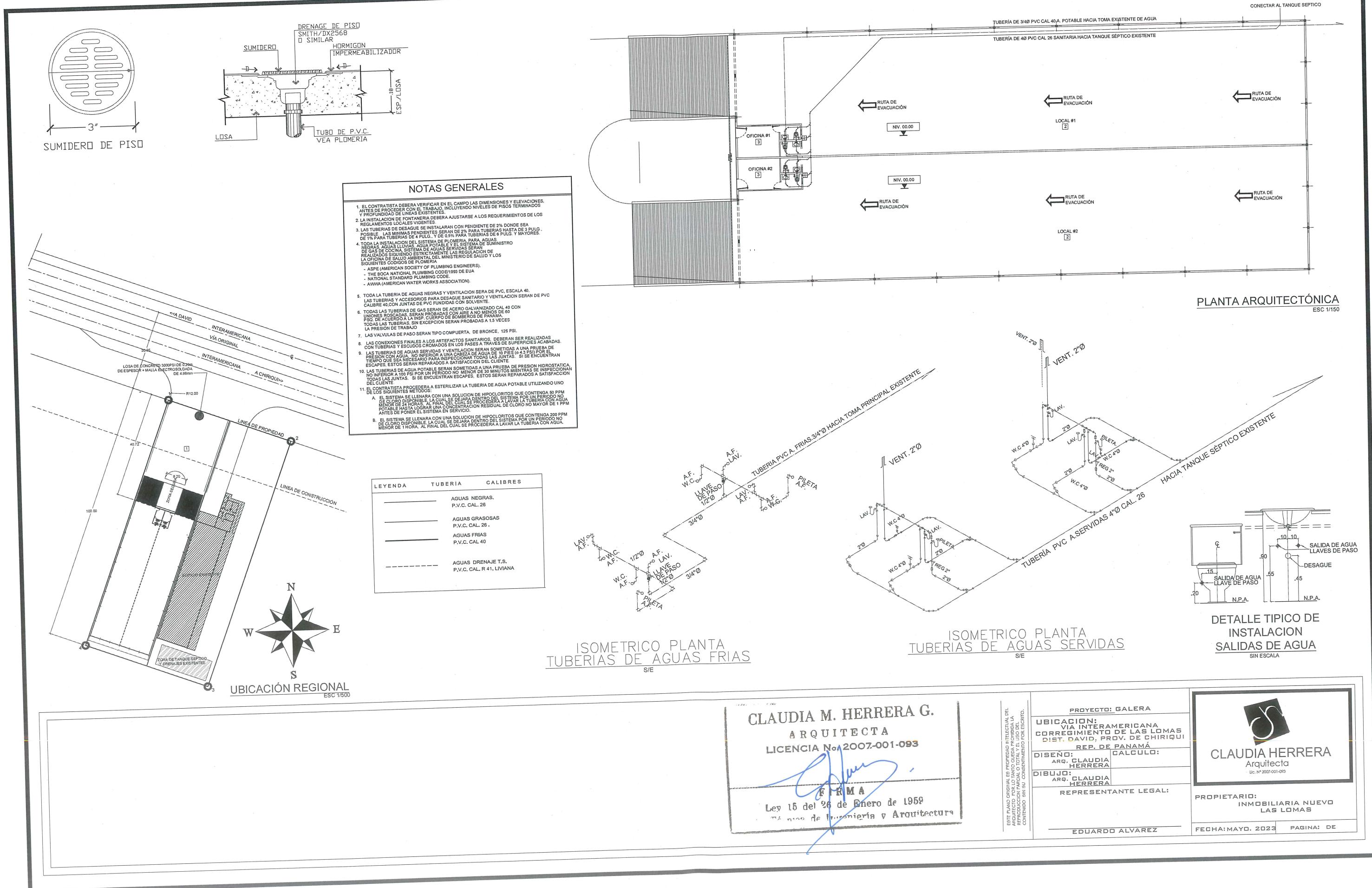
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Tinta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

EDUARDO ALVAREZ

PROYECTO: GALERA
UBICACIÓN: VIA INTERAMERICANA
CORREGIMIENTO DE LAS LOMAS
DIST. DAVID, PROV. DE CHIRIQUI
REP. DE PANAMÁ
DISEÑO: ARQ. CLAUDIA HERRERA
CALCULO:
DIBUJO: ARQ. CLAUDIA HERRERA
REPRESENTANTE LEGAL:
PROPIETARIO: INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS
FECHA: MAYO, 2023 PAGINA: DE







**ANEXO NO. 14.12. INFORME DE PROSPECCIÓN
ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO
“GALERA”**

**PROMOTOR
INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A.**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS
RECURSOS ARQUEOLÓGICOS**

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

**CARRETERA PANAMERICANA, CORREGIMIENTO DE LAS
LOMAS, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMA**

PREPARADO POR

Mgtr. Aguilardo Pérez Y.
ARQUEÓLOGO
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812

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

DAVID, ABRIL DE 2024

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	12
9	METODO DE TRABAJO UTILIZADO	14
10	CONCLUSIONES	14
11	RECOMENDACIONES	15
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	15
13	NORMAS LEGALES APLICABLES	17
14	ANEXO	18

1. RESUMEN EJECUTIVO

El informe que a continuación presentamos contiene los resultados de la inspección, prospección y evaluación arqueológica efectuada en el área donde se pretende desarrollar el proyecto denominado “**GALERA**”, ubicado frente a la vía Panamericana, en el corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El proyecto “**GALERA**”, es promovido por INMOBILIARIA NUEVO LAS LOMAS, S.A., y consiste en la construcción de una edificación tipo galera e instalación de los sistemas de suministro de energía e iluminación, agua potable y sistema sanitario necesario para su operación. La galera incluirá dos locales y cada local dispondrá de una oficina, rampas y áreas seguras para el ingreso; en cuanto al área de estacionamiento y de circulación es a cielo abierto y estará totalmente al frente de la galera.

En el polígono del proyecto se realizó la inspección y evaluación superficial y subsuperficial que comprende la prospección arqueológica. Esta inspección se hizo en toda la superficie del terreno, el cual se muestra intervenido con señales evidentes de modificación de la superficie natural desde hace años, que conlleva a apreciar una condición plana del terreno en la actualidad.

Este trabajo de inspección y evaluación arqueológica fue realizado el 16 de abril de 2024, conforme a las exigencias de la normativa del Ministerio de Cultura y por requerimiento del Ministerio de Ambiente, como parte del Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto.

2. INTRODUCCIÓN

Por lo general, el estudio sobre los recursos arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4to. sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La Ley No. 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Este informe detalla las labores llevadas a cabo en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto denominado “**GALERA**”, y de acuerdo con lo estipulado en Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023 y su modificación por el Decreto Ejecutivo No.2 de marzo de 2024, con el propósito de verificar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

En este trabajo presentamos el informe de los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto “**GALERA**”, ubicado frente a la vía Panamericana, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, Provincia de Chiriquí, república de Panamá.

El informe contiene un resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Objetivo General

- Evaluar el impacto y los riesgos que cause el proyecto denominado “**GALERA**”, sobre los recursos arqueológicos, dentro del área de influencia directa.

3.2. Objetivos específicos

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

4. ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO

El Proyecto conocido como “**GALERA**”, 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 Bariles, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Bariles 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 Bariles. Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

Se cree que esta zona (Gran Chiriquí) fue ocupada por indígenas, que, en busca de tierras fértiles, inmigraron hacia la alta y fresca cordillera de Talamanca. Datos arqueológicos señalan que los valles de Cerro Punta y Volcán fueron ocupados a partir del 800 a.C. por agricultores provenientes de las estribaciones del Pacífico de Costa Rica y Chiriquí, los cuales se establecieron en las aldeas que más adelante serían dominadas por el gran centro ceremonial de Bariles (COOKE Y SÁNCHEZ, 2001).

Algunos hallazgos arqueológicos se dieron en el año 2001, en Gualaca, cuando las maquinarias que realizaban movimientos de tierra para el Proyecto Hidroeléctrico Estí, se encontraron con restos arqueológicos (incluyendo petrograbados) cerca a la quebrada

Barrigón (que da nombre al sitio). La empresa AES Panamá de manera responsable dio inicio al proceso de recuperación bajo la supervisión de la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (INAC) y una empresa privada conformada por arqueólogos profesionales. El resultado es una Casa Museo ubicada en Gualaca y que custodia las muestras encontradas en la zona.

Al Oeste del Volcán Barú, en los valles del Chiriquí Viejo y a lo largo de la costa con el Océano Pacífico, estaba habitada por los Doraces, raza más guerrera y civilizada, a quienes frecuentemente se les atribuye la hermosa alfarería y ornamentos de oro encontrados en las tumbas antiguas de Chiriquí (PITTIER, H. 1912).

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 Barriles oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Barriles y el 700 A.C. en el Sitio Pití (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de Barriles 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 Barriles era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí.

La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, es quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.

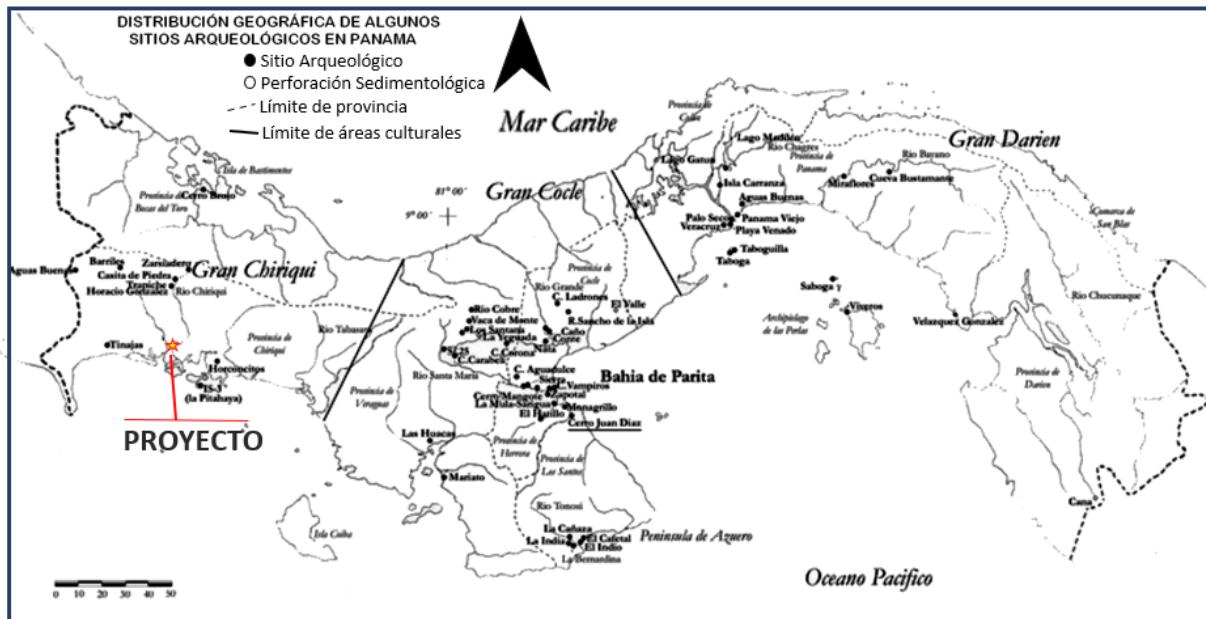


Figura 1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

5. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P

El proyecto se desarrollará dentro del (Inmueble) Finca No. 56995 en una superficie de 2036.94m². La finca está localizada frente a la vía Panamericana, corregimiento de Las Lomas, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá. El sitio del proyecto se ubica entre los 72 msnm y los 73 msnm.

El polígono se localiza en las coordenadas UTM, DATUM WGS 84 Zona 17P, que se muestran en la figura No.2.

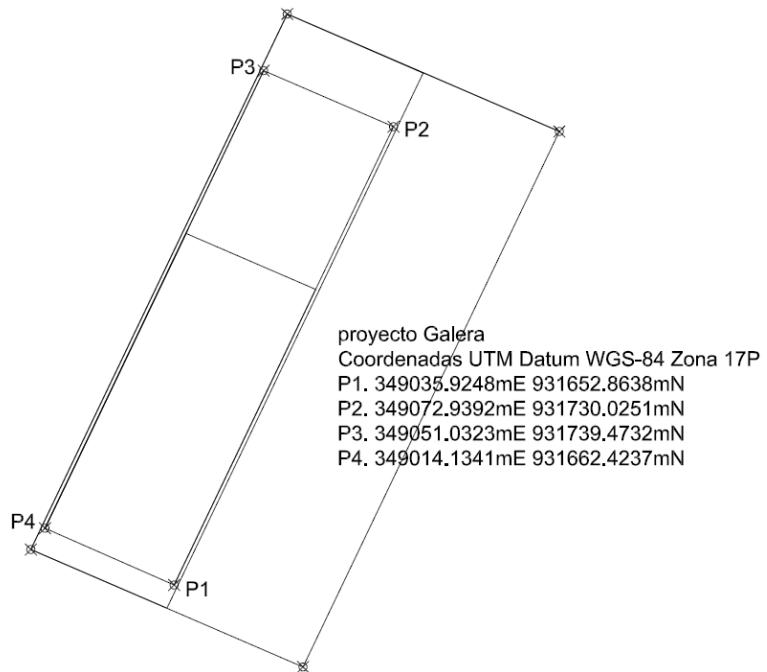


Figura No.2: Esquema del polígono y coordenadas UTM del proyecto. Fuente: El promotor, 2024.

Seguidamente se presenta el mapa de localización del proyecto.

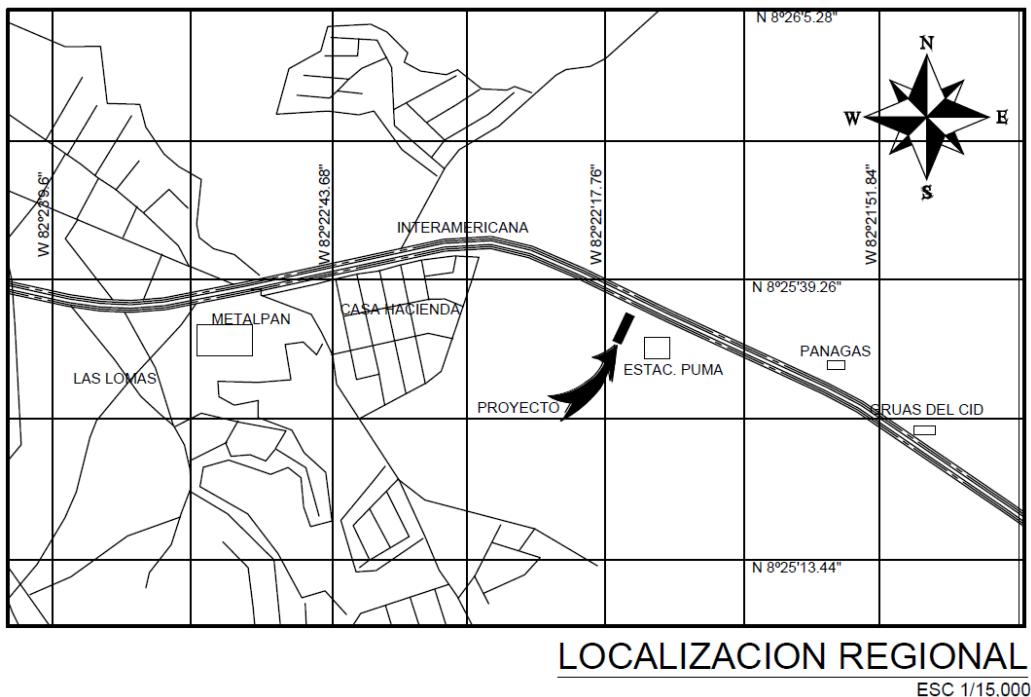


Figura No.3. Localización del proyecto. Fuente: Planos del proyecto, 2024.

6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

En el terreno presenta condiciones de intervención de varios años atrás. Se aprecia que existió un movimiento de suelo para la nivelación del lugar, hacia el frente de la vía panamericana se puede apreciar el corte o excavación realizada y hacia el fondo la zona de relleno con una estructura de soporte del material. La superficie resultante es plana y tiene acceso directo a la vía panamericana, agua potable y energía eléctrica. La zona está dominada por la actividad comercial, localizándose una galera justo a la par del proyecto, una estación de combustible y en las proximidades se ubican las agencias de Panagás y Tropigás entre otras.

A continuación, en la figura No.4 se presenta una imagen tomada del Google Earth Pro donde se puede apreciar el polígono ilustrando con fotografías actuales las condiciones del terreno donde se plantea el proyecto.



Figura No. 4. Collage de imágenes donde se aprecia la situación actual del terreno. **Fuentes:** Google Earth Pro y equipo de prospección arqueológica.

7. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono del proyecto denominado “**GALERA**”, conllevó un recorrido a pie, inspección visual de la superficie y realización de sondeos para corroborar la inspección ocular efectuada. En total se realizaron dos (2) sondeos, los que fueron georreferenciados en coordenadas UTM datum WGS 84. La prospección se realizó el día 29 de septiembre de 2023.

En la figura No.5, se muestra el sitio al que se le realizó la prospección arqueológica, y la distribución de los sondeos realizados, en una imagen satelital del área del proyecto, tomada del Google Earth Pro, mientras que en anexo se adjunta el plano del proyecto, donde se presenta el sitio de la prospección y la ubicación de los sondeos (hoyos) realizados.



Figura No.5. Imagen muestra el área de prospección y la localización de los sondeos (S1, S2, S3). **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 se observó el grado de intervención del terreno, además, no se evidenciaron hallazgos. Se adjuntan imágenes fotográficas del área prospectada.



Figura No.6. Imagen tomada desde el fondo del lote hacia el frente del polígono. **Fuente:** Equipo consultor



Figura No.7. Imagen tomada desde la parte posterior del polígono con dirección hacia Calle G Sur. **Fuente:** Equipo consultor

8. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

A continuación, se presentan los sondeos realizados, con la respectiva ubicación por coordenada de cada uno. Se han referenciado con coordenadas UTM datum WGS84 Zona 17P.

No. Sondeo	Coordenadas	Evidencia	Características observadas
1	349056mE 931703mN	 <p data-bbox="638 946 829 1030"> INMOBILIARIA NUEVOLAS LOMAS Cerrito 2024-11-06 3 m 17D 349056 931703 +0.13m Altitud 67m (CJGH+FFM, Las Lomas 1) </p>	<p>La perforación tuvo 0.40m de profundidad x 0.31m de diámetro. No se realizaron hallazgos, el suelo encontrado es arcilla color marrón.</p>
2	349050mE 931722mN		<p>La perforación se realizó a una profundidad 0.42m de profundidad x 0.30m de diámetro. El suelo encontrado era tipo arcilla de color marrón. No hubo hallazgos.</p>

9. METODO DE TRABAJO UTILIZADO

El presente estudio incluyó un análisis de la información disponible con el fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área, para ello se ha utilizado la siguiente metodología:

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 procurando 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 esbozen en el Estudio de Impacto Ambiental.

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.

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.

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.

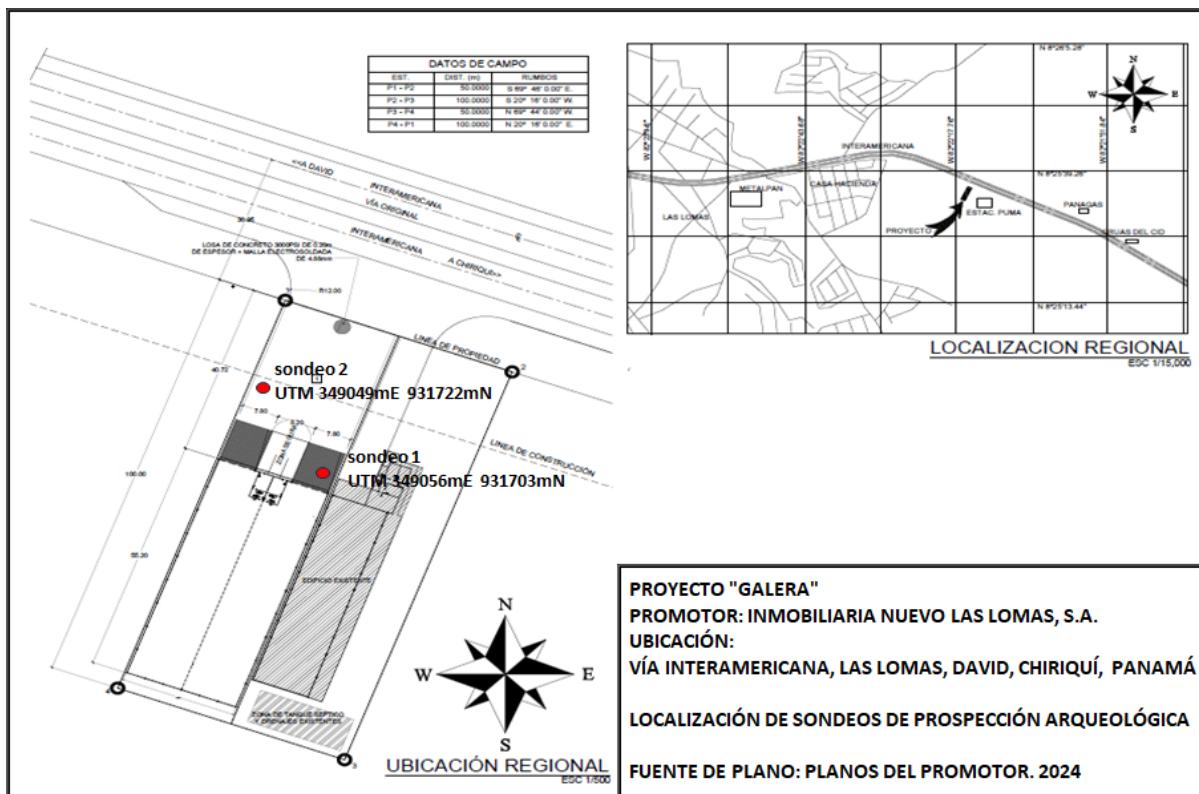
13. NORMAS LEGALES APLICABLES

- 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° 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.
- Ministerio de 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.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica el Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023.

- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

14. ANEXOS

- Plano del sitio de prospección arqueológica



ANEXO NO. 14.13. PLANO TOPOGRÁFICO

