

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

PROMOTOR:
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

PROYECTO:
“RESIDENCIAL LAS ASTURIAS”

UBICACIÓN:
**REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO
VIEJO**

CONSULTORES:

❖ **Ing. Eliecer Castillo Amador**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-039-2019/ACT 2022

❖ **Ing. Marcelino De Gracia Vergara**

Registro Ambiental: IRC-076-2008

2024

1. ÍNDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO	6
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 reciban notificaciones profesionales o personales; e) Número de teléfono; f) Correo electrónico; g) Página web h) Nombre y registro del consultor.	7
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	7
2.3. Síntesis de las características físicas, y biológicas y sociales en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	8
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento y control	9
3.0. INTRODUCCIÓN	11
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	11
4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	12
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	13
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	13
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	14
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	14
4.3.1. Planificación	14
4.3.2. Ejecución	14
4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, trnsporte público, otros)	15
4.3.2.2. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transprte público, otros)	20
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto	21
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	22
4.5 . Manejo y disposición de desechos en todas las fases	23
4.5.1. Solidos	23

4.5.2. Líquidos _____	23
4.5.3. Gaseosos _____	23
4.5.4. Peligroso _____	24
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o ETP ver artículo 9 que modifica el artículo 31 _____	24
4.7. Monto global de la inversión._____	24
4.8. Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. _____	24
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. _____	27
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto _____	27
5.3.1. Caracterización del área costera marina. _____	27
5.3.2. La descripción del uso de suelo _____	28
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	28
5.4. Identificación de los sitios propensos a la erosión y deslizamiento _____	29
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno _____	29
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización _____	30
5.6. Hidrología _____	30
5.6.1. Calidad de agua superficiales _____	30
5.6.2.1. Caudales (máximos, mínimo y promedio anual) _____	30
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente _____	31
5.7. Calidad de aire _____	31
5.7.1. Ruido _____	31
5.7.3. Olores _____	31
5.8. Aspectos climáticos _____	31
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica. _____	32
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO _____	33
6.1. Características de la Flora _____	33
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. _____	34

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio _____	34
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 _____	34
6.2. Características de la Fauna _____	34
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización n de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. _____	34
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. _____	35
7. <i>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</i> _____	35
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto _____	35
7.1.1. indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. _____	36
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana. _____	39
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 _____	44
7.4. Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto _____	44
8. <i>IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</i> _____	45
8.1. Análisis de la línea de base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. _____	45
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. _____	47
8.3. identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para la cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental _____	52
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 determinarán la significancia de los impactos. _____	54

8.5 Justificación de la categoría del estudio de impacto ambiental, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	59
8.6 identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	60
9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	61
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	61
9.1.1. Cronograma de ejecución.	65
9.1.2. Programa de monitoreo ambiente	70
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	72
9.6. Plan de contingencia	77
9.7. Plan de cierre	78
9.9. Costo de la gestión ambiental	78
10. AJUSTES ECONÓMICOS POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO	78
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	79
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente de elaboró como especialista	79
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia siempre de cédula.	79
12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
13.0. BIBLIOGRAFÍA	82
14.0. ANEXO	82
14.1. COPIA DE LA SOLICITUD DE EVOLUCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR	83
14.2. COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITE 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

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**” es promovido **PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en (MERCANTIL) **Folio Nº 155732031**.

El proyecto consiste en la construcción de 13 viviendas en lotes de terrenos que van desde los 600 m², las casas serán de una sola planta con las siguientes características

- 2 o 3 habitaciones y 2 baños
- 1 o 2 estacionamientos
- Lavandería cerrada
- Sala cocina y comedor

El proyecto contempla la construcción de tanque séptico para cada casa y el abastecimiento de agua para las casas será a través de pozo el cual ya se encuentra construido y protegido por una caseta que construyó el promotor.

El proyecto se ubicará en **REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO**, específicamente en la finca No. 38899, código de ubicación 4510, plano No. 40610-23248, con una superficie total de 10,003.11 m², propiedad del promotor **PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.**.

La realización del proyecto generará impactos ambientales negativos de importancia baja y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 2023. El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto, llegando a la conclusión que el desarrollo del proyecto “**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**” no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto, es factible y ambientalmente viable, siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio y en la resolución de aprobación del EsIA.

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 reciban notificaciones profesionales o personales; e) Número de teléfono: f) Correo electrónico: g) Página web h) Nombre y registro del consultor.

A continuación, se muestra los datos generales del promotor

- **Nombre del promotor:** PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
- **En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal:**
STEPFHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
- **Persona para contactar:** Arq. JOSÉ GARAY
- **Domicilio o sitio en donde se reciban notificaciones profesionales o personales:** oficinas ubicadas en Plaza Vivenza, local No.1, provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de los Anastacios, lugar Caimito.
Número de teléfono: 6829-1336
- **Correo electrónico:** jgolaciregui@gmail.com
- **Página web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor.**

Ing. Eliecer Castillo Amador

- Registro ambiental: DEIA-IRC-039-2019
- Teléfono: 6910-7110
- Correo: eliecer_0493@hotmail.com
- **Ing. Marcelino De Gracia Vergara**
- Registro Ambiental: IRC-076-2008
- No. De teléfono: 6495-0930
- Correo: marcelinodegracia@gmail.com

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

- **Descripción de la actividad**

El proyecto consiste en la construcción de 13 viviendas en lotes de terrenos que van desde los 600 m², las casas serán de una sola planta con las siguientes características

- 2 o 3 habitaciones y 2 baños
- 1 o 2 estacionamientos
- Lavandería cerrada
- Sala cocina y comedor

El proyecto contempla la construcción de tanque séptico para cada casa y el abastecimiento de agua para las casas será a través de pozo, el cual ya se encuentra construido y protegido por una caseta que construyó el promotor.

- **Ubicación del proyecto**

República de Panamá, provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo

- **Propiedad donde se realizará el proyecto**

El proyecto se realizará en la finca No. 38899, código de ubicación 4510, plano No. 40610-23248, con una superficie total de 10,003.11 m², propiedad del promotor PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

- **Monto de inversión.**

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de setecientos mil dólares con 00/100 (B/. 700,000.00).

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

El proyecto se realizará en la finca No. 38899, código de ubicación 4510, plano No. 40610-23248, con una superficie total de 10,003.11 m², propiedad del promotor PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A. El área donde se desarrollará el proyecto es un área ya intervenida debido a que se encuentra rodeada de casas.

Según el mapa de suelo de Panamá, la finca No. 38899, tiene **suelo inseptisoles y andisoles**, son suelos entisoles tienen minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada y los suelos inseptisoles del área evaluada son suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada.

Según el mapa de capacidad agrológica de Panamá la finca No. 38899. Tiene una capacidad agrologica **clase VI** Estos suelos al ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III.

Según el mapa de vida de Holdridge la finca No. **73145** se encuentra en un **bosque húmedo tropical** que se encuentra presente tanto en la vertiente Atlántica como Pacífica del país, específicamente en las provincias de Panamá, Colón, Coclé, Darién, Chiriquí, Veraguas, Bocas del Toro, Los Santos.

Es reemplazado por asociaciones del Pre- montano Húmedo en las tierras bajas con altitudes encontradas entre los 300 a 400 metros, o dependiendo de la rapidez con que aumente la precipitación con relación al descenso de la bio-temperatura debido a la elevación de la planicie interior y áreas montañosas por el Bosque Muy Húmedo Tropical.

La finca No. **73145** se encuentra dentro de cuenca hidrográfica del Río Chiriquí, sin embargo, dentro de la finca no hay presencia de cuerpos de agua.

El polígono donde se realizará el proyecto tiene una topografía que tiene una diferencia de 3.6 metros de desnivel, el cual se puede observar en el plano con curvar a nivel que se encuentra en anexo. La superficie del terreno donde se realizará el proyecto es de **10,003.11 m²**, dentro del polígono donde se realizará el proyecto no se encuentran árboles, fauna en peligro de extinción, cuerpos de agua ni en áreas colindante del proyecto.

Alrededor del área donde se construirá el proyecto es un área urbana, debido a que el proyecto colindará con residenciales ya existentes, en las áreas aledañas se pueden encontrar, restaurantes, hostales, colegios, super mercados y canchas.

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

Los impactos más relevantes que generará este proyecto son los siguientes:

- Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción, específicamente cuando se empiecen a utilizar maquinarias)
- Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de (polvo) (Fase de construcción cuando el suelo se encuentre sin las gramíneas)
- Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria (Fase de construcción, específicamente cuando se empiecen a utilizar maquinarias)
- Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles. (Fase de construcción, cuando se empiece a utilizar maquinarias y vehículos)
- Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto (Inicio de la fase de construcción)
- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción (se generará en la fase de planificación, construcción y abandono)

- Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles (Fase de construcción y operación)
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas. (Fase de construcción, cuando el suelo se encuentre desprotegido de gramíneas)
- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos (fase de construcción cuando se utilicen equipos que utilicen combustible para su funcionamiento)
- Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto (fase de operación)
- Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción de los apartamentos. (fase de construcción)
- Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales (fase de construcción)
- Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el funcionamiento y mantenimiento de los apartamentos (fase de operación)

Medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

A continuación, detallan medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

Cuadro 1. síntesis de las medidas de mitigación

IMPACTO AMBIENTAL	Medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción)	GENERACIÓN DE RUIDO: <ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de (polvo)	<ul style="list-style-type: none">• Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo.• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra y calles cercanas al proyecto.• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración.
Pérdida de suelo a causa de la	<ul style="list-style-type: none">• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA

IMPACTO AMBIENTAL	Medidas de mitigación, seguimiento, Vigilancia y control
erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none">Mantener el suelo húmedo en época seca para evitar la erosión eólica.Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	<ul style="list-style-type: none">Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond.Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos.Construcción y operación: Semanalmente pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David.

Fuente: equipo de consultor

3.0. INTRODUCCIÓN

El promotor **PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.**, sociedad debidamente inscrita en (MERCANTIL) Folio Nº 155732031, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“RESIDENCIAL LAS ASTURIAS”**, con el propósito de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este. Este proyecto, contempla la construcción de 13 residencias y una área verde.

Este EsIA brindará información general sobre el proyecto, sus posibles alteraciones ambientales sobre el entorno y medidas de mitigación para las mismas. Además, dará cumplimiento al Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del texto Único de la ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fue elaborado con métodos y procedimientos aprobados por El Ministerio de Ambiente y llegando a la conclusión que los impactos ambientales negativos serán bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área.

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

- **Importancia**

El residencial las Asturias suplirá la necesidad que tienen las personas en adquirir una residencia a precios módicos y con una buena ubicación.

- **Alcance**

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como alcance presentar todos los aspectos de índole ambiental, biológica, física, social y económicas relacionados con el área, planificación, construcción y operación del proyecto; incluyendo la descripción de las actividades propias para su desarrollo, la identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales que se generen por la ejecución del proyecto y la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental.

4.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**” el cual está ubicado en la REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO

El proyecto consiste en la construcción de 13 residencias en lotes de terrenos que van desde los 600 m², las residencias serán de una sola planta con las siguientes características

- 2 o 3 habitaciones y 2 baños
- 1 o 2 estacionamientos
- Lavandería cerrada
- Sala cocina y comedor

El proyecto contempla la construcción de áreas verde, tanque séptico para cada casa y el abastecimiento de agua para las residencias será a través de pozo.

Cuadro 2. Detalles totales de área

CUADRO DE RESUMEN DE AREAS			
USOS DE SUELO	AREA (M ²)	AREA (HAS)	(%) TOTAL
AREA RESIDENCIAL	7,851.49 M ²	0.785149 HAS	78.4904895 %
AREA DE SERVIDUMBRE PUBLICA	2,151.62 M ²	0.215162 HAS	21.5095105 %
AREA PARA E S V SERVIDUMBRE DE 13.20 MTS	522.22 M ² 1,629.40 M ²	0.052222 HAS 0.16294 HAS	5.2205764 % 16.2889341 %
AREA TOTAL	10,003.11 M ²	1.000311 HAS	100.00 %

Fuente: Plano de anteproyecto

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

- **Objetivo:** Construir ocho 13 residencias en República de Panamá, provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo, que dicho terreno donde se construirán los apartamentos es propiedad del promotor, por lo cual una vez construidas las residencias el promotor la pondrá en venta.
- **Justificación:** Con este proyecto se busca solucionar la demanda de personas que desean adquirir residencias en áreas cercanas a la ciudad de David.

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

El proyecto se ubica en la República de Panamá, provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo.



Figura 1. Ubicación del proyecto con Google Earth

Observación: En el anexo se encuentra el mapa a escala 1:50 000

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

En este punto se mencionará las coordenadas de los componentes que se encuentran dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto

Cuadro 3. Coordenadas utm-wgs84-zona17

COORDENADAS		
PUNTOS	E	N
1	335581.38	932815.29
2	335656.60	932848.19
3	335704.64	932735.85
4	335629.16	932703.57

Fuente: datos de campo.

DATOS DE PÓLIGONO		
P(No.)	RUMBO	DIST.
1-2	N 69° 13' E	82.10
2-3	S 20° 19' E	122.18
3-4	S 69° 41' W	82.09
4-1	N 20° 19' W	121.52

Figura 2. Datos de campo de la finca. Fuente: plano catastral

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

Durante la vida del proyecto: “RESIDENCIAL LAS ASTURIAS” se contemplan las fases de planificación, construcción y operación, no se espera que el proyecto sea abandonado antes de terminar la ejecución en su totalidad.

4.3.1. Planificación

Se realiza trabajos para solicitar los permisos en las diferentes instituciones con la finalidad de poder iniciar con la construcción de los apartamentos.

4.3.2. Ejecución

La ejecución del proyecto se iniciará una vez que el promotor cuente con el estudio de impacto ambiental aprobado y cumpla con los demás requisitos que le exijan otras instituciones

4.3.2.1. Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

El proyecto consiste en la construcción de 13 viviendas en lotes de terrenos que van desde los 600 m², las casas serán de una sola planta con las siguientes características

- 2 o 3 habitaciones y 2 baños
- 1 o 2 estacionamientos
- Lavandería cerrada
- Sala cocina y comedor

El proyecto contempla la construcción de tanque séptico para cada casa y el abastecimiento de agua para las casas será a través de pozo, el cual ya se encuentra construido y protegido por una caseta que construyó el promotor.

- **Infraestructura a desarrollar**

Rodadura de hormigón y cunetas abiertas pavimentadas calle de 13.20 metros

- ⊕ **Pavimento de hormigón Portland**

- a. Espesor de 0.15 metros
 - b. Modulo de ruptura 650 lbs/pl g2 en flexion a los 28 días
 - c. Pendiente de la corona 2%
 - d. Pendiente del hombro 5%

- ⊕ **Base**

- a. Espesor de 0.15 metros
 - b. Compactación 100% (AASHTO T-99)
 - c. CBR (mínimo) 80%

- ⊕ **Sub Base**

- a. Espesor de material selecto de 0.20 m
 - b. Tamaño máximo de 3"
 - c. Compactación en 100% (A.A.S.H.T.O T-99)
 - d. CBR (MINIMO) 30%

- ⊕ **Alineamiento**

- a. Pendiente minia 0.5%
 - b. Pendiente máxima 16%

 **Acera**

- a. hormigón de 3,000 lbs/ig2 a la compresión
- b. Compactación de sub-rasante 90% (AASHTO T-99)

 **Subrasante de la vía**

- a. Compactación de los últimos 30 cms=100% (AASHTO T-99)
- b. Compactación del resto del relleno=95

 **Las cunetas deben ser de hormigón, tipo trapezoidal de base 0.30 m**

 **El hombro será de hormigón portland o doble sello asfáltico**

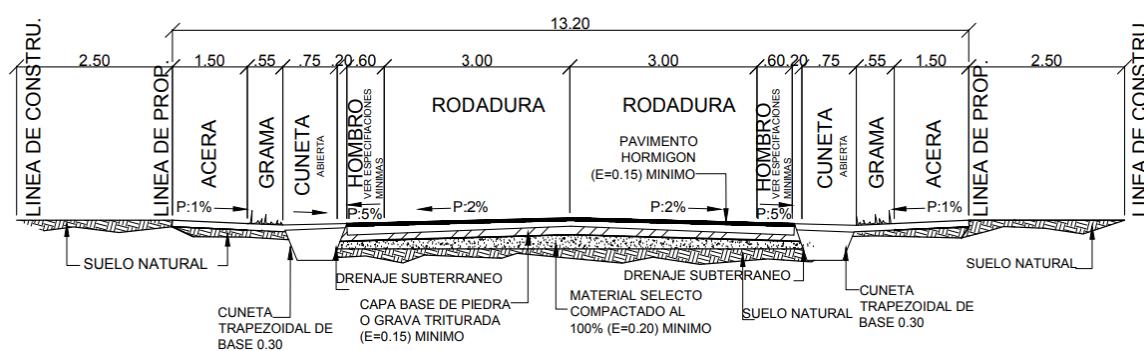


Figura 3. Detalle de calle de 13.20 metros. **Fuente:** Plano de anteproyecto

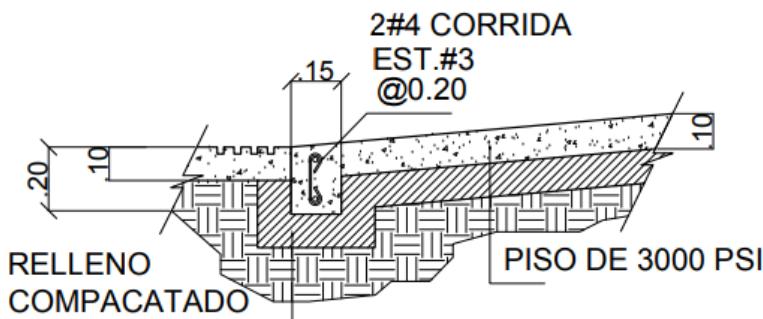


Figura 4. Detalle de rampa. **Fuente:** Plano de anteproyecto

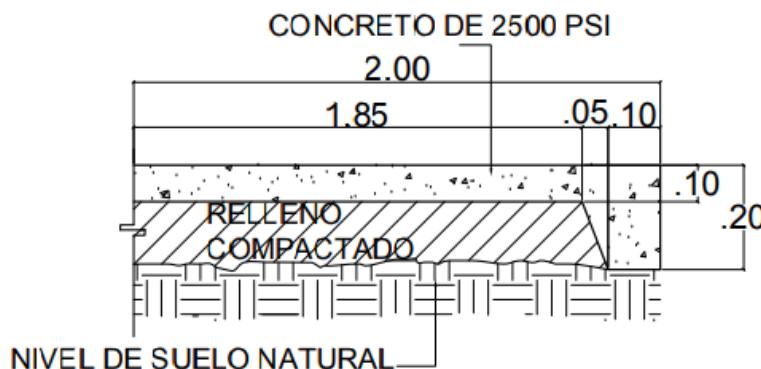


Figura 5. Detalle de acera. **Fuente:** Plano de anteproyecto

ÁREA DE LOTES		
MANZANA	LOTE	AREA
M-A	1	600.47 M2
	2	600.61 M2
	3	603.75 M2
	4	606.20 M2
	5	608.65 M2
	6	611.11 M2
	7	609.36 M2
M-B	8	600.45 M2
	9	600.80 M2
	10	601.70 M2
	11	600.85 M2
	12	601.73 M2
	13	605.81 M2

Figura 6. Áreas de los lotes donde se construirán las residencias **Fuente:** Plano de anteproyecto.

Las áreas abiertas y cerrada de las residencias dependerán del cliente, debido a que el promotor cuenta con diferentes modelos que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 4. Modelos y metrajes de las residencias

MODELOS	MTS2
MODELO TOSCANA (2 RECAMARAS- 2 BAÑOS-SIN GARAJE).	84.77 mts2
	Area cerrada: 79.02 mts2
	Area Abierta: 5.75 mts2
Closet en recamara Principal	
Mueble inferior y aereo de cocina	
MODELO TOSCANA (2 RECAMARAS- 2 BAÑOS-1 O 2 GARAJE), Incluye mueble de cocina inferior.	97.42 mts2 / 102.37 mts2
	Area cerrada: 79.02 mts2
1 vehiculo	Area Abierta: 18.40 mts2
2 vehiculos	Area Abierta: 23.35 mts2
Closet en recamara Principal	
Mueble Inferior y aereo de cocina	
MODELO MARINA (3 RECAMARAS- 2 BAÑOS-SIN GARAJE).	94.90 mts2
	Area cerrada: 89.15 mts2
	Area Abierta: 5.75 mts2
Closet en recamara Principal	
Mueble Inferior y aereo de cocina	
MODELO MARINA (3 RECAMARAS- 2 BAÑOS-1 O 2 GARAJE), Incluye mueble de cocina inferior.	107.55 mts2 / 112.50 mts2
	Area cerrada: 89.15 mts2
1 vehiculo	Area Abierta: 18.40 mts2
2 vehiculos	Area Abierta: 23.35 mts2
Closet en recamara Principal	
Mueble Inferior y aereo de cocina	

Fuente: Promotor

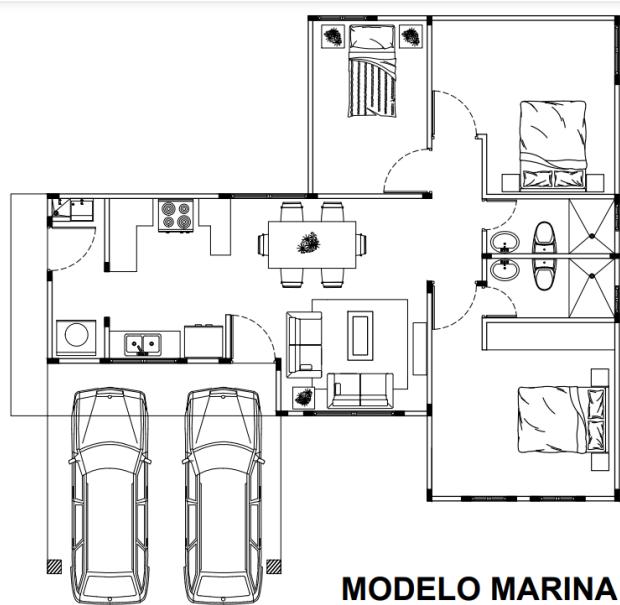


Figura 7. Residencia modelo Marina, con estacionamiento para dos vehículos, dos cuartos, dos baños, 3 habitaciones, sala, comedor, cocina y lavandería. **Fuente:** El promotor

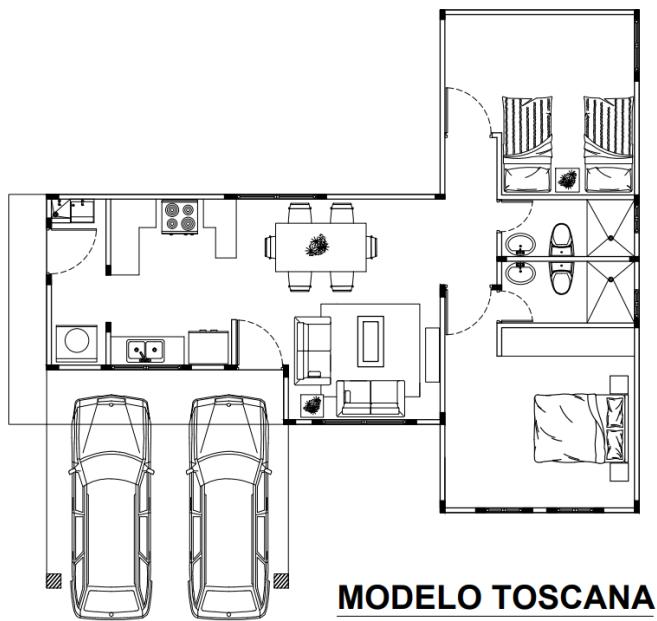


Figura 8. Residencial modelo Toscana, que cuenta con dos habitaciones, dos baños, sala, cocina, comedor, lavandería y estacionamiento para dos vehículos. **Fuente:** El promotor

Equipo a utilizar:

- En la Fase de Construcción se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, compactadora, motoniveladora equipos de soldaduras, concretera, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.

Mano de obra (empleo directo e indirectos generados)

- Arquitecto
- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- Albañiles y ayudantes de albañiles
- Plomero
- Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico
- Operadores de equipo de acuerdo con necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- Operadores de equipo pesado
- Celadores

Empleos indirectos

- Vendedores de comida y restaurantes cercanos al proyecto
- Servicio de transporte
- Venta en las ferreterías

Insumos

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques de 4" y 6",
- Acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal
- Materiales de plomería
- Piedra picada
- Tubería eléctrica

- Tubería de agua
- Accesorios para el sistema contra incendio
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

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

Servicio básico

Agua: el agua potable será suministrada por a través de pozo **Ver en Anexo**, y para los trabajadores se comprará garrafones con agua potable.

Energía: Es suministrada por la empresa Naturgy que brinda el servicio en el área, previo contrato.

Vías de Acceso: La vía de acceso es la carretera Panamericana, entrando por la carretera vía San Pablo Nuevo

Transporte Público: La Ciudad de David, cuenta con un sistema de transporte colectivo conformado principalmente por buses con capacidad entre 25 a 30 pasajeros, denominado transportes de la Zona Urbana y tiene un costo entre 35 a 50 centésimos del dólar.

Aguas servidas: Se alquilarán sanitarios portátiles para el manejo de las aguas residuales en etapa de construcción y en operación las aguas servidas serán manejadas por tanque sépticos.

4.3.2.2. Operación detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicio básico requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

Actividades que se darán en esta fase son: Una vez construido las residencias el promotor la pondrá en venta al público en general. Una vez las residencias se vendan las actividades que se realizaran serán de mantenimiento como pintura, mantenimiento de áreas verde, mantenimiento del tanque séptico cuando lo amerite a través de una empresa que cumpla con las normativas aplicables.

Equipos a utilizar

Los equipos que se utilizaran son domésticos, como electrodomésticos, muebles, camas, aires acondicionados, cabe mencionar que los equipos que se utilizará dependen principalmente de los habitantes de cada residencia.

Mano de obra

La mano de obra será para el mantenimiento de áreas verdes, pintura, mantenimiento de aire acondicionado en aquellas residencia que tengan y empresa que se dedique a la limpieza del tanque séptico.

Insumos

Los insumos necesarios durante la etapa de operación están relacionados a las actividades que se realicen en cada una de las residencias.

Servicio básico requeridos

Agua: el agua potable será suministrada por un pozo que construyó el promotor en el área del proyecto, con la finalidad de abastecer las 13 residencias. **Ver en anexo** detalle del pozo.

Energía: Es suministrada por la empresa Naturgy que brinda el servicio en el área, previo contrato.

Vías de Acceso: La vía de acceso es la carretera Panamericana, entrando por la carretera vía San Pablo Nuevo

Transporte Público: La Ciudad de David, cuenta con un sistema de transporte colectivo conformado principalmente por buses con capacidad entre 25 a 30 pasajeros, denominado transportes de la Zona Urbana y tiene un costo entre 35 a 50 centésimos del dólar.

Aguas servidas: Cada residencia contará con tanque sépticos para el manejo de las aguas servidas. **Ver en anexo** la prueba de percolación

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

El proyecto no contempla el cierre de la actividad, de ocurrir el promotor debe cumplir con todas las normativas aplicables para el proyecto.

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

A continuación, se muestra el cronograma realizado por el promotor donde se incluye las etapas de planificación y operación:

Cuadro 5. Cronograma de las actividades a desarrollar.

Fase	Actividad	AÑO 2024					2025			2026		
		I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	III Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	III Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Fase de Planificación	Confección de planos											
	Perforación de pozo											
	Elaboración de EsIA y aprobación											
	Aprobación de planos y permiso de construcción											
Fase de Construcción	Movimiento de tierra (corte, relleno, conformación de calle y cunetas)											
	Demarcación											
	Excavación											
	Columnas											
	Vigas											
	Cerramientos											
	Instalaciones eléctricas											
	Repello											
	Mochetas											
	Puertas											
	Ventadas											
	Baldosas											
	Cielo Raso											
	Pintura											
Fase de abandono	No se contempla el abandono de la actividad, obra o proyecto en ninguna de sus etapas.											

Fuente: promotor

4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases

A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en todas las fases del proyecto.

4.5.1. Solidos

Fase de planificación: Los desechos generados serán de papelería debido a los trámites que se realizarán para la obtención de los permisos para el inicio de la construcción de los apartamentos. Estos desechos son papel bond que se reciclarán o reutilizarán.

Fase de construcción: Se generarán desechos de materiales, propios de la construcción (restos de madera, arena, caliche, clavos, bolsas de cemento, hierro, etc.), los cuales se acumularán en lugares seleccionados dentro del proyecto, para luego utilizarlos en otros proyectos, reciclarlos o llevarlos al relleno sanitario de David previo contrato con el Municipio.

Fase de operación: Los desechos sólidos que se originarían durante esta fase están clasificados como domiciliarios o comunes que serán depositados en bolsas negras para ser recolectados semanalmente por la empresa SACH, quien es la encargada de la recolección de la basura en la ciudad de David, previo contrato con el Municipio.

Fase de abandono: No se contempla

4.5.2. Líquidos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase.

Fase de construcción: Los desechos líquidos estarán compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra. Por lo que durante la construcción de las infraestructuras se contará con baños portátiles, que se alquilarán y las cuales recibirán mantenimiento por parte de la empresa que facilita el servicio.

Fase de operación: Se manejarán con tanque séptico.

Fase de abandono: No se contempla

4.5.3. Gaseosos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta fase

Fase de construcción: se pueden dar emisiones gaseosas por las maquinarias a utilizar durante la ejecución de la infraestructura, para mitigar este efecto negativo,

se debe contemplar el revisado continuo de los equipos, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones, en el caso de las emisiones de polvo, el promotor debe mantener el área húmeda y evitar las partículas en suspensión

Fase de operación: No se generarán desechos de este tipo

Fase de abandono: No se contempla

4.5.4. Peligroso

No se contempla la generación de desechos peligrosos para ninguna de las etapas de este proyecto.

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

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo de 2016, publicado en Gaceta oficial No. 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, la finca con Folio Real No. 38899 (F), código de ubicación 4510, propiedad de PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A., con RUC 155732031-2-2023, Republica de Panamá, provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo, cuenta con una zonificación R1 (residencial de baja densidad), **ver certificación en anexo.**

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de setecientos mil dólares con 00/100 (B/. 700,000.00).

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

Normas Ambientales

El proyecto se encuentra realizando los procedimientos necesarios para poder ejecutar la obra y contar con la aprobación de estos y poder dar inicio formal.

- Constitución de la República de Panamá, Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
- Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023.

- Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024.
- Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
- Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.

Normas de Salud.

- Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 39 -2000. AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones
- Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
- Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- Normas de seguridad de los bomberos.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

Normas de Seguridad Ocupacional.

- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación,

construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir.

Legislación que aplica al sistema contra incendios

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
- Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.
- **Instalaciones eléctricas:** Resolución 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.
- **Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos**
- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- **Legislaciones que aplican al tránsito vehicular:** Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En esta sección se presenta información relacionada a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, entrevistas, monitoreos, etc.

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

Según el mapa de suelo de Panamá, la finca No. 38899, tiene **suelo inseptisoles y andisoles**, los suelos entisoles tienen minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable entre plana a extremadamente empinada y los suelos inseptisoles del área evaluada son suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales, y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada.

Según el mapa de capacidad agrológica de Panamá la finca No. 38899. Tiene una capacidad agrologica **clase VI** Estos suelos al ser cultivados, requieren cuidadosas prácticas de manejo y de conservación, más difíciles de aplicar y mantener que las de la Clase III.

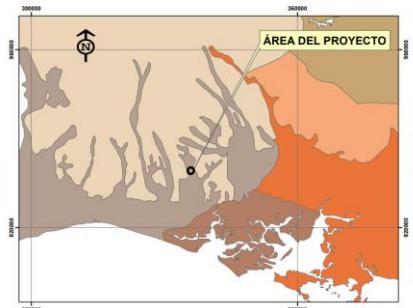


Figura 9. Tipos de suelo de panamá.
Fuente ArcMap

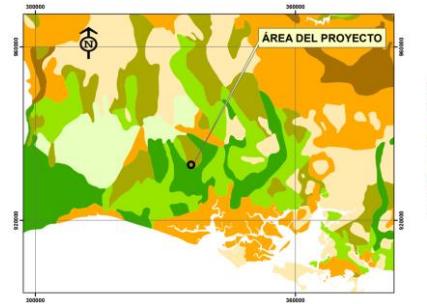


Figura 10. Capacidad agrologica de Panamá. **Fuente** ArcMap

5.3.1. Caracterización del área costera marina.

El proyecto no se encuentra en zona costera

5.3.2. La descripción del uso de suelo

El suelo donde se construirán las residencias está cubierto de gramíneas.



Figura 11. Área donde se construirán las residencias. **Fuente:** equipo de consultores

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

La colindancia del Folio Real N° 38899 (F) es:

- **Norte:** Calle de acceso a la finca y residencias
- **Sur:** Lote 316 y lote 317
- **Este:** Lote 314
- **Oeste:** Lote 312



Figura 12. Polígono del Folio Real N° 38899 (lote 13) **Fuente:** Plano catastral

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

Dentro del área del proyecto no se identificaron sitios propensos a la erosión, debido a que el terreno no tiene grandes pendientes y está cubierto de césped.

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

La topografía del terreno cuenta con un desnivel de 2.97 m que va de la parte norte a la parte sur, por lo tanto, el promotor realizará los cortes y rellenos necesarios para nivelar el terreno y dejando un desnivel entre 1.0 % y 2.0% en cada lote, con el objetivo que las aguas lluvias escurran hacia las cunetas y de ahí pase por un desagüe que realizará el promotor en la finca No.90973 y 42793, ver mutuo acuerdo en anexo.

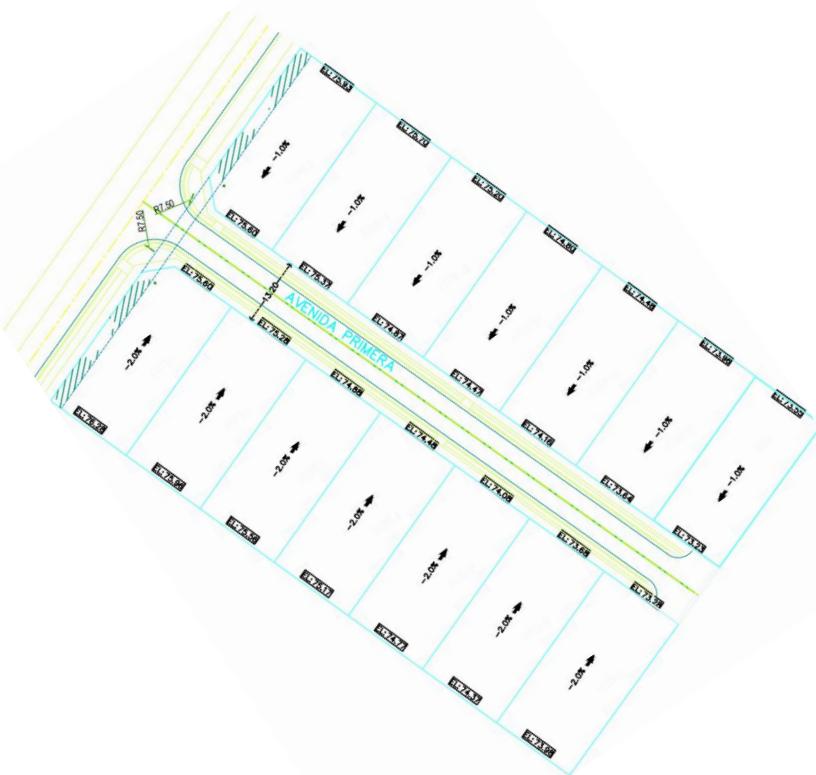


Figura 13. Detalle de terracería de la finca con Folio Real Nº 38899 (F). **Fuente:** Promotor

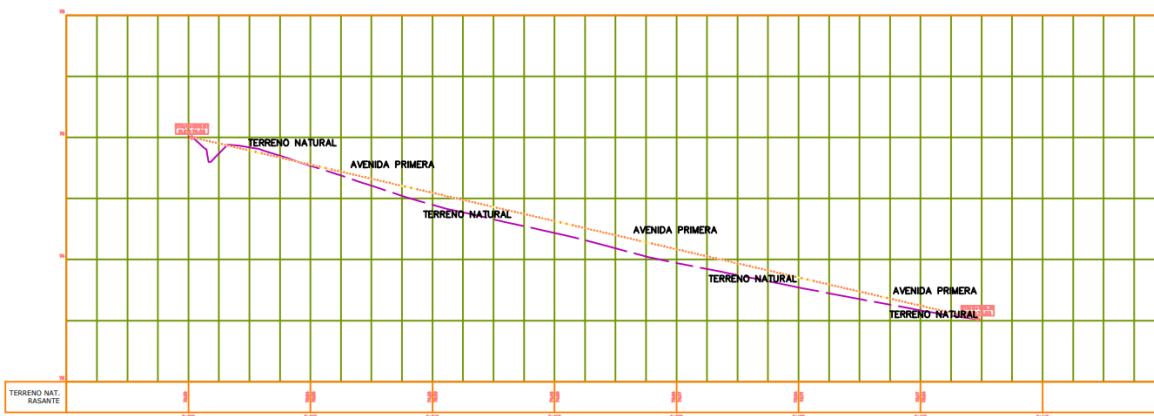


Figura 14. Perfil de corte del proyecto. **Fuente:** promotor

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

En el **anexo** se muestra el plano topográfico

5.6. Hidrología

El Corregimiento de San Pablo Viejo se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica Nº 108 donde el Río Chiriquí es el afluente principal. En el sitio del proyecto, no hay ninguna fuente de agua natural superficial (ni río, ni quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. Las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto

5.6.1. Calidad de agua superficiales

EL proyecto de ubica en el Río Chiriquí, que pertenece a la cuenca 108 y posee un área total 1905 (Km²), su río principal es el Río Chiriquí.

En el área donde se desarrollará el proyecto no existe y tampoco colinda con alguna fuente hídrica.

5.6.2. Estudio hidrológico

No aplica un estudio hidrológico, debido que dentro del terreno y en áreas colindantes no hay presencia de cuerpos de agua naturales.

5.6.2.1. Caudales (máximos, mínimo y promedio anual)

La estación más próxima al área del proyecto es la Río Majagua (108-04-01), ubicada en la carretera a Boquete, con un área de drenaje de 139.00 km².

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

No aplica para este proyecto, en anexo se muestra el mapa donde se observa que no hay cuerpos de agua dentro del proyecto.

5.7. Calidad de aire

El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, la maquinaria a utilizar será en un corto periodo, en lo que dure la etapa de construcción del proyecto, en caso de generarse polvo al momento de la construcción la empresa promotora irrigará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo. Ver el **anexo** de Monitoreo de Calidad de Aire.

5.7.1. Ruido

Durante la construcción el uso de máquina puede aumentar los niveles de ruido a causa de las diferentes actividades del proyecto, se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. **Ver en el anexo Monitoreo de Ruido Ambiental.**

5.7.3. Olores

El entorno está formado por terrenos utilizados para residencias y usos domésticos. Este proyecto no generará olores molestos debido a que no requiere de productos que sean fuentes de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto. La ejecución de la obra no afectará esta variable.

5.8. Aspectos climáticos

A continuación, se muestran los aspectos climáticos del proyecto según los datos del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

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

Los datos utilizados son de la estación (108-023), Río Chiriquí.

- **Precipitación**

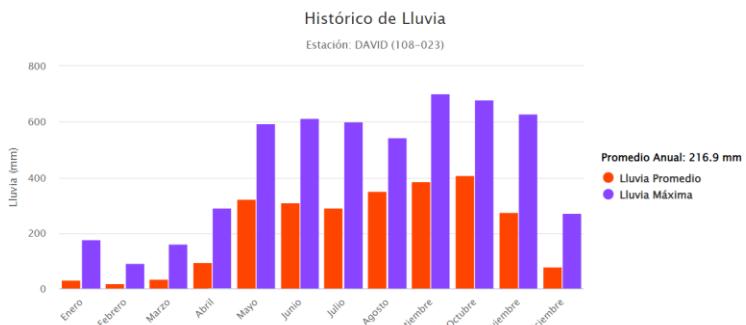


Figura 15. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 216.9 mm.
fuente: hidromet

- **Temperatura**

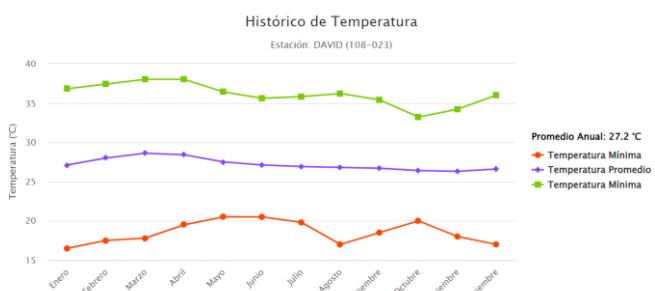


Figura 16. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27.2 °C
fuente: hidromet

Humedad relativa

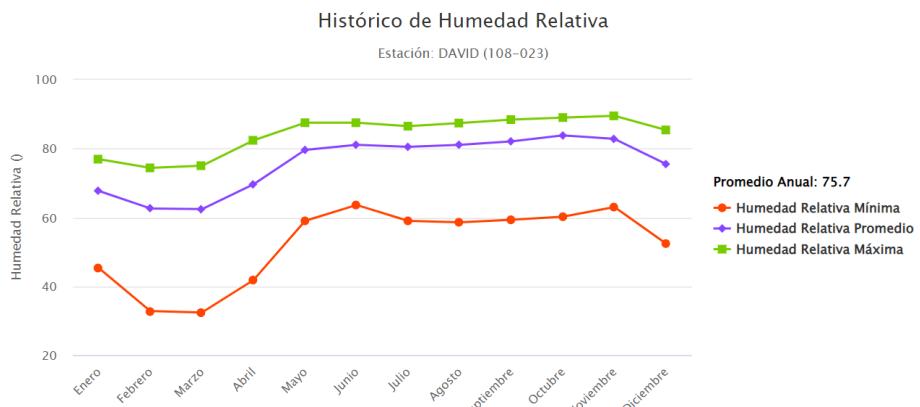


Figura 17. Datos históricos de Humedad relativa, con un promedio anual de 75.7
fuente: hidromet

Evaporación

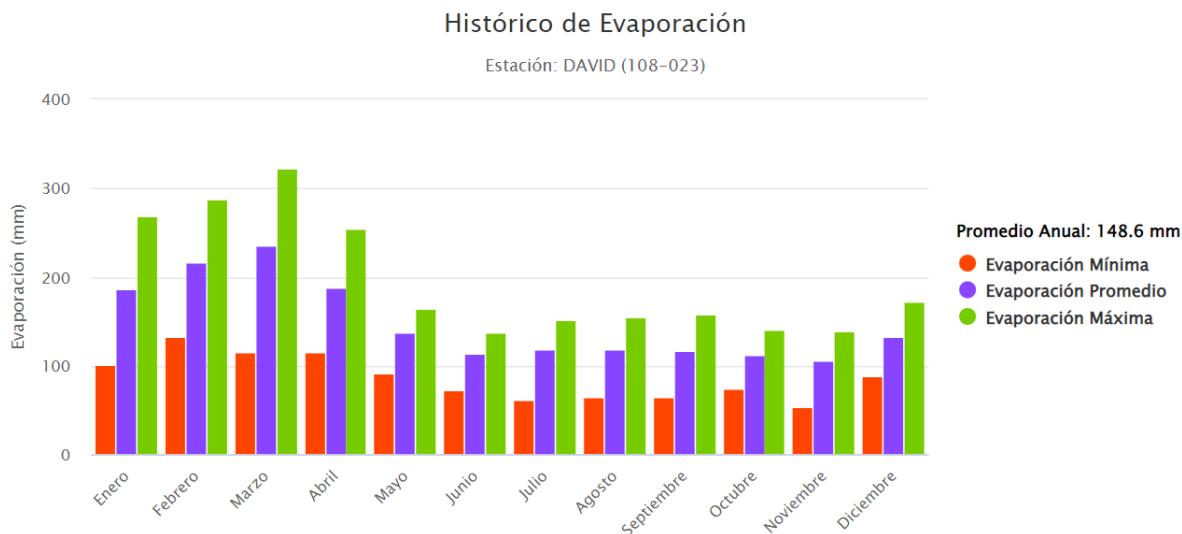


Figura 18. Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 148.6 mm
fuente: hidromet

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El lote donde se construirá el proyecto no cuenta con árboles lo que existe actualmente son gramíneas y plantas rastreras.

6.1. Características de la Flora

En el terreno se aprecia una cobertura conformada principalmente por gramíneas, Durante las inspecciones en sitio no se apreciaron sitios de anidación, especies de movilidad lenta o alguna especie protegida.



Figura 19. Vista general de la finca. **Fuente:** Equipo de consultores

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

No aplica para este proyecto, debido a que no hay especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

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

No Aplica, no existe vegetación arbórea en el proyecto

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

Según el mapa de cobertura vegetal de Panamá e proyecto se realizará se encuentra en un Bosque Plantado de Latifoliadas.

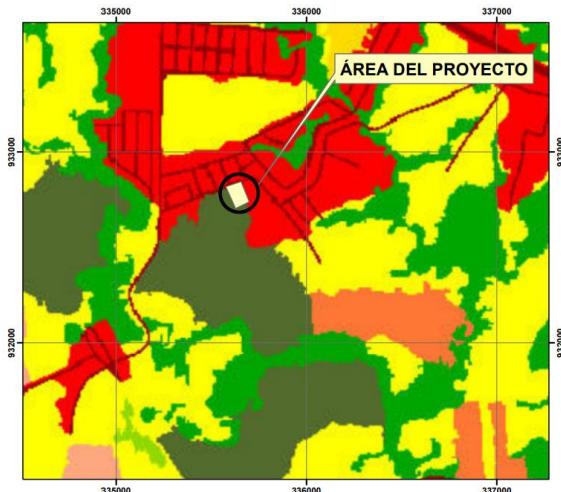


Figura 20. Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo 2021. Fuente ArcMap

6.2. Características de la Fauna

No Aplica, no hay fauna dentro del área del proyecto.

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

No Aplica, no hay fauna dentro del área del proyecto.

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

No Aplica

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención tiene como localización puntual, Republica de Panamá, provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo, entre 8°10' y 82° 45' de longitud oeste, en el valle del río David, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en doce (12) corregimientos: Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guacá, David, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo, David cabecera, David Este, David Sur. (14 de febrero bajo la Ley 9 del 2018).

El distrito de David, según el censo de 2010 tiene una superficie de 869.6 km², con una población estimada de 154,058 habitantes. Su densidad aproximada es de 177.2 habitantes por km². El corregimiento de David cabecera posee una población de 82,907 habitantes, en una superficie de 71.1 km², con una densidad de 1,166.06 habitantes por kilómetro cuadrado.

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

El proyecto se ubica en un área donde en su alrededor son viviendas de la urbanización la Arboleda, Mirage Garden, Villa María, con también hay super mercados y restaurante.



Figura 21. Áreas aledañas al proyecto.
Fuente. Google Earth Pro



Figura 22. Áreas aledañas al proyecto.
Fuente. Google Earth Pro

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

• **Cultura**

David también es sede de eventos internacionales como la Feria de San José (celebrada en marzo) y la vuelta ciclística a Chiriquí (noviembre). Tradicionalmente, se celebran las patronales del distrito el 19 de marzo.

En noviembre se efectúa el Festival del Tambor Chiricano en el casco viejo de la ciudad, conocido como Barrio Bolívar o del Peligro.

Cuadro 6. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2000 y 2023

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
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 de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

**Cuadro 7. Población en la república, por sexo, según provincia,
 comarca indígena, distrito y corregimiento: censos 2000, 2010 y 2023**

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2000				2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculini- dad (hom- bres por cada 100 mujeres)
DAVID	124,280	60,481	63,799	94.8	144,858	70,951	73,907	96.0	156,498	76,449	80,049	95.5
David (cabecera)	77,734	37,277	40,457	92.1	82,907	40,208	42,699	94.2	16,051	7,688	8,363	91.9
Bijagual	625	353	272	129.8	732	407	325	125.2	878	460	418	110.0
Cochea	2,004	1,052	952	110.5	2,447	1,267	1,180	107.4	3,036	1,558	1,478	105.4
Chiriquí	3,697	1,920	1,777	108.0	4,269	2,231	2,038	109.5	6,703	4,397	2,306	190.7
Guacá	1,726	927	799	116.0	1,891	1,003	888	113.0	2,565	1,327	1,238	107.2
Las Lomas	13,683	6,709	6,974	96.2	18,769	9,258	9,511	97.3	25,297	12,325	12,972	95.0
Pedregal	15,220	7,414	7,806	95.0	17,516	8,537	8,979	95.1	17,078	8,293	8,785	94.4
San Carlos	3,181	1,602	1,579	101.5	4,487	2,215	2,272	97.5	5,306	2,619	2,687	97.5
San Pablo Nuevo	1,642	843	799	105.5	1,752	899	853	105.4	2,731	1,334	1,397	95.5
San Pablo Viejo	4,768	2,384	2,384	100.0	10,088	4,926	5,162	95.4	16,041	7,634	8,407	90.8
David Este (48)	...	...	...	...	...	...	...	...	27,145	12,937	14,208	91.1
David Sur (48)	...	...	...	...	...	...	...	...	33,667	15,877	17,790	89.2

Fuente: Contraloría general de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

Cuadro 8. población en la república, por sexo, según provincia, comarca indígena y grupos de edad: censo 2023

Provincia, comarca indígena y grupos de edad	Población			Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
	Total	Hombre	Mujer	
Chiriquí	471,071	235,212	235,859	99.7
0 - 4	36,252	18,554	17,698	104.8
5 - 9	37,997	19,355	18,642	103.8
10 - 14	38,570	19,628	18,942	103.6
15 - 19	38,884	20,031	18,853	106.2
20 - 24	38,703	19,740	18,963	104.1
25 - 29	34,793	17,366	17,427	99.6
30 - 34	32,137	15,930	16,207	98.3
35 - 39	29,493	14,542	14,951	97.3
40 - 44	28,646	14,042	14,604	96.2
45 - 49	27,179	13,200	13,979	94.4
50 - 54	27,032	13,326	13,706	97.2
55 - 59	24,869	12,161	12,708	95.7
60 - 64	21,700	10,909	10,791	101.1
65 - 69	17,120	8,532	8,588	99.3
70 - 74	13,649	6,718	6,931	96.9
75 - 79	10,138	4,908	5,230	93.8
80 - 84	6,770	3,174	3,596	88.3
85 - 89	4,175	1,860	2,315	80.3
90 - 94	2,104	907	1,197	75.8
95 - 99	669	259	410	63.2
100 y más	179	62	117	53.0
No declarada	12	8	4	200.0
Mediana	31	30	32	..

Fuente: Contraloría general de la República, Censo Nacionales de Población y Vivienda 2023.

- **Desarrollo social**

En David se pueden encontrar desde pequeñas abarroterías hasta grandes cadenas de supermercados, desde pequeñas posadas hasta grandes y lujosos hoteles, desde pequeñas empresas hasta grandes corporaciones.

Es una ciudad donde existen todos los ambientes, vida nocturna, lugares para ocio y esparcimiento, centros culturales, muchos restaurantes, infinidad de comercios, escuelas públicas o privadas, Universidades, hospitales públicos y privados, gimnasios, mercados, tiendas por departamentos, tiendas especializadas, malls, excelentes proyectos habitacionales, etc.

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

La participación ciudadana se trata de la integración de la población en general, incluyendo a los actores claves, en esta ocasión de entregó volante informativa en el Municipio de David y casa de Justicia de Paz.

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de los siguientes mecanismos: entrega de volantes informativa ver **anexo** explicación del desarrollo del proyecto y de seguido, la aplicación de la encuesta de opinión; las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en el documento del Estudio de Impacto Ambiental. Las encuestas guiadas se realizaron el día 22 de abril de 2024, 9 de abril de 2024 y 10 de abril de 2024, se entrevistaron a los ciudadanos residentes en los alrededores del proyecto.

Metodología: La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana con respecto al proyecto fue la realización de encuestas directas a las personas residentes en el área circunvecina al proyecto.

Para el cálculo de la muestra se usó la siguiente calculadora de muestra



Calculadora de muestra

Nivel de confianza: 95% 99%

Margen de Error:

Población:

Limpiar **Calcular Muestra**

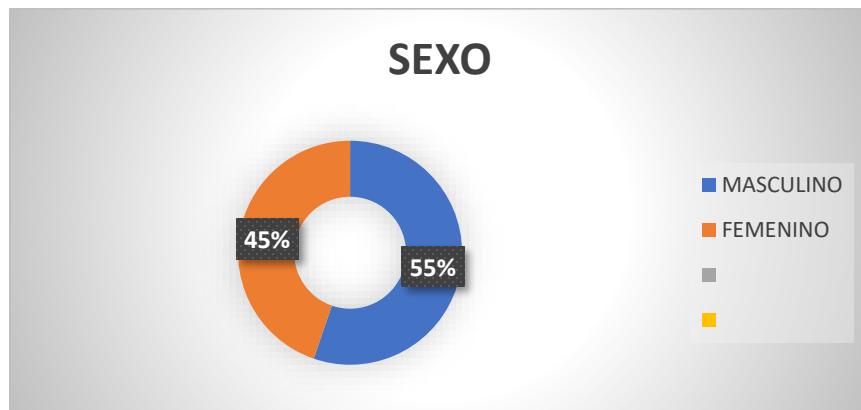
Tamaño de Muestra:

Figura 23. Calculadora de muestra **Fuente:** <https://www.questionpro.com/es/calculadora-de-muestra.html>

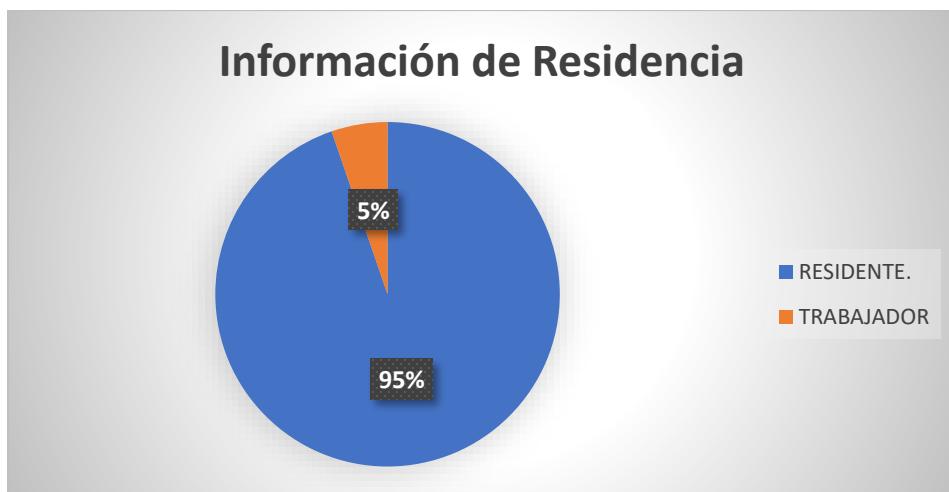
Objetivos

- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

A continuación, mostraremos los resultados obtenidos de las encuestas realizadas el día 9 de abril de 2024 al 22 de abril de 2024

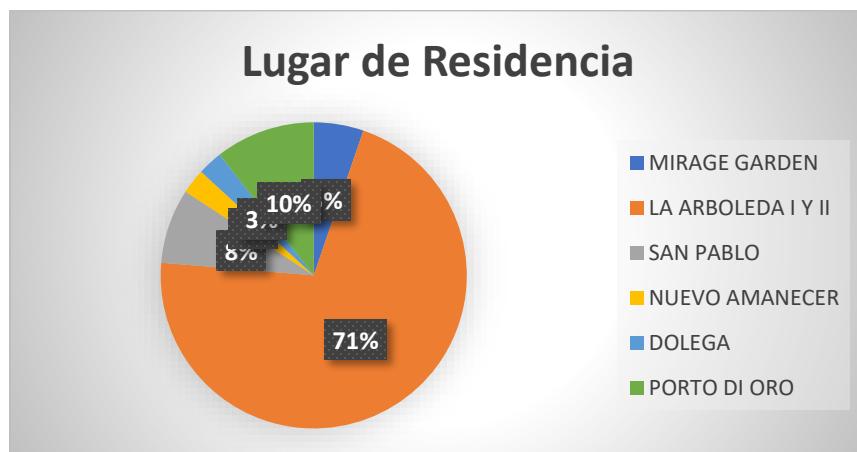
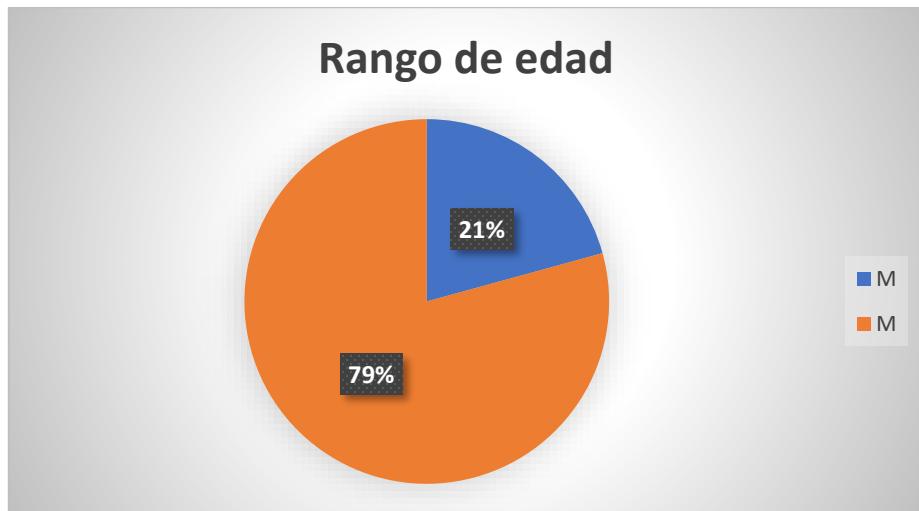


Según la encuesta realizada el 45% pertenecen al sexo femenino y el 55% pertenece al sexo masculino.



Según la encuesta realizada el 95% pertenecen a residentes del área, el 5% pertenecen a trabajadores.

Según la encuesta realizada la mayor cantidad de personas se encontraban en un rango de 17 a 65 años.



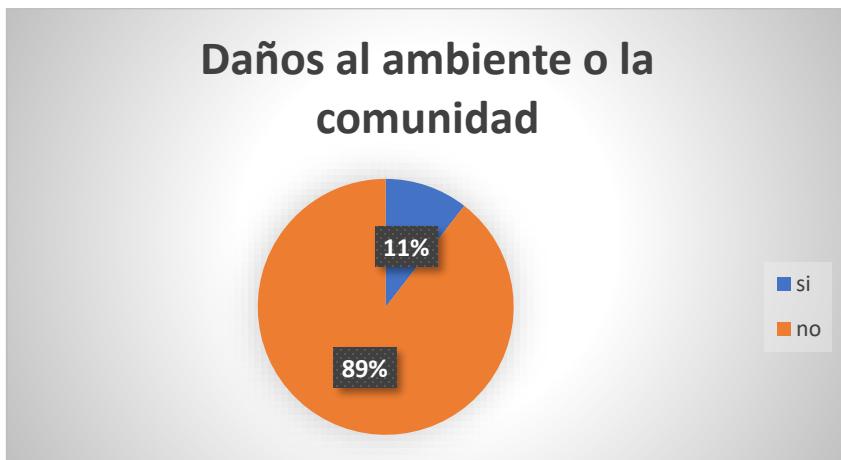
La mayor cantidad de encuestados se encuentran La Arboleda I y II siendo el 71%.

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o su propiedad?



El 100% de los entrevistados indicó que no causará daños a él o su propiedad.

2. ¿Cree usted, que este proyecto puede afectar al medio ambiente o la comunidad?



El 11% indicó que el proyecto puede afectar a su comunidad y el ambiente, mientras que el 89% indicó que el proyecto no tendrá ningún impacto ambiental en la comunidad.

Opiniones obtenidos en la aplicación de encuestas:

- Alternativa para los desechos y aguas residuales.
- Acueducto privado.
- Cuidar el medio ambiente.
- Buenas vías de acceso al proyecto.
- Área social privada.

3. ¿Estaría de acuerdo con la realización de este proyecto?



El 100% indicó que el proyecto no tendrá ningún impacto en su comunidad, y estan a favor de la realización del proyecto residencial.

Opiniones obtenidos en la aplicación de encuestas:

- Área Deportiva.
- Sana Convivencia.
- Área Recreativa.
- Mejor esparcimiento.

4. ¿Que recomendaciones le darían al promotor del proyecto Residencial Las Asturias?

- Seguridad y vigilancia.
- Área recreativa privada.
- Recreación y se recomienda que su proyecto sea sostenible.
- Cuidar el medio ambiente.
- Acueducto privado.

Evidencias fotográficas



Figura 24. Evidencia de la aplicación de las encuestas **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 25. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 26. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor



Figura 27. Evidencia de la aplicación de las encuestas. **Fuente:** Equipo de consultor

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

El área del proyecto se realizó una Evaluación de los recursos arqueológicos, dando como resultado que ni en la superficie ni en los sondeos se hallaron restos de materiales de interés patrimonial. En el **anexo** se encuentra el informe.

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

Donde se desarrollará el proyecto se encuentra en un paisaje urbano debido a que se encuentra rodeada de viviendas, escuelas, restaurantes, etc. En esta zona se encuentra muy poca vegetación.

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

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

Se presentará un análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones

Cuadro 9. Análisis de línea base actual en comparación con las transformaciones, en todas sus fases

FASE DE PLANIFICACIÓN		
Factor Ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base actual	Transformaciones esperadas en el ambiente
Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía irregular	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron árboles y faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera desechos como de papel productos de los trámites permisos y aprobaciones que se necesiten para poder iniciar la construcción del edificio. Los mismos serán reciclados.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Generación de empleo debido a los trámites de permisos para iniciar el proyecto.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos y vibraciones percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, vibración y en la generación de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía irregular	Debido a las actividades constructivas, como la limpieza en las áreas donde se adecue para la construcción apartamentos, se esperan algunos impactos sobre este factor. Se esperan pocos efectos erosivos por la acción del agua de lluvia y el viento.
Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron árboles ni faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente, debido a que no se va a talar ni a reubicar fauna debido a que no existen dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto.
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera la generación de residuos sólidos y líquidos producto de las actividades que se realizarán. No se espera desechos peligrosos.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Se espera que el proyecto genere empleo directo e indirecto durante esta fase.

FASE DE OPERACIÓN

Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las cercanías al proyecto.	No se espera la generación de olores, ruido ni vibraciones.
Suelo	El polígono está cubierto por gramíneas y presenta una topografía irregular	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente

Agua	Dentro y en áreas colindantes no existe cuerpo d aguas	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
Flora y Fauna	El polígono donde se realizará el proyecto se encuentra intervenido, por lo tanto, no se encontraron áboles y faunas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente
Residuos/suelo	En el sitio no se encontraron residuos.	Se prevé generación de residuos comunes producto de la operación del edificio.
Factor socioeconómico y cultural	El área que se encuentra alrededor del proyecto es un área urbana.	Se prevé que se genere nuevas plazas de empleo.
FASE DE ABANDONO, ESTA FASE NO SE TIENE CONTEMPLADA PARA EL PROYECTO.		

Fuente: Equipo de consultor

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 10. Criterios de protección ambiental en todas sus fases

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
Criterio 1	Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	X		
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		<p>Fase de planificación: La generación de desechos será producto de papelería por los trámites de permisos.</p> <p>Fase construcción: se generará desechos no peligrosos, los mismos serán recolectados en recipientes y recogido por una empresa encargada de esta actividad para evitar la proliferación de enfermedades.</p> <p>Fase de operación: Los desechos que se generarán son domésticos y cada inquilino deberá tener un contrato para la recolección de los desechos.</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
				<p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio</p>
b	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X		<p>Fase de Planificación: no se prevé generación de ruido ni vibraciones.</p> <p>Fase de construcción: Los niveles de ruido, vibración no es un riesgo para la salud de la población.</p> <p>Fase de operación: No se generará ruido</p> <p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio</p>
c	Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X		<p>Fase de planificación: no hay impactos en esta fase</p> <p>Fase de construcción: se generará efluentes líquidos producto de los usos de los baños portátiles que se contrataran para las necesidades de los trabajadores.</p> <p>Las maquinarias cuando estén en uso producirán emisiones gaseosas</p> <p>Partículas en pensión cuando el suelo este descubierto</p> <p>Fase de operación: Las aguas residuales domésticas se manejaran a través de tanque sépticos.</p> <p>Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
				de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio
d	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 2	Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	x		
a	La alteración del estado actual de suelos	x		Fase de planificación: no hay impactos en esta fase Fase de construcción: se removerá las gramíneas existentes para iniciar la construcción Fase de operación: no hay impactos en esta fase Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio
b	La generación o incremento de procesos erosivo	x		Fase de planificación: no hay impactos en esta fase Fase de construcción: al remover las gramíneas existentes y quedar desnudo el suelo puede ocurrir una mínima erosión producto del viento o agua. Fase de operación: no hay impactos en esta fase Fase de abandono: no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afecta este criterio

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
c	La pérdida de fertilidad en suelos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	La modificación de los usos actuales del suelo	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
f	La alteración de la geomorfología	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
g	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
h	La modificación de los usos actuales del agua	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
i	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
j	La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
k	La alteración del régimen hidrológico	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
l	La afectación sobre la diversidad biológica	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
m	La alteración y/o afectación de los ecosistemas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
n	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
o	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
p	La introducción de especies de flora y fauna exóticas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 3	Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor	x		

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
	paisajístico, estético y/o turístico:			
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
c	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
Criterio 4	Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	x		
a	El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
d	Afectación a los servicios públicos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
e	Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
f	Cambios en la estructura demográfica local	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases

Criterios de protección ambiental		No afecta	Sí Afecta	Efectos
Criterio 5	Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	x		
a	La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases
b	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	x		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases

Fuente: decreto ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el grupo de consultor lo ha categorizado categoría I. identificándolo en el sector de la construcción, código 4100, descripción construcción de edificios.

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

Identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto

Planificación

- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos de las impresiones de documentos que se utilizan para obtener todos los permisos necesarios para poder realizar este proyecto.

Construcción

- Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria
- Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo
- Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria
- Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.
- Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto
- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción
- Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.
- Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos

Operación

- Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el Aumento de la generación de los desechos sólidos domésticos y las aguas residuales domesticas que generará cada residencia.

Identificación de los impactos socioeconómicos que generará el proyecto

Planificación

- Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto.

Construcción

- Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción del edificio.
- Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales.

Operación

- Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el mantenimiento de los apartamentos

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

Se elaboró una matriz de importancia de impactos, con el objetivo de determinar la significancia del impacto (importancia), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Cuadro 11. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Periodicidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Planificación													
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos de las impresiones de documentos que se utilizan para obtener todos los permisos necesarios para poder realizar este proyecto.	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11	Irrelevante-bajo
Construcción													
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	-	2	2	2	2	1	1	1	1	0	2	20	Irrelevante-bajo
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	-	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	23	Irrelevante-bajo

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	-	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	11	Irrelevante-bajo
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	-	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	12	Irrelevante-bajo
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	-	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	24	Irrelevante-bajo
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el aumento de la generación de desechos no peligrosos que se generen durante la construcción	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	Irrelevante-bajo
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	12	Irrelevante-bajo
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	-	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	23	Irrelevante-bajo

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	-	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	17	Irrelevante-bajo
Operación													
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje por el Aumento de la generación de los desechos sólidos y la generación de aguas residuales de cada apartamento	-	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	13	Irrelevante-bajo
Impacto socioeconómico (Planificación)													
Aumento de la capacidad adquisitiva de comercios y negocios por la necesidad de realización de los planos, estudios y trámites necesarios para este proyecto.	-	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	24	Irrelevante-bajo
Impacto socioeconómico (Construcción)													
Aumento de la capacidad adquisitiva de las personas por su contratación requerida para la construcción de las residencias	+	1	2	1	1	1	1	1	1	0	1	14	Irrelevante-bajo
Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales	+	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	24	Irrelevante-bajo
Impacto socioeconómico (Operación)													

Impacto Ambiental Identificado	Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Efecto (EF)	Acumulación (AC)	Recuperabilidad (MC)	Reversibilidad (rv)	Sinergia (SI)	Periocidad (PR)	Importancia	Significancia del impacto
Aumento de la capacidad adquisitiva por la generación de empleo para el mantenimiento de las casas	+	2	1	2	2	1	1	1	1	0	1	17	Irrelevante-bajo

Fuente: grupo de consultor

Fórmula utilizada para identificar el impacto:

$$SF = \pm [3 (I) + 2 (EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR+IMP]$$

Cuadro 12. Clasificación del impacto.

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
> 75	Crítico

Cuadro 13. Criterios de valoración de impactos

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
Naturaleza	Positivo	+	Carácter benéfico o perjudicial
	Negativo	-	
Intensidad (I) Grado de destrucción	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1 (muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto.
	Parcial	2	
	Extenso	4 (puntual crítico)	
	Total	8 (muy generalizado)	
	Crítico	+4	
Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1 (+ años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor
	Medio plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz	1 (menos de 1 año)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
	Temporal	2 (1 - 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	
Efecto (EF) Relación causa - efecto	Sin impacto indirecto	0	Relación causa-efecto forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción
	Con impacto indirecto	1 (secundario)	
	Con impacto directo	4	
Acumulación (AC)	No hay impacto acumulativo	0	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
	Simple	1	
Incremento progresivo	Acumulativo	4	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras.
Recuperabilidad (MC) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable inmediatamente	1	
	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (alteración imposible de reparar)	

Atributo	Calificación	Valorización	Referencia
Reversibilidad (RV) Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Corto plazo	1 (-1 año)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales.
	Medio plazo	2 (1 – 5 años)	
	Irreversible	4	
Sinergia (SI) Regularidad de la manifestación	Sin sinergismo	0	Componente total de la manifestación de los efectos simples provocados
	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	
Periodicidad (PR) Regularidad de la manifestación	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (constante)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	$I = +/- [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]$		

Fuente: Víctor Conesa Fernández 1997.

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

El proyecto en la fase de construcción genera la mayor cantidad de impactos ambientales de importancia baja, lo cual se prevé, aumento de ruido, vibraciones, partículas en suspensión de polvo, emisiones de gases debido a la combustión de las máquinas y vehículos, el suelo temporalmente quedará desprotegido (sin gramíneas) el cual puede provocar erosión a causa del viento o la lluvia. Cabe resaltar que estos impactos son de importancia baja debido a que el área de construcción es pequeña y no hay vegetación arbórea, fauna en peligro de extinción y no hay presencia que dentro ni en áreas colindante de cuerpos de agua.

Según el análisis realizado por el grupo de consultor, la matriz de evaluación de impacto arrojó como resultados que todos los impactos ambientales que generará el proyecto son de importancia baja.

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

Los riesgos que se prevé para esta actividad son mínimos, A continuación, se muestran los riesgos identificados para cada etapa.

Cuadro 14. Identificación y valorización de riesgo

FASE DE PLANIFICACIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
En esta fase no se prevé riesgos ambientales		
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	Baja	Puede ocurrir derrame de hidrocarburo, a la hora de manipular los combustibles para el uso de las maquinarias y equipos que se utilizaran en el proyecto.
Incendios/explosión	Baja	La ocurrencia de fugas o volatilización de gases generados por el manejo de combustibles puede dar lugar a incendios o explosiones. La fuente de este evento estaría dada por la inadecuada disposición y utilización de equipos o el inadecuado manejo de cables de conducción eléctrica.
Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	Baja	Por descuido y otros factores puede ocurrir un accidente o laboral.
FASE DE OPERACIÓN		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
En esta fase no se prevé riesgos ambientales		
FASE DE ABANDONO		
Riesgo identificado	Importancia	Observación
Esta fase no está contemplada en el proyecto		

Fuente: equipo de consultor

9.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Cuadro 15. Descripción de las medidas de mitigación específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond.• Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos.• Construcción y operación: Semanalmente pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David.	Semanal	Durante la fase de Planificación/Construcción/Operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria (Fase de construcción)	<p>GENERACIÓN DE RUIDO:</p> <ul style="list-style-type: none">• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración. 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 	Quincenal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Mantener el suelo húmedo en época seca para evitar la erosión eólica. Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran y el proveedor le dará la disposición final acorde con la legislación aplicable y vigente. Durante la operación, el proyecto manejaran las aguas residuales con tanque sépticos. 	Mensual	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	<ul style="list-style-type: none"> Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped 	Semanalmente	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto semanalmente	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

Fuente: equipo de consultore

OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS

Medidas adicionales que deberá realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y detrabajo:

- El promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su proyecto, no se convierta en un riesgo para la salud de las personas y del ambiente, antes o después de la construcción.
- Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.
- Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos e instituciones de primera respuesta (Centro de Salud de David, Hospital Rafael Hernández, Cruz Roja, 911)
- Aplicación y cumplimiento de los derechos de sus empleados, consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.
- Uso de extintores contra incendios estratégicamente ubicados.
- Colocación de letreros informativos o preventivos explicativos del proyecto (por ejemplo: Obra en construcción, reduzca la velocidad en el área).
- Capacitar a obreros y subcontratistas, para que respeten el derecho del vecino

9.1.1. Cronograma de ejecución.

El cronograma de la ejecución de la aplicación de las medidas y los indicadores a monitorear se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 16. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. OPERACIÓN 2026
		2024		2025			2026			
		II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	PARA DESECHOS SÓLIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond. Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos. Construcción y operación: Semanal mente se pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David, 									

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. OPERACIÓN
		2024		2025			2026			
		II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	GENERACIÓN DE RUIDO: <ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 									
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 									

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. OPERACIÓN
		2024		2025			2026			
		II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración. 									
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 									
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 									

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. OPERACIÓN
		2024		2025			2026			
		II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran y el proveedor le dará la disposición final acorde con la legislación aplicable y vigente. Durante la operación, este edificio no contará con baño, ya que se utilizará el de la estación meteorológica que se encuentra en el mismo terreno. 									
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped									

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN								F. OPERACIÓN
		2024		2025			2026			
		II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre	II Cuatrimestre	IV Cuatrimestre	I Cuatrimestre	II Cuatrimestre
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos.									

Fuente: equipo de consulto

9.1.2. Programa de monitoreo ambiente

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

Cuadro 17. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Contaminación de suelo, agua y deterioro de paisaje debido al aumento de la generación de los desechos sólidos (Fase de planificación, construcción y operación)	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planificación: Los desechos generados en esta etapa fueron reciclados y reutilizado, debido a que el desecho generado fue papel bond. Construcción: El proyecto contará con recipientes debidamente identificados para la disposición correcta de los desechos. <p>Construcción y operación: Semanalmente se pasará el camión de SACH u otro vehículo autorizado para la disposición final en el vertedero de David,</p>	Semanal, Los materiales de metal y otros se reciclarán
Alteración de los niveles de ruido por el uso de maquinaria	<p>GENERACIÓN DE RUIDO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. <p>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.</p>	Semanal
Partículas en suspensión, Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca se deberá instalar un riego para evitar que la brisa levante el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. <p>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</p>	Semanal
Aumento de la generación de vibraciones por el uso de maquinaria	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. <p>Mantener las maquinarias en óptimas condiciones mecánicas para evitar el exceso de vibración.</p>	Semanal

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Alteración de los niveles de gases en la atmósfera, por el uso de los equipos que utilizan combustibles.	<ul style="list-style-type: none"> Mantener la maquinaria en óptimas condiciones, para reducir las emisiones Apagar los equipos cuando no se utilicen 	Quincenal
Pérdida de suelo a causa de la erosión cuando el suelo se encuentre descubierto	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano que se presentaron en el EsIA Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. 	Trimestral
Contaminación de suelo y agua por la mala disposición de los efluentes líquidos que se generen por el uso de los baños portátiles	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. Durante la operación, este edificio no contará con baño, ya que se utilizará el de la estación meteorológica que se encuentra en el mismo terreno. 	Mensual
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo al realizar la remoción de gramíneas.	Engramar las áreas desprovistas de vegetación con césped	Semanalmente
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado a un lugar autorizado para estos desechos.	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto semanalmente

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Este plan de prevención va enfocado a los riesgos ambientales descritos en el punto 8.6.

- **Objetivo:** Prevenir aquellos riesgos ambientales, utilizando procedimientos,

Normas nacionales o internacionales

• **Metodología:** El propósito del Plan de Prevención de Riesgo, es establecer un criterio y una metodología para evaluar la significancia de los aspectos ambientales y riesgos a la seguridad y salud ocupacional, según su predicción. Este procedimiento lo utiliza el grupo interdisciplinario, que participa en la elaboración del presente estudio de impacto ambiental, para evaluar los aspectos ambientales y riesgos previstos e identificados en las etapas anteriores, según los escenarios de riesgo evaluados, el estudio se ha realizado con base a dos criterios: El criterio experimental de reconocimiento de los fenómenos físicos del área de estudio y la consulta de documentos relacionados con el tema.

- **Componentes del Estudio**

El Plan se ha diseñado con base a los siguientes componentes:

- Creación de una atmósfera preventiva y segura de las acciones del proyecto en cada una de las fases antes mencionadas.
- Respuesta para prevenir y atender accidentes.
- Elementos para considerar al proteger áreas críticas.

Posibles riesgos ambientales

- Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas
- Incendios/explosión
- Accidentes laborales

Evaluación del Riesgo

- Cada aspecto ambiental y peligro se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: Severidad de impacto sobre el ambiente y severidad de impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- La probabilidad prevista, esta ligada a que ocurra la consecuencia del impacto considerando los controles que se aplicarán y la frecuencia de la actividad

asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y cómo estos serán implementados.

El riesgo se calcula usando la formula siguiente:

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

$$\text{Donde: Consecuencia} = (A + B)$$

$$\text{Probabilidad} = (C + D)$$

$$\text{Riesgo} = (A + B) \times (C + D)$$

La siguiente escala se utiliza para calcular la severidad y probabilidad del riesgo:

- **Consecuencia al ambiente**

A = 0, No hay impacto,

A = 1, Impacto mínimo e inmediatamente remediable,

A = 2, Daño reversible y a corto plazo (directo),

A = 3, Daño reversible y a corto plazo pero que se extiende más allá de la empresa (indirecto),

A = 4, Daño significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto está regulado.

- **Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa**

B = 0, No hay riesgo a la salud o la seguridad,

B = 1, Riesgo menor a la salud o la seguridad, heridas leves sin días perdidos, primeros auxilios,

B = 2, Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos,

B = 3, Riesgo alto a la salud o la seguridad, lesiones graves con días perdidos,

B = 4, Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdida de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado.

- **Ocurrencia**

C = 1, La ocurrencia sólo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico,

C = 2, La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falla no predecible,

C = 3, La ocurrencia es posible como resultado de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones anormales de trabajo,

C = 4, La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo,

C = 5, Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo

D = 1, Rara vez ocurre, pero se puede dar,

D = 2, Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes,

D = 3, Periódicamente, semanalmente a una vez por mes,

D = 4, Una vez por día a varias veces por semana,

D = 5, Varias veces al día.

El riego mínimo es de uno (1), Riesgo máximo de 80, según la aplicación de la formula.

Riesgos	Consecuencia al ambiente	Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa	Ocurrencia	Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o	Ponderación	Resultado
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	1	1	1	1	4	Riesgo bajo
Incendios/explosión	1	2	1	1	6	Riesgo bajo
Accidentes laborales	0	3	1	1	6	Riesgo bajo

Fuente: equipo de consultor

Se puede observar de la tabla de análisis de riesgos, que el nivel de significancia más alto está representado por la probabilidad de ocurrencia de un derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas, sin embargo, el riesgo es bajo según la tabla que antecede:

Cuadro 18. Ponderación del riesgo

Nivel del impacto	Ponderación
Bajo	1 a 25
medio	26 a 50
Alto	51 a 80

Medidas preventivas de los riesgos identificados

1. Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas

El manejo de hidrocarburo y lubricantes es poco, sin embargo, se utilizará en los equipos como Generador, concretera, retroexcavadora y camiones volquete

- Abastecer de combustible el equipo en el proyecto cumpliendo con las normas y medidas de seguridad correspondientes: como tomar las medidas de seguridad antes, durante y después del llenado de combustible o lubricante.
- Tener próximo un extintor ABC al momento de llenado o mantenimiento del equipo.
- Tener kit contra derrame de hidrocarburos

2. Incendios/explosión

Como se manejarán sustancias inflamables existe el riesgo de incendio, por lo tanto, se tomará las siguientes medidas:

- Educar al personal, sobre la protección ambiental.
- No fumar en el área del proyecto.
- No quemar en el área del proyecto ningún tipo de desecho sólido.
- El equipo y maquinaria debe estar en perfecto estado mecánico.
- Tener extintores tipo ABC, revisado y en áreas accesibles

3. Accidentes laborales

- Todo personal que labora en el área del proyecto debe ser idóneo en su puesto de trabajo.
- Aplique todos sus conocimientos y habilidades de seguridad en cualquier trabajo a realizar.
- Antes de comenzar un trabajo, revise su área para determinar qué condiciones o problemas de peligro puedan existir.
- Obedezca todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen
- Ponga atención a los trabajadores nuevos en el proyecto, pueden que necesiten su ayuda y experiencia para desarrollar su trabajo en forma segura.
- Utilice todos los elementos de protección personal de acuerdo con el trabajo a realizar.
- Si su labor presenta algún peligro para sus compañeros de trabajo tome todas las medidas necesarias, para protegerlos.
- No deje materiales, desechos o herramientas en cualquier parte representan un peligro para los demás trabajadores. Mantenga su área de trabajo ordenada y limpia en todo momento.

Equipos de protección personal (EPP)

- El EPP está disponible para su uso. Cuando se especifique el uso del equipo para ciertas tareas o áreas, su uso es obligatorio y lleve un control de entregas y compras.
- Todos los trabajadores, visitas y proveedores deben usar casco en las áreas de trabajo designadas No se debe alterar el casco ni su suspensión interna. Reemplace cuando estén quebrados o dañados.

- Use la vestimenta adecuada para el trabajo que realiza. Los requerimientos mínimos son pantalones largos y una camiseta manga larga no se permite el uso de pantalones cortos, recortados ni camisetas de malla.
- Se requiere el uso de botas de trabajo o los zapatos de seguridad apropiados.
- Los accidentes a la vista son los más frecuentes dentro de los trabajadores en los proyectos. La mayoría de estos accidentes son evitables con el uso de protectores adecuados para los ojos. Cuando se encuentre expuesto a partículas de polvo cuando vuelan o caen elementos químicos, o trozos de materiales, el uso de protección para los ojos es obligatorio.
- El uso de protección para los ojos es obligatorio en todas las áreas. Revise con su supervisor los requerimientos específicos.

Ventajas fundamentales de la prevención de riesgo/seguridad industrial

- Control de lesiones y enfermedades profesionales a los trabajadores
- Menor rotación de personal por ausencias al trabajo o licencias médicas
- Control de daños a los bienes de la empresa como instalaciones y materiales
- Control en las pérdidas de tiempo
- No se pierde tiempo en cotizaciones para reemplazo de equipos
- Involucramiento, liderazgo, imagen
- Continuidad del proceso normal de producción

9.6. Plan de contingencia

Con este plan esperamos minimizar los daños ambientales, de ocurrir algún accidente ambiental. En el plan tendremos un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

Cuadro 19. Plan de contingencia

Riesgo	Contingencia
Derrame de combustibles o lubricantes y/o fugas	Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado. Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín. El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.
Incendios/explosión	En caso necesario llamar a los bomberos. Eliminar o aislar la fuente si fuere posible. Informar al personal responsable de la contingencia. Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos y SINAPROC. Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes
Accidentes laborales	Notificar al encargado. Alejar o eliminar la fuente que ocasionó el accidente o incidente, si esta existiere. De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada. El proyecto tendrá acceso a un centro de atención primaria y/o capacitará personal para la atención de accidentes personales. Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladados a centros de atención más cercano.

Fuente: equipo de consultor

9.7. Plan de cierre

Las actividades de cierre se implementan cuando se desea abandonar un área o instalación y tiene el objetivo de corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso. Las actividades que se ejecutarán para este consistirán en:

- Venta del equipo y/o maquinaria útil para su reutilización.
- Venta de chatarra de darse el caso
- Contratación de las empresas que se encargarán del retiro de los desechos o residuos
- Implementar un plan de revegetación

9.9. Costo de la gestión ambiental

TABLA 1. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

CONCEPTO DE:	COSTO TOTAL
Elaboración de EsIA	B/.1,800.00
Paz y salvo MI AMBIENTE	B/.3.00
Pago de la tarifa de MI AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	B/.350.00
Informes de Ruido Ambiental, Calidad del Aire, vibración, prospección arqueológica	B/.1,000.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	B/.400.00
Imprevistos	B/.400.00
TOTAL	B/.3,953.00

10. AJUSTES ECONÓMICOS POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO

Esta sección del punto 10, no aplica para los EsIA categoría I

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

El Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado mediante la colaboración de profesionales idóneos debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente como consultores Ambientales, los cuales desarrollaran cada uno de los componentes del estudio en base a su experiencia y especialidad.

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

Nombre y No. De cédula	No. De registro de consultores	Responsabilidades	Firmas
Ing. Eliecer Castillo Amador Céd.1-730-839	DEIA-IRC-039-19	Especialidad: especialista en Manejo de Cuencas y Ambiente. Universidad de Panamá, Facultad de agronomía. Responsabilidad: coordinación del Estudio de Impacto Ambiental, descripción del ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico.	<i>Eliecer Castillo</i>
Ing. Marcelino De Gracia Vergara Céd.6-707-1259	IRC-076-2008	Especialista en ambiente. Universidad Tecnológica, Facultad de Ing. Civil. Responsabilidad: Identificación de impactos ambientales, Plan de Manejo Ambiental y descripción del proyecto.	<i>Marcelino De Gracia</i>

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

Nombre	Profesión e idoneidad	Responsabilidades	Firmas
Ing. Eliecer Castillo Amador Céd.1-730-839	Ing. en Manejo de Cuencas y ambiente 8,071-15	Participación ciudadana, levantamiento de encuestas	<i>Eliecer Castillo A</i>

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: Eliecer Castillo Amador
Céd.1-730-839
De Gracia Vergara céd.6-707-1259

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

David 02 de mayo del 2024

SCPM JL DP
Testigo Testigo Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



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

- **Copia de cédula de los consultores**



12.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto “RESIDENCIAL LAS ASTURIAS”, en todas sus fases, se ajusta a la normativa ambiental y genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales negativos significativos, ni es área crítica para inundaciones, ni pone en peligro la seguridad de los habitantes del Sitio y no afecta valores culturales y/o religiosos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos, se concluye que el Estudio se adapta a la norma prevista en la Ley N° 41, GENERAL DEL AMBIENTE, y Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023. Generación de empleo temporal, requiriendo personal técnico calificado y personal no calificado para las labores de apoyo, en la obra.

RECOMENDACIONES:

- Es de carácter obligatorio el cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto ambiental del proyecto por parte del promotor.
- Seguimiento ambiental una vez el Estudio de Impacto Ambiental se ha aprobado y se emita la resolución ambiental por parte del Ministerio de Ambiente.
- El promotor del proyecto debe contemplar en el contrato con el contratista de la obra los compromisos ambientales que éste tiene respecto al cumplimiento ambiental del plan de manejo ambiental del Estudio de Impacto Ambiental y la Resolución ambiental de aprobación del proyecto.

13.0. BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio de Ambiente. Ley Nº 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ANAM. 2009. "Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.
- ANAM. 1998. "Ley No.41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".
- ANAM. 2002. Manual Operativo para EslA.
- Planos del AnteProyecto
- ArcMap

14.0. ANEXO

**14.1. *COPIA DE LA SOLICITUD DE
EVOLUCIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y
COPIA DE CÉDULA DEL PROMOTOR***

Panamá, 30 de abril de 2024

INSTITUTO NACIONAL DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE
PROVINCIA DE CHIRIQUI

Ingeniera
Krisily Quintero
Directora de MiAmbiente Chiriquí
E. S. D.

Ingeniera Quintero:
Por este medio yo, STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO, mujer, panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal No. 4-754-996, representante legal de la Sociedad Anónima PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A., debidamente inscrita en (MERCANTIL) Folio N° 155732031, con domicilio para recibir notificaciones en las oficinas ubicadas en Plaza Vivenza, local No.1, provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de los Anastacios, lugar Caimito. Localizable al número 6829-1336 y correo jgolacirequi@gmail.com; solicito la evaluación del EsIA categoría I del proyecto "**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**", actividad del sector de la industria de la construcción.

El proyecto se realizará en la REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, específicamente en la finca No. 38899, código de ubicación 4510, plano No. 40610-23248, con una superficie total de 10,003.11 m², propiedad del promotor PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

El documento cuenta con el contenido mínimo para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I y está constituido por un total de 226 fojas

Los consultores ambientales son:

Ing. Eliecer Castillo Amador	<input type="checkbox"/>	Ing. Marcelino De Gracia Vergara
Registro Ambiental:		Registro Ambiental:
DEIA-IRC-039-2019		IRC-076-2008
No. De teléfono: 69107110		No. De teléfono: 6495-0930
Correo: eliecer_0493@hotmail.com		Correo: marcelinodegracia@gmail.com

Se adjuntan los siguientes documentos:

- Certificado de registro Público de Propiedad y Sociedad
- Copia de cédula notariada del promotor
- Paz y Salvo Vigente
- Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental
- Estudio de Impacto Ambiental Categoría I en formato impreso (1) y digital (2)

Fundamento legal: decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, artículo 56

Stephanie Melissa Ricoy Caballero 4-754-996

STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
CÉDULA NO. 4-754-996
REPRESENTANTE LEGAL
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Yo, Elinbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) ostentada(s) de: *Elinbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez*
Caballero del 4-754-996
Que la(s) firma(s) ostentada(s) de: *Stephanie Melissa Ricoy Caballero*
del 2024
Dado el 02 de mayo del 2024

Siguió *Juan* *Yazmín*



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

Chiriquí 24 Abril 2024
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero


**14.2. COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL
RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITE DE
EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO
DE AMBIENTE**

26/4/24, 14:59

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 237540

Fecha de Emisión:

26	04	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	05	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Representante Legal:

STEPFHANIE CABALLERO

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

155732031

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


Director Regional



26/4/24, 14:48

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente



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

No.

4047277

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A. / 155732031	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-4-26
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<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

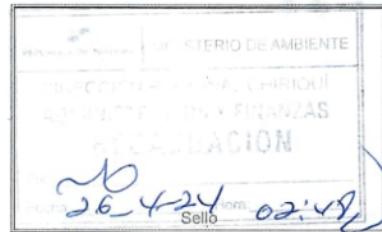
Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL LAS ASTURIAS, R/L STEPHANIE CABALLERO, MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
26	04	2024	02:48:16 PM

Firma

Nombre del Cajero Marcellys Marin



IMP

**14.3. COPIA DEL CERTIFICADO DE
EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA**



Registro Público de Panamá
FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHE PIMENTEL
FECHA: 2024.03.01 11:43:14 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA


CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
86961/2024 (0) DE FECHA 03/01/2024

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155732031 DESDE EL VIERNES, 13 DE ENERO DE 2023
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: INVERSIONES GRUPO INSPIRA CHIRIQUI, S.A.
SUSCRITOR: INVERSIONES JIMENEZ CHIRIQUI, S.A.

DIRECTOR: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
DIRECTOR: ARIEL ALEXIS JIMENEZ COCHERAN
DIRECTOR: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS
PRESIDENTE: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO
TESORERO: ARIEL ALEXIS JIMENEZ COCHERAN
SECRETARIO: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS

AGENTE RESIDENTE: LIC. FERNANDO FABIAN GUTIERREZ PIMENTEL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN AUSENCIA DE ESTA LA
REPRESENTACION DE LA SOCIEDAD LA OSTENTARA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
DIEZ MIL BALBOAS (B/10,000.00), REPRESENTADO EN DIEZ (10) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR DE MIL
BALBOAS (B/1,000.00), CADA UNA DE ELLAS LAS ACCIONES SERAN EXPEDIDAS EN FORMA NOMINATIVAS. LA
SOCIEDAD NO PODRA EMITIR ACCIONES AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 1 DE MARZO DE 2024 A LAS 11:42
A. M..**

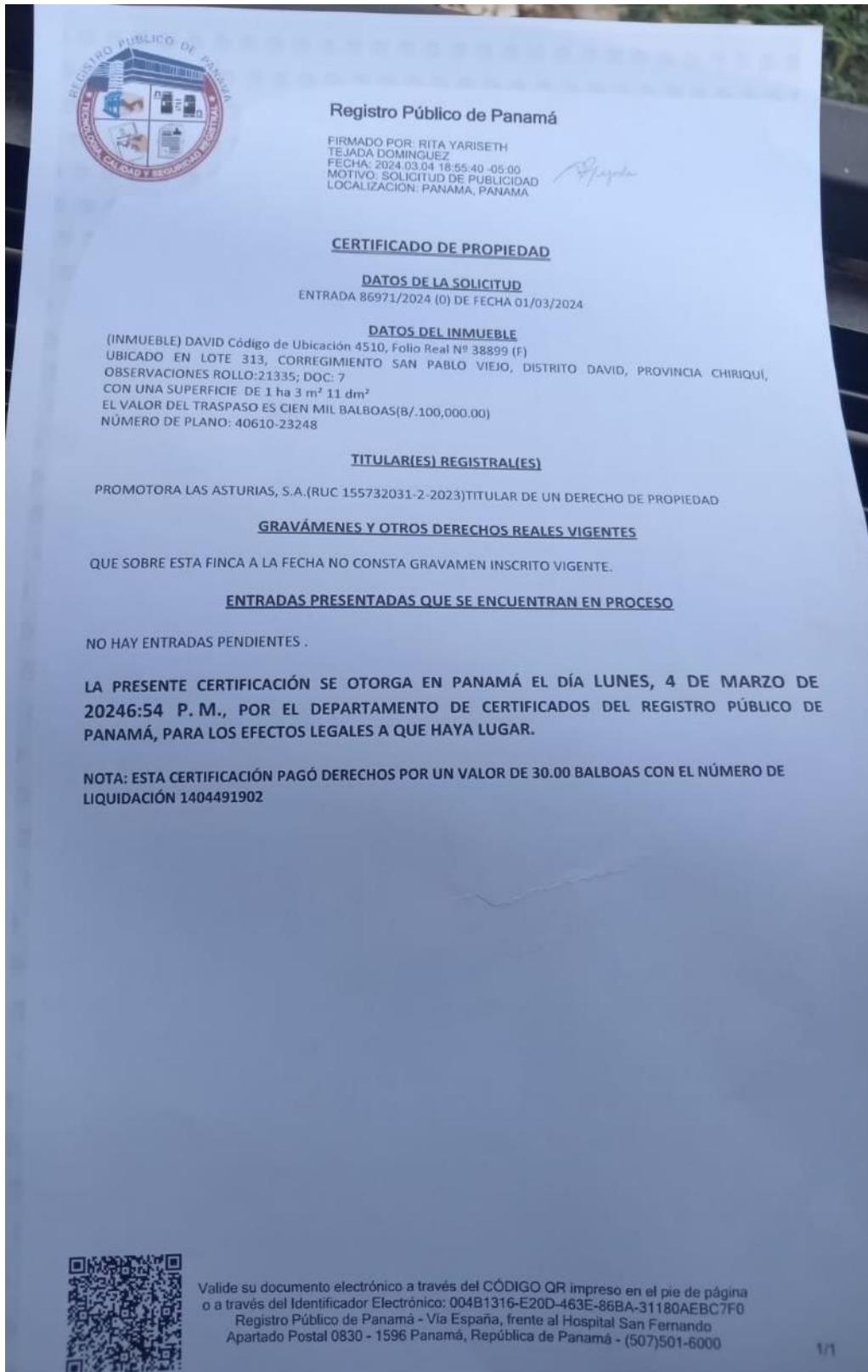
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1404491892



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: D0583676-F95D-4415-81E3-AA6D06CE0301
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

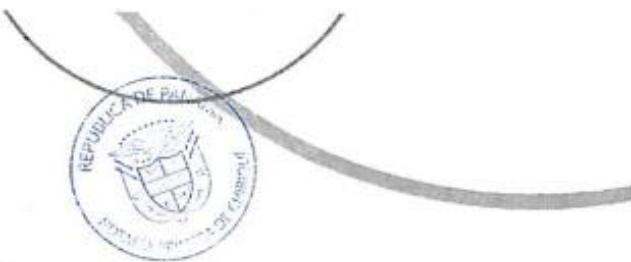
**14.4. COPIA DEL CERTIFICADO DE
PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ
LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON
UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6)
MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA
AUTORIDAD NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE
VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO**



**INFORME POR PARTE DEL SISTEMA NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL**



MINISTERIO DE GOBIERNO
Sistema Nacional de Protección Civil
Dirección Provincial de Chiriquí
Chiriquí, 22 de marzo de 2024
SINAPROC-DPM-CH-Nota-014-24



Señores
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
En Su Despacho

Respetados señores:

En el cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de agosto de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la ley 7 de 11 de febrero de 2005 "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República, y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general".

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por el departamento de prevención y mitigación de desastres de nuestra institución al terreno con código de ubicación 4510 y número de finca 38899 propiedad a nombre de PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A. la inspección fue realizada a un área total de 01 ha 3 m² 11 dm², donde se desea desarrollar un proyecto residencial denominado LAS ASTURIAS, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Atentamente,


INGENIERO YUDIARD MORALES
Encargado del Departamento de Prevención-Chiriquí
Sistema Nacional de Protección Civil

Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-039-24



CALLE 4 OESTE / CHIRIQUÍ,
CHIRIQUÍ
(+507) 728-1922
WWW.SINAPROC.GOB.PA



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-039/22-04-2024



CERTIFICACIÓN



A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución al terreno con código de ubicación 4510 y número de finca 38899 propiedad a nombre de PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A. la inspección fue realizada a un área total de 01 ha 3 m² 11 dm², donde se desea desarrollar un proyecto residencial denominado LAS ASTURIAS, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

22 de abril de 2024





Activ
Ve a C



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-039/22-04-2024

En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno donde se propone a desarrollar un proyecto residencial, el Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:

DATOS DEL POLÍGONO		
Código de Ubicación	Número de Finca	Área a desarrollar
4510	38899	01 ha 3 m ² 11 dm ²
PROPIEDAD DE		
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
San Pablo Viejo	David	Chiriquí

- ↳ El terreno a desarrollar se encuentra en la coordenada 82.49283° W, 8.4364° N.
- ↳ El terreno se encuentra con una vegetación alta (herbazales).
- ↳ La topografía del terreno es regular.
- ↳ El terreno actualmente no es utilizado.
- ↳ La finca no ha sido intervenida.
- ↳ El futuro proyecto urbanístico contempla la perforación de pozo con su tanque de almacenamiento para la distribución del agua potable.
- ↳ La finca será dividida en 12 lotes, con área de 600 m² aproximadamente.
- ↳ Cada lote contara con tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales.
- ↳ En la propiedad no se observó presencia de humedad.

RECOMENDACIONES

En el cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de agosto de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la ley 7 de 11 de febrero de 2005 "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República, y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general".

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir estrictamente con las siguientes recomendaciones:



Acti
Ve a



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-039/22-04-2024

1. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y el Municipio de David.
2. Solicitar todos los permisos pertinentes para la realizar los trabajos que se dispongan en el lugar. Coordinar con el Departamento de Ingeniería Municipal.
3. Cumplir con la aprobación y fiel seguimiento del Estudio de Impacto Ambiental, que considera las medidas de prevención, mitigación y compensación antes de la realización del desarrollo urbanístico.
4. Ejecutar de acuerdo al cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
5. Los lotes y residencias construidas deberá dirigir las aguas generadas por las precipitaciones a la parte frontal del terreno (drenajes pluviales de la vía).
6. El desarrollo deberá contar con sistema óptimo para el manejo de las aguas residuales.
7. Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo a las propiedades colindantes.
8. Desarrollar el proyecto tomando todas las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las fincas colindantes y evitar las afectaciones a las comunidades vecinas.
9. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de los equipos utilizados para el desarrollo de la construcción.

COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSOS, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,

YUDIARD MORALES CANDANEDO	
INGENIERO CIVIL	
IDONEIDAD N° 2010-006-257	
FIRMA	
Ley 15 de 26 de enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	



Ingeniero Yudiard Morales
Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí

AC
Ve



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-039/22-04-2024
Memoria Fotográfica



Vegetación existente
en el lugar.



Proyectos urbanísticos
colindantes.



INFORME DE CALIDAD DE AIRE



INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

UBICACIÓN:

REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO
VIEJO

PROYECTO:

"RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

FECHA: 10 DE MARZO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....	3
3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN.....	3
4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	4
5. CONCLUSIÓN.....	5
6. REGISTRO FOTOGRÁFICO	6

1. INTRODUCCIÓN

El día 10 DE MARZO 2024 se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del “**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**”, La medición se realizó en el horario diurno de **11:30 a.m.** hasta las **12:29 p.m.** utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental (PM10) que genera el proyecto.

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Para este monitoreo se utilizó la resolución No. 21 del 24 de enero de Del 2023, Por lo cual Panamá adopta esta resolución como referencia de calidad, usando los niveles recomendados en las GUÍAS GLOBALES DE CALIDAD DE AIRE del año 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma. Los niveles recomendados en las guías de calidad de aire de la OMS 2021 son las siguientes:

Contaminante	Tiempo	Cumplimiento de la norma
PM10 (ug/m3)	Anual	30
	24 horas	75

3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- **Humedad relativa:** 68 %
- **Velocidad del viento:** 1.55 km/h
- **Temperatura:** 28.7 °C
- **Tiempo:** Soleado

4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17 335679.00 m E 932750.00 m N			
HORA	(ug/m3)	HORA	(ug/m3)
04/10/2024 11:30	13	04/10/2024 12:00	14
04/10/2024 11:31	12	04/10/2024 12:01	12
04/10/2024 11:32	16	04/10/2024 12:02	12
04/10/2024 11:33	12	04/10/2024 12:03	11
04/10/2024 11:34	10	04/10/2024 12:04	10
04/10/2024 11:35	9	04/10/2024 12:05	14
04/10/2024 11:36	12	04/10/2024 12:06	10
04/10/2024 11:37	14	04/10/2024 12:07	11
04/10/2024 11:38	11	04/10/2024 12:08	10
04/10/2024 11:39	13	04/10/2024 12:09	10
04/10/2024 11:40	12	04/10/2024 12:10	10
04/10/2024 11:41	12	04/10/2024 12:11	11
04/10/2024 11:42	11	04/10/2024 12:12	12
04/10/2024 11:43	10	04/10/2024 12:13	15
04/10/2024 11:44	14	04/10/2024 12:14	14
04/10/2024 11:45	10	04/10/2024 12:15	11
04/10/2024 11:46	11	04/10/2024 12:16	15
04/10/2024 11:47	12	04/10/2024 12:17	13
04/10/2024 11:48	13	04/10/2024 12:18	18
04/10/2024 11:49	18	04/10/2024 12:19	13
04/10/2024 11:50	18	04/10/2024 12:20	14
04/10/2024 11:51	15	04/10/2024 12:21	14
04/10/2024 11:52	14	04/10/2024 12:22	10
04/10/2024 11:53	11	04/10/2024 12:23	10
04/10/2024 11:54	10	04/10/2024 12:24	11
04/10/2024 11:55	13	04/10/2024 12:25	15
04/10/2024 11:56	12	04/10/2024 12:26	10
04/10/2024 11:57	14	04/10/2024 12:27	12
04/10/2024 11:58	16	04/10/2024 12:28	14
04/10/2024 11:59	13	04/10/2024 12:29	11
RESULTADOS			
TOTAL, EN UNA HORA			748
PROMEDIO EN UNA HORA			12.47

5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **"RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"**, ubicado en la **REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO.**, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno en el futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 1 HORA
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
Diurno	03/10/2024	1	El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	12.47 (ug/m3),

Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de **12.47** (ug/m3), con el resultado obtenido se estima que en un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los 75 (ug/m3), por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

aeroqual[®] Aeroqual Limited 460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 www.aeroqual.com																
Calibration Certificate																
Calibration Date: 14 Mar 2023																
Model:	PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m ³															
Serial No: SHPM 5004-94E0-001																
Measurements																
<table border="1"><thead><tr><th></th><th>PM2.5 (mg/m³)</th><th>PM10 (mg/m³)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Reference Zero</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>AQL Sensor Zero</td><td>0.000</td><td>0.001</td></tr><tr><td>Reference Span</td><td>0.038</td><td>0.212</td></tr><tr><td>AQL Sensor Span</td><td>0.038</td><td>0.213</td></tr></tbody></table>			PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.001	Reference Span	0.038	0.212	AQL Sensor Span	0.038	0.213
	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)														
Reference Zero	0.000	0.000														
AQL Sensor Zero	0.000	0.001														
Reference Span	0.038	0.212														
AQL Sensor Span	0.038	0.213														
Calibration Standards																
<table border="1"><thead><tr><th>Standard</th><th>Manufacturer</th><th>Model</th><th>Serial Number</th><th>Calibration Due</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optical Particle Counter</td><td>MetOne Instruments</td><td>GT-5285</td><td>B10009</td><td>07-Apr-2023</td></tr><tr><td>Test aerosol</td><td>Powder Technology Inc.</td><td>ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust</td><td>n/a</td><td>n/a</td></tr></tbody></table>		Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due	Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-5285	B10009	07-Apr-2023	Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due												
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-5285	B10009	07-Apr-2023												
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a												
QC Approval: Farid Yanos																
Date: 14 Mar 2023																

Imagen 2. Certificado de calibración

INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

UBICACIÓN:

REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO
VIEJO

PROYECTO:

“RESIDENCIAL LAS ASTURIAS”

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

FECHA: 10 DE MARZO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR

ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL.....	3
3. METODOLOGÍA.....	4
4. LÍMITE MÁXIMO	4
5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	5
6. CONCLUSIÓN	5
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO	6
8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.....	7

1. INTRODUCCIÓN

El día **10 de marzo de 2024** se realizó una medición de ruido ambiental (**línea base**) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto “**RESIDENCIAL LAS ASTURIAS**”, promovido por **PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.**, en la **REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO**.

La medición se realizó en el horario diurno de **11:30 a.m.** hasta las **12:29 p.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

Para la medición se utilizó un sonómetro con las siguientes especificaciones:

- Type: Integrating Averaging Sound Level Meter
- Model: Piccolo-II
- SN: P0223110803
- Class: 2
- Certificate No. P02QC2023110803

El instrumento cuenta con calibración del 8 de noviembre de 2023

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

- Decreto Ejecutivo No. 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
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del 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.

3. METODOLOGÍA

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en: utilizar las normas aplicables a estas medidas como son el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 Enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de Septiembre del 2002, las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

4. LÍMITE MÁXIMO

1. Segundo Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

2. Segundo Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, 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 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.

5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO SE COLOCÓ EN LA CASA MAS CERCA AL PROYECTO

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
50.3	80.2	37.0	Leq = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

TABLA 2. OBSERVACIONES

Coordenadas del sitio 335679.00 m E 932750.00 m N	Tiempo de medición: 1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del área donde se realizará el proyecto.	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 68% Velocidad del viento: 1.55 km/h Temperatura: 28.7 °C Tiempo Soleado

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **50.3 dBA**, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el 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 en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

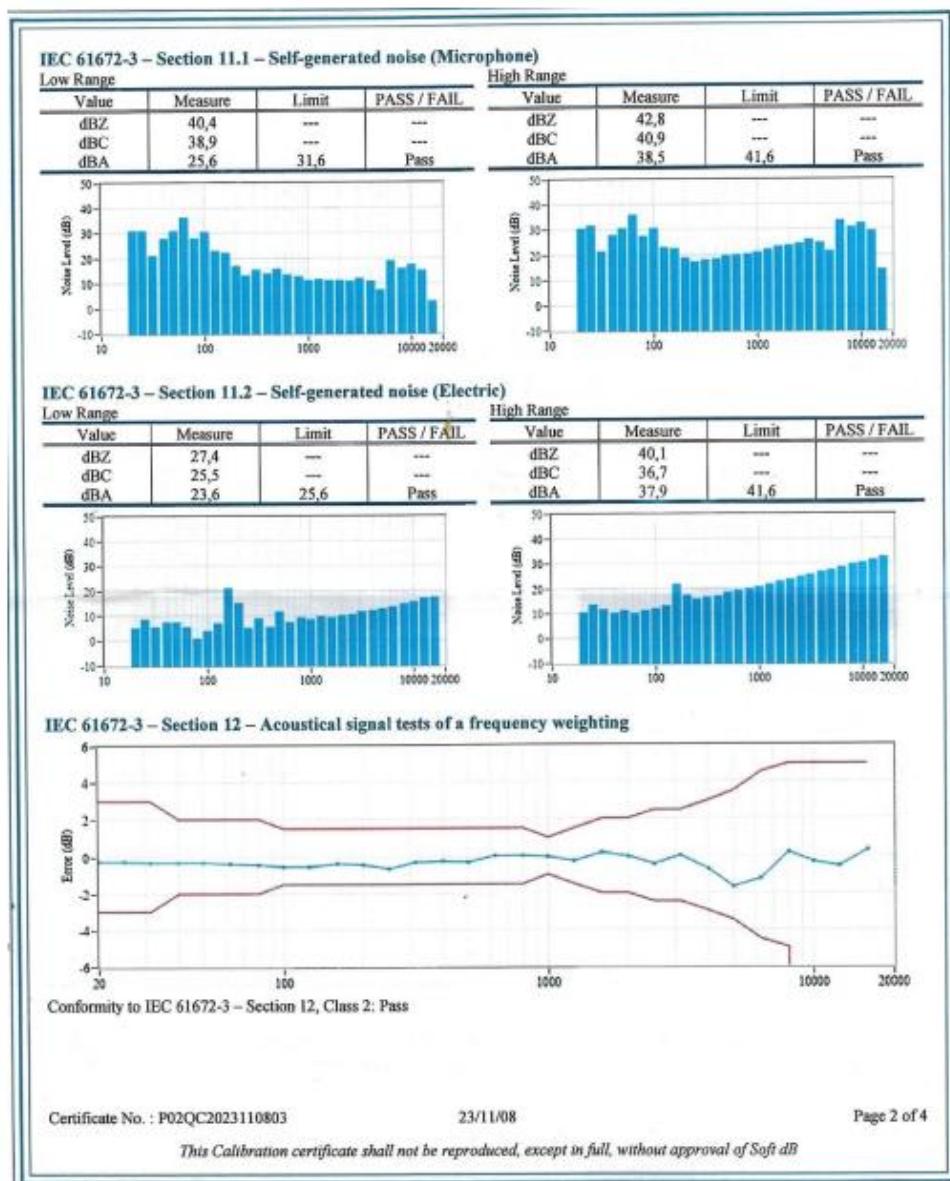
7. REGISTRO FOTOGRÁFICO



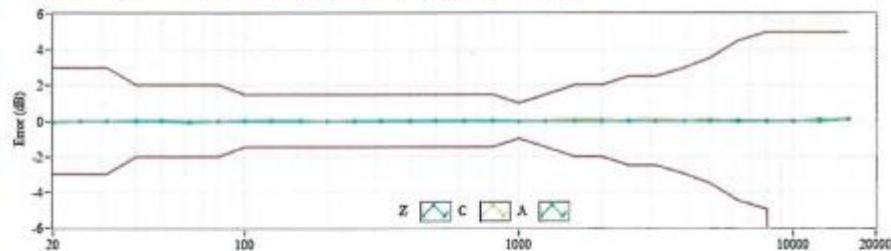
Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Soft dB WWW.SOFTDB.COM		1040, Avenida Belvedere, Suite 215 Quebec, QC, Canada, G1S 3G3 1 (418) 686-0993 Email: info@softdb.com www.softdb.com	
Calibration Certificate No. P02QC2023110803			
23/11/08			
Instrument			
Type:	Integrating Averaging Sound Level Meter		
Model:	Piccolo-II		
SN:	P0223110803		
Class:	2		
Mic Sensitivity:	14,82mV/Pa (-1,6 dB from nominal)		
Standards			
Tested in accordance with procedures from ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests			
Calibration Instruments			
Description	Manufacturer	Model	Serial Number
Function Generator	Stanford Research Systems	DS360	123397
Multi-function Calibrator	Bruel & Kjaer	4226	3254456
Environmental Conditions			
Temperature	Barometric Pressure	Humidity	
23,2°C	99,9kPa	47%	
Personnel			
Calibrated by:	<i>Simon Couture</i>		Date : 23/11/08
Simon Couture			
Summary			
Description		PASS / FAIL	
Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)		Pass	
Section 11.2 – Self-generated noise (Electrical input)		Pass	
Section 12 – Acoustical signal tests of frequency weightings		Pass	
Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings		Pass	
Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz		Pass	
Section 15 – Long-term stability		Pass	
Section 16 – Level linearity on the reference level range		Pass	
Section 17 – Level linearity including range control		Pass	
Section 18 – Toneburst response		Pass	
Section 19 – C-weighted peak sound level		Pass	
Section 20 – Overload indication		Pass	
Section 21 – High-level stability		Pass	
Declaration of Conformity			
The sound level meter submitted for testing has successfully completed the Class 2 tests of ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) (limited to sections 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 and 21), for the environment conditions under which the tests were performed.			
Certificate No. : P02QC2023110803		23/11/08	Page 1 of 4
<i>This Calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB</i>			



IEC 61672-3 – Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings



Conformity to IEC 61672-3 – Section 12, Class 2: Pass

IEC 61672-3 – Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz

Data	Measure	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LAF	94,0	—	—	—
LCF	94,0	0,0	±0,1	Pass
LZF	94,0	0,0	±0,1	Pass
LAS	94,0	0,0	±0,2	Pass
LCS	94,0	0,0	±0,1	Pass
LZS	94,0	0,0	±0,1	Pass
LAeq	94,0	0,0	±0,2	Pass
LCeq	94,0	0,0	±0,1	Pass
LZeq	94,0	0,0	±0,1	Pass

IEC 61672-3 – Section 15 – Long-term Stability

Initial	Final	Error	Tolerance	PASS / FAIL
94,0	94,0	0,0	0,3	Pass

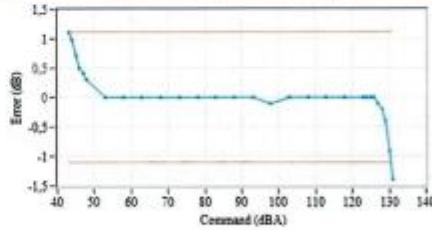
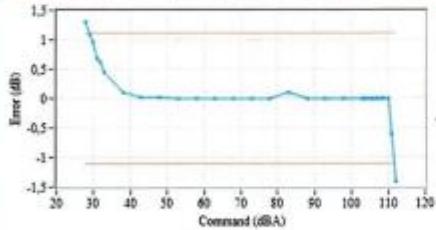
IEC 61672-3 – Section 16 – Level Linearity (at 8 kHz)

Low Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	PASS / FAIL
Upper	111,0	107,4	Pass
Lower	29,0	31,6	Pass

High Range

Boundary	Measure (dBA)	Limit (dBA)	PASS / FAIL
Upper	130,0	127,4	Pass
Lower	44,0	47,6	Pass



Certificate No. : P02QC2023110803

23/11/08

Page 3 of 4

This Calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB

IEC 61672-3 – Section 17 – Level Linearity including Range Control

Range	Level	Applied	Measure	Error	Tolerance	PASS / FAIL
Low	Ref.	94,0	94,0	---	---	---
Low	UR+5dB	36,6	36,9	0,3	1,1	Pass
High	Ref.	94,0	94,0	0,0	1,1	Pass
High	UR+5dB	52,6	52,6	0,0	1,1	Pass

IEC 61672-3 – Section 18 – ToneBurst Response

Tb(ms)	Data	Applied	Measure	Meas. Diff.	Target Diff.	Error	Tolerance	PASS / FAIL
200	LASmax	106,5	99,1	-7,4	-7,4	0,0	±1,0	Pass
2	LASmax	106,5	79,5	-27,0	-27,0	0,0	1,0; -5,0	Pass
200	LAFmax	106,5	105,5	-1,0	-1,0	0,0	±1,0	Pass
2	LAFmax	106,5	88,2	-18,3	-18,0	-0,3	1,0; -2,5	Pass
0,25	LAFmax	106,5	79,1	-27,4	-27,0	-0,4	1,5; -5,0	Pass
200	LAE	106,5	99,6	-6,9	-7,0	0,1	±1,0	Pass
2	LAE	106,5	79,6	-26,9	-27,0	0,1	1,0; -2,5	Pass
0,25	LAE	106,5	70,4	-36,1	-36,0	-0,1	1,5; -5,0	Pass

IEC 61672-3 – Section 19 – C-Weighted Peak Sound Level

Freq.	Cycle	Applied	Meas.	Meas. Diff.	Target Diff.	Error	Tolerance	PASS / FAIL
31,5Hz	1 (Full)	121,5	124,6	3,1	2,5	0,6	±3,0	Pass
500Hz	1 (Full)	124,6	128,3	3,7	3,5	0,2	±2,0	Pass
8kHz	1 (Full)	121,5	124,5	3,0	3,4	-0,4	±3,0	Pass
500Hz	½ (Pos.)	124,6	126,5	1,9	2,4	-0,5	±2,0	Pass
500Hz	½ (Neg.)	124,6	126,5	1,9	2,4	-0,5	±2,0	Pass

IEC 61672-3 – Section 20 – Overload Indication

Low Range

Data	Freq.	Overload (+)	Overload (-)	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LZE	4kHz	70,0	69,9	0,1	±1,5	Pass
LCE	4kHz	69,3	69,2	0,1	±1,5	Pass
LAE	4kHz	70,2	70,1	0,1	±1,5	Pass
LZpk	4kHz	111,6	111,6	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4kHz	110,8	110,8	0,0	±1,5	Pass

High Range

Data	Freq.	Overload (+)	Overload (-)	Error	Tolerance	PASS / FAIL
LZE	4kHz	90,3	90,0	0,3	±1,5	Pass
LCE	4kHz	89,7	89,3	0,4	±1,5	Pass
LAE	4kHz	90,5	90,2	0,3	±1,5	Pass
LZpk	4kHz	131,6	131,6	0,0	±1,5	Pass
LCpk	4kHz	130,9	130,8	0,1	±1,5	Pass

IEC 61672-3 – Section 21 – High-level Stability

Initial	Final	Error	Tolerance	PASS / FAIL
127,6	127,6	0,0	0,3	Pass

INFORME DE VIBRACIÓN AMBIENTAL



INFORME DE MONITOREO VIBRACIÓN AMBIENTAL

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

PROYECTO:

“RESIDENCIAL LAS ASTURIAS”

UBICACIÓN:

REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO
VIEJO

FECHA: 10 DE MARZO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR



ELIECER CASTILLO AMADOR
ING. EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE
CERTIFICADO DE IDONEIDAD NO. 8,071-15

	CONTENIDO
1.0 INTRODUCCIÓN	3
2.0 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	3
3.0 MÉTODO DE MEDICIÓN.....	3
4.0 INSTRUMENTO UTILIZADO:.....	4
5.0 RESULTADOS	4
6.0 CONCLUSIÓN.....	4
ANEXO 1. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN.....	5
ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO	6

1.0 INTRODUCCIÓN

Las vibraciones ambientales consisten en movimientos ondulatorios, proceso por el cual se propaga energía de un lugar a otro sin transferencia de materia, solamente de ondas mecánicas que avanzan de forma continua haciendo oscilar las partículas del medio material lo cual ocasiona perturbación en el ambiente.

2.0 DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- **Nombre del Proyecto:** "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"
- **Actividad Principal:** CONSTRUCCIÓN
- **Promotor:** PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
- **Ubicación del Proyecto:** REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO

3.0 MÉTODO DE MEDICIÓN

Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales "Por el cual se dicta la Norma de Calidad Ambiental de Vibraciones Ambientales" y Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 45-2000

Horario de la medición 011:30 a.m.

Duración de la medición: 60 minutos

Descripción de los ajustes de campo: Se programó el instrumento, siguiendo las indicaciones del fabricante, para realizar la medición, colocándose el equipo según lo establecido en la metodología de insertar los sensores en el punto del terreno según coordenadas.

4.0 INSTRUMENTO UTILIZADO:

- **Instrumentos:** Vibration Meter
- **Modelo:** AS63B
- **Serie:** 6830070
- **Vigencia de calibración:** Ver anexo 1

Aceleración:	0.1~199.9m/s ² Velocidad: 0.1~199.9m/s
Velocidad:	0,1~199,9m/s
Desplazamiento:	0.001~1.999mm
Rango de frecuencia de	aceleración: 10HZ~1KHZ(LO) 1KHZ~15KHZ(HI)
Rango de frecuencia de	velocidad: 10HZ~1KHZ
Rango de frecuencia de	desplazamiento: 10HZ~1KHZ
Precisión:	±5%H±2dígitos

5.0 RESULTADOS

Ubicación del equipo: dentro del futuro proyecto	Coordenadas 335679.00 m E 932750.00 m N	Temperatura: 28.7 °C H.R: 68 Velocidad del viento: 1.55 k/h
Resultado obtenido en una hora		
Frecuencia	Resultado de la aceleración m/s ²	DGNTI COPANIT 45- 2000 (m/s ²)
10 HZ	00.3	3.170

6.0 CONCLUSIÓN

- El resultado de 00.3 m/s², se encuentra por debajo de 3.170 00.3 m/s², por lo tanto, se puede interpretar que el resultado se encuentra dentro de los rangos establecido en la Norma DGNTI COPANIT 45-2000.

ANEXO 1. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

		
出厂检验报告 INSPECTION REPORT		
产品介绍 Instruments details		
仪器名称 Description	测振仪 (Vibration Meter)	
仪器型号 Model No.	AS63B	
仪器编号 Serial No.	6830070	
检验日期 Date of inspection	2023. 9. 5	
商标/品牌 Brand		
生产制造商 Name	东莞万创电子制品有限公司 ARCO ELECTRONICS LTD	
生产地址 Address	广东省东莞市虎门镇树田宝群路1号 No.1 baoqun Road, Shutan, Humen Town, Dongguan City, Guangdong Province	
说明 Directions		
1. 检验地点、环境条件: Place and environmental conditions of the inspection:		
地点: FCC Department.	温度: 25°C~27°C	相对湿度: 50%RH~70%RH
Inspection take place	Temperature	RH
2. 本次检验的技术依据: Reference documents for the inspection: JJG 676-2019		
检测结果 Results:		
1. 结构/外观及包装: Appearance and packing: Pass		
2. 技术特性参数: Technical characteristic parameters:	标准值 Standard Value	测量值 Measurement Value
功能参数 Parameter		结论 Result
测量数据 Measure Value		
加速度 Acceleration 160(Hz)	(m·s ⁻²) 10.0	(m·s ⁻²) 9.8
速度 Velocity 40(Hz)	(mm·s ⁻¹) 10.0	(mm·s ⁻¹) 10.3
位移 Displacement 40(Hz)	(mm) 1,000	(mm) 1.001
加速度 Acceleration	(m·s ⁻²)	(m·s ⁻²)
40(Hz)	10.0	10.2
80(Hz)	10.0	10.3
160(Hz)	10.0	10.1
315(Hz)	10.0	10.2
3. 检验结果: Inspection result:	合格 Pass	检验部门: Inspected by:

ANEXO 2. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

ESTUDIO DE PERCOLACIÓN

ING. BOLIVAR RIVERA ARAUZ
INGENIERO CIVIL
ID. # 2000-006-029

8 de Abril 2024



ESTUDIO DE PERCOLACIÓN
PROYECTO LOTIFICACION RESIDENCIAL LAS ASTURIAS
DEL FOLIO REAL # 38899 CODIGO DE UBICACIÓN 4510
PROPIEDAD DE PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
LOS TECALES, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE
DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REP. DE PANAMA

El estudio de percolación determina la tasa de infiltración de agua en un área determinada y las características del terreno donde se ubicarían las zanjas de infiltración.

1. OBJETIVO:

El objetivo principal del estudio que presentaremos a continuación, es el de obtener la información necesaria para el diseño de drenaje que sea apto para el proyecto RESIDENCIAL LAS ASTURIAS a través de la medición del tiempo de filtrado del agua en el suelo del mismo.

2. LOCALIZACION:

El estudio se realizó dentro de la finca Folio Real 38899, código de ubicación 4510, ubicada en los Tecales, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, con coordenadas UTM 17P335674.52 mE 932727.86 mN.

3. TRABAJO REQUERIDO:

Se realizaron quince (13) pruebas en el área destinada como campo de absorción. Los quince hoyos tenían una profundidad de 2 pies y se mantuvo el agua por un periodo de cuatro horas.



BOLEVAR RIVERA ARAUZ INGENIERO CIVIL Licencia No. 2000-006-029
 FIRMA
Ley 16 de 26 de Enero de 1950 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



4. RESULTADO DE LA PRUEBA OBTENIDA:

PRUEBA	Nº DE HOYO	TIEMPO EN MIN.
1	LOTE 1 – MANZANA A	6.35
2	LOTE 2 – MANZANA A	5.72
3	LOTE 3 – MANZANA A	4.73
4	LOTE 4 – MANZANA A	7.13
5	LOTE 5 – MANZANA A	8.96
6	LOTE 6 – MANZANA A	10.00
7	LOTE 7 – MANZANA A	6.88
8	LOTE 8 – MANZANA B	3.69
9	LOTE 9 – MANZANA B	6.53
10	LOTE 10 – MANZANA B	1.69
11	LOTE 11 – MANZANA B	7.56
12	LOTE 12 – MANZANA B	6.29
13	LOTE 13 – MANZANA B	8.00

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Públco
Primero del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.

CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí

30 Abril 2021

Licac. JACOB CARRERA S. Cristel
Notario Público Primero

Nataly

BOLIVAR RIVERA ARAUZ
INGENIERO CIVIL
Licencia No. E-008-008-029
FIRMA
Ley 15 de 10 de Enero de 1959
Frente Técnico de Ingeniería y Arquitectura



Según el resultado obtenido el tiempo promedio es de 6.425 minutos para 2.54 cms.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

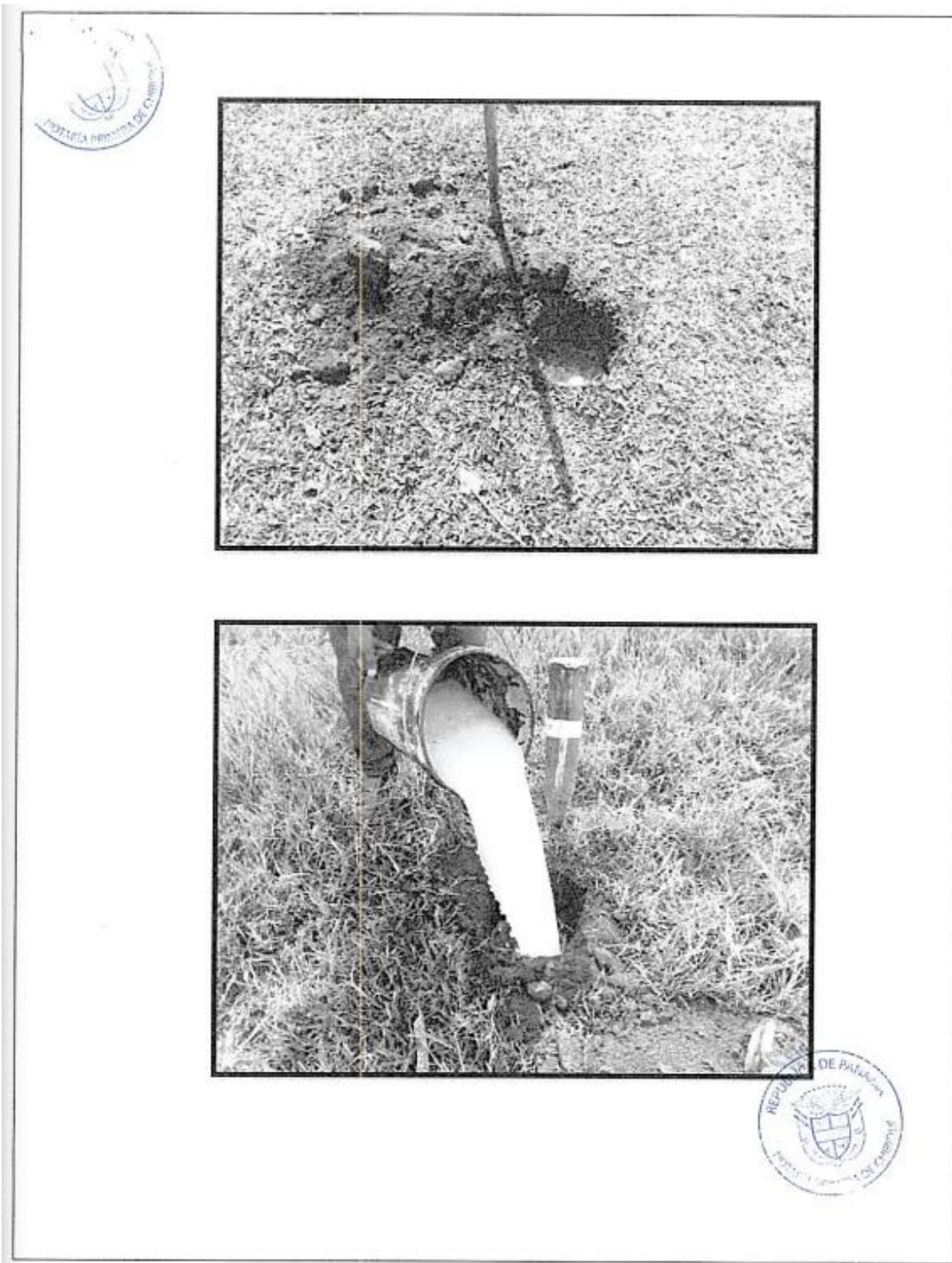
El tipo de suelo encontrado en el terreno, se clasifica como arcilloso compacta. Según el resultado el terreno es apto para un sistema de drenaje mayor de 25 mts., por consiguiente, deberán tomarse las previsiones necesarias para el diseño de las laterales, según la topografía del terreno.

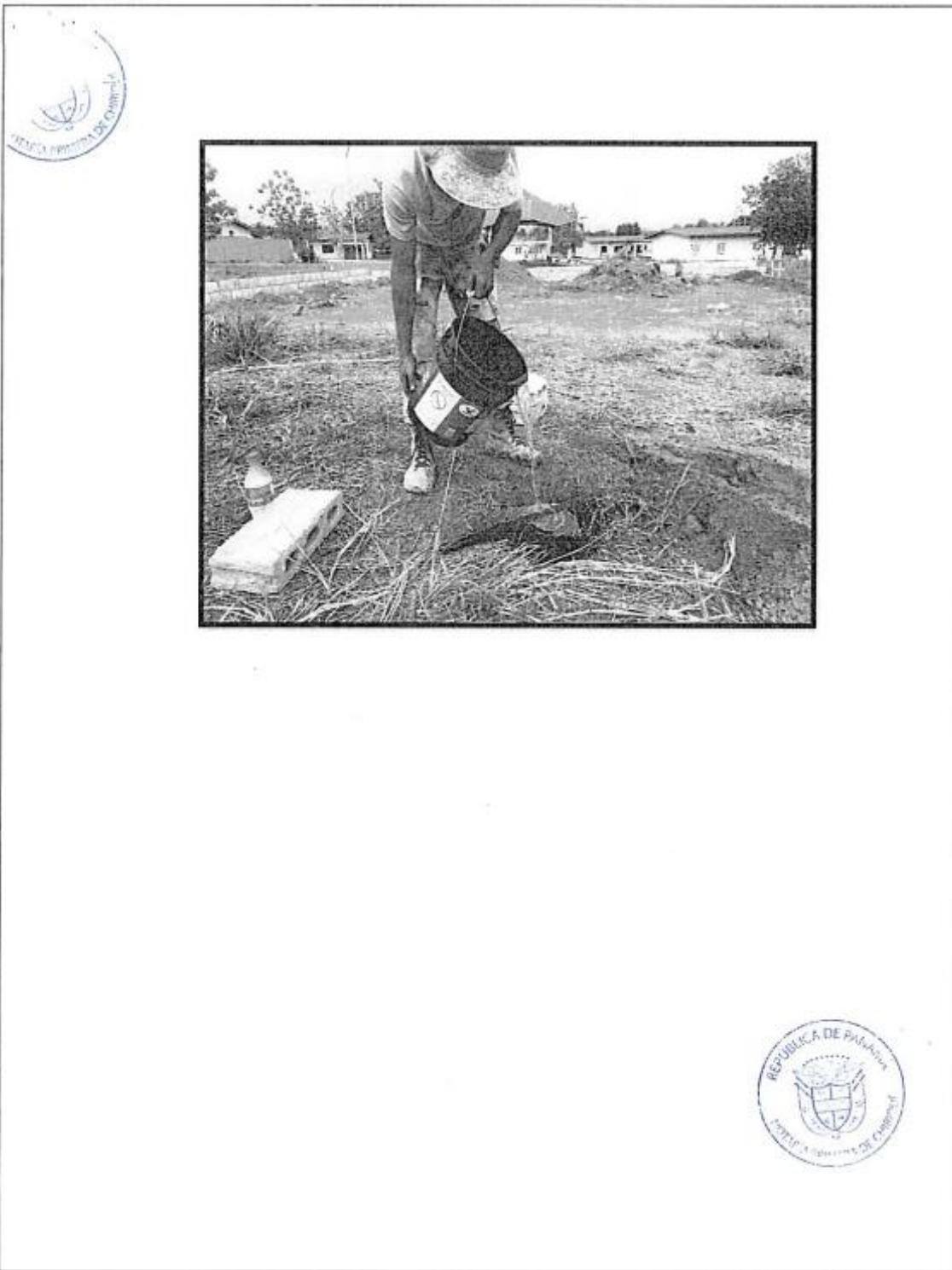
Anexos

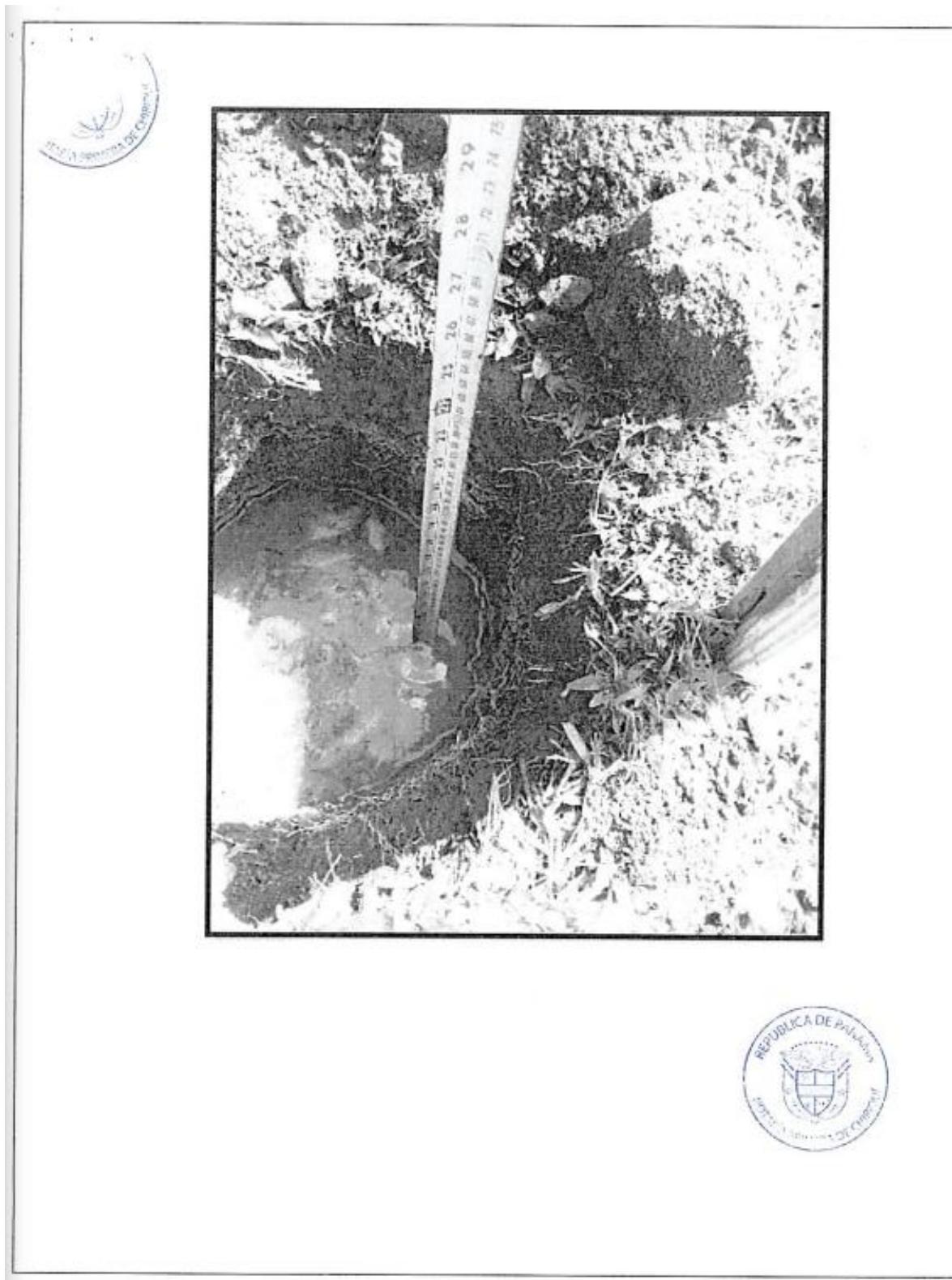
Evidencia fotográfica de los 13 hoyos realizados dentro de la finca 38899 código de ubicación 4510



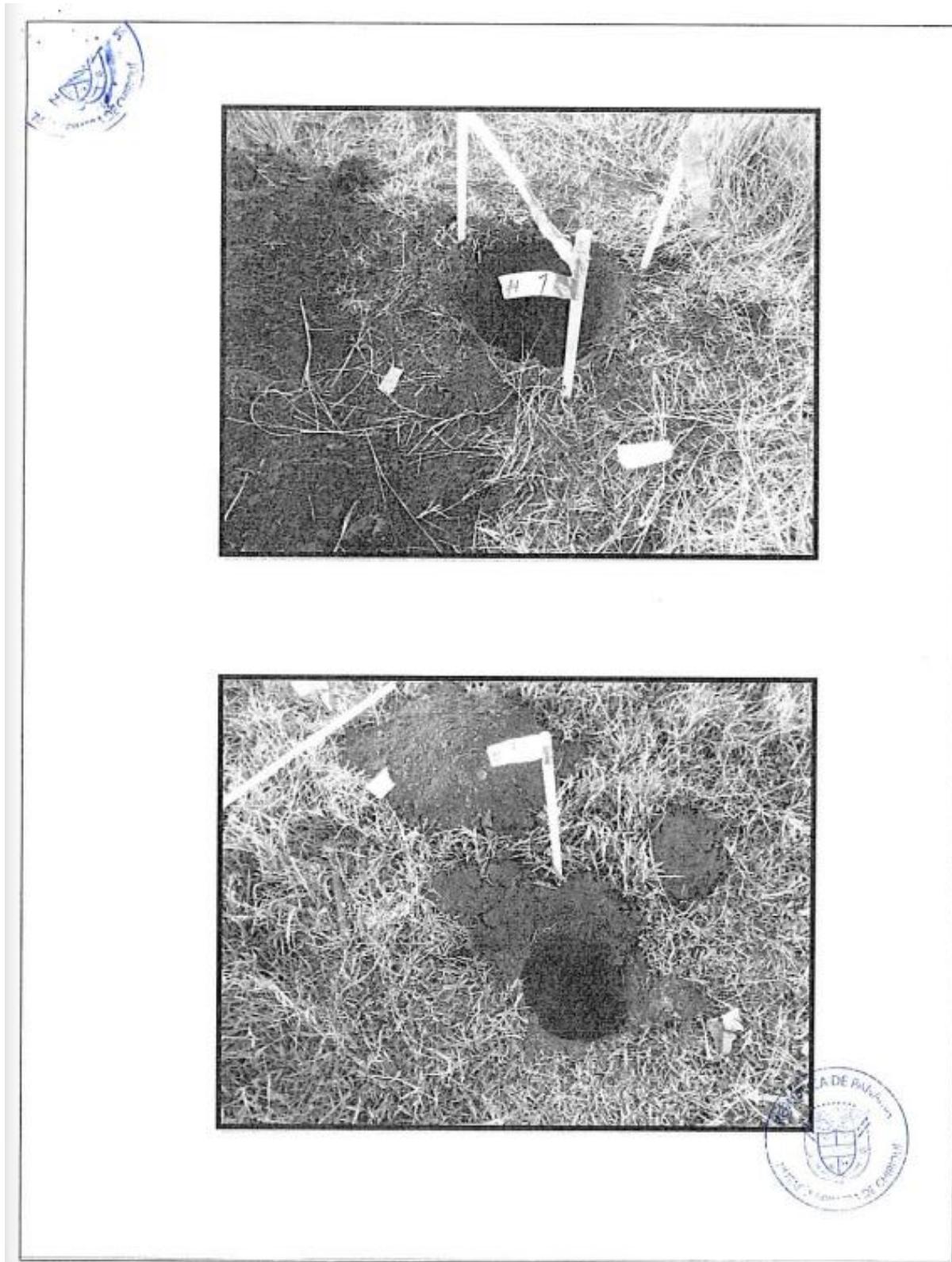
BOLIVAR RIVERA ARAUZ INGENIERO CIVIL Licencia No. 2-000-005-029  FIRMA
Ley 16 de 23 de Enero de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

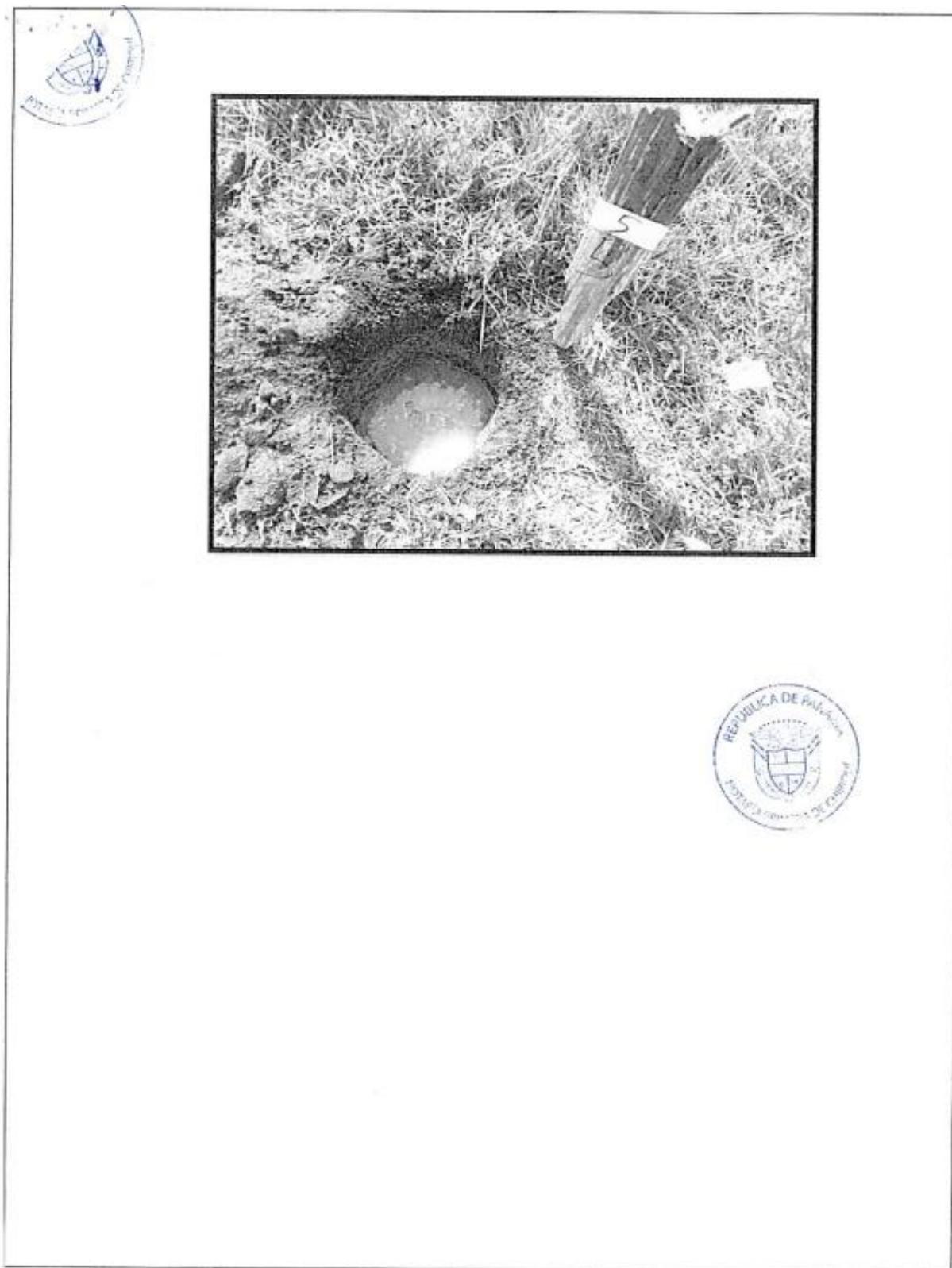












ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

PROTECCIÓN DE ALIMENTOS CONTROL DE ZOONOSIS SANEAMIENTO AMBIENTAL

REGIÓN DE SALUD DE: Chingüí

ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA

CENTRO DE SALUD San Matías Teléfono: _____
FECHA: 9-4-2024 HORA: 8:00 a.m.

DATOS GENERALES:

Nombre del Establecimiento: Residencia las Adjuntas

Nombre de Aviso de Operación: _____ R.U.C.: _____

Dirección: San Pablo Urejido

Provincia: Chiriquí Distrito: David Corregimiento: San Pablo/Urreíta

Tipo de Actividad: Uptake

Propietario Compañía de Minas S.A. Tel.: _____

Rep./Legal: Stephanie Kiddy Cédula N° 4.754-996 Tel.: _____

Administrador: _____ Cédula N°: _____ Tel.: _____

Deficiencias Sanitarias Encontradas:

Deficiencias Sanitarias Encontradas:

NO SE ENCONTRARON DEFICIENCIAS SANITARIAS

OBSERVACIONES:

- Se realizaron 13 pruebas de percolación
 - Fondo Ref/38899, PC 4.4510
 - Polígonos Redondos
 - Topografía plana.

CRITERIO TÉCNICO

- Enfriar trámites

Fundamento de Derecho: Constitución política, Ley 66 del 10 de Noviembre de 1947. Modificada por la Ley 40 del 16 de Noviembre del 2006, Ley 38 del 31 de Julio del 2000, y demás normas concordantes.

NOMBRE Y FIRMA DEL SERVIDOR PÚBLICO

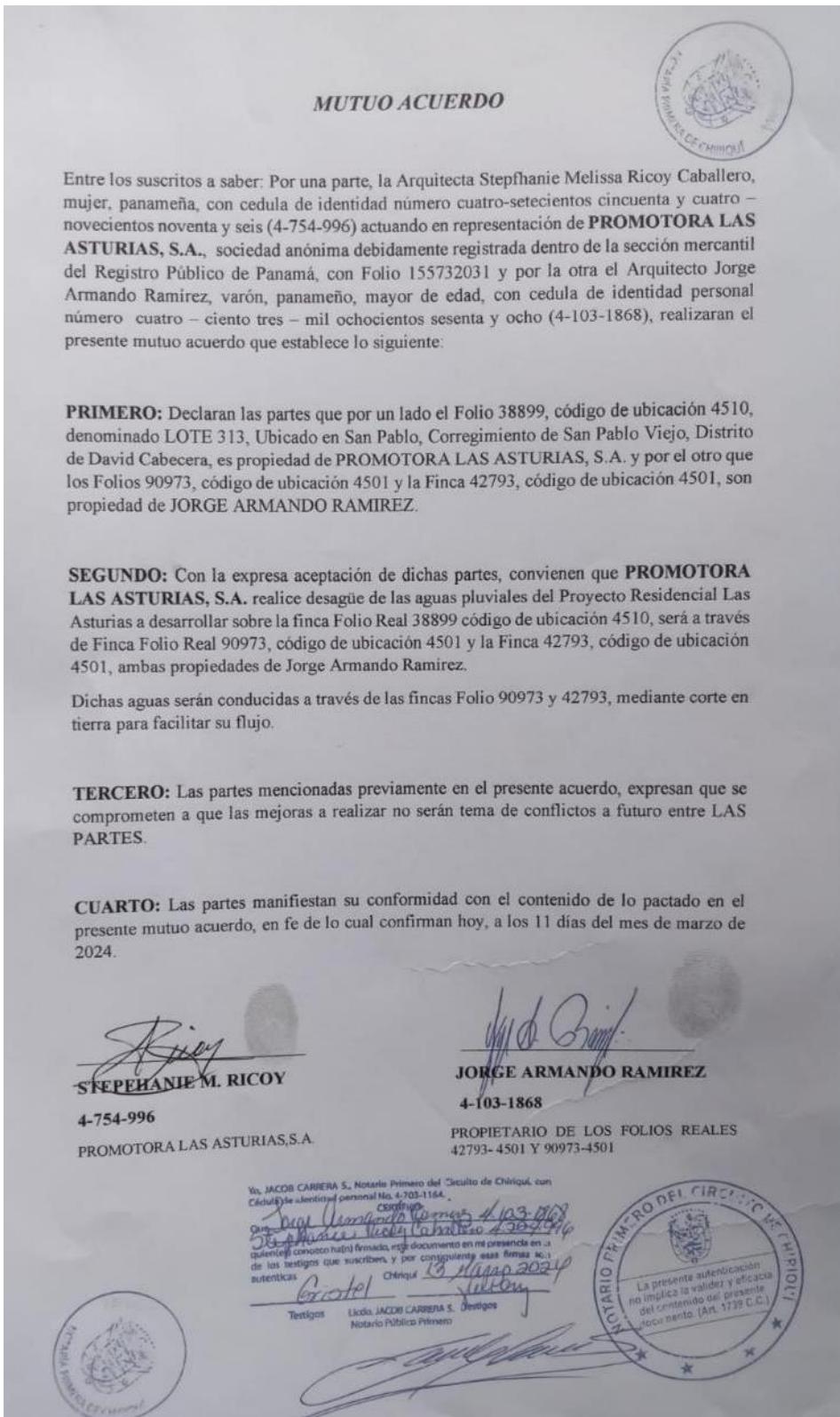
Doris Endriss N. [Signature]

Forma: *Françay*

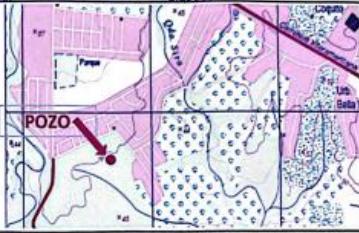
RECIBIDO POR: _____

RECIBIDO: (7) 9-446-1
CÉRULA:

MUTUO ACUERDO



REGISTRO DE POZO Y PRUEBA DE BOMBEO

MINISTERIO DE AMBIENTE				DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA		DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS					
				ERICK A. MUÑOZ S.		Activar Vea Com					
REPÚBLICA DE PANAMÁ <small>GOBIERNO NACIONAL</small>				MINISTERIO DE AMBIENTE DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS Empresa Perforadora: ERICK A. MUÑOZ S. Licencia MIAmbiente: DSH-RPS-00-2021		ERICK A. MUÑOZ S. INGENIERO CIVIL Licencia No. 2,000-006-132 <i>Erick A. Muñoz S.</i> FIRMA <i>Ley 15 del 23 de Enero de 1959</i> JUNTA TÉCNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA					
REGISTRO DE POZO											
Provincia: CHIRIQUI Distrito: DAVID Localidad: RESIDENCIAL LAS ASTURIAS, SAN PABLO Propietario: PROMOTORA LAS ASTURIAS SA Cuenca: 108 - RÍO CHIRIQUI				Hoja N°: 3741 III NW Coordenadas: Latitud Norte: 932735 m Longitud Este: 335682 m Cota del: 54 m							
Profundidad 40 50' 80 90 100 125 140 150 175 200'	Formación Geológica 40: ARCILLA ROJA 50': ARENISCA 80: LUTITA 90: CONGLOMERADO	Espesor 40 50' 10 50 100 125 150 175 200	Ulitología Descripción 25 50 75 100 125 FIN DE LA PERFORACIÓN 150 175 200	Diseño Técnico del Pozo 8 PLG SELLO SANITARIO 6 PLG H.G. SCH40 CIEGO HASTA 40 PIES N.E. 45.34 PIES N.D. 64.10 PIES 6 PLG H.G. SCH40 RANURADO HASTA 120 PIES		Plano de Localización Hoja Topográfica: 3741 III NW Escala: 1:25000  DATOS DEL POZO Pozo N°: 1 Objetivo del Pozo: RESIDENCIAL -URBANIZACIÓN Perforadora N°: K515DR - 2101005 Método de Perforación: ROTATIVO Profundidad: 120 PIES (20 PIES) Diámetro: 6 PLG ACERO GALV Entubamiento: 120 PIES EN 6 PLG H.G. Enrejillado: 80 PIES EN 6 PLG H.G. Fecha de Construcción: 4/4/2024 Observación:					
				CALIDAD DEL AGUA COLOR: Ca: SO ₄ OLOR: Mg: HCO: TURBIEDAD: Na: NO ₂ p.H: K: NO ₃ Total de Sólidos: Cl: Otros Análisis: Dureza (CaCO ₃): Otros Análisis: Conductividad Específica (μ _s /cm): Alcalinidad Total: <small>Nota: Todos los resultados se expresan en Mg/L, a menos que se especifique lo contrario</small>				PRUEBA DE BOMBEO FECHA: 11/4/2024 TOTAL DE HORAS: 72 Caudal de Equilibrio (Qeq.) 40 GPM Nivel Estático (NE): 45.3 PIES Nivel Dinámico (ND): 64.1 PIES CARACTERÍSTICA HIDRÁULICAS DEL POZO T (m ³ /hora/metro) K (m/día) Q esp. (m ³ /día)			
				Perforador y ayudantes: LEONEL RIOS MENDOZA, JOSE GONZALEZ Profesional Idóneo: ING. ERICK A. MUÑOZ S. Representante Legal de la Empresa: ING. JOEL MORALES ESPINOSA <small>Observación: Todos los trabajos hidrogeológicos, diseños, aforos, características hidráulicas deben ser emitidos por persona natural o jurídica idónea (Hidrogeólogo-Geólogo-Minero)</small>				Observaciones: Se recomienda la instalación de la bomba a los 130'			

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION NACIONAL DE SEGURIDAD HIDRICA
DEPARTAMENTO DE RECURSOS HIDRICOS
PRUEBA DE BOMBEO



LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

LOCALIDAD:	RESIDENCIAL LAS ASTURIAS	PROF. DEL POZO:	140 PIES	CAUDAL EQUIL.:	40 GPM
CORREGIM.:	SAN PABLO NUEVO	TUBERÍA DE BAJADA:	130 PIES	TIEMPO INICIAL:	10:00 AM 8/4/24
PROVINCIA:	CHIRQUI	BOMBA MARCA:	DAB	TIEMPO FINAL:	11:00 AM 11/4/24
REALIZADO POR:	ING. ERICK MUÑOZ S.	H.P BOMBA:	3 HP	TIEMPO TOTAL:	72 HORAS
SUPERVISOR		NIVEL ESTÁTICO:	45.34 PIES	MEDIDOR DE NIV.:	SONDA HS500
TÉCNICO:	ING. ERICK MUÑOZ S.	NIVEL DINÁMICO:	64.10 PIES	DIÁMET. DEL POZO:	6 PLG

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (PIES)	ABATIMIENTO (PIES)	CAUDAL G.P.M	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (C)	LECTURA DEL MEDIDOR
8/4/2024	10	0	45.34	0.00	54	3.41	S	M. VOLUMÉTRICO
	11	0	57.48	12.14	52	3.28	T	M. VOLUMÉTRICO
	12	0	62.27	16.93	49	3.09	C	M. VOLUMÉTRICO
	13	0	62.65	17.31	47	2.97	C	M. VOLUMÉTRICO
	14	0	62.98	17.64	46	2.90	C	M. VOLUMÉTRICO
	15	0	63.15	17.81	45	2.84	C	M. VOLUMÉTRICO
	16	0	63.22	17.88	45	2.84	C	M. VOLUMÉTRICO
	17	0	63.30	17.96	44	2.78	C	M. VOLUMÉTRICO
	18	0	63.45	18.11	44	2.78	C	M. VOLUMÉTRICO
	19	0	63.51	18.17	44	2.78	C	M. VOLUMÉTRICO
	20	0	63.58	18.24	43	2.71	C	M. VOLUMÉTRICO
	21	0	63.61	18.27	43	2.71	C	M. VOLUMÉTRICO
	22	0	63.65	18.31	43	2.71	C	M. VOLUMÉTRICO
	23	0	63.70	18.36	43	2.71	C	M. VOLUMÉTRICO
	24	0	63.74	18.40	42	2.65	C	M. VOLUMÉTRICO
9/4/2024	1	0	63.79	18.45	42	2.65	C	M. VOLUMÉTRICO
	2	0	63.83	18.49	42	2.65	C	M. VOLUMÉTRICO
	3	0	63.86	18.52	42	2.65	C	M. VOLUMÉTRICO
	4	0	63.9	18.56	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	5	0	63.93	18.59	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	6	0	63.97	18.63	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	7	0	64.02	18.68	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	8	0	64.04	18.70	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	9	0	64.06	18.72	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	10	0	64.08	18.74	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	11	0	64.09	18.75	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	12	0	64.09	18.75	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	13	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	14	0	64.09	18.75	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	15	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	16	0	64.10	18.76	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	17	0	64.09	18.75	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO

Nota:

- Es importante una vez finalizada la prueba de bombeo, inmediatamente registrar la recuperación del pozo.
- Los trabajos hidrogeológicos, diseños, aforos y características hidráulicas deben ser emitidos por una persona natural o jurídica idónea (hidrogeólogo, geólogo y/o minero).



LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

LOCALIDAD:	RESIDENCIAL LAS ASTURIAS	PROF. DEL POZO:	124 PIES	CAUDAL EQUIL.:	40 GPM
CORREGIM.:	SAN PABLO NUEVO	TUBERÍA DE BAJADA:	130 PIES	TIEMPO INICIAL:	10:00 AM 8/4/24
PROVINCIA:	CHIRQUI	BOMBA MARCA:	DAB	TIEMPO FINAL:	11:00 AM 11/4/24
REALIZADO POR:	ING. ERICK MUÑOZ S.	H.P BOMBA:	3 HP	TIEMPO TOTAL:	72 HORAS
SUPERVISOR		NIVEL ESTÁTICO:	46.34 PIES	MEDIDOR DE NIV.:	SONDA HS500
TÉCNICO:	ING. ERICK MUÑOZ S.	NIVEL DINÁMICO:	64.10 PIES	DIÁMET. DEL POZO:	6 PLG

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (PIES)	ABATIMIENTO (PIES)	CAUDAL G.P.M	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (C)	LECTURA DEL MEDIDOR
9/4/2024	18	0	64.08	18.74	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	19	0	64.09	18.75	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	20	0	64.10	18.76	39	2.46	C	M. VOLUMÉTRICO
	21	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	22	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	23	0	64.10	18.76	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	24	0	64.11	18.77	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
10/4/2024	1	0	64.10	18.76	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	2	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	3	0	64.09	18.75	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	4	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	5	0	64.11	18.77	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	6	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	7	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	8	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	9	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	10	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	11	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	12	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	13	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	14	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	15	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	16	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	17	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	18	0	64.10	18.76	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	19	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	20	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	21	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	22	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	23	0	64.09	18.75	40	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	24	0	64.10	18.76	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
11/4/2024	1	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO

Nota:

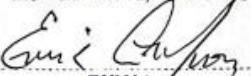
- Es importante una vez finalizada la prueba de bombeo, inmediatamente registrar la recuperación del pozo.
- Los trabajos hidrogeológicos, diseños, aforos y características hidráulicas deben ser emitidos por una persona natural o jurídica idónea (hidrogeólogo, geólogo y/o minero).



ERICK A. MUÑOZ S.

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2,000-006-122



FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LEY 35, CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 70 DE 27 DE JULIO DE 1973 - ARTICULO 9

LOCALIDAD:	RESIDENCIAL LAS ASTURIAS	PROF. DEL POZO:	140 PIES	CAUDAL EQUIL.:	40 GPM
CORREGIM.:	SAN PABLO NUEVO	TUBERÍA DE BAJADA:	130 PIES	TIEMPO INICIAL:	10:00 AM 8/4/24
PROVINCIA:	CHIRQUI	BOMBA MARCA:	DAB	TIEMPO FINAL:	11:00 AM 11/4/24
REALIZADO POR:	ING. ERICK MUÑOZ S.	H.P BOMBA:	3 HP	TIEMPO TOTAL:	72 HORAS
SUPERVISOR		NIVEL ESTÁTICO:	46.34 PIES	MEDIDOR DE NIV.:	SONDA HS500
TÉCNICO:	ING. ERICK MUÑOZ S.	NIVEL DINÁMICO:	64.10 PIES	DIÁMETR. DEL POZO:	6 PLG

FECHA	HORA	MINUTOS	NIVEL DINAMICO (PIES)	ABATIMIENTO (PIES)	CAUDAL G.P.M	CAUDAL (l/s)	SUCIA (S) TURBIA (T) CLARA (C)	LECTURA DEL MEDIDOR
11/4/2024	2	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	3	0	64.11	18.77	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	4	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	5	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	6	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	7	0	64.09	18.75	41	2.59	C	M. VOLUMÉTRICO
	8	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	9	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
	10	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
11/4/2024	11	0	64.10	18.76	40	2.52	C	M. VOLUMÉTRICO
FIN DE LA PRUEBA								
CAUDAL EQUIL. = 40 GPM								
RECUPERACIÓN= 6.23 HORAS								

***INFORME DEL ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y
BILÓGICOS DEL AGUA DEL POZO***

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	Página 1 de 6

LA-INF No. 088-2024
David, 16 de abril de 2024.

Promotora Las Asturias, S.A.



No. de Informe	LA-INF No. 088-2024
Fecha de Muestreo	10 de abril de 2024
Lugar de muestreo	Residenciales Las Asturias, San Pablo Viejo, David

Licda. María J. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



UNACHI

Guillermo Borda Rios
Químico
Idoneidad # 0457

Tel: (507) 730-5300, Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	Página 2 de 6

LA-INF No. 088-2024

David, 16 de abril de 2024.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y biológicos de una (1) muestra simple de agua natural de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 136-2024 del 2 de abril de 2024.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2017. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.

2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Promotora Las Asturias, S.A.
Dirección del cliente	San Pablo Viejo, David, Chiriquí
Persona de contacto	Ing. José Garay
Celular	6829-1336

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-147 fue colectada por el personal de nuestro Laboratorio: Andrés Montenegro , el día 10 de abril de 2024, entre las 9:38 a.m. y 9:54 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 10:18 a.m. del dia 10 de abril de 2024.
Método o procedimiento de muestreo	Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 24 TH edition, 2023. AWWA- WEF-APHA.
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	Durante el muestreo el día parcialmente nublado. La muestra fue custodiada desde el sitio de colecta hasta la entrega en el Laboratorio (Cadena de Custodia).
Instrumentos y equipos utilizados	<ul style="list-style-type: none">1. Multiparámetro de campo (Conductividad, pH y Sólidos disueltos totales)2. Incubadora de Microbiología3. Cámara de Bioseguridad4. Higrotermómetros y Termómetros5. Turbidímetro6. Espectrofotómetro UV-Visible7. Espectrofotómetro de Absorción Atómica8. Buretas digitales9. Medidor de color

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Guillermo Branda Rios
Químico
Idoneidad # 0457

Tel: (507) 730-5300, Ext. 3200 ó 3202, Email: lsef@unachi.ac.pa

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados		Página 3 de 6

LA-INF No. 088-2024
David, 16 de abril de 2024.

Actividad o CIIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.
Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros de Color, Conductividad, pH a 25 °C y Sólidos disueltos totales, fueron realizados en campo; mientras que los demás parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los parámetros se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del Laboratorio de < 80%.
Ánálisis realizado por	Lic. Guillermo Branda, Lic. María Otero, Andrés Montenegro y Jenifer Rojas.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 10 al 15 de abril de 2024.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 24 TH edition, 2023. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales. Resolución No. 122 del 16 de julio de 2021.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordinadas geográficas
AN-147	Tubo de salida del pozo del Residencial Las Asturias	17P 335685 UTM 932738

Notas: AN= Agua Natural

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Guillermo Branda Ríos
Químico
Idoneidad # 0457

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO	
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	<i>Informe de Resultados</i>
	Página 4 de 6

LA-INF No. 088-2024
David, 16 de abril de 2024.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISICOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS

Parámetros	Métodos ensayados	AN-147	*VP	Unidad
FÍSICOS				
*Color	HANNA HI 727	5±1	≤15	UC
*Conductividad	SM 2510 B	140±3	≤850	µS/cm
*pH a 25 °C	SM 4500 H+ B	7,00±0,11	6,5-8,5	Unid. pH
*Sólidos Disueltos Totales	Method 8160 HACH	81±1	≤500	mg/L
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	1,09±0,08	≤1	UNT
QUÍMICOS				
*Cloruros	SM 4500 Cl-B	2,6±0,3	≤250	mg/L
*Cobre	SM 3111 B (Cu)	<0,1	≤1	mg/L
*Dureza Total	SM 2340 C	55±1	≤200	mg/L
*Hierro	SM 3111 B (Fe)	<0,1	≤0,3	mg/L
*Manganeso	SM 3111 B (Mn)	<0,1	≤0,1	mg/L
*Nitratos (N)	SM 4500-NO3-B	0,43±0,05	≤10	mg/L
*Nitritos (N)	Method 8507 HACH	<0,02	≤1	mg/L
*Sodio	SM 3111 B (Na)	3,03±0,06	≤200	mg/L
*Sulfato	Method 375,4 EPA	<5	≤250	mg/L
*Zinc	SM 3111 B (Zn)	<0,1	≤5	mg/L
BIOLÓGICOS				
*Escherichia coli	SM 9222 J	<1	<1	UFC/100 mL
*Coliformes totales	SM 9222 B	520 *[365; 741]	<1	UFC/100 mL

Notas: *VP= valor permitido de acuerdo al Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable, Definiciones y Requisitos Generales. Resolución No. 122 del 16 de julio de 2021. pH= Potencial de Hidrógeno, UNT= Unidad Nefelométrica de Turbiedad, mg/L= miligramos por Litro, UFC= Unidades Formadoras de Colonias, µS/cm = Microsiemens por centímetro, <1 = Ausentes en 100 mL de agua, UC = Unidad de color. * Parámetros acreditados. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%.



Licda. María I. Otero P.

Químico
Idoneidad N° 0689

Guillermo Branda Rios
Químico
Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 12	Informe de Resultados	Página 5 de 6

LA-INF No. 088-2024
David, 16 de abril de 2024.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura $k = 2$ correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.
4. Los ensayos son evaluados mediante del uso de Materiales de Referencia (MR), y Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).
5. **Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación:** Cloruros, Cobre, Coliformes totales FM, Color, Conductividad, Dureza Total, *Escherichia coli* FM, Hierro, Manganeso, Nitratos, Nitritos, Potencial de Hidrógeno, Sodio, Sólidos disueltos totales, Sulfato, Turbiedad y Zinc.

Licda. María I. Otero P.
Químico
Idoneidad N° 0689



Guillermo Branda Rios
Químico
Idoneidad # 0457

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202. Email: lasef@unachi.ac.pa
Estatua Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ		REGISTRO TÉCNICO
Código	LA-INF-088-2024	Página 6 de 6
Versión:	12	
<i>Informe de Resultados</i>		

LA-INF No. 088-2024
David, 16 de abril de 2024.

6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de la muestra por el personal de nuestro Laboratorio: **Andrés Montenegro** el día 10 de abril de 2024.



Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AN-147, Tubo de salida del pozo del Residencial Las Asturias.

Revisó: Licda. María I. Otero P.
M. Otero
Químico
Identidad N° 0689

Licda. María Otero
Supervisora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
Cel.: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa



Guillermo Branda Ríos
Químico
Identidad # 0457
Aprobó: G. Branda Ríos
Dra. Dulys M. Roíva
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300. Ext. 3200 o 3202
Cel.: 6306-2745
e-mail: lasef@unachi.ac.pa

Última Línea de LA-INF-No. 088-2024

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3200 ó 3202, Email: lasef@unachi.ac.pa
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO

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



EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL
MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE ARQ.
JOSÉ CARLOS GARAY:

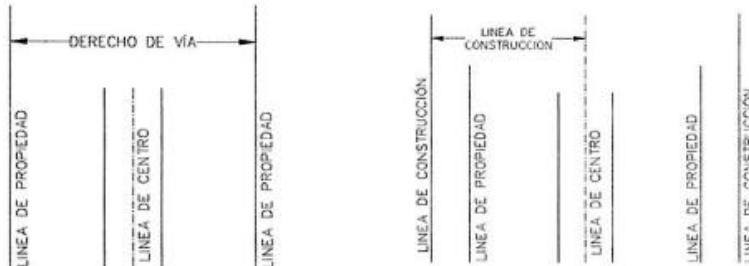
CERTIFICA:

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.38899 (F), Código de Ubicación 4510**, propiedad de **PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.**, con **RUC 155732031-2-2023**, ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

ZONIFICACIÓN

R1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD)
200 HABITANTES/HECTÁREA
ÁREA MÍNIMA DE LOTE DE 600 m²

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Calle R	30.00 metros	17.50 Metros desde centro de calle.
Calle S/N al Norte	20.00 metros	12.50 Metros desde centro de calle.



Dado en la ciudad de David, a los once (11) días del mes de marzo de 2024.

Atentamente,




ARQ. MARIA F. CORTIZO M.

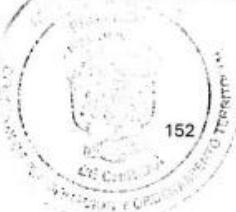
Director de Planificación y Ordenamiento Territorial JACOB CARRERA S., Notario Público
Del Distrito de David.

Primerº del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.

CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí 30 de abril 2024
Jacoby Licdo. JACOB CARRERA S. (Brisly)
Nataly Jacoby

Recibo de caja No. 766319



INFORME TÉCNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO ESIA CAT I

"Residencial Las Asturias"



PROMOTOR

Las Asturias S.A.

Arqlo. Jonathan Hernández Arana
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Marzo de 2024

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 1,000.00 m² (1 ha) que ocupará el proyecto Residencial Las Asturias, en el corregimiento de San Pablo, distrito de David, provincia de Chiriquí (ver imagen 1).

La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es Las Asturias S.A.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 1,000.00 m² (1 ha).
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
 - Ley General de Cultura 2022



Imagen 1.- Ubicación del área del proyecto



En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Residencial Las Asturias es un proyecto de desarrollo residencial que consiste en la lotificación de un predio de 1,000.00 m², que será destinado a la construcción de viviendas unifamiliares (información proporcionada por el promotor del proyecto).

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Para el área urbana de David no se conocen estudios arqueológicos específicos, sin embargo, cabe resaltar que en zonas próximas y a nivel regional se han planteado algunas investigaciones que han arrojado datos importantes sobre las poblaciones prehispánicas que ocuparon la región. Desde una perspectiva arqueológica Panamá se encuentra dividida en tres macrorregiones que corresponden más al estado actual de las investigaciones que a territorios culturales bien separados; en este sentido la zona occidental del país forma junto con el Diquís costarricense la región arqueológica de la Gran Chiriquí (Corrales, 2016).

Para la zona panameña de la macroregión arqueológica del Gran Chiriquí, podemos señalar los trabajos que Matthew Stirling realizó a finales de los años 40 del siglo pasado en el sitio Barries, en las tierras altas del occidente de Panamá, al cual denominó como Ch-1, y otros cuatro sitios ubicados al oeste del mismo; Ch-2 (3 kilómetros al oeste de Ch-1), Ch-3 (Shelton, 1984; Stirling, 1950); si bien, la información sobre estos sitios es más limitada que en Barries, los trabajos de este investigador aportaron información acerca de la cerámica y los patrones de enterramiento. Posteriormente, en los años 60 Wolfgang Haberland realizó excavaciones en las cercanías del poblado de La Concepción (Haberland, 1968), y fue el primer investigador en establecer una secuencia cronológica de materiales arqueológicos procedentes de excavaciones controladas.

En la década de los 70, Olga Linares y el equipo del proyecto Adaptive Radiations desarrollaron proyectos de investigación en una región que se extendía desde las proximidades de Cerro Punta hasta las proximidades de Hato de Volcán y el sitio Barries (Palumbo, 2009; Shelton, 1984; Linares, Sheets, & Rosenthal, 1975), con el objetivo de investigar la naturaleza de las adaptaciones de las sociedades prehispánicas a las zonas ecológicas de las tierras altas y contrastarlas con las observadas en las tierras bajas vecinas (Linares et al., 1975).

Por otro lado, en Bocas del Toro los esposos Stirling investigaron cuatro sitios durante su visita de 10 días, en 1953; uno en una pequeña elevación detrás de Almirante, dos en la Península de Aguacate y uno en Isla Colón. Durante su visita recolectaron muestras de material cerámico que consisten en fragmentos de urnas funerarias hallados en asociación con restos óseos humanos dispersos. Sin embargo los Stirling (1964:276) no localizaron otros restos arqueológicos tierra adentro en el área circundante. Por su parte, Gordon

(1962) describe 14 sitios pequeños en la Península de Aguacate y sus alrededores (incluyendo Cerro Bujo), dos en Isla Cristóbal, tres en Isla Popa, tres en el curso alto de Silica Creek (Quebrada Silica). Además, realizó excavaciones arqueológicas en Cerro Brujo pero sólo publicó una revisión somera de sus resultados (Gordon 1982). Según Stirling y Stirling (1964) y Gordon (1962) los sitios en la península de Aguacate eran pequeños y de composición simple; por lo que, dedujeron que la población precolombina era pequeña.

Algunos años más tarde, Olga Linares y sus colegas llegaron a una conclusión similar con la prospección de la península de Aguacate en 1970. Localizaron cuatro sitios que consistían en concheros aislados de diferentes tamaños, interpretados como los botaderos de viviendas / unidades residenciales particulares. Linares (1980) estimó que la población total de la Península de Aguacate no sobrepasaba las 120 personas, esto es, una densidad de 3 a 4 personas/km². No obstante, los datos proporcionados por sus extensas excavaciones en Cerro Brujo proporcionaron información puntual sobre la economía de subsistencia y las relaciones sociales de estas comunidades ocupadas entre los años 600 y 950 d.C. destacando la importancia de la pesca costera de especies arrecifales, la cacería de mamíferos que frecuentan campos de cultivo y rastrojos, y la agricultura de roza basada en los tubérculos y en los productos silvestres arbóreos. Un sistema que obligaba a las familias a trasladar sus viviendas con cierta frecuencia.

El yacimiento más importante y complejo localizado para esta área es el sitio Drago, en Isla Colón. Se trata de un asentamiento humano con una extensión máxima de 15 ha, los demás sitios precolombinos ya conocidos en Bocas del Toro abarcan menos de una hectárea y han sido clasificados como "asentamientos dispersos" o "caseríos" (Gordon 1962, 1982; Linares y Ranere [editores] 1980). También se han encontrado sitios en abrigos rocosos (Stirling y Stirling 1964).

Algunos de los estudios más recientes para el Gran Chiriquí se han enfocado en algunas de las islas de Bocas del Toro (Wake et al. 2004) y en las tierras altas de Chiriquí, en los alrededores del volcán Barú (Palumbo 2009; Holmberg 2005, 2007 y 2009).

Otros datos arqueológicos, provienen de la realización de relevantamientos vinculados a estudios de impacto ambiental llevados a cabo durante los años 2000 – 2003 (Brizuela, 2023). Así se pueden señalar las prospecciones tanto en el área de impacto directo como en algunas zonas de la periferia del proyecto hidroeléctrico Esti donde se identificaron siete localidades arqueológicas: La Esperanza, El Mirador, Los Mangos, Bajo Méndez, Chiriquicito, El Roblillo y Barrigón (Brizuela, 2023). Siendo el principal sitio arqueológico identificado Barrigón (Brizuela, 2023), una necrópolis precolombina distribuida en tres sectores del paisaje con tumbas definidas por cantos rodados sobre la superficie relativamente plana de una elevación de aproximadamente 12 metros al lado de la quebrada Barrigón y a unos 70 m del Río Chiriquí (Brizuela, 2023).

Asimismo se pueden señalar las evaluaciones de impacto arqueológico que se efectuaron en el marco de las obras de construcción de la Central Hidroeléctrica Chuspa, en el Distrito de Boquerón. Como resultado de la evaluación arqueológica realizada se logró la identificación de 21 localidades de periodo precolombino, 19 de ellas consistentes con

posibles áreas de actividad doméstica, una de tipo funerario y una de arte rupestre (Brizuela, 2023).

Una de las principales localidades fue el sitio arqueológico JI (Brizuela, 2013); este sitio hace parte de una terraza natural que se eleva a una altitud de 885 msnm y se encuentra a unos 130 metros sobre la margen derecha del río Piedra, las intervenciones en el sitio permitieron la identificación de dos tipos distintos de espacios funerarios.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 28 de marzo de 2024 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. La zona evaluada se caracterizó por ser bastante regular, y la casi totalidad del terreno está cubierto de pasto alto a medio.

En primer lugar se realizó un recorrido de superficie de tipo intensivo a partir de la definición de transectos paralelos distanciados a 10 metros por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron 9 sondeos subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad distribuidos en el predio con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 3 y 4.- Vista del predio en dirección suroeste (izquierda). Vista del predio en dirección este (derecha)



Imagen 5 y 6.- Personal de arqueología en faena (izquierda). Vista del predio en dirección sur (derecha)

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 335696 9327466. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 30 cm). La capa I corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 5YR 5/6 (yellowish red).



Imagen 7 y 8.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 335661 932742. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 45 cm). La capa I de este sondeo corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 5YR 5/6 (yellowish red).



Imagen 9 y 10.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 335627 932740. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa I corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 5YR 5/6 (yellowish red).



Imagen 11 y 12.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 335618 932775. Para el sondeo 4 se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 5YR 5/6 (yellowish red), de textura arcilloarenosa.



Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 P 335643 932780. Para el sondeo 5 se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 5YR 5/6 (yellowish red), de textura arcilloarenosa.



Imagen 15 y 16.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 P 335677 932793. Para el sondeo 6 se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 5YR 5/6 (yellowish red). A los 50 cm de profundidad se detectó presencia de tosca.



Imagen 17 y 18.- Inicio de sondeo 6 (izquierda). Fin de sondeo 6 (derecha)

Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 P 335652 932834. Para el sondeo 7 se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red). A los 50 cm de profundidad se detectó presencia de tosca.



Imagen 19 y 20.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 8

El sondeo 8 se ubicó en las coordenadas 17 P 335618 932826. Para el sondeo 8 se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red). A los 50 cm de profundidad se detectó presencia de tosca.



Imagen 21 y 22.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 9

El sondeo 9 se ubicó en las coordenadas 17 P 335598 932823. Para este sondeo se registró una sola capa. La capa I (0 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red). A los 50 cm de profundidad se detectó presencia de tosca.



Imagen 23 y 24.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)



Imagen 25.- Ubicación de sondeos

HALLAZGOS

Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
sondeo 1	335696	9327466	Negativo
sondeo 2	335661	932742	Negativo
sondeo 3	335627	932740	Negativo
sondeo 4	335618	932775	Negativo
sondeo 5	335643	932780	Negativo
sondeo 6	335677	932793	Negativo
sondeo 7	335652	932834	Negativo
sondeo 8	335618	932826	Negativo
sondeo 9	335598	932823	Negativo

CONCLUSIONES

Durante los recorridos de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brodie, L. (2020). Soil Fertility and the Development of Complex Societies: Settlement Patterns of the Upper Río Chiriquí Viejo Valley, Panama. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of Wisconsin-Madison.
- Cooke, R. (2005). Prehistory of Native Americans on the Central American Land Bridge: Colonization, Dispersal, and Divergence. *Journal of Archaeological Research*, 13(2), 129-187.
- Corrales, F. (2016). La gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. *Canto Rodado* 11:pp. 27 - 58.
- Dickau, R., Ranere, A., & Cooke , R. (2007). Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(9), 3651-3656.
- Drolet, R. (1983). Al otro lado de Chiriquí, El Diquís: Nuevos Datos para la Integración Cultural de la Región Gran Chiriquí. *Vínculos*, 9(1-2), 25-76.
- Hoopes, J. (2005). Emergence of Social Complexity in the Chibchan World of Southern Central America and Northern Colombia, A.D. 300-600. *Journal of Archaeological Research*, 13(1), 1-47.
- Linares, O., Sheets, P., & Rosenthal, E. (1975). Prehistoric agriculture in tropical highlands. *Science*, 187: pp. 137 - 145.
- Lothrop, S. (1963). The Archaeology of the Diquís Delta, Costa Rica. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology (51).
- Palumbo, S. (2009). The development of complex society in the Volcán Barú Region of Western Panama. Ph.D. dissertation, Pittsburgh University, Pittsburgh.

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

**UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO
DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO**

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Que siembren árboles

Nombre: Daniel Mirand Edad 62 sexo M

Ocupación: Subibor

Lugar de residencia La Arboleada

Firma del Encuestado: * Daniel Mirand

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Carla Lomarina Edad 47 sexo F

Ocupación: Independiente

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Carla Lomarina

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique_____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunioidad?

Sí _____ No Explique_____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique_____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Un olor tonillo de buey

Nombre: Aduana Martínez Edad 35 sexo F

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Aduana J. Martínez

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Que no ofecte el agua a los asiductos
aledoros.

Nombre: Johanis González Edad 44 sexo F

Ocupación: Ama de casa

Lugar de residencia La arboleda II

Firma del Encuestado: [Signature]

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9-4-2021

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

NO

Nombre: Einer Nigo Edad 44 sexo M

Ocupación: Policia

Lugar de residencia La Arbolada

Firma del Encuestado: Einer Nigo

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO
DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Cuidar el ambiente y Agua 24/7

Nombre: Abelie Castillo Edad 28 sexo M

Ocupación: Contable

Lugar de residencia La arboleda

Firma del Encuestado: Abelie

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Isabel Ortega Edad 65 sexo F

Ocupación: Jubilada

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Isabel Ortega

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO
DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Coudes Estribi Edad 43 sexo F

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia La Abreeda

Firma del Encuestado: *Coudes Estribi'

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Que tengan su propia fono de agua y pluvios
Muebles

Nombre: Denis González Edad 38 sexo M

Ocupación: Independiente

Lugar de residencia La Arbolada

Firma del Encuestado: D. González

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/04/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

De momento no.

Nombre: Carlos A. Caso J/lo Edad 35 sexo H.

Ocupación: Administrador.

Lugar de residencia La Arbolada

Firma del Encuestado: 

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Agua permanente para el Residencial.

Nombre: Hector Valenzuela Edad 29 sexo M

Ocupación: Soldador

Lugar de residencia La Altagracia

Firma del Encuestado: Hector Valenzuela

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Diosgeneth Aponte / Edad 35 sexo M

Ocupación: Ayudante de jengibre

Lugar de residencia La Arboleda 2

Firma del Encuestado: Diosgeneth

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Reponeran a la vía de acceso

Nombre: Reinal Rivas Edad 24 sexo M

Ocupación: Linxero TRJO

Lugar de residencia La arboleda

Firma del Encuestado: Reinal Rivas

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Agradecido Por el Proyecto

Nombre: Zahid Giacca Edad 25 sexo M

Ocupación: Desempleado

Lugar de residencia Lo Arbolado 1

Firma del Encuestado: Zahid Giacca

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9 de Abril 2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Mosés O. Fago Edad 28 sexo M

Ocupación: Nutricionista

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Mosés O. Fago

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Agua privada para el Residencial

Nombre: Alvaro Abrego Edad 22 sexo H

Ocupación: Albañil

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Alvaro

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Fuente de Agua Privada para el proyecto

Nombre: Wilder Avila Edad 27 sexo M

Ocupación: Ayudante General

Lugar de residencia La corbata

Firma del Encuestado: Wilder

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ayudante Privado

Nombre: Alexis Abrego Edad 33 sexo M

Ocupación: Enfermero

Lugar de residencia La Arboleda 1

Firma del Encuestado: Alexis Abrego

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha: 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Cuidado del Medio Ambiente.

Nombre: Juan Voldez Edad 27 sexo M

Ocupación: Maestro

Lugar de residencia: La Arbolada

Firma del Encuestado: Juan Voldez

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Eugenio Espinozo Edad 24 sexo M

Ocupación: Electricista

Lugar de residencia La Albolocha

Firma del Encuestado: Eugenio Espinozo

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Calles de acceso en buen estado.

Nombre: Sonothua Botis Edad 38 sexo M

Ocupación: Arquitecto

Lugar de residencia La Arboleda 1

Firma del Encuestado: Botis

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO
DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el
proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted
o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la
comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

-No utilizar equipo pesado para transportar
de materiales. Cuidar los vías de acceso.

Nombre: Carlos Ponce Edad 48 sexo M

Ocupación: Derecho.

Lugar de residencia La Arboleda.

Firma del Encuestado: Eliecer Ponce

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: José Montenegro Edad 55 sexo M

Ocupación: Ayudante de Bodega

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: José M. Ynt

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Cuidar el medio ambiente.

Nombre: Sosé Vgnez Edad 65 sexo M

Ocupación: Tubilodo

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Alejandro Gómez

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-24

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

LE RECOMIENDO BUENAS INSTALACIONES DE
SISTEMA DE AGUA POTABLE

Nombre: YONIELES MUNOL Edad 31 sexo F

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia SAN PABLO

Firma del Encuestado: 

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha: 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Cuidar el medio Ambiente para tener un futuro libre de contaminación

Nombre: Nidia Morales Edad 51 sexo F

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia San Pablo Viejo

Firma del Encuestado: Nidia Morales

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No ✓ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si ✓ No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Achiana Espinoza Edad 39 sexo F

Ocupación: Ninera

Lugar de residencia Mirage Hotel

Firma del Encuestado: Achiana Espinoza

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha: 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daria usted al promotor del proyecto?

Quiero ser socio/Propietario.

Nombre: Yira Rivera Edad 40 sexo F

Ocupación: Ana de Cosa

Lugar de residencia Mirage Bordes

Firma del Encuestado: Yira M Rivera

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 21/06/2020

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique_____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique_____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique_____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna.

Nombre: Florencio Roseo. Edad 72 sexo M

Ocupación: INDEPENDIENTE

Lugar de residencia DOLERA

Firma del Encuestado: Florencio Roseo.

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna.

Nombre: Jaimelée Jaramillo Edad 22 sexo F

Ocupación: Oficinista

Lugar de residencia Porto Dr. Oro

Firma del Encuestado: o Jaimelée Jaramillo

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Vergüenza. _____

Nombre Deyvis Lezcano Edad 48 sexo E

Ocupación: Asistente clínica

Lugar de residencia Porto Di Oro

Firma del Encuestado: 

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9 de abril 2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Que realice los estudios de impacto ambiental)

Nombre: David Quintero Edad 17 sexo M

Ocupación: Estudiante

Lugar de residencia San Pablo - Puerto Jiménez

Firma del Encuestado: David Quintero

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si _____ No Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Nombre: Victor Martinez Edad 47 sexo u

Ocupación: Instructor de equipo Pezado

Lugar de residencia: Mirage Bordon

Firma del Encuestado: Victor Martinez

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 9/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si No _____ Explique Por la guerra.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Dejen la Calle Principal de acuerdo.

Nombre: Yibels Montenegro Edad 28 sexo F

Ocupación: Asistente administrativa

Lugar de residencia La Arbolada

Firma del Encuestado: Yibels Montenegro

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10-4-2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si No _____ Explique Deforestación

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si No _____ Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Buen Suministro de agua

Nombre: Yesury Santamaría Edad 29 sexo F

Ocupación: Cajera

Lugar de residencia La Arboleda

Firma del Encuestado: Yesury Santamaría

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha: 10-11-2021

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Si No ✓ Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Si ✓ No Explique Deforestación

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Si ✓ No Explique _____

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

No destruir el Medio Ambiente

Nombre: Yenisei Hernández Edad 42 sexo F

Ocupación: Oficial de Proyectos de Provee

Lugar de residencia: La Arboleda

Firma del Encuestado: Sergio A. Hernandez

¡Gracias por su participación!

**CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 10/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí _____ No Explique _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí No _____ Explique _____

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No _____ Explique _____

4. ¿Que recomendación daría usted al promotor del proyecto?

Tener en cuenta el impacto ambiental y buscar mejores alternativas para los desechos

Nombre: Yanet Rodríguez Edad 21 sexo F

Ocupación: estudiante

Lugar de residencia Nuevo Amanecer

Firma del Encuestado: YR

¡Gracias por su participación!

CONSULTA CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO BIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Fecha 22/4/2024

Luego de haberle entregado y a la vez explicado las volantes sobre el proyecto, se solicita responder las siguientes preguntas

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad?

Sí No Explique

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente o a la comunidad?

Sí No Explique

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

Sí No Explique

4. ¿Qué recomendación daría usted al promotor del proyecto?

— *—*

Nombre: SUAN SINEUZ Edad 38 sexo f

Ocupación: ALQUILER GENERAL

Lugar de residencia SAN PABLO

Firma del Encuestado:

¡Gracias por su participación!

ENTREVISTA A LAS AUTORIDADES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"
UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN
PABLO BIEJO
PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
ENTREVISTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Fecha: 22-4-24 Entidad: Casa de Paz, San Pablo Viejo-Nuevo

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO/A

1. Nombre de entrevistado/a: Javier Alexis Santamaría
2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual representa Casa de Paz,
3. Cargo ocupado en la organización/Institución que representa Juez
4. ¿Desde cuándo reside o trabaja en esta área? 4 años

II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

5. ¿Conoce usted el proyecto que se ejecutará?

(1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.8)

6. Indique a través de qué medio recibió la información: _____

III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante/pancarta y luego pregunte:

7. Con base en los impactos positivos y negativos explicados, ¿cómo calificaría el proyecto?:
(1) positivo, (2) negativo, (3) ambos (4) no sabe

8. ¿Cuáles considera usted que serían los efectos positivos que generaría el proyecto y qué recomendaciones le daría al promotor?:

Bespetar el medio Ambiente y suministro de agua.

9. ¿Cuáles considera usted que serían los efectos negativos que generaría el proyecto y qué recomendaciones le daría al promotor?:

Ninguno

10. Considera usted que el desarrollo de este proyecto afectaría la ejecución de las actividades que realiza su (institución, organización o empresa)

(1) Sí (2) No.

De ser la respuesta Sí, explicar: No.

Firma del entrevistador/a: Jair N



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"
UBICACIÓN: REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN
PABLO BIEJO
PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
ENTREVISTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Fecha: 22/4/2024 Entidad: Municipio de David

I. DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO/A

1. Nombre de entrevistado/a: Dayana Urbano

2. Nombre de la Organización/Institución/Negocio al cual representa Municipio de David

3. Cargo ocupado en la organización/Institución que representa Secretaría

4. ¿Desde cuándo reside o trabaja en esta área? Hace 4 años

II. CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

5. ¿Conoce usted el proyecto que se ejecutará?

(1) Sí (Continuar con las preguntas siguientes) (2) No (Pasar a la pregunta No.8)

6. Indique a través de qué medio recibió la información: _____

III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

Ofrezca la información general del proyecto a partir de la volante/pancarta y luego pregunte:

7. Con base en los impactos positivos y negativos explicados, ¿cómo calificaría el proyecto?:
(1) positivo, (2) negativo, (3) ambos (4) no sabe

8. ¿Cuáles considera usted que serían los efectos positivos que generaría el proyecto y qué recomendaciones le daría al promotor?:

Inversión comercial y que las personas tengan su vivienda propia que tenga bienestar y colección de bienes.

9. ¿Cuáles considera usted que serían los efectos negativos que generaría el proyecto y qué recomendaciones le daría al promotor?:

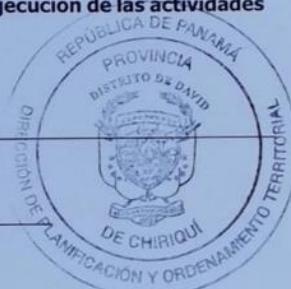
entrar la falta de agua

10. Considera usted que el desarrollo de este proyecto afectaría la ejecución de las actividades que realiza su (institución, organización o empresa)

(1) Sí (2) No

De ser la respuesta Sí, explicar: _____

Firma del entrevistador/a: Juan M



VOLANTE DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

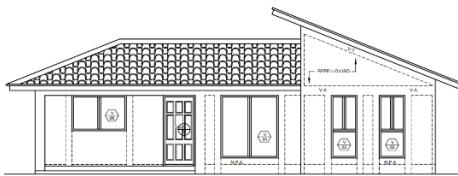
PROYECTO: "RESIDENCIAL LAS ASTURIAS"

UBICACIÓN: REPUBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DAVID, CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO

PROMOTOR: PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.

Descripción: El proyecto consiste en la construcción de 13 viviendas en lotes de terrenos que van desde los 600 m², las casas serán de una sola planta con las siguientes características

1. 2 o 3 habitaciones y 2 baños
2. 1 o 2 estacionamientos
3. Lavandería cerrada
4. Sala cocina y comedor



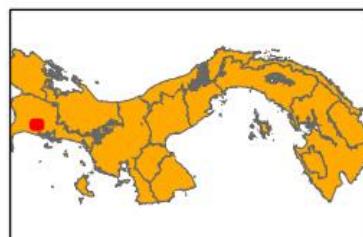
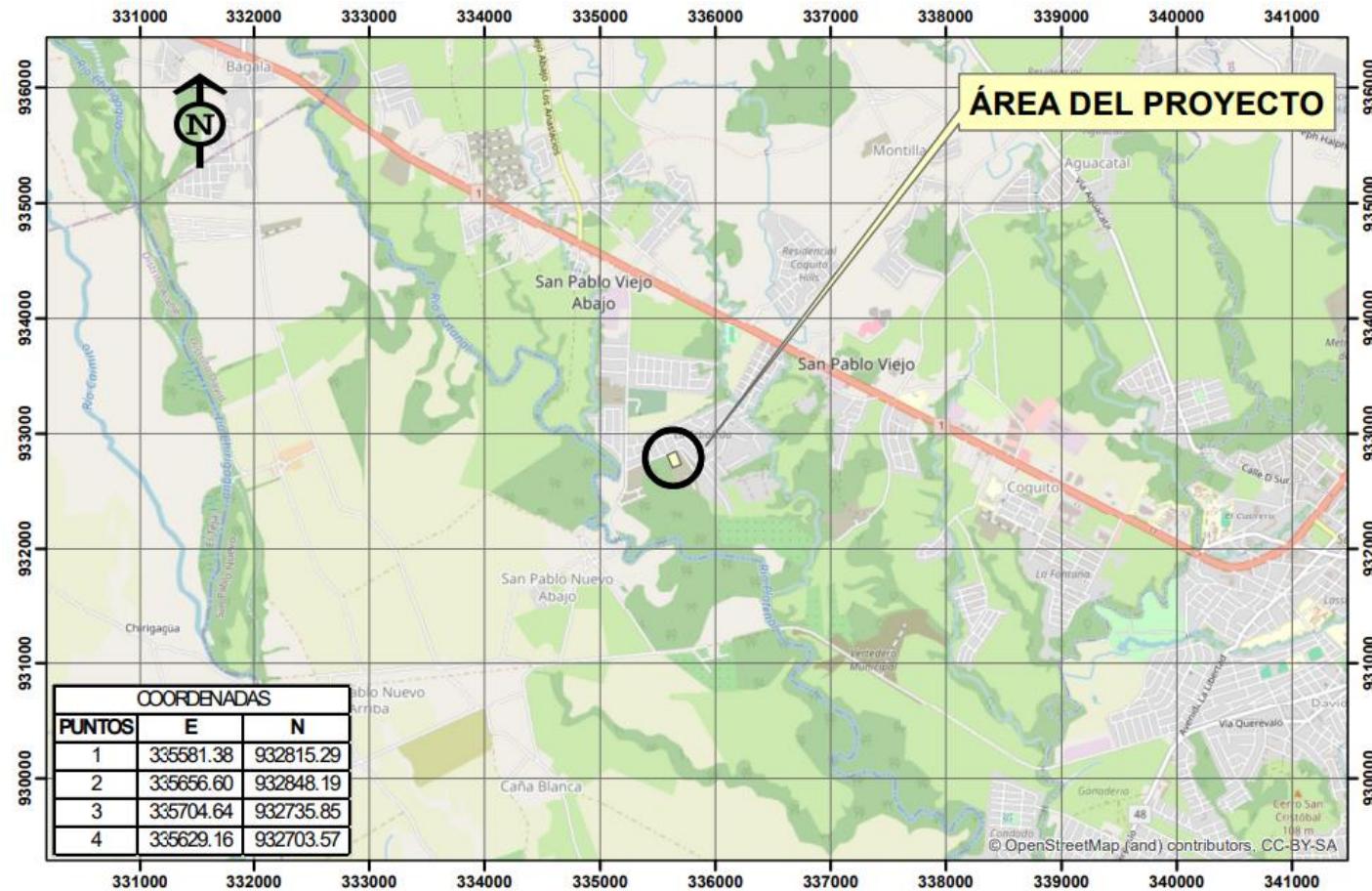
Modelo de la vivienda

El proyecto contempla la construcción de tanque séptico para cada casa y el abastecimiento de agua para las casas será a través de pozo.

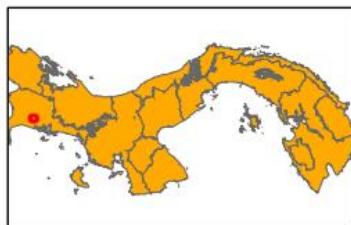
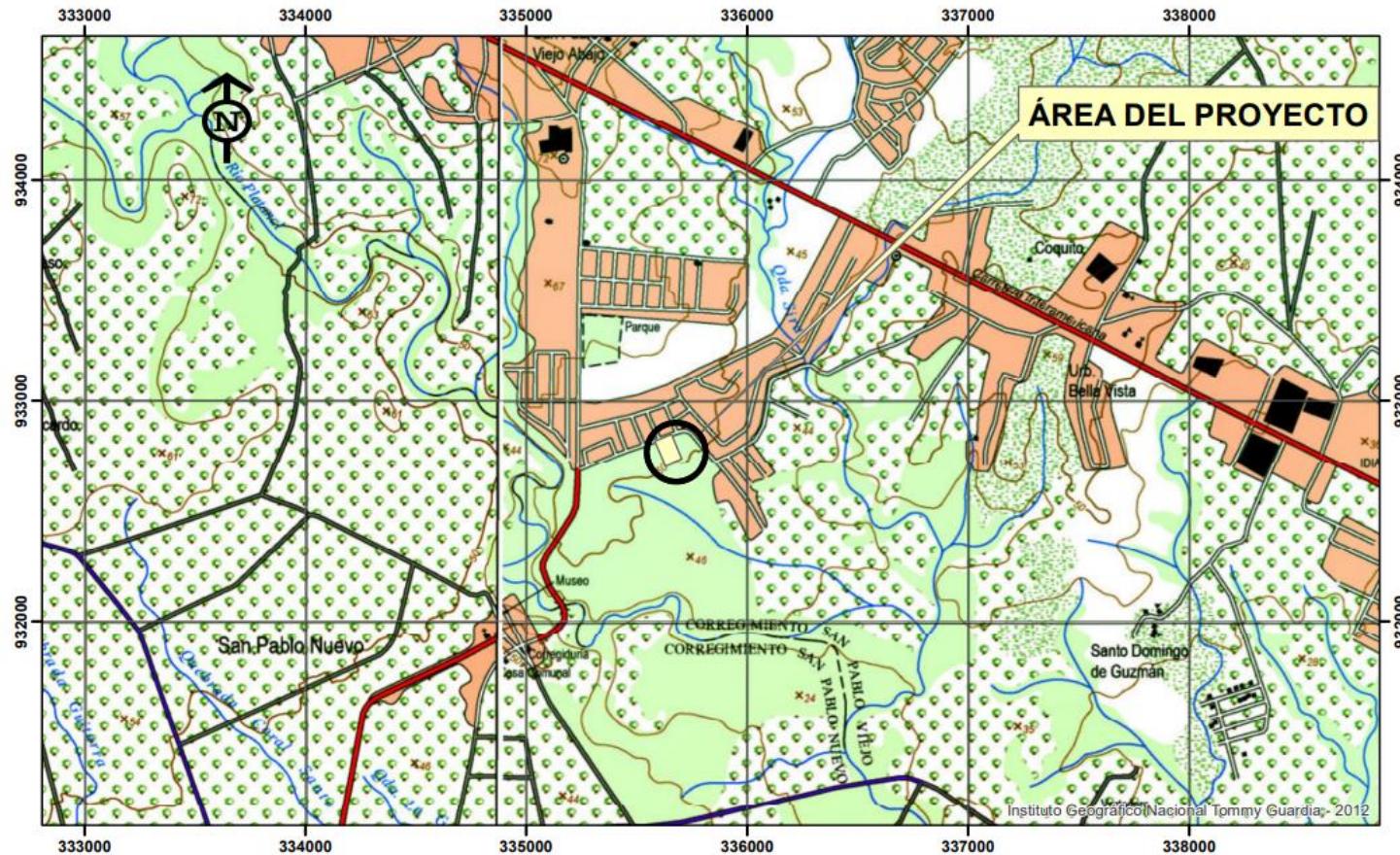
IMPACTOS AMBIENTALES Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESTABLECIDAS PARA ESTE PROYECTO:

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Contaminación por generación de desechos no peligrosos	Los desechos serán almacenados en recipientes señalizados. Se contratará a una empresa que realice la recolección de desechos en esta área para que haga la disposición final.
Contaminación por generación de desechos líquidos	Se contará con servicios portátiles para el uso de los trabajadores. Se realizará la limpieza frecuentemente de los servicios portátiles. El proyecto en su etapa de operación funcionará con tanque séptico.
Disminución de la calidad de aire por las partículas suspendidas de polvo	Durante la época seca las partículas de polvo se pueden dispersar, para lo cual se instalará un riego para minimizar este impacto
Contaminación acústica	Se trabajará en un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.
Perdida de cobertura vegetal	Se solicitará al Ministerio de Ambiente el permiso de indemnización ecológica y se dejará revegetada las áreas desprovistas de vegetación.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA ESCALA 1:50,000



14.16 MAPA TOPOGRAFICO



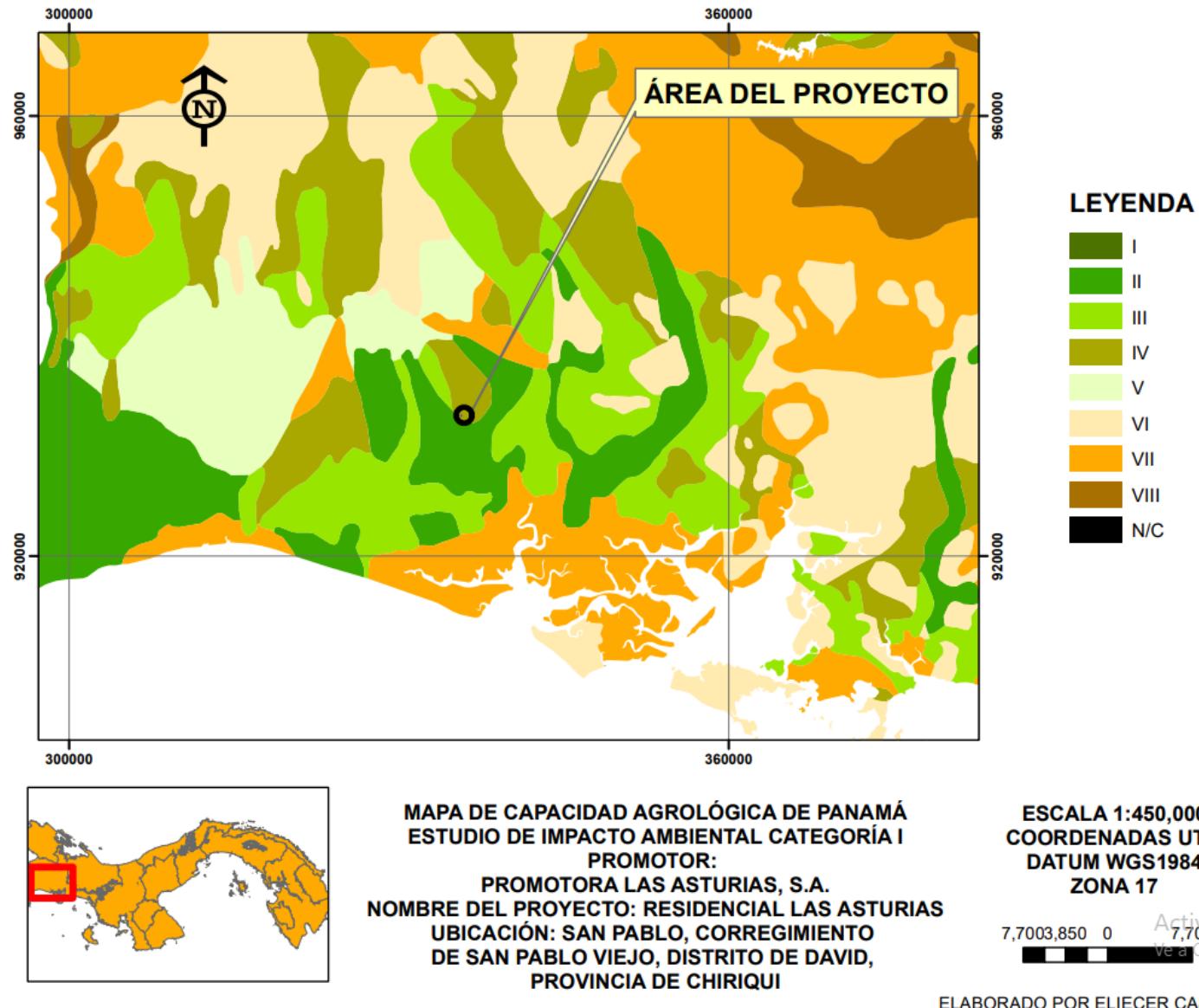
MAPA TOPOGRAFICO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROMOTOR:
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
NOMBRE DEL PROYECTO: RESIDENCIAL LAS ASTURIAS
UBICACIÓN: SAN PABLO, CORREGIMIENTO
DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID,
PROVINCIA DE CHIRQUI

ESCALA 1:25,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

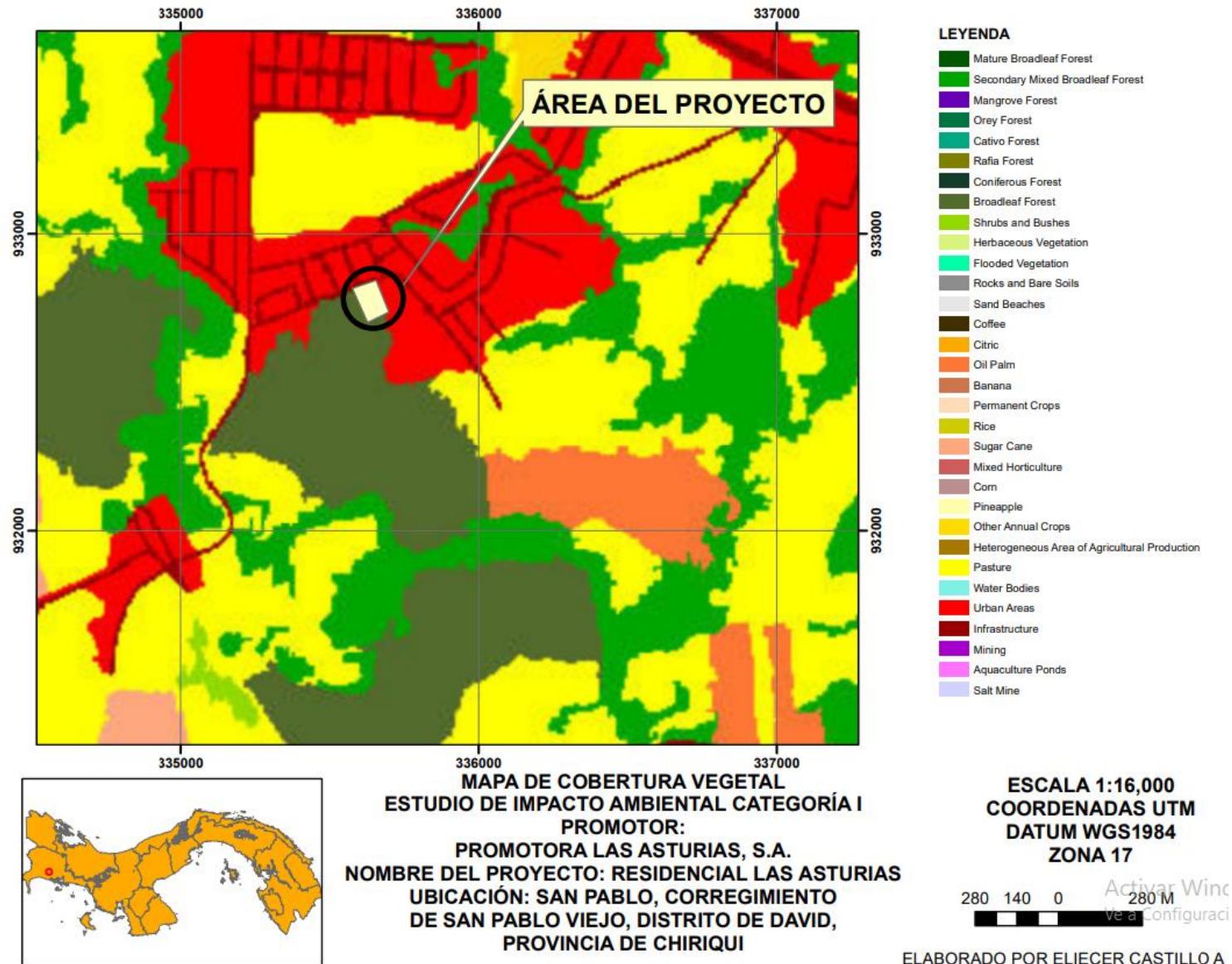
470 235 0 470 M
Activar Win
Ve a Configurac

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

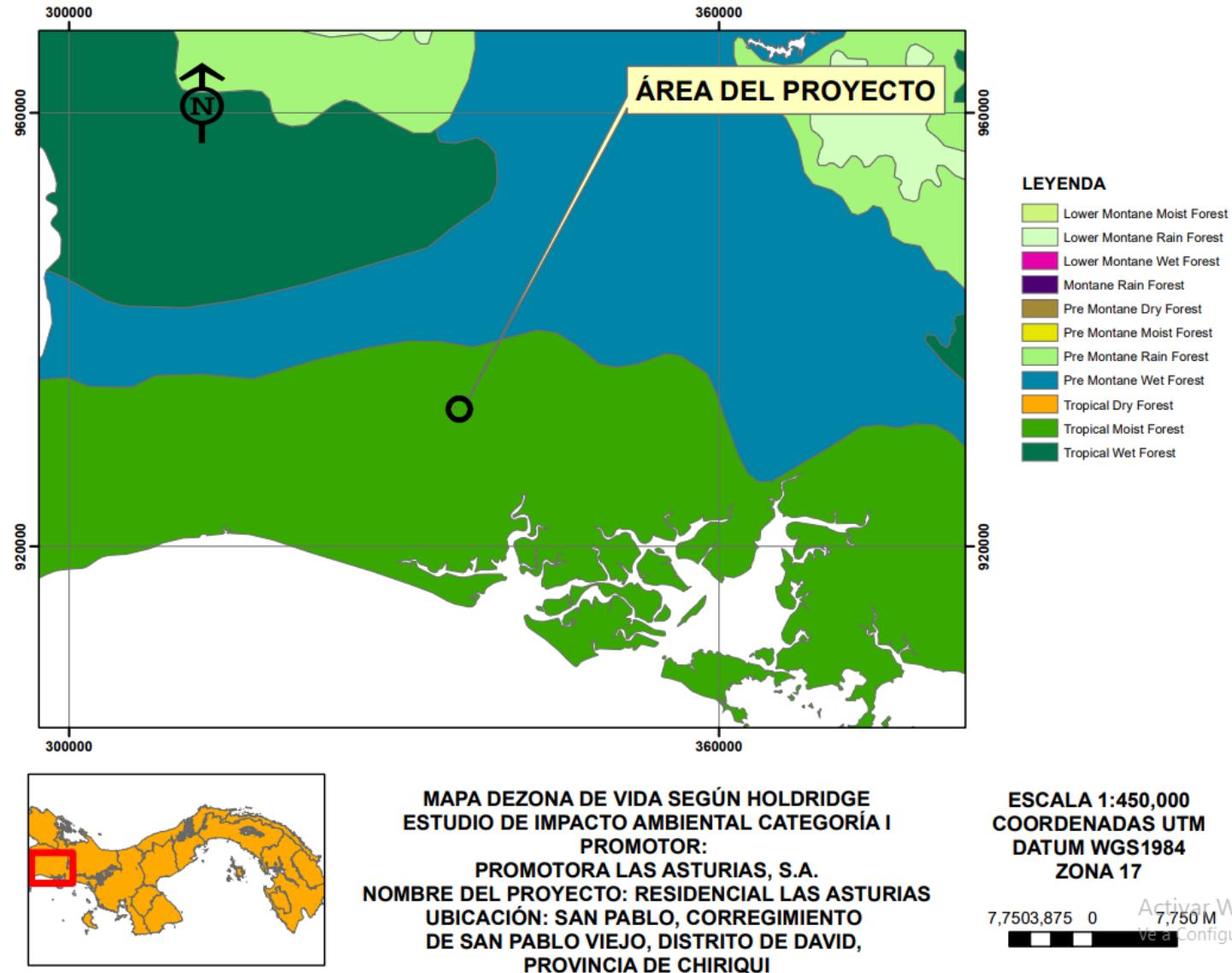
MAPA DE CAPACIDAD AGROLOGICA



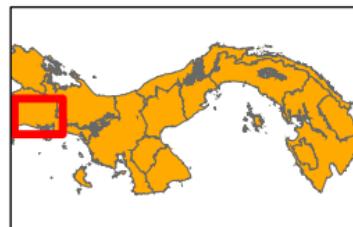
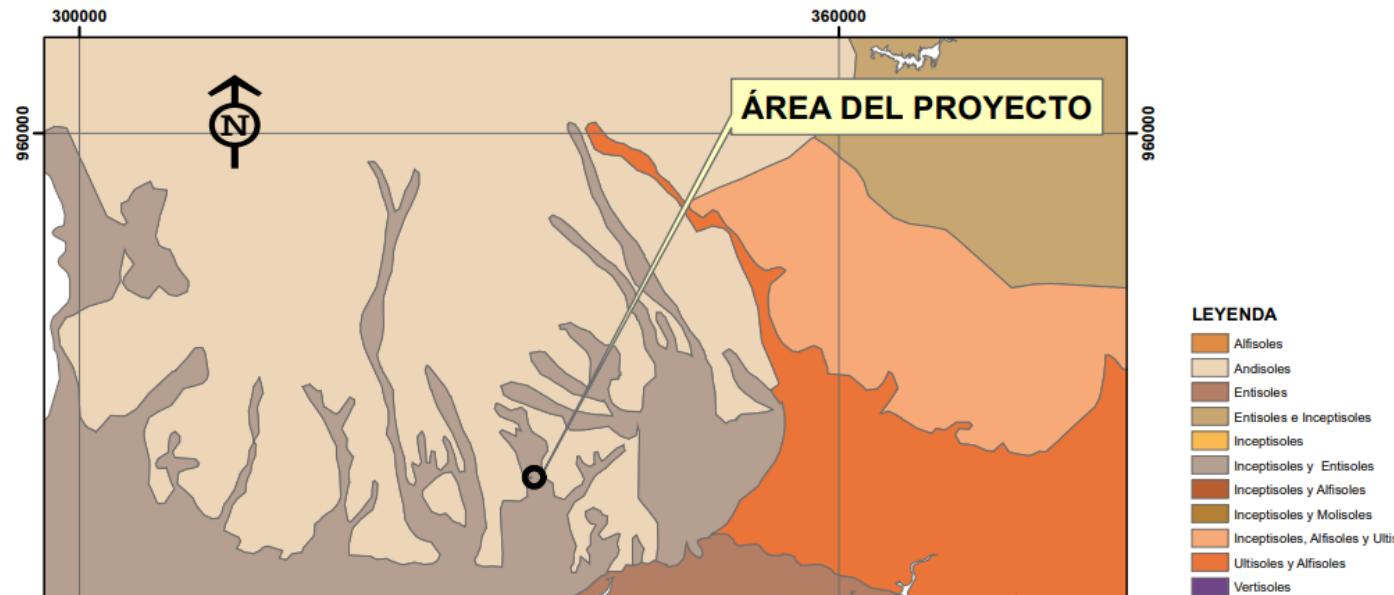
MAPA DE COBERTURA VEGETAL



MAPA DE ZONA DE VIDA HOLDRIDGE



14.20 MAPA DE SUELOS DE PANAMÁ



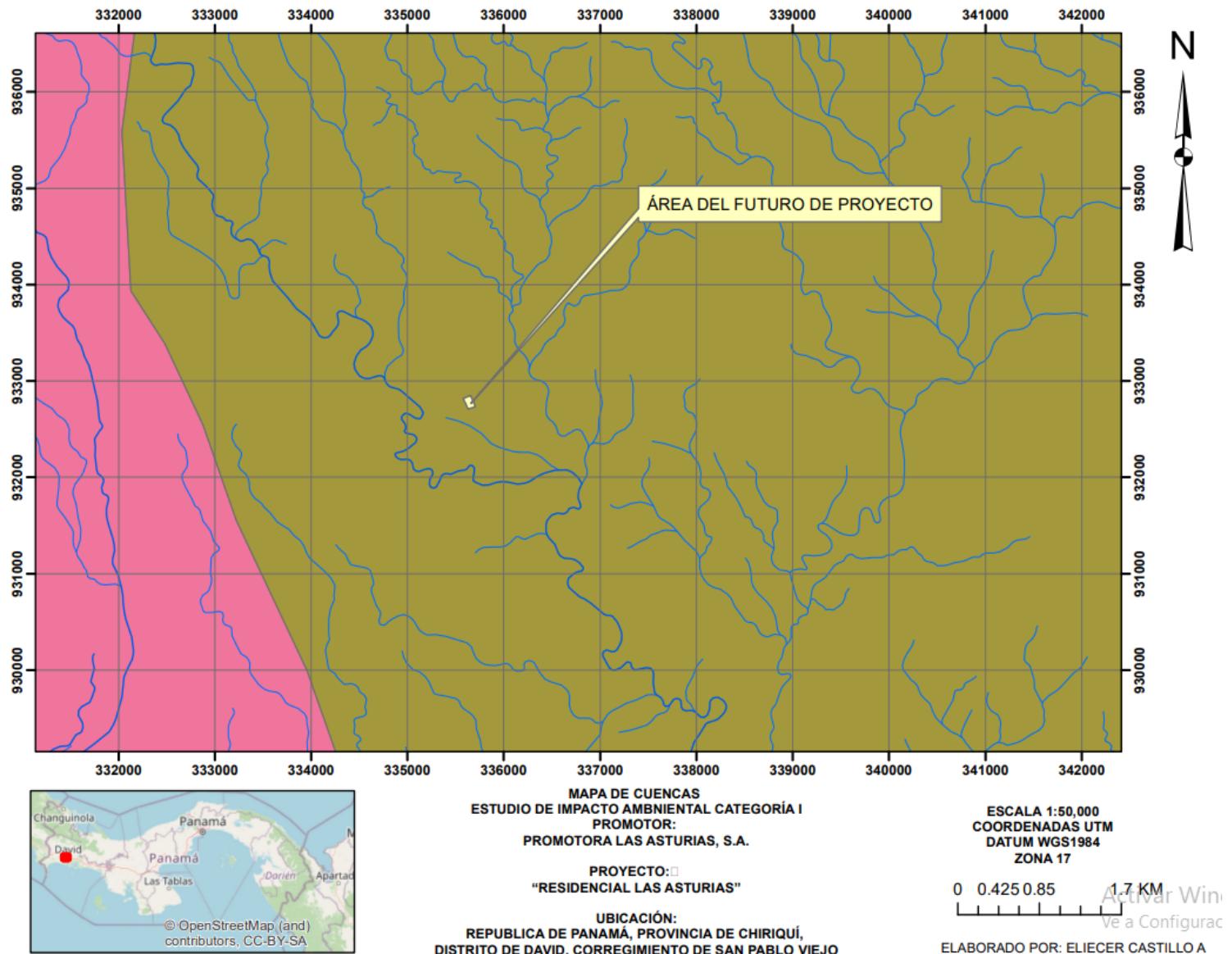
MAPA DE SUELOS DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROMOTOR:
PROMOTORA LAS ASTURIAS, S.A.
NOMBRE DEL PROYECTO: RESIDENCIAL LAS ASTURIAS
UBICACIÓN: SAN PABLO, CORREGIMIENTO
DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID,
PROVINCIA DE CHIRIQUI

ESCALA 1:450,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

7,7503,875 0 7,750 M
Activar Wind View a Configurac

ELABORADO POR ELIECER CASTILLO A

14.21 MAPA DE CUENCAS Y RÍOS



***PLANOS DE ANTEPROYECTO CON CURVA A
NIVEL Y PLANO CATASTRAL***

DATOS DE LA FINCA

FOLIO REAL	38899
COD.UBIC.	4510
LUGAR	SAN PABLO
DISTRITO	DAVID
PLANO #	40610-23248
AREA DE LOTE	10,003.11 M2



PLANTA DE URBANIZACION

ESCALA 1/400

CUADRO DE RESUMEN DE AREAS			
USOS DE SUELO	AREA (M2)	AREA (HAS)	(%) TOTAL
AREA RESIDENCIAL	7,851.49 M2	0.785149 HAS	78.4904895 %
AREA DE SERVIDUMBRE PUBLICA	2,151.62 M2	0.215162 HAS	21.5095105 %
AREA PARA E/S V SERVIDUMBRE DE 13.20 MTS	522.22 M2 1,629.40 M2	0.052222 HAS 0.16294 HAS	5.2205764 % 16.2889341 %
AREA TOTAL	10,003.11 M2	1.000311 HAS	100.00 %

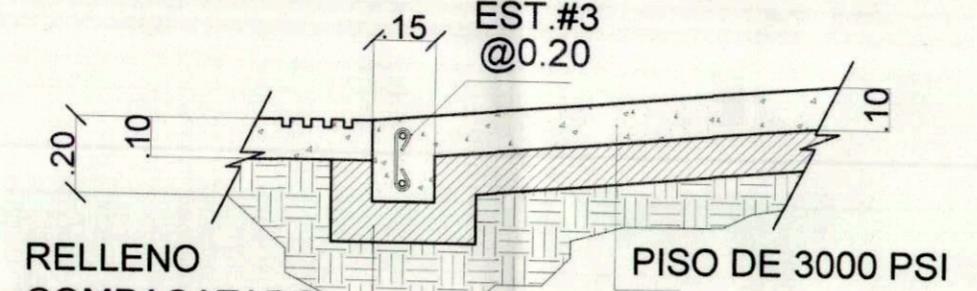
NOTAS IMPORTANTES

EL SISTEMA DE AGUA POTABLE SERA SUMINISTRADO POR GRAVEDAD, MEDIANTE POZO, CON PROFUNDIDAD DE 120 PIES Y TANQUE DE RESERVA DE AGUA, DE 5000 GALONES.
EL SISTEMA DE AGUAS SANITARIA SERA CON TANQUE SEPTICO.
LAS RAMPAS DE ACCESO CUMPLIRAN CON LA LEY 42 DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.
TOTAL DE LOTES UNIFAMILIARES (TRECE) (13).

ESTE PROYECTO SE ACOGERA AL ARTICULO #41, DEL REGLAMENTO NACIONAL DE URBANIZACIONES, LOTIFICACIONES Y PARCELACIONES.

SE REALIZARAN MEJoras AL AREA VECINAL DEL PROYECTO MIRAGE GARDEN (INSTALACION DE 5 LUMINARIAS, LIMPIEZA DE GRAMA, *5 Arboles, pintura en Bocinas y Degresos*).

2# CORRIDAS
EST.#3 @.20



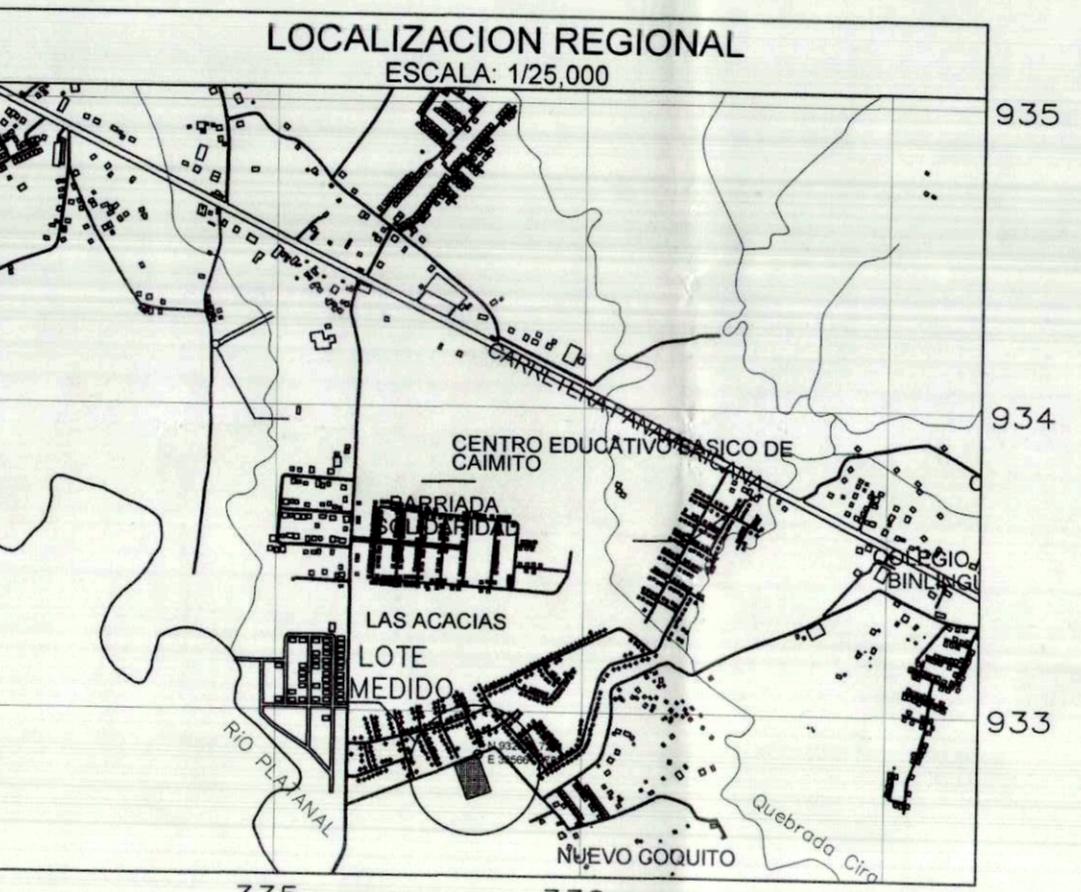
DET. DE RAMPA

ESCALA 1/25



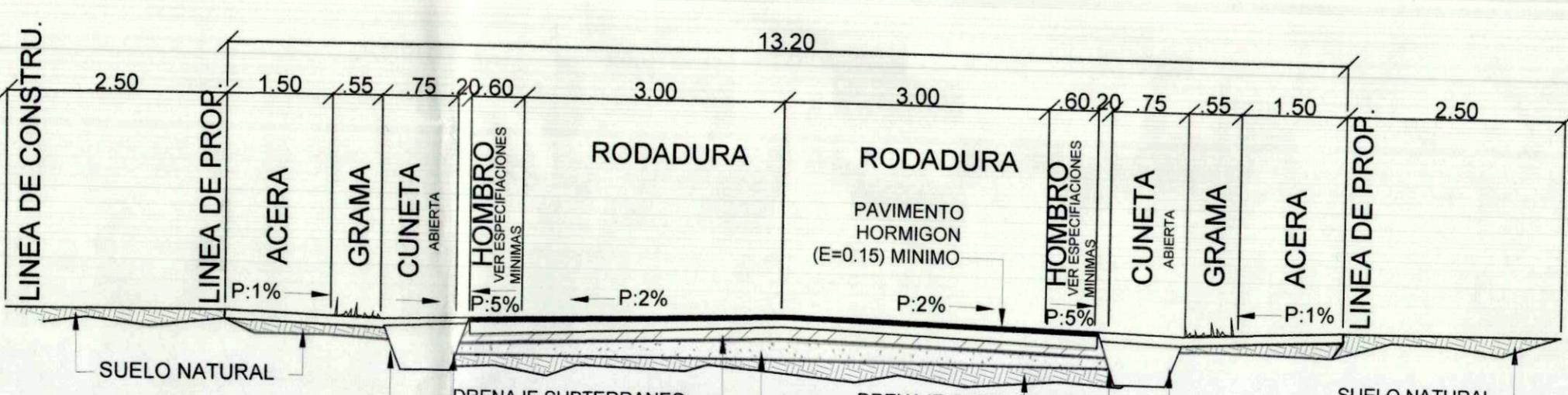
DET. DE ACERA

ESCALA 1/25



DETALLE DE AMARRE

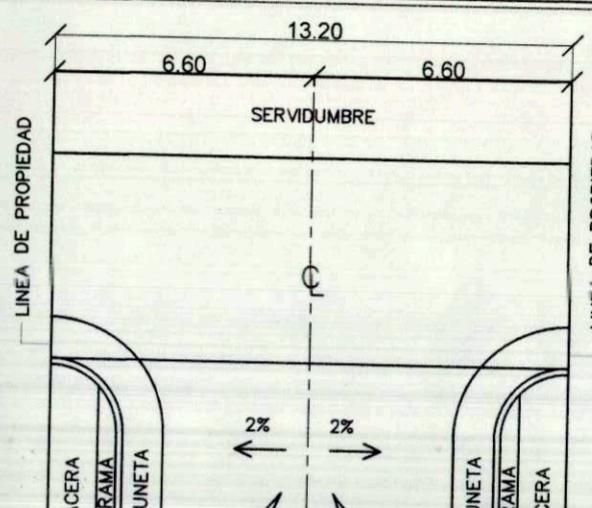
ESCALA 1/10000



DETALLE DE CALLE DE 13.20 MTS

ESCALA 1/50

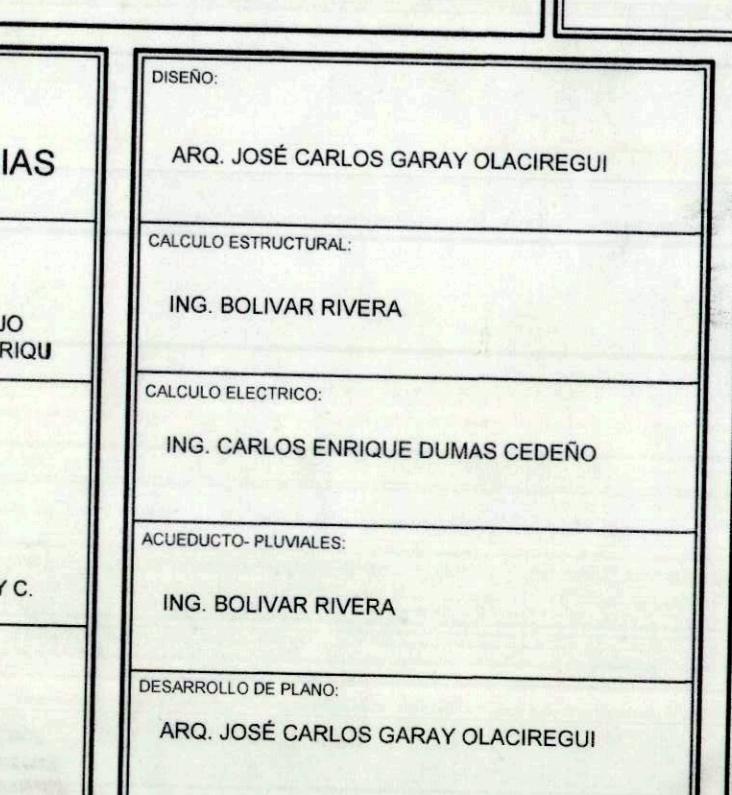
NORMA (R1)		
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD (R1) UNIFAMILIARES, ADOSADAS, PLURIFAMILIAR		
USOS PERMITIDOS: ACTIVIDADES PRIMARIAS: VIVIENDAS UNIFAMILIARES (VU) VIVIENDAS ADOSADAS DE 2 A 4 UNIDADES VIVIENDAS BIFAMILIARES (UNA SOBRE OTRA) Pv. Pv. Pv. CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES		
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS (NO DEBE DESARROLLARSE DE MANERA INDEPENDIENTE): CONSTRUCCIONES RECREATIVAS DENTRO DE CADA POLIGONO, SIN FINES DE LUCRO C1 CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES Ln1 CON SUS RESPECTIVAS RESTRICCIONES		
CONSIDERACIONES: LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y AFINES DE LOS VEHICULOS SE PUEDEN DAR SIEMPRE QUE NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VEHICULOS O AFIJOS EN FORMA ADVERSAS AL CARACTER RESIDENCIAL DE LA ZONA Y DEBE CUMPLIR CON LOS PROCEDIMIENTOS QUE ESTABLEZCAN LAS AUTORIDADES COMPETENTES		
NORMAS DE DESARROLLO:		
DENSIDAD NETA HASTA 200 PERSONAS/HECTAREA		
AREA MINIMA DE LOTE VIVIENDAS UNIFAMILIARES 600 M2 VIVIENDAS BIFAMILIARES 600 M2 VIVIENDA (VU) 300 M2 C/U		
FRENTE MINIMO DEL LOTE 15 MTS (VU-BIFAMILIARES UNA SOBRE OTRA) 7.50 MTS (VU) CADENA UNA		
LINEA DE CONSTRUCCION RETIRO LATERAL RETIRO POSTERIOR ADOSADA A LA LINEA DE CONSTRUCCION CON LA PARED CIEGA EN PLANTA BAJA. LA ESTABLECIDA O 2.50 MTS MINIMO A PARTIR DE LA LINEA DE SERVICIO DE PROPIEDAD 1.50 EN AREAS DE SERVICIO 2.50 EN AREAS MARCABLES		
LINEA DE CONSTRUCCION RETIRO MINIMO DEL LOTE 5.00 MTS		
ALTURA MAXIMA PLANTA BAJA + 2 ALTOS AREA DE OCUPACION MAXIMA 50 % DEL AREA DEL LOTE		
AREA LIBRE MINIMA 50 % DEL AREA DEL LOTE AREA VERDE MINIMA 35 % DEL AREA VERDE ESTACIONAMIENTO MINIMO 2 ESTACIONAMIENTOS POR CADA UNIDAD DE VIVIENDA		



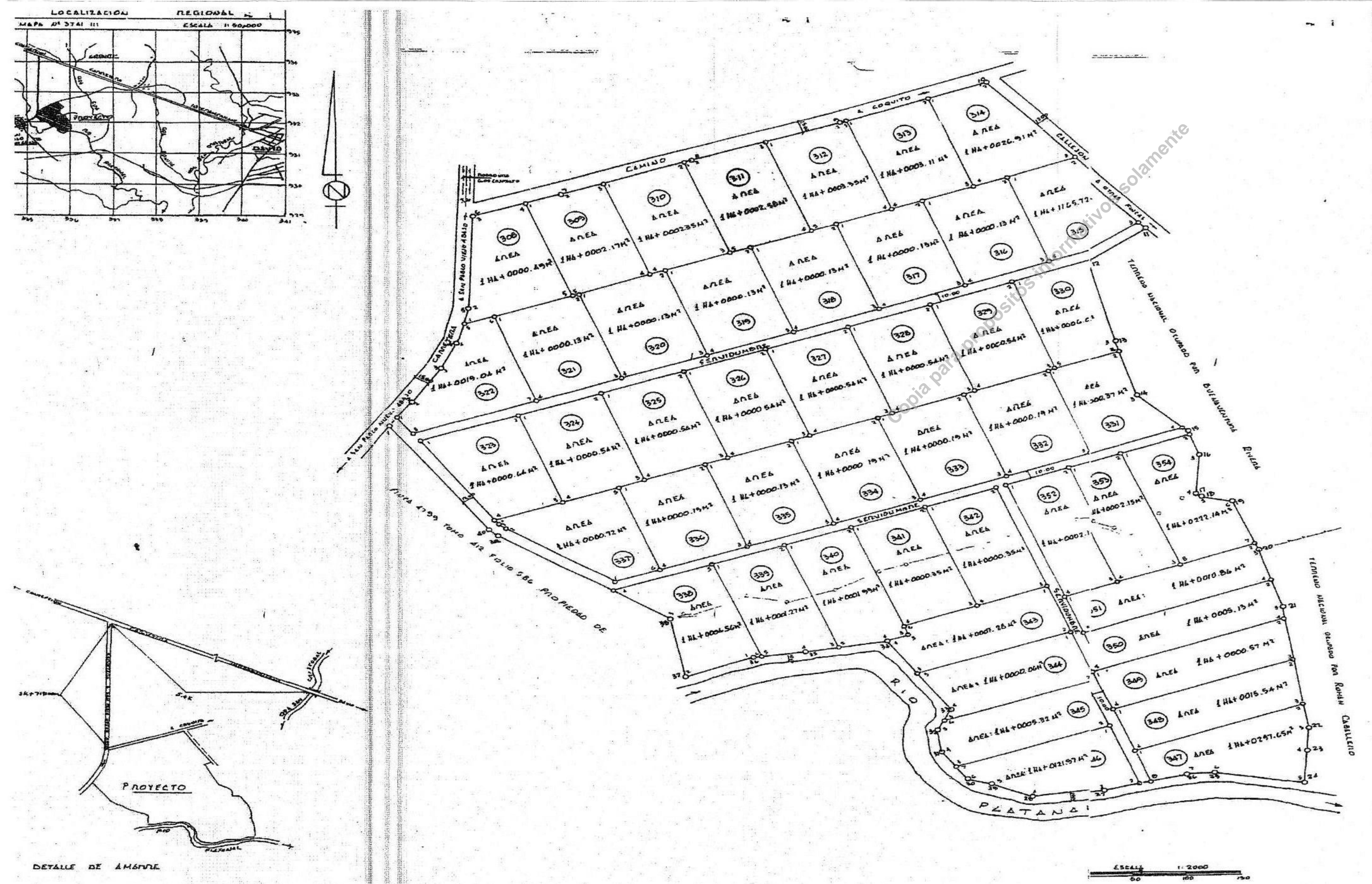
DET. MARTILLO (13.20 MTS)

RODADURA DE HORMIGON Y CUNETAS ABIERTAS
PAVIMENTADAS CALLE DE 13.20 MTS
ESPECIFICACIONES MINIMAS

- PAVIMENTO DE HORMIGÓN PORTLAND
 - ESPESOR DE 0.15 M
 - MODULO DE RUPTURA 650 LBS/PLG2, EN FLEXION A LOS 28 DIAS
 - PENDIENTE DE LA CORONA 2%
 - PENDIENTE DEL HOMBRE 5%
- BASE
 - ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.15 M
 - COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
 - CBR (MINIMO) 80%
- SUB-BASE
 - ESPESOR DE MATERIAL SELECTO DE 0.20M
 - TAMANO MAXIMO DE 3"
 - COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - CBR (MINIMO) 30%
- ALINEAMIENTO
 - PENDIENTE MINIMA 0.5%
 - PENDIENTE MAXIMA 16%
- ACERA
 - HORMIGON DE 3000 lbs/plg2 A LA COMPRESION
 - ESPESOR DE 0.10 m
 - COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
- SUB RASANTE DE LA VIA
 - COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30 cms=100% (AASHTO T-99)
 - COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO=95%
- LAS CUNETAS DEBEN SER DE HORMIGON, TIPO TRAPEZOIDAL DE BASE 0.30M
- EL HOMBRE SERA DE HORMIGON PÓRTLAND O DOBLE SELLO ASFALTICO



CONTENIDO:	DETALLE DE AMARRE	PLANTA DE URBANIZACION	DATOS DE LA FINCA	DETALLE DE LOTES	RESUMEN DE AREAS	NORMA DE ZONIFICACION	DETALLES DE MARTELLO DE 13.20 MTS	DETALLE DE CALLES	NOTAS IMPORTANTES
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL									
REVISION DE ANTERPROYECTO DE URBANIZACIONES									



DATOS DE CAMPO		
EST.	DIST	NUMEROS
POLIGONO		GENERAL
1 - 2	36.34	N 34° 15' E
2 - 3	51.84	N 33° 04' E
3 - 4	36.14	N 25° 21' E
4 - 5	47.60	N 13° 31' E
5 - 6	115.10	N 1° 53' E
6 - 7	88.64	N 70° 41' E
7 - 8	131.84	N 70° 35' E
8 - 9	147.42	N 70° 36' E
9 - 10	148.20	N 69° 13' E
10 - 11	247.59	S 40° 58' E
11 - 12	67.62	S 53° 49' O
12 - 13	108.51	S 13° 18' E
13 - 14	73.87	S 15° 48' E
14 - 15	66.74	S 44° 43' E
15 - 16	52.17	S 16° 14' E
16 - 17	49.57	S 3° 46' O
17 - 18	6.27	S 57° 15' E
18 - 19	28.22	S 77° 11' E
19 - 20	69.24	S 20° 30' E
20 - 21	77.01	S 15° 04' E
21 - 22	161.60	S 7° 10' E
22 - 23	28.71	S 2° 56' O
23 - 24	52.17	S 2° 13' O
24 - 25	63.93	N 60° 47' O
25 - 26	24.40	S 88° 06' O
26 - 27	79.86	S 75° 32' O
27 - 28	79.64	S 81° 42' O
28 - 29	41.41	N 65° 43' O
29 - 30	24.00	N 77° 56' O
30 - 31	43.00	N 34° 02' O
31 - 32	29.00	N 8° 57' O
32 - 33	30.26	N 26° 03' E
33 - 34	108.92	N 32° 39' O
34 - 35	78.47	S 70° 43' O
35 - 36	43.42	S 60° 24' O
36 - 37	86.76	S 73° 21' O
37 - 38	76.88	N 1° 06' E
38 - 39	194.46	N 52° 10' O
39 - 40	12.23	N 40° 51' O
40 - 1	163.82	N 34° 06' O
LOTE		308
1 - 2	26.34	N 13° 31' E
2 - 3	110.16	N 1° 53' E
3 - 4	52.35	N 70° 41' E
4 - 5	126.51	S 20° 19' E
5 - 1	109.05	S 64° 41' O
LOTE		309
1 - 2	26.34	N 70° 41' E
2 - 3	43.14	N 70° 35' E
3 - 4	125.20	S 20° 19' E
4 - 5	79.50	S 69° 41' O
5 - 1	126.51	N 20° 19' O
LOTE		310
1 - 2	80.31	N 70° 35' E
2 - 3	123.94	S 20° 19' E
3 - 4	80.29	S 69° 41' O
4 - 1	125.20	N 20° 19' O
LOTE		311
1 - 2	8.30	N 70° 35' E
2 - 3	72.76	N 70° 36' E
3 - 4	122.60	S 20° 19' E
4 - 5	81.13	S 69° 41' O
5 - 1	122.94	N 20° 19' O
LOTE		312
1 - 2	74.55	N 70° 36' E
2 - 3	7.34	N 69° 13' E
3 - 4	121.52	S 20° 19' E
4 - 5	82.01	S 69° 41' O
5 - 1	122.64	N 20° 19' O
LOTE		313
1 - 2	82.10	N 69° 13' E
2 - 3	122.18	S 20° 19' E
3 - 4	82.09	S 69° 41' O
4 - 1	121.52	N 20° 19' O
LOTE		314
1 - 2	58.76	N 69° 13' E

DETALLE DE AREAS

NOTES
EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD
TODOS LOS VERTICES TIENEN MONUMENTO
SE UTILIZO EL NORTE MAGNETICO
PLANO DE LAS FUERZAS MARCAS 34-322 415 AGO 10-21221

NO SE EXIGE AREA DE USO PUBLICO POR SER
DE FINALIDAD AGROFORESTAL

40610-2324B	
16 DE MARZO 1976	
<i>F. J. S.</i>	

A rectangular stamp containing a handwritten signature "J. G. Soper" in cursive script.

REPUBLICA DE PANAMA	
PROVINCIA.	CHINQUI
DISTRITO.	DAVID
CONCEJINIENTO	SAN PABLO VIEJO
LUGAR	FINCA COQUITO
PARCELACION AGROFORESTAL ETAPA N° DE L FINCA 30299 POUCO 17834 COMPLEMENTARIO DOCUMENTO DE PROPIEDAD DE :	
REFORESTADORA EL TECAL S.A. FINCA 123456 POUCO 12428 IMAGEN 0053	
AREA TOTAL DEL POLIGONO : 49 HAS + 3023.78 M ²	
LEVANTADO JOSE O. MORALES	JOSE O. MORALES G. TECNICO TOPOGRAFO LICENCIA T.T.T.A.O.
CALCULADO JOSE O. MORALES	
DIBUJADO JORGE BATISTA	