

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I

**Proyecto:
“SHANGRILLA”**

**Promotor:
Financiera Arana, S.A.**

**Ubicación: corregimiento de David, distrito de
David, provincia de Chiriquí**

**CONSULTORES AMBIENTALES:
Lic. Jilma Gutiérrez, N° de registro: DEIA-IRC-
079-2019/2022
Ing. Ariatny Ortega, N° de registro: DEIA-IRC-
040-2019/2022**

2025



1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE	2
2. RESUMEN EJECUTIVO	8
 2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) Nombre del promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia e) Números de teléfono, f) Correo electrónico, g) Página web, h) Nombre y registro del consultor	9
 2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedades, donde se desarrollará y monto de inversión.....	10
 2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	10
 2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	11
3.0 INTRODUCCIÓN	14
 3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	15
4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE, OBRA O ACTIVIDAD	17
 4.1 Objetivo de la actividad obra, proyecto y su justificación	17
 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	17
 4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	18
 4.3 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	19
 4.3.1 Planificación.....	19
 4.3.2 Ejecución	19

4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	20
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	25
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	25
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	26
4.5 Manejo y disposición de los desechos y residuos en todas sus fases	26
 4.5.1 Desechos sólidos.....	26
 4.5.2 Desechos líquidos.....	27
 4.5.3 Desechos gaseosos.....	28
 4.5.4 Desechos peligrosos	29
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar, de no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	29
4.7 Monto global de la inversión.....	30
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	30
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	32
 5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	33
 5.3.1 Caracterización del área costero marino	33
 5.3.2 La descripción del uso de suelo	33
 5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	34
 5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos	34

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	34
5.5.1 Planos topográfico del área del proyecto obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	34
5.6 Hidroología	35
5.6.1 Calidad de las aguas superficiales	35
5.6.2 Estudio Hidrológico	35
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	35
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cursos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas, y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	36
5.7 Calidad del aire	36
5.7.1 Ruido	37
5.7.3 Olores	38
5.8 Aspectos climáticos	38
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	38
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	39
6.1 Características de la flora	39
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	39
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Miambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas, y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	42
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisito que exige el Ministerio de Ambiente	43
6.2 Características de la fauna	44
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía	44
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistados en alguna categoría de conservación	46

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIÉCONOMICO	47
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	48
7.1.1 Indicadores demográficos, población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	48
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto (a través del Plan de participación ciudadana).....	49
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	55
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	55
8.0 Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del estudio de impacto ambiental	55
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	56
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	57
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado de los análisis realizados a los criterios de protección ambiental	60
8.4 valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa 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 determinaran la significancia de los impactos	61

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	69
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	69
9. Plan de manejo ambiental (PMA).....	73
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar, para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	73
9.1.1 Cronograma de ejecución.....	76
9.1.2 Programa de monitoreo ambiental.....	82
9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales.....	85
9.6 Plan de contingencia	86
9.7 Plan de cierre.....	87
9.9 Costo de la gestión ambiental	87
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	89
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	89
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de la cédula.....	89
12.0 CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
13.0 BIBLIOGRAFÍA	92
14.0 ANEXOS	94
14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental / Copia de cédula del promotor.....	94
14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	94
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	94

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de 6 meses o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio 94

14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto 94

2. RESUMEN EJECUTIVO

El promotor Financiera Arana, S.A, presenta para evaluación, ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto denominado “**Shangrilla**”.

El Estudio de Impacto Ambiental presenta las generales del promotor, el análisis de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría del estudio, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia.

Se realiza análisis de los probables impactos que pudiese generar el accionar de las actividades de construcción del proyecto “**Shangrilla**”, a desarrollarse en una propiedad con una superficie de 1,800.87 m², cuyo titular registral es la sociedad Financiera Arana, S.A., y para el cual se utilizará la totalidad de la superficie del terreno para la construcción del proyecto. El lote está ubicado en Urbanización Las Perlas, en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

El análisis de los criterios de protección determinó que el proyecto que aquí se propone genera impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas y socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

La Consulta ciudadana indica que los moradores más cercanos al proyecto están en su mayoría de acuerdo con la realización del mismo.

El desarrollo del Proyecto “**Shangrilla**”, tendrá una inversión global de aproximadamente, un millón de balboas (B/ 1,000,000.00).

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

A continuación, se presentan los datos generales del promotor:

Promotor: Financiera Arana, S.A.

Representante legal: Francisco J. Nasta Horna

Domicilio: Urbanización Las Perlas, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Nº de cédula: PE-10-2305

Persona a contactar: Arq. Israel Dávila

Teléfono: 6540-6505

Correo electrónico: d5sidca@gmail.com

Datos generales del Consultor

Bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:

- Lic. Jilma Gutiérrez
- Ing. Ariatny Ortega

Nombre del Consultor Principal: Lic. Jilma Gutiérrez

Número de Registro: DEIA-IRC-079-2019/act 2022

Cédula: 1-714-962

Nº de celular: 6647-6948

Correo electrónico: jilmagutierrez85@gmail.com

Nombre del Consultor Principal: Ing. Ariatny Ortega

Cédula: 4-755-11

Número de Registro: DEIA-IRC-040-2019/act 2022

N. de teléfono: 6577-0412

Correo electrónico: ariatny1190@hotmail.com

2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedades, donde se desarrollará y monto de inversión

El proyecto consiste en la construcción de un complejo de apartamentos para la venta o alquiler, la cual tendrá un área de construcción de 1,800.87 m², y cuyo mercado está dirigido a familias y/o personas que quieran adquirir su apartamento cercano al Terronal.

El proyecto estará ubicado en la Avenida Anayansi con la Calle Dr. Ch Shing Man Wan, a 215.50 metros de la antigua vía a Boquete, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, la propiedad posee una superficie de 1,800.87 m², y de las cuales se utilizará el 100% de la superficie del terreno para el proyecto, el mismo se ubica en la finca: Folio Real 7343, con código de ubicación 4501, propiedad de Financiera Arana, S.A.

El desarrollo del Proyecto “**Shangrilla**” tendrá una inversión global de aproximadamente, un millón de balboas (B/ 1,000,000.00).

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

Características físicas: El área donde se ubicará el proyecto es un área plana y tiene las características de un lote baldío.

Características biológicas: El área del proyecto al momento de levantamiento de la línea base se observó un lote baldío el cual se nota que le brindan mantenimiento a la vegetación (ya que no estaba alta) y cuenta con un grupo de árboles dispersos y parte de árboles en la cerca, sobre las especies de fauna se divisaron aves y mamíferos, al ser un lote baldío en plena Ciudad de David, las especies son desplazadas por las actividades antrópicas que le generan molestia.

Características sociales: El corregimiento de David cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, Panamá, tiene una población de 471,071 habitantes, el sitio donde se pretende construir el proyecto tiene una combinación entre residencias y comercios, esta zona está experimentando un crecimiento de comercios al ubicarse próximo a una vía principal de la

Ciudad y a la existencia y cercanía a comercios importantes de la región como Plaza Terronal, Plaza Design, entre otros.

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

El proyecto generará los siguientes impactos ambientales:

Incremento de erosión: Las actividades como traslado de materiales para la construcción, marcado del terreno, pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos muy localizados en el sitio.

Contaminación del suelo por el aumento de desechos sólidos: Este impacto se ve reflejado por la mano de obra que requerirá el proyecto en su etapa de construcción.

Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos: Este impacto se puede generar debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Contaminación del aire por el aumento de ruido: Durante la operación el ruido puede ser generado por los trabajadores y el traslado de materiales.

Contaminación del aire por el aumento de vibraciones: Durante el transporte de materiales y actividades de construcción.

Contaminación del aire por el aumento de material particulado: Se necesitará de insumos como arena, cemento cuyas partículas finas podrían ser susceptibles al viento o arrastre por la lluvia.

Afectación a la flora: Se deberá talar algunos árboles y desarrigar cobertura vegetal que se ubican en el área del proyecto.

Riesgo de accidentes laborales: la presencia de trabajadores sin capacitar y sin la adecuada señalización podrían generar riesgos de golpes, cortes u cualquier otro accidente laboral.

Afectación al tráfico vehicular: Debido a que el proyecto necesitará del traslado de materiales y al encontrarse en una vía medianamente transitada podría ocasionar molestias al tráfico.

El proyecto generará los siguientes impactos sociales:

Generación de empleos temporal durante la construcción del proyecto: Para el desarrollo del proyecto se deberá contratar mano de obra que realice la construcción del proyecto.

Ingresos al Municipio: El desarrollo del proyecto devengará impuestos para el municipio de David, por su construcción.

Generación de empleo durante la operación del proyecto: Para el desarrollo del proyecto será necesaria la contratación de mano de obra para el mantenimiento y manejo del complejo de apartamentos.

A continuación, se muestran las medidas de mitigación del proyecto:

Cuadro 1. Medidas de mitigación del proyecto.

Impacto	Medida de mitigación
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none">• Procurar que el suelo excavado de las fundaciones no vaya a ser susceptible al arrastre por las lluvias.• Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas.• Se evitará la colocación de materiales como: arena y piedra picada en sitios donde puedan ser susceptibles al arrastre por las lluvias.• Limpiar las cunetas semanalmente durante la etapa de construcción.
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">• No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto.• Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto.• Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje.• Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado.
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos:	<ul style="list-style-type: none">• Se colocarán letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores.

Impacto	Medida de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> En operación se deberá llevar registros de la recolección de aguas residuales del tanque séptico para evitar su saturación.
Contaminación del aire por el aumento de material particulado:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena.
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proporcionar equipo de protección personal. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Afectación a la flora del sitio:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el trámite de indemnización ecológica una vez aprobado el proyecto. Tramitar el permiso para la tala para los árboles que se ubican en el sitio del proyecto. Tratar de colocar grama y siembra de ornamentales en las áreas que permitan los planos.
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Cumplir con el Decreto N° 2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. Contar con extintores en caso de emergencia. Contar con letreros con los principales números de emergencias.

Impacto	Medida de mitigación
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el acceso de vehículos al proyecto. • Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. • Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción. • Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto. • Colocar cerco perimetral y aislar el proyecto.

3.0 INTRODUCCIÓN

La sociedad Financiera Arana, S.A., tiene el propósito de desarrollar el Proyecto denominado “**Shangrilla**”, la cual se ubicará en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí.

El proyecto consiste en la construcción de un complejo de apartamentos para la venta o alquiler, aprovechando la posición estratégica que presenta el terreno, en total el complejo de apartamentos tendrá un área de construcción de 1800.87 m², que sería la totalidad del terreno.

El lote donde se realizarán los trabajos de construcción del proyecto “**Shangrilla**”, corresponde a el Folio Real 7343, con código de ubicación 4501., de la Sección de Propiedad del Registro Público; posee una superficie total de 1,800.87 m², de las cuales se utilizará el 100% del terreno para la construcción del proyecto.

En este estudio se abordará la descripción del proyecto y un análisis a fondo en cuanto a cada punto exigido en el EsIA, con base en: datos proporcionados por los ingenieros a cargo de la obra; información bibliográfica y de referencia; gira e inspección técnica al sitio donde se ubicará el proyecto y área de influencia para el levantamiento de la línea base, así como la realización de encuestas e inclusión de la participación ciudadana.

En la fase de construcción del proyecto “**Shangrilla**” se desarrollarán actividades que producirán impactos ambientales negativos bajos o leves entre los que podemos destacar:

erosión del suelo, contaminación al aire por el aumento de ruidos, contaminación del aire por el alza de partículas, riesgo de accidentes laborales, afectación al tráfico vehicular. En consecuencia, se puede concluir que los impactos negativos serán bajos o leves. Para eliminar, mitigar o compensar el efecto de estos impactos, el estudio contempla en el Plan de Manejo Ambiental, que busca implementar, entre otras, las siguientes medidas: promover el uso de equipo de protección personal, tener visible los números a llamar en caso de emergencias, realizar trabajos de construcción en horario diurno, colocar señalizaciones de trabajos de construcción, entre otros.

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

Importancia

La construcción de proyectos inmobiliarios en áreas de crecimiento urbano es de vital importancia para la generación de empleos locales, para la disponibilidad y acceso a complejos habitacionales como apartamentos de interés de la comunidad por su manejo, al ser David un corregimiento netamente comercial y con cada vez menos terrenos para la construcción de viviendas, hace que los complejos de apartamentos se vuelva una solución viable para personas que les gusta vivir cerca al centro de la Ciudad.

Alcance

Establecer los aspectos ambientales, las acciones generadas y las medidas de mitigación ambiental, que deben desarrollarse durante la construcción de un complejo de apartamentos, en total se construirá 11 apartamentos, y sus componentes, además del área para el recorrido del sistema de tanque séptico, a desarrollarse en un globo de terreno 1,800.87 m², para la ejecución del proyecto, según lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte de la promotora, a fin de que la inserción de la obra se ejecute mediante el principio de desarrollo sostenible.

El Estudio de Impacto Ambiental cumplirá con los parámetros establecidos en el contenido mínimo en el Título III, Capítulo III, artículo 25, del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y en el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024.

Objetivo

Determinar el potencial de afectación ambiental que conllevará la construcción de un complejo de apartamentos para la venta o alquiler, en total se construirá 11 apartamentos y sus componentes; y proponer medidas de prevención y/o mitigación que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable entre los inversionistas, el flujo de comercio y servicios.

Metodología

La metodología empleada, se fundamentó en el cumplimiento de los requisitos exigidos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, a partir de la identificación de las etapas del proyecto, de esta manera se estructuró el cumplimiento de lo siguiente:

- ✓ Visita técnica preliminar al sitio del proyecto
- ✓ Revisión documental del proyecto
- ✓ Evaluación y determinación de la categoría del Estudio
- ✓ Ejecución de giras técnicas al área para el levantamiento de la línea base.
- ✓ Reuniones con el promotor, para conocer más detalles sobre el proyecto.
- ✓ Ejecución de la consulta ciudadana como parte del proceso de participación de la ciudadanía, la cual consistió en la entrega de fichas informativas con la información relevante del promotor y descripción del proyecto, aplicación de encuestas y el complemento, donde las personas exponen su opinión más detallada acerca del mismo, a fin de conocer el porcentaje de aceptación en la comunidad y/o inquietudes que le puedan ocasionar el desarrollo del mismo.
- ✓ Revisión documental consistente en planos u otros documentos tanto legales como técnicos.
- ✓ Consultas bibliográficas.
- ✓ Desarrollo de las partes de forma, fondo y documental del estudio, en cuanto a la línea base y el proyecto a desarrollar.
- ✓ Identificación y análisis de impactos.
- ✓ Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, desde el levantamiento de la línea base hasta su conclusión y entrega, se realizó en un término de 2 meses contando con la ayuda de un equipo idóneo, además del uso de diferentes herramientas como son GPS, cámaras digitales, así como el programa satelital Google Earth, entre otras.

4. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la construcción de un complejo de apartamentos para la venta o alquiler, en total se construirá 11 apartamentos, área de circulación interior, área de mantenimientos, área de atención, áreas sociales abiertas, áreas sociales cerradas, circulación vehicular y áreas verdes en un terreno 1,800.87 m².

4.1 Objetivo de la actividad obra, proyecto y su justificación

Objetivo

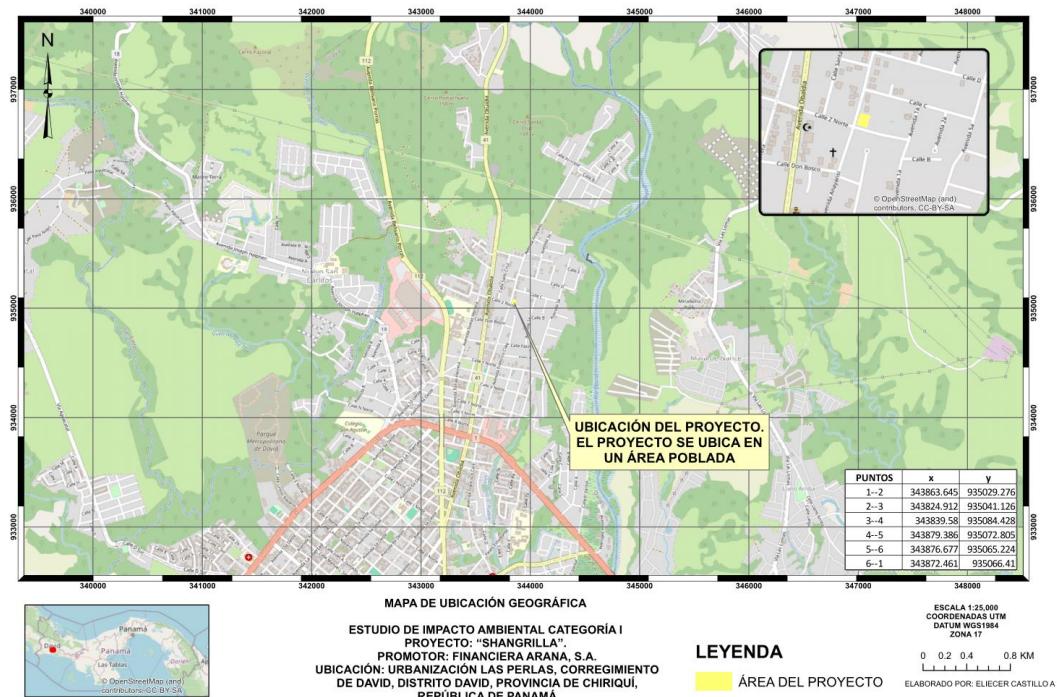
El objetivo del proyecto es la construcción de un complejo de apartamentos para la venta o alquiler, en total se proponen la construcción de 11 apartamentos que con contarán con área de circulación interior, área de mantenimientos, áreas de atención, áreas sociales abiertas, áreas sociales cerradas y áreas verdes., además de ello el proyecto busca cumplir con la legislación ambiental vigente aplicable a proyectos de construcción.

Justificación

El crecimiento poblacional que sigue experimentando el corregimiento de David implica la construcción de residencias de mediana densidad que contrarresten las necesidades habitacionales que requiere el distrito de David, adicional de que el proyecto se ubicaría muy cerca de la antigua vía hacia Boquete que cuenta con gran movimiento de personas, en una zona que sigue experimentando crecimiento poblacional y comercial.

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

Mapa original en la sección de anexos.



Mapa 1. Localización regional del proyecto.

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

Se presenta a continuación:

Cuadro 2. Coordenadas Datum UTM (WGS 84), del Proyecto "Shangrilla".

COORDENADAS UTM SHANGRILLA		
Polígono de finca: 1800.87 m ²		
Estación	Este	Norte
1	343863.645	935029.276
2	343824.912	935041.126
3	343839.58	935084.428
4	343879.386	935072.805
5	343876.677	935065.224
6	343872.461	935066.41

Fuente: Datos de campo.

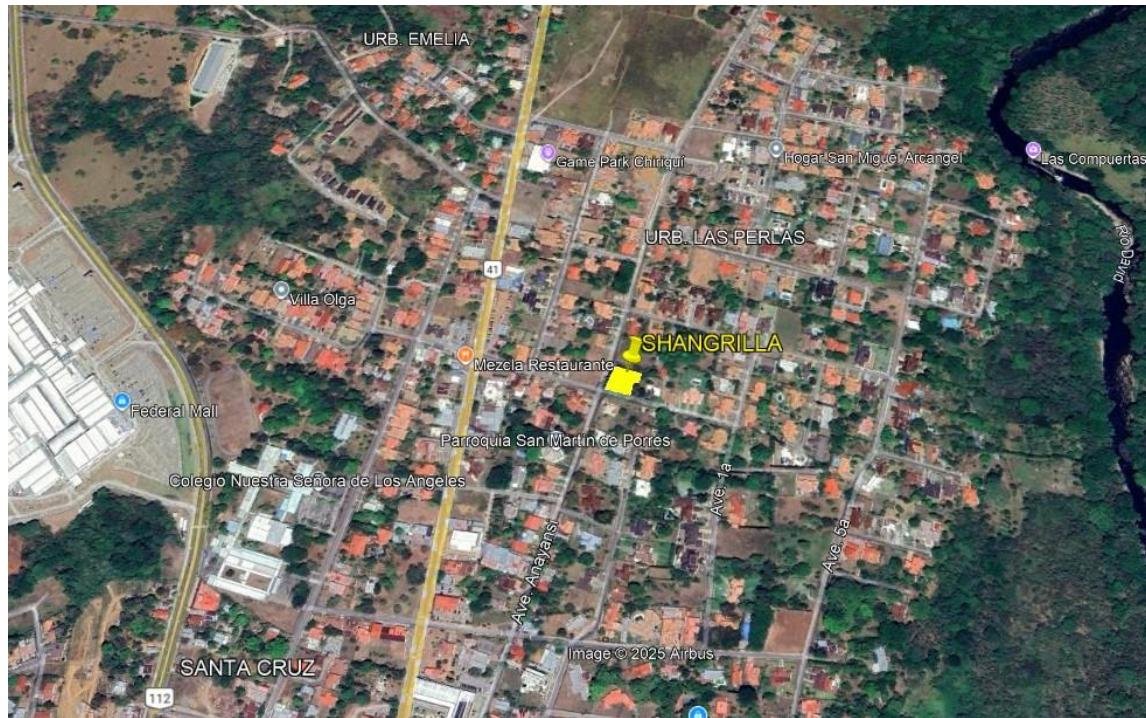


Imagen 1. Vista del terreno.

Fuente: Google Earth. 2024.

4.3 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Se presenta la descripción de cada una de las fases a continuación:

4.3.1 Planificación

La actividad inicia con la realización de las gestiones necesarias ante las entidades estatales y municipales, tendientes a la verificación al código de uso de suelo en la zona, diseño de planos, ingreso del Estudio de Impacto Ambiental en el Ministerio de Ambiente.

4.3.2 Ejecución

Esta etapa es donde se realizarán los trabajos de adecuación del terreno para la construcción de este, por otro lado, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse del análisis realizado en el Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones concordantes vigentes.

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

Esta etapa comprende las siguientes acciones:

- **Limpieza del terreno y marcación del área de construcción:** Se realizará la limpieza de la vegetación y tala de árboles existentes, que además incluye la remoción de la capa vegetal únicamente el área establecida para la construcción del proyecto “Shangrilla”. Con el área adecuada, se procede a la marcación de la estructura a construir.
- **Movilización de equipo y materiales de construcción:** para el desarrollo del proyecto será necesario la movilización del equipo de trabajo, en donde la construcción del proyecto comprenderá las siguientes etapas:
 - ✓ Colocación de letreros.
 - ✓ Traslado de materiales.
 - ✓ Establecimiento de fundaciones
 - ✓ Levantamiento de las infraestructuras
- Terracería: La topografía es relativamente plana, no se requiere movimiento de relleno o corte. El edificio se levantará por encima del nivel de la calle, para manejo de las aguas pluviales.
- Construcción de los locales: Se empleará un sistema constructivo mixto de estructura de acero y concreto reforzado más mampostería de bloques de concreto y sistema estructural bajo los criterios del REP-2021, se usará materiales como cemento, bloques, barras de acero, cubierta metálica de tipo zinc, y teja de arcilla, revestimientos cerámicos, ventanas de tipo Aluminio y puertas MDF y de seguridad, tuberías PVC. Así como todo sistema eléctrico y de plomería a según las consideraciones plasmadas en los planos constructivos aprobados por las instancias que lo requieran.

Infraestructura a desarrollar y equipo utilizado

Construcción de un proyecto de inversión privado para edificar 11 viviendas adosadas o apartamentos, con una superficie aproximada de 55.84 m² por unidad. El plan incluye la creación de espacios comunes, como una piscina, una zona de ejercicios al aire libre y áreas

de atención médica. Además, se proyectan instalaciones para actividades recreativas, como una sala de TV, un comedor y estacionamientos privados. El proyecto también contempla la inclusión de áreas verdes que aporten un ambiente natural y relajante para los residentes.

Cuadro 3. Desglose de las áreas que comprenden el proyecto “Shangrilla”.

Local N°	Área m ²
Área de apartamentos	619.00
circulación interior	260.00
Área de mantenimientos	72.15
Áreas de atención	73.35
Áreas sociales abiertas	290.80
Áreas sociales cerradas	65.30
Áreas verdes	420.27
Área total	1800.87 m²

Fuente: Planos del proyecto.

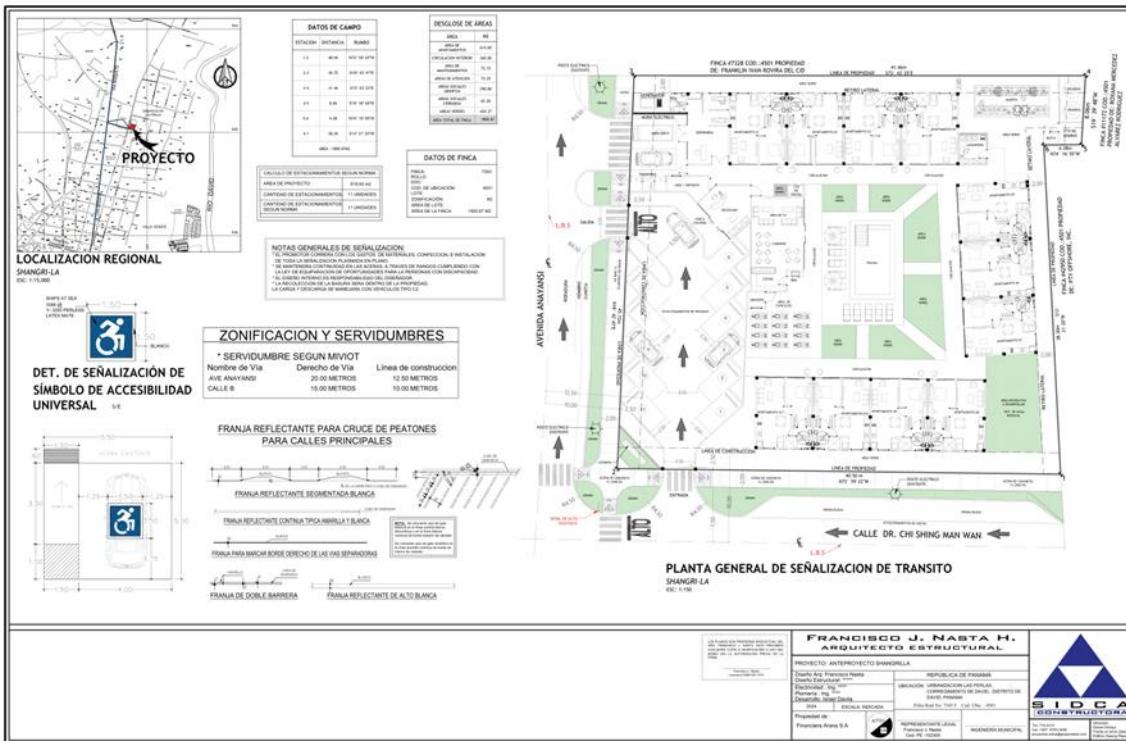
El equipo a utilizar sería:

A) Preliminares:

- Estación total
- Pala
- Retro excavadora
- Camión

B) Fase de construcción:

- Estación total
- Retro excavadora
- Camiones
- Compactador
- Grua
- Mixer para vaciado de concreto
- Maquinaria de uso manual como soldadora, pala, esmeril, lijadora, niveladores, láser, instrumentación de campo.



Plano 1. Planta general.



Plano 2. Planta de apartamento.



Plano 3. Planta de terraza.



Plano 4. Portacocheras.



Plano 5. Vista del área de piscina.

Mano de obra: Para esta etapa se contempla la contratación directa de 10-15 personas e indirecta de 2 personas (traslado de materiales, venta de comidas).

Insumos y servicios básicos requeridos:

Sistema de abastecimiento de agua potable: Por la propiedad pasa la línea de acueducto del sistema de distribución de agua del IDAAN, ver nota de solicitud en sección de anexos.

Suministro de energía eléctrica: Se conectará a la red de Naturgy.

Sistema de recolección de aguas negras: Se colocarán baños portátiles.

Vías de acceso y transporte público: Avenida Anayansi con Calle Dr. Ch Shing Man Wan, Las Perlas. a 215.50 metros de la vía Boquete, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Recolección de la basura: El servicio de recolección de basura será previo acuerdo con el SACH.

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

La fase de operación inicia desde el momento en que finalizan los trabajos de construcción. En esta etapa se realiza la colocación de carteles para dar aviso de la venta o alquiler de los apartamentos.

El proyecto está diseñado para una larga duración, no obstante, la vida útil de la infraestructura y el equipo estará en función del adecuado mantenimiento que les brinden los dueños o arrendatarios de los apartamentos, tales como labores de limpieza, arreglo y compras de materiales para su mantenimiento, mantenimiento de áreas verdes.

Infraestructura a desarrollar: en esta etapa no se planea la construcción de alguna otra infraestructura.

Mano de obra: Para esta etapa se planea la contratación de 1 persona.

Insumos de servicios básicos requeridos:

Sistema de abastecimiento de agua potable: Por la propiedad pasa la línea de acueducto del sistema de distribución de agua del IDAAN, ver nota de solicitud en sección de anexos.

Suministro de energía eléctrica: Se conectará a la red de Naturgy.

Sistema de recolección de aguas negras: Se contará con un sistema de tanque séptico.

Vías de acceso y transporte público: Avenida Anayansi con Calle Dr. Ch Shing Man Wan, Las Perlas. a 215.50 metros de la vía Boquete, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Recolección de la basura: El servicio de recolección de basura será previo acuerdo con el SACH.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Una vez que el proyecto entre en su etapa de operación, no se prevé el cierre por las características propias de la actividad, sin embargo, la infraestructura recibirá mantenimiento constante incluyendo la limpieza del sitio, para asegurar una larga vida útil de los apartamentos.

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

El proyecto tendrá un período de construcción de 10 meses, a continuación, se presenta el cronograma de desarrollo de las actividades.

Cuadro 4. Cronograma de ejecución del proyecto.

Actividades	Meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Fases de construcción										
Limpieza del terreno										
Movilización de equipos y materiales de construcción										
Fundación y cimientos										
Colocación del techo										
Repello de paredes										
Fachada										
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación										
Limpieza general del sitio										

Fuente: Datos del promotor.

4.5 Manejo y disposición de los desechos y residuos en todas sus fases

Para las diversas etapas del proyecto “Shangrilla” el manejo y disposición de los desechos, tanto líquidos como sólidos, son presentados en los siguientes cuadros.

4.5.1 Desechos sólidos

Se presenta el manejo de los desechos sólidos en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 5.

Cuadro 5. Manejo de los desechos sólidos en las diversas etapas.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
En esta etapa del proyecto se pueden generar residuos integrados por papeles y utillería, pero no afectan el área del proyecto.	Durante la etapa de construcción los desechos sólidos integrados por desechos domiciliarios y demás desechos sólidos que se produzcan serán generados por la presencia de trabajadores en el proyecto y actividades de construcción, los mismos serán ubicados en un sitio de acopio, para su posterior traslado al relleno Municipal de David, a través del SACH.	Los desechos generados durante la fase de operación son responsabilidad de los dueños o arrendatarios de los apartamentos, los cuales deberán colocar cestos para recolectar sus desechos y disponerlos en la tinaquera para su posterior traslado al relleno Municipal de David, a través del SACH.	Deberá dejar el sitio totalmente saneado, los desechos que se recolecten serán ubicados en un sitio de acopio, para su posterior traslado al relleno Municipal de David, a través del SACH.

4.5.2 Desechos líquidos

Se presenta el manejo de los desechos líquidos, en todas las etapas del proyecto, en el cuadro 6.

Cuadro 6. Manejo de los desechos líquidos en las diversas etapas.

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
No aplica. Debido a que solo es una etapa donde se definen los diseños.	En la etapa de construcción se instalarán baños o letrinas portátiles los	Para esta etapa también se prevé la construcción de un sistema de tanque	Por las características de la obra, no se planea

Etapa de planificación	Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono
	cuales se colocarán estratégicamente y serán mantenidos por el proveedor o según recomendación del fabricante.	séptico el cual contará con el recorrido necesario, pozo ciego y grasa, los lodos se descomponen al fondo del foso séptico al salir el agua residual pasa por otro filtrado de piedras o campo de absorción, donde las bacterias del suelo continúan descomponiendo cualquier contaminante restante. Para el tanque séptico se realizó pruebas de percolación y su mantenimiento será trimestral, ver en anexos.	una etapa de abandono.

Fuente. Datos del promotor

4.5.3 Desechos gaseosos

No se generarán desechos gaseosos, en la etapa de construcción, en cantidades que puedan afectar adversamente al personal que labora o al ambiente. Se destaca que, al encontrarse

cerca de la antigua vía hacia Boquete, la incidencia de emisiones gaseosas de fuentes móviles es modera por la densidad vehicular que transita el área.

4.5.4 Desechos peligrosos

Planificación: No aplica

Construcción y operación: la maquinaria se abastecerá de combustibles en los servicios de estación privada y su mantenimiento en un taller privado, a fin de evitar la manipulación de hidrocarburos en el proyecto.

Por el tipo de proyecto no se tiene previsto el manejo de productos considerados como peligrosos; sin embargo, de contarse con algún derivado de hidrocarburos los mismos deberán ser almacenados de manera segura, con su correspondiente sistema de contención para evitar el derrame y así prevenir cualquier incidente que pueda afectar al medio ambiente circundante.

Abandono: no aplica.

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

El Municipio de David indica “Que, según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 de 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. 7343, código de ubicación 4501, propiedad de Financiera Arana, S.A., inscrita en la ficha No. 351865, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación: Zonificación R2 (Residencial de Mediana Intensidad), área mínima de lote de 450 m², 400 habitantes/ hectárea.

4.7 Monto global de la inversión

El desarrollo del Proyecto “**Shangrilla**”, tendrá una inversión global de aproximadamente, un millón de balboas (B/ 1,000,000.00).

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

Las legislaciones, normas técnicas y ambientales que regulan el proyecto son las siguientes:

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Que ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible.
- Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Decreto ejecutivo Nº 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- Decreto Ejecutivo No. 2, (de 15 de febrero de 2008). Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo.
- Ley N°1 del 3 de Febrero de 1994. Tiene como finalidad la protección conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-35-2019. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- Ley 66 del 10 de Diciembre de 1947 “Código Sanitario”. Asuntos relacionados con la salubridad e higiene públicas, la policía sanitaria y la medicina preventiva y curativa.
- Código de trabajo. Cuenta las modificaciones introducidas desde 1971 cuando se adoptó el Decreto de Gabinete núm. 252 (publicado por la Serie Legislativa, 1971-Pan. 1) hasta la ley núm. 44, de agosto de 1995.
- Ley 15 de 26 de enero de 1959. Resolución n°537. Por la cual se Adopta por Referencia el NFPA 70 NEC 1999, Edición en Español, como el nuevo Documento Base del Reglamento para las Instalaciones Eléctricas (RIE) de la República de Panamá, en reemplazo del NFPA 70 NEC 1993 Edición en Español actualmente vigente.
- Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N° 264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.

- Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que estos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 De 2023, Que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación De Impacto Ambiental.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto “**Shangrilla**”, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

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

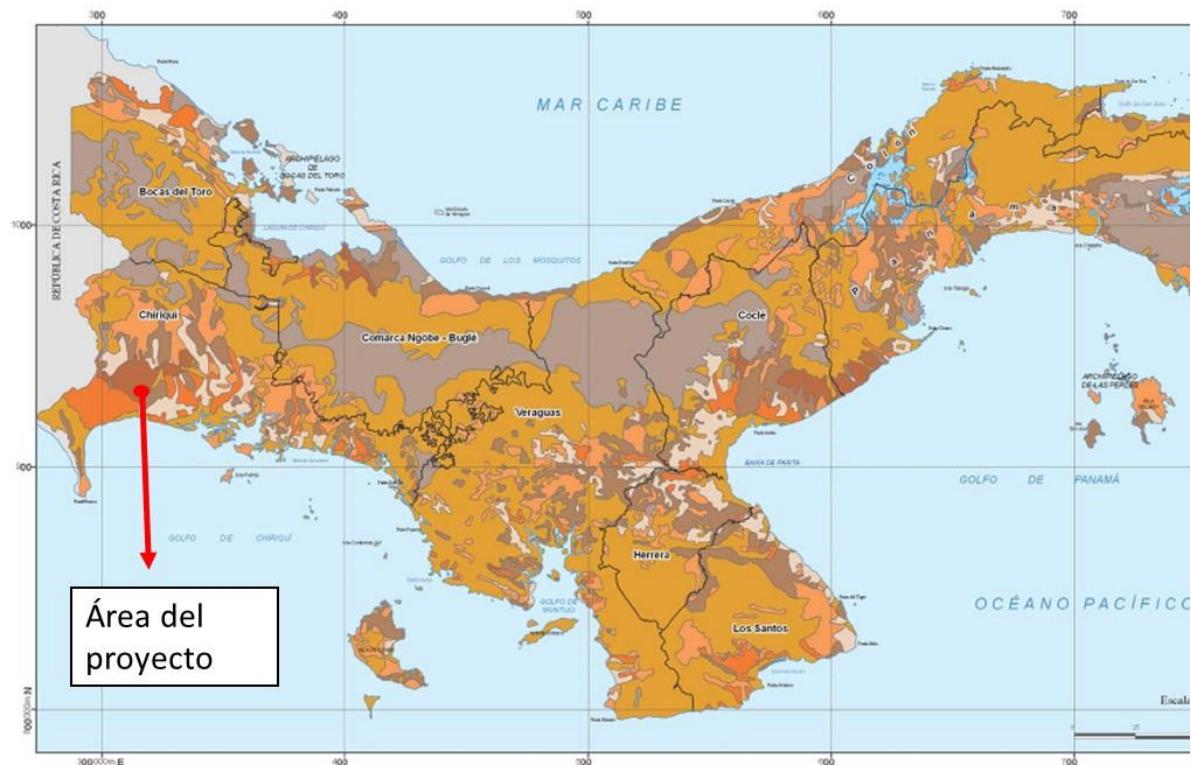


Imagen 2. Mapa de Capacidad Agrológica de Suelos.

Fuente. Atlas Ambiental de Panamá.

Según el Mapa de uso de suelo de la República de Panamá en el distrito de David predominan los suelos tipo IV (arables, con pocas o muy severas limitaciones requieren conservación y/o manejo). Es importante destacar que el predio donde estará ubicado el proyecto está parcialmente intervenido, ya que originalmente el lote siempre ha sido un lote baldío al cual se le brinda mantenimiento.

5.3.1 Caracterización del área costero marino

No aplica, ya que el proyecto no colinda ni se encuentra próximo a áreas costero marinos.

5.3.2 La descripción del uso de suelo

El proyecto se ubicará en el corregimiento de David, en pleno centro de la ciudad, por lo que en las colindancias se ubican otras plazas comerciales como Plaza Design, estaciones de

combustibles, viviendas y mercados para venta de legumbres y vegetales, artesanías y bisutería, etc, todos con características comerciales.

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

El terreno cuenta con el folio real No. 7343, código de ubicación 4501, propiedad de la Sociedad Anónima Financiera Arana, S.A., el mismo presenta las siguientes colindancias:

Norte: Franklin I. Rovira del Cid.

Sur: Calle Dr. Chi Shing Man Wan.

Este: Pty offshere, Inc.

Oeste: Avenida Anayansi.

En los sitios colindantes solo se ubican residencias.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

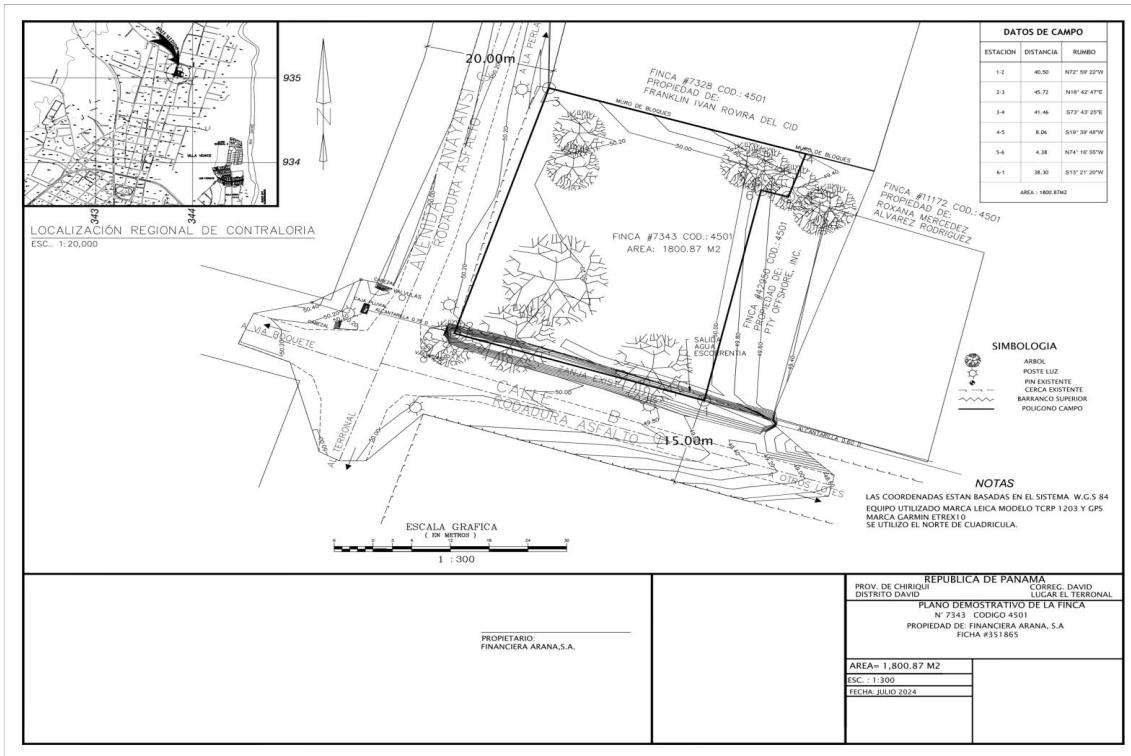
El área donde se pretende desarrollar el proyecto es totalmente plana, no presenta riesgos de erosión y deslizamientos.

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

La topografía que presenta el sitio exacto donde se va a construir el proyecto “Shangrilla” es plano, por lo que la topografía aún después del proyecto se mantendría igual.

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

Se presenta en la sección de anexos.



Mapa 2. Localización topográfica del proyecto.

5.6 Hidrología

El sitio del proyecto no colinda con ríos, o quebradas, ni zonas pantanosas. La cuenca a la que pertenece es la N°108 Cuenca del Río Chiriquí.

5.6.1 Calidad de las aguas superficiales

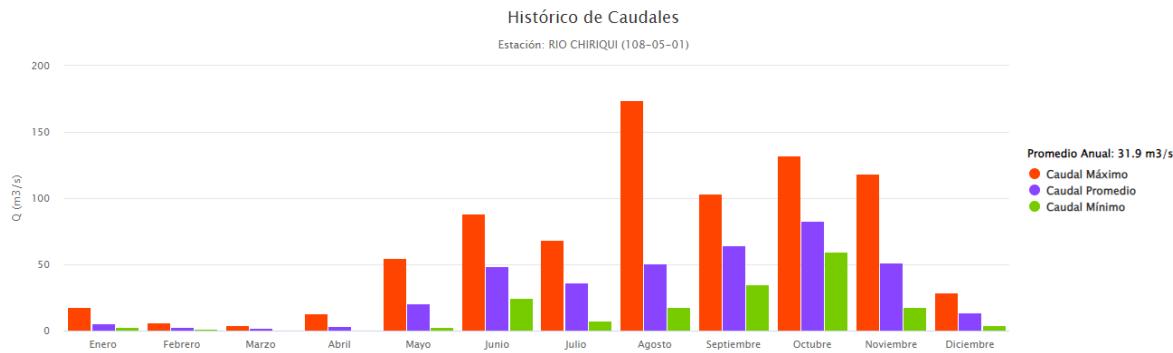
No aplica, dado que en el sitio del proyecto no se encuentran, ni se colinda con ríos, quebradas, ni zonas pantanosas.

5.6.2 Estudio Hidrológico

No aplica, dado que en el sitio del proyecto no se encuentran, ni se colinda con ríos, quebradas, ni zonas pantanosas.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Se presenta los caudales máximos, y promedios de la estación (108-05-01), estación más cercana en relación con el proyecto y perteneciente a la cuenca del Río Chiriquí.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2024.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cursos 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, ya que el polígono del proyecto no colinda y tampoco hay cursos hídricos existentes.

5.7 Calidad del aire

La Calidad del aire se encuentra por debajo del límite permisible, en la sección de anexos se presentan los resultados del laboratorio.

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “SHANGRILLA”, ubicado en la URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario de 24 horas en el futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 24 HORA
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
24 horas	16 y 17 de enero de 2025	1	El instrumento se colocó dentro del área del proyecto y cerca de las viviendas colindantes	20.17 (ug/m3),

Fuente: Análisis realizado.

5.7.1 Ruido

El monitoreo de ruido ambiental se reflejó por debajo del límite máximo permisible, ver resultados en la sección de anexos.

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **55.5 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.

Fuente: Análisis realizado.

5.7.3 Olores

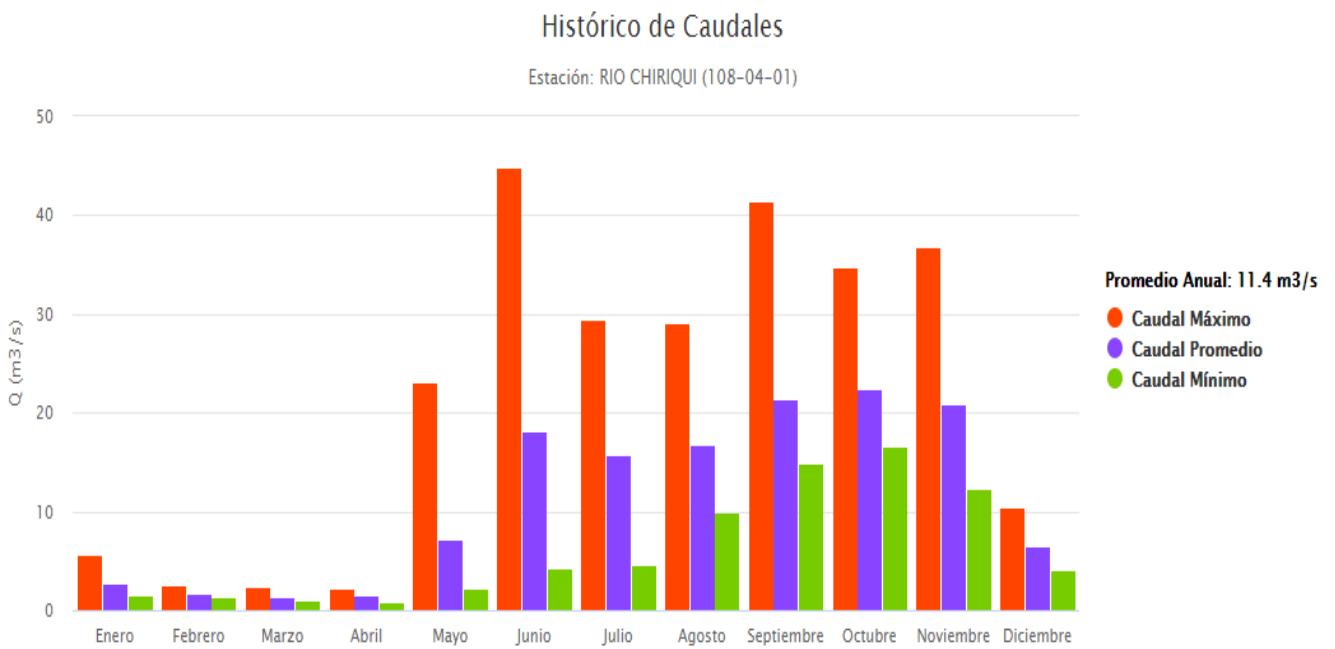
Al momento de levantar la línea base no se percibieron malos olores en el área donde se desarrollará el proyecto, sin embargo, el área se encuentra cerca de una vía muy transitada e importante con tráfico vehicular que generan olores molestos.

5.8 Aspectos climáticos

Según el Mapa de tipos de climas, según A. McKay. Año 2000, del Atlas Ambiental de Panamá, en el distrito de David predomina el clima subecuatorial de estación seca. A continuación, se presentan otros aspectos climáticos:

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

Precipitación: Se presenta los caudales máximos, mínimos y promedios de la estación (108-04-01), estación más cercana en relación al proyecto y perteneciente a la cuenca del Río Chiriquí.



Fuente: Hidrometeorología de ETESA, 2024.

Temperatura: la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura

generalmente varía de 22 °C a 33 °C y rara vez baja a menos de 21 °C o sube a más de 35 °C.

Humedad: El mes con mayor humedad relativa es octubre (91.01 %). El mes con menor humedad relativa es febrero (57.93 %). El mes con el mayor número de días lluviosos es agosto (28.97 días). El mes con el menor número de días lluviosos es febrero (8.10 días).

Presión atmosférica: La presión atmosférica en David se encuentra en promedio por los 1005 hPa.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente en el área del proyecto; esta información es de suma importancia, debido a que nos permite cuantificar el impacto ambiental sobre la vegetación y establecer las medidas de mitigación. También se detallan los tipos de vegetación existente en el área, además de su distribución por clases diamétricas.

De acuerdo a las características del área según el mapa de tipos de vegetación, según clasificación de la UNESCO: año 2000, el mismo pertenece al sistema de poblados.

6.1 Características de la flora

En el lote del proyecto al momento de levantar la línea base se observó que el sitio no se está utilizando y que en su mayoría solo mantiene malezas.

Especies amenazadas En el área donde se desarrollará el proyecto no se encontraron plantas bajo la condición de especie amenazada ni en peligro de extinción.

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

Se registraron en este estudio (25) especies de flora.

Cuadro 7. Listado de especies de flora identificados en el área del proyecto “Shangrilla”

Nº	Nombre común	Nombre Científico	Hábito de crecimiento
1	Aguacatillo	<i>Beilschmiedia tovarensis</i>	A
2	Alcabú	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	A
3	Bala	<i>Gliricidia sepium</i>	A
4	Cedro Cebolla	<i>Cedrela odorata</i>	A
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	A
6	Desconocido		A
7	Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	A
8	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	A
9	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	A
10	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	A
11	Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	A
12	Sigua Blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	A
13	Chichica	<i>Heliconia latispatha</i>	H
14	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i>	H
15	Escobilla Sida	<i>Sida cf. rhombifolia</i>	H
16	Escudo Roto	<i>Monstera deliciosa</i>	H
17	Estrellita Blanca	<i>Rhynchospora nervosa</i>	H
18	Pata De Gallina	<i>Digitaria sanguinalis</i>	H
19	Tuquito	<i>Rottboellia Sp</i>	H
20	Ortiga	<i>Laportea sp.</i>	H
21	Ajíes	<i>Capsicum chinense</i>	H
22	Pepinillo Enredadera	<i>Ecballium elaterium</i>	T
23	Plátano	<i>Musa sp.</i>	H
24	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	A
25	Zorrillo	<i>Dysphania graveolens</i>	H

Árbol	A
Hierba	H
Arbusto	S
Trepadora	T



Imagen 3. Vista de la flora en el área.

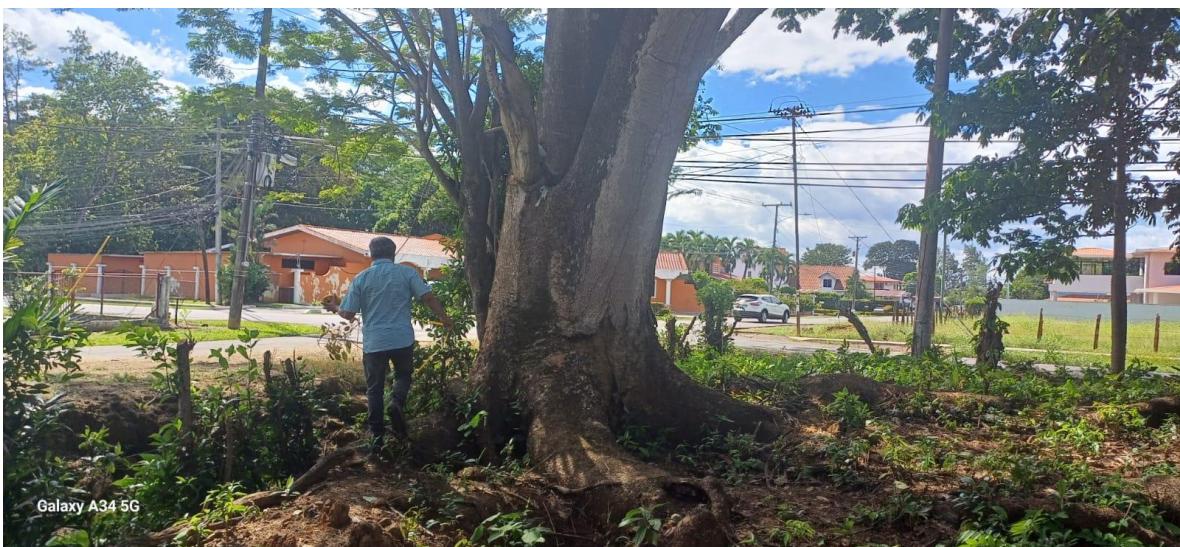


Imagen 4. Vista de la flora en el área.

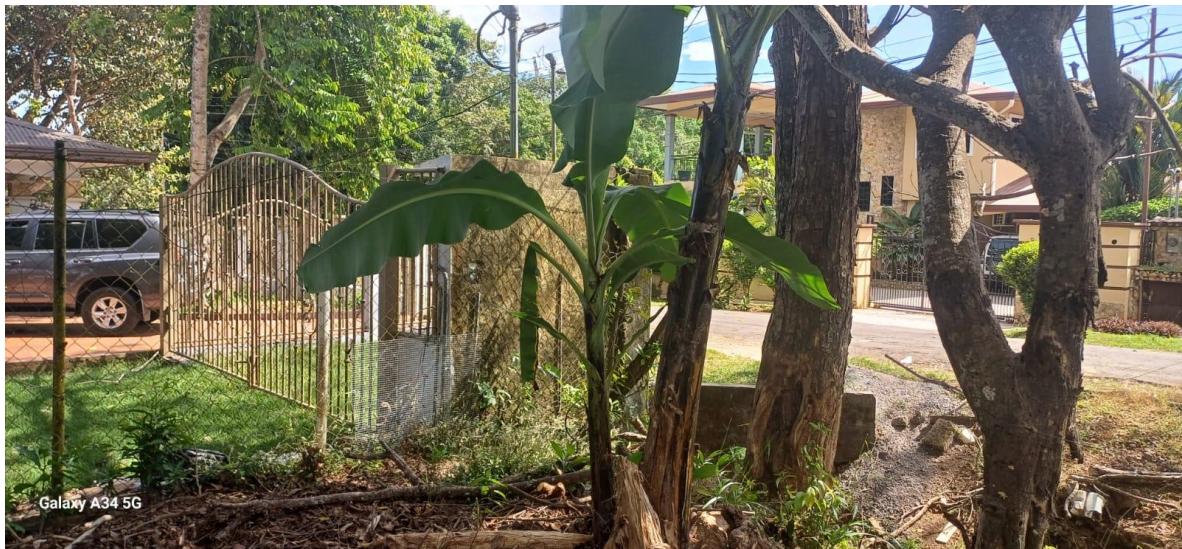


Imagen 5. Vista de la flora en el área.

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

Se realizó un recorrido en toda la zona donde se establecerá el proyecto, y se encontraron 30 árboles con un d.a.p mayor a 15 cm.

Cuadro 8. Árboles con un d.a.p mayor de 15 cm.

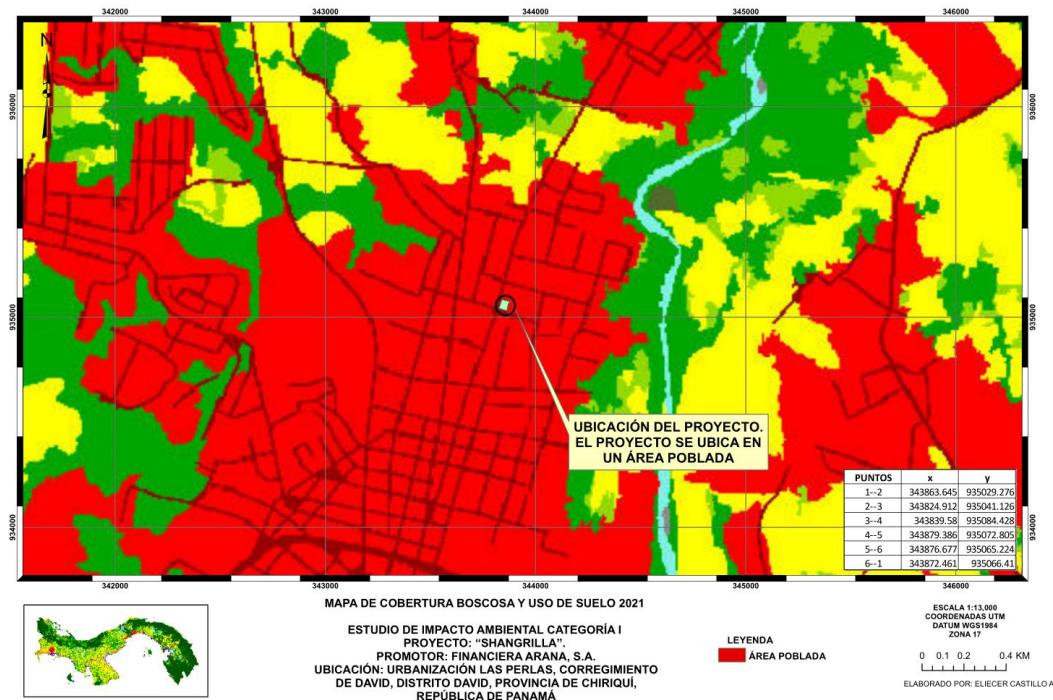
NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total m ³	Volumen comercial m ³
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	103.00	12.00	8.00	0.8332	4.4994	2.9996
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	192.00	16.00	9.00	2.8953	20.8461	11.7260
Desconocido	-	147.00	12.00	6.00	1.6972	9.1647	4.5824
Arcabu	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	68.00	7.00	4.00	0.3632	1.1440	0.6537
Bala	<i>Gliricidia sepium</i>	98.00	7.00	3.00	0.7543	2.3760	1.0183
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	64.00	6.00	3.00	0.3217	0.8686	0.4343
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	82.00	8.00	5.00	0.5281	1.9012	1.1882
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	100.00	9.00	6.50	0.7854	3.1809	2.2973
Desconocido		166.00	15.00	10.00	2.1642	14.6087	9.7391
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	137.00	16.00	12.00	1.4741	10.6136	7.9602
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	120.00	9.00	5.00	1.1310	4.5805	2.5447
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	80.00	10.00	6.00	0.5027	2.2620	1.3572
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	130.00	7.00	3.00	1.3273	4.1811	1.7919

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total m ³	Volumen comercial m ³
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	93.00	6.00	2.00	0.6793	1.8341	0.6114
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	96.00	6.50	2.50	0.7238	2.1172	0.8143
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	82.00	3.50	1.50	0.5281	0.8318	0.3565
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	85.00	6.00	3.00	0.5675	1.5321	0.7661
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	116.00	15.00	9.00	1.0568	7.1336	4.2802
Sigua blanco	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	234.00	19.00	8.00	4.3005	36.7696	15.4819
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	96.00	12.00	8.00	0.7238	3.9087	2.6058
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	102.00	11.00	6.00	0.8171	4.0448	2.2063
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	84.00	9.00	5.00	0.5542	2.2444	1.2469
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	126.00	12.00	85.00	1.2469	6.7333	47.6940
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	81.00	14.00	8.00	0.5153	3.2464	1.8551
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	116.00	15.00	8.00	1.0568	7.1336	3.8046
Cedro Cebolla	<i>Cedrela odorata</i>	205.00	19.00	14.00	3.3006	28.2205	20.7941
Cedro Cebolla	<i>Cedrela odorata</i>	172.00	18.00	13.00	2.3235	18.8206	13.5926
Aguacatillo	<i>Beilschmiedia tovarensis</i>	120.00	11.00	7.00	1.1310	5.5983	3.5626
Aguacatillo	<i>Beilschmiedia tovarensis</i>	233.00	18.00	12.00	4.2639	34.5373	23.0248
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	498.00	22.00	16.00	19.4782	192.8345	140.2433
		134.20	11.70	9.62	1.9348	14.5922	11.0411
					58.0451	437.7675	331.2331

Fuente: Datos de campo.

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisito que exige el Ministerio de Ambiente

A continuación, se presenta el mapa:



Mapa 3. Cobertura boscosa del proyecto.

6.2 Características de la fauna

La intromisión del hombre en el área para el desarrollo comercial y residencial ha obligado a la fauna a buscar otras áreas donde sobrevivir, por lo que la fauna en el entorno del proyecto es escasa.

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

Metodología

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

- Investigación Documental (Revisión y análisis de la literatura especializada existente para el área de estudio (guías de campo, etc.).
- Observaciones de campo (avistamientos directos, indirectos (huellas, vegetación relacionada con ciertas especies, puntos de conteo de aves en puntos fijos establecidos con

el uso de binoculares Lugger 10 x 40) por medio de recorridos realizados en las áreas planteadas para la construcción y operación del proyecto).

- Percepción ciudadana (encuestas a los pobladores del lugar acerca de la fauna presente en el área).

La metodología general es específica para cada grupo:

- Reptiles y anfibios: se realizó una búsqueda exhaustiva en los distintos ambientes detectados en el área de influencia del proyecto, haciendo especial énfasis en arbustos, árboles, hojarascaas, piedras y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.
- Aves: dadas las características del sector, el avistamiento se hizo en tres puntos diferentes del terreno, anotando las aves avistadas.
- Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie en toda el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

Puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.

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

Cuadro 9. Referencias geográficas de los puntos muestreados.

COORDENADAS		
Puntos muestreados	Este	Norte
1	343872	935047
2	343843	935069
3	343845	935043

Bibliografía consultada

- Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panama. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications. Guía de campo de bolsillo de las aves más comunes en la parte oeste de Panamá. Panama - Western Birds Pocket Field.

- Guide | Rainforest Publications. Köhler, G. 2008. Reptiles de Centro América.
- Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp. National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistados en alguna categoría de conservación

El área del proyecto ya es una zona bastante alterada y el tipo de ambiente es utilizado sólo por algunas especies generalistas y no provee hábitat, refugio y disponibilidad de alimentos suficientes para mantener poblaciones de alguna de las especies registradas aquí y las que lo utilizan probablemente también utilizan otras áreas como fuentes de recurso para sobrevivir. No se registraron especies exótica, amenazada, endémica o en peligro de extinción, ni incluidas en los listados de CITES o en alguna otra categoría de conservación (UICN, Leyes panameñas).

Cuadro 10. Registro de aves identificadas en el área del proyecto.

TAXON/ NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	SENSIB	HÁBITO ALIMENTICIO
ORDEN PICIFORMES			
Familia Picidae			
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero coronirojo	L	I
F. Troglodytidae			
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey común	L	I
F. Thraupidae			
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja	L	F, I
Familia Turdidae			
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo	L	O
F. Columbidae			

TAXON/ NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	SENSIB	HÁBITO ALIMENTICIO
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza	L	F, I

Fuente: Datos registrados en campo.

Cuadro 11. Mamíferos registrados durante el muestreo en el área del proyecto.

Orden	Familia	Especie	Nombre común	Tipo de O.
Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla negra	O

Fuente: Datos registrados en campo. Nota: O=Observado, H=Huella.

Especies Indicadoras

Las especies de aves, y mamíferos observados son especies de amplia distribución las cuales se pueden encontrar en periferias de rastrojos y áreas abiertas en las tierras bajas de la vertiente pacífica del país.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIÉCONOMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y entrevistas a la población y otros actores claves.

Las principales fuentes de información secundaria fueron los censos de población, vivienda y agropecuario; boletines e informes de la Región de Salud; registros estadísticos del Ministerio de Educación e informes económicos del Ministerio de Economía y Finanzas. La información, cuando fue necesario y para efectos de facilitar su interpretación y presentación, fue analizada con herramientas de estadística descriptiva.

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

El ambiente socioeconómico en las inmediaciones del proyecto es totalmente comercial en toda la periferia del proyecto, encontrándose la Plaza Design, la cual mantiene varios locales alquilados con todo tipo de negocios, estaciones de combustibles, locales de recreación como La Bolera Bar & Restaurant, cafeterías, y mercaditos, además de la mayoría de residencias.

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

En base a la información del Censo Poblacional del 2023, la provincia de Chiriquí tiene una población de 471,071 habitantes.

El corregimiento de David cabecera está ubicado en el sector central del distrito de David, y muestra los siguientes indicadores:

Cuadro 12. Superficie, población y densidad de población de la república según provincia, distrito y corregimiento. Datos del censo 2023.

Provincia, Distrito, corregimiento	Superficie en Kms2	Población	Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)
Chiriquí	6,584.0	471,071	71.5
David	892.4	156,498	175.4

Fuente: INEC. Censo 2023. Contraloría General de la República.

En el cuadro siguiente se presentan las características de la población en el distrito, corregimiento y lugar poblado.

Cuadro 13. Población de la república por sexo según provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado. Censo 2023.

Provincia, Distrito, corregimiento	Total	%	Hombres	Mujeres
Chiriquí	471,071	100	235,212	235,859
David	156,498	-	76,449	80,049

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

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un Proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

- **Metodología**

Se aplicaron 23 encuestas en las casas y comercios más cercanos al proyecto, la misma pertenecían al área de Calle Dr. Chi Shing Man Wan y Avenida Anayansi en Las Perlas, la

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

población encuestada se origina del cálculo obtenido:

Población	>18	23	Tamaño de la población. Valor que se introduce, según la población
Nivel de confianza	95%	Ver tabla de niveles de confianza abajo.	
Z	1.96	Colocar valor según nivel de confianza indicado en la tabla	
Margen de error	5%		

Muestra	23
----------------	-----------

Resultados Obtenidos

En los siguientes cuadros y gráficos se presentan los resultados de las encuestas aplicadas y las declaraciones obtenidas.

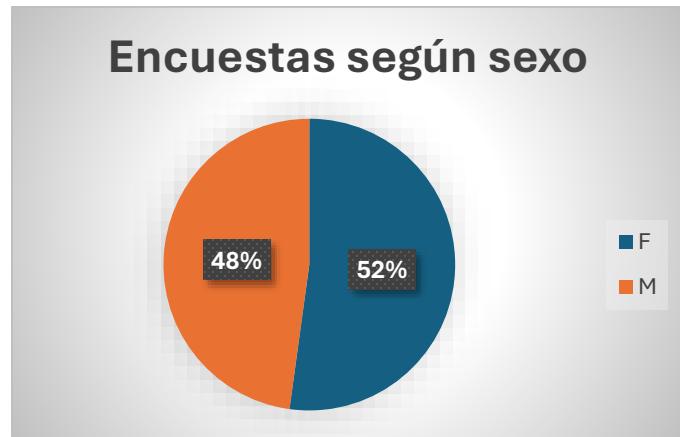


Gráfico 1. Porcentaje por sexo de los encuestados para el Proyecto “Shangrilla” en el corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

En la gráfica 1, de porcentaje de encuestados por sexo, se presentan los resultados obtenidos en nuestra primera consulta realizada referente al sexo de los encuestados, de acuerdo con el gráfico el 48% de los encuestados pertenece al género masculino y el 52% restante de los encuestados pertenece al género femenino, las personas encuestadas son residentes y comerciantes de Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Avenida Anayansi en Las Perlas.

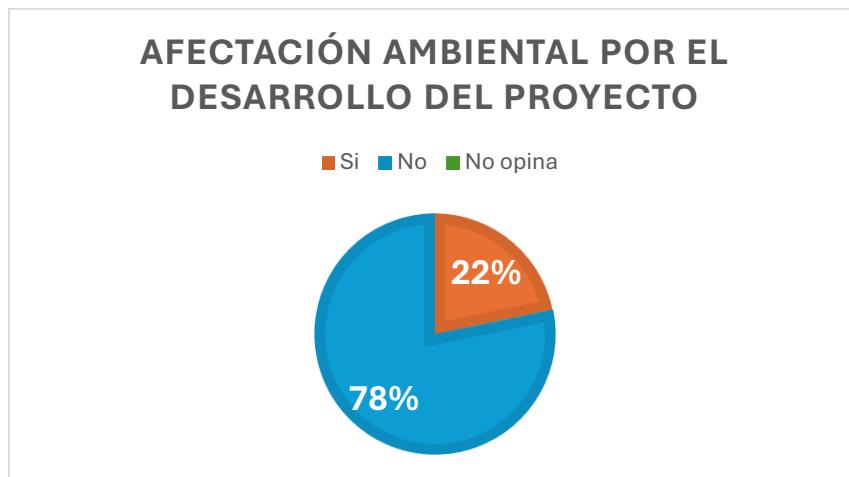


Gráfico 2. Afectación ambiental del proyecto “Shangrilla”.

Para saber sobre la afectación ambiental que creen que generaría el proyecto en el área, las personas en un 78% lo que equivale a 18 personas indicaron que el proyecto no causaría

afectación ambiental y el 22% lo que equivale a 5 personas indicó que sí podría causar afectación ambiental.



Gráfico 3. Posición personal con respecto al proyecto: “Shangrilla”.

Para saber sobre la posición personal de los encuestados con respecto al proyecto, se encuestaron a veintitrés (23) personas de las cuales las diecinueve (19) dijeron estar de acuerdo, a una persona le es indiferente y tres (3) personas están en desacuerdo.



Gráfico 4. Beneficios que podría traer el proyecto “Shangrilla”.

Para conocer si las personas percibían que el proyecto podría tener beneficios, 16 personas indicaron que sí podría haber beneficios y 1 persona indicó que mejor no opinaba, 5 personas dijeron que no hay beneficios y una persona dejó la encuesta en blanco.

Dentro de las recomendaciones que ofrecieron hacia el proyecto se encuentran:

- Construir cunetas profundas para el desalojo de las aguas.
- Bueno, bonito, barato y funcional.
- Mantener áreas verdes.
- Manejar bien las aguas, buen sistema de alcantarillado.
- Seguir las normas del Ministerio de Ambiente, no molestar a los de la comunidad.
- No talar todos los árboles, tomar en cuenta el agua potable por la disminución, mantener su propio tanque de almacenamiento.
- Hacer bien el Estudio De Impacto Ambiental.
- Adaptar el proyecto al ambiente.
- No talar muchos árboles, no obstaculizar las calles.
- Brindar plazas de trabajo.
- Afectar menos posible la vegetación, hacer lo más sostenible posible, diseño ecoamigable.
- Tratar en lo posible no talar todos los árboles.
- Mantener áreas verdes.
- No talar árboles, tomar control con los ruidos.
- No talar árboles.
- Contemplar áreas verdes.
- Contar con sus propios estacionamientos.
- Crear o hacer las cunetas profundas.
- Investigar bien a las personas que van a alquilar para evitar delincuencia.
- Sembrar árboles (mantener áreas verdes).
- Cultivar árboles.



Imagen 6. Aplicación de encuestas.



Imagen 7. Aplicación de encuestas.



Imagen 8. Aplicación de encuestas.

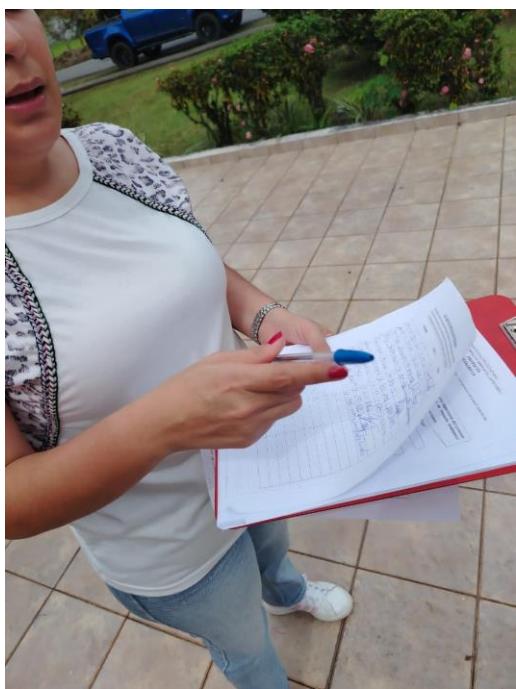


Imagen 9. Aplicación de encuestas.

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

En el área donde se pretende desarrollar el Proyecto, se realizó la prospección arqueológica en el mes de enero de 2025, la misma fue realizada por el Lic. Aguilardo Pérez (No. 0709 DNPH), el cual concluyó lo siguiente:

10. CONCLUSIONES

1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
2. El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.
4. Se realizó la inspección visual ocular y a pie en toda la superficie del proyecto.
5. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.
6. En el área del tramo del proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

Fuente. Informe de prospección arqueológica. 2024.

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

El paisaje dentro de la propiedad y su entorno cercano se caracteriza por la presencia de comercios varios, y algunas residencias en el área de Calle Dr. Chi Shing Man Wan y Las Perlas, el movimiento de personas es diario para la adquisición de bienes y servicios.

8.0 Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del estudio de impacto ambiental

El proceso de identificación de impactos positivos y negativos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones “insitu”, investigaciones

documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto son las típicas actividades de construcción, si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico. Para tal efecto, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo del 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

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

A continuación, se presenta el análisis:

Cuadro 14. Análisis de línea base actual vs las transformaciones que generará la actividad.

Componente	Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación
Físico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	Se deben mantener las medidas de mitigación para prevenir impactos al componente suelo.	Ninguna transformación negativa de carácter permanente. Ya que el proyecto es compatible con el entorno.
Biológico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	Se afectará por el desarraigue de cobertura vegetal y tala de árboles.	Se sembrará grama y ornamentales en las áreas seleccionadas como áreas verdes una vez culmine la fase de construcción del proyecto.

Socioeconómico	No se esperan transformaciones en esta etapa.	La transformación sería positiva por la contratación de mano de obra para la construcción.	La transformación sería positiva por la contratación de mano de obra para la operación, (mantenimiento de los locales).
-----------------------	---	--	---

Fuente: Análisis del consultor.

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

Se presenta la justificación del EIA, de acuerdo a los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023.

Cuadro 15. Criterios de protección ambiental Vs acciones del proyecto en el área de influencia “Shangrilla”.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓	
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radicaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas del desarrollo de la acción propuesta.		✓
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental		✓

Criterio 1: El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera.

CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.		
a. La alteración del estado actual de los suelos	√	
b. La generación o incremento de procesos erosivos.	√	
c. La pérdida en fertilidad de suelos.		√
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		√
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		√
f. La alteración de la geomorfología.		√
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√
h. La modificación de los usos actuales del agua.		√
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		√
j. La alteración del régimen de corrientes, mareas y oleaje.		√
k. La alteración del régimen hidrológico.		√
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		√
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		√
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	√	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		√

Criterio 2: El proyecto no afectaría la flora, ni la fauna puesto que en el área del proyecto es muy escasa.

CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.		
a. La afectación, intervención o explotación de los recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		√
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético, turístico.		√
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.		√

d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		√
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		√

Criterio 3: El sitio del proyecto no se encuentra dentro o próximo a un área protegida, ni a un sitio declarado con valor paisajístico.

CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos incluyendo los espacios urbanos.		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuales, de manera temporal o permanente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		√
d. La afectación de los servicios públicos.		√
e. La alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica de subsistencia, así como las actividades sociales y culturales de seres humanos.		√
f. Cambio de la estructura demográfica local.		√

Criterio 4: El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población cercana.

CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.		
a. La afectación, modificación y/o deterioro monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes, y		√
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		√
Total de factores afectados por el Proyecto:	5	

Criterio 5: En el área del proyecto no existen sitios de interés antropológico, arqueológico o histórico declarados.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría 1, el mismo generará impactos ambientales negativos bajos o leves, en este caso aplica a 2 ítems del criterio 1, y 3 ítem del criterio 2, no se afectará el criterio 3, 4, 5.

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

En el cuadro 16, se presentan los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad.

Impacto ambiental/social	Criterio de protección ambiental	Fases del proyecto			
		Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación	Fase de cierre
Incremento de la erosión del suelo	Criterio 2	-	X	-	-
Contaminación del suelo por el aumento de desechos sólidos	Criterio 1	-	X	X	X
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	Criterio 1	-	X	X	X
Contaminación del aire por el aumento de material particulado	Criterio 1	-	X	-	-
Contaminación del aire por el aumento de ruido	Criterio 1	-	X	-	-
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	Criterio 1	-	X	-	-
Afectación a la flora	Criterio 2	-	X	-	-
Generación de empleos temporal durante la construcción del proyecto	No aplica	-	X	X	-
Ingresos al Municipio	No aplica	-	X	X	-
Generación de empleo durante la operación del proyecto	No aplica	-	-	X	-

Impacto ambiental/social	Criterio de protección ambiental	Fases del proyecto			
		Fase de planificación	Fase de construcción	Fase de operación	Fase de cierre
Riesgo de accidentes laborales	No aplica	-	X	X	-
Afectación al tráfico vehicular	No aplica	-	X	X	-

Fuente: Análisis equipo consultor 2024.

Con la realización del proyecto no se producirán impactos sobre el criterio 3, 4, y 5.

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

A continuación, se presenta la valorización de los impactos:

La Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental: $I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$ Dónde:

\pm = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Atributo	Calificación	Valoración	Referencia
Naturaleza	Beneficioso	+	
Dañina o beneficiosa	Perjudicial	-	
Intensidad (I)	Baja	1	Grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
Grado de destrucción	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (EX)	Puntual	1 (Muy localizado)	% de área de influencia teórica del impacto en relación con el proyecto
Área de influencia	Parcial	2	
	Extenso	4 (Puntual crítico)	
	Total	8 (Muy generalizado)	
	Crítica	(+4)	
Momento (MO)	Largo plazo	1 (+ 5 años)	Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del
Plazo de manifestación	Medio Plazo	2 (1-5 años)	
	Inmediato	4 (- tiempo nulo)	

	Crítico	(+4)	efecto sobre el factor
Persistencia (PE)	Fugaz	1 (Menos de 1 año)	
Permanencia del efecto	Temporal	2 (1 – 10 años)	
	Permanente	4 (+ de 10 años)	Tiempo de permanencia del efecto desde su aparición hasta volver a la condición inicial
Reversibilidad (RV)	Corto Plazo	1 (- 1 año)	
Posibilidad de reconstrucción del factor afectado de retornar a su estado inicial	Medio Plazo	2 (1 - 5 años)	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto. Retorno a su condición normal por medios naturales
	Irreversible	4	
Sinergia (SI)	Sin sinergismo	1	
Regularidad de la manifestación	Sinérgico	2	
	Muy sinérgico	4	Componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados
Acumulativo (AC)	Simple	1	
Incremento progresivo)	Acumulativo	4	Cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera
Efecto (EF)	Indirecto	1 (Secundario)	Relación causa-efecto
Relación causa - efecto	Directo	4	forma de manifestación del efecto sobre el factor como consecuencia de una acción

Perioricidad (PR)	Irregular discontinuo	1	Regularidad de la manifestación del efecto.
Regularidad de la manifestación	Periódico	2 (Cíclica o recurrente)	
	Continuo	4 (Constante)	Posibilidad de reconstrucción del factor como consecuencia de actividades humanas con medidas correctoras
Recuperabilidad (MC)	Recuperable inmediatamente	1	
Reconstrucción por medios humanos	Recuperable a medio plazo	2	
	Mitigable	4 (Recuperable parcialmente)	
	Irrecuperable	8 (Alteración imposible de reparar)	
IMPORTANCIA DE IMPACTO	MODELO MATEMÁTICO $I = +/- (3I+2Ex+MO+Pe+Rv+/- Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$		

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
< 25	Bajo	La afectación del mismo es irrelevante en comparación con los fines y objetivos del Proyecto en cuestión
25≥ <50	Moderado	La afectación del mismo no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas.
50≥ <75	Severo	La afectación de este exige la recuperación de las condiciones del medio a través de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperación necesario es en un periodo prolongado

Valor I (13 y 100)	Calificación	Significado
≥ 75	Crítico	La afectación del mismo es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. NO hay posibilidad de recuperación alguna.

Contrarrestando las actividades del proyecto y los impactos ambientales que genera obtenemos la siguiente valorización.

Cuadro 17. Matriz de valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos.

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO	IMPACTO	Fórmula: $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$												
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Prioricidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
	+/ -	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC			
Medio Físico														
aire	Incremento de la erosión del suelo	-	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	17	Irrelevante
Aire	Contaminación por el aumento de desechos sólidos	-	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	18	Irrelevante
Suelo	Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante
Aire	Contaminación del aire por el aumento de material particulado	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante
Aire	Contaminación del aire por el aumento de ruidos	-	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	16	Irrelevante
Aire	Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	-	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	15	Irrelevante

FACTOR o MEDIO /ELEMENTO	IMPACTO	Fórmula: $I = +/- (3I+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ac+Ef+Pr+Mc)$												
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia	Descripción
		+-	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC		
Medio Biológico														
Flora	Afectación a la flora del sitio	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	Irrelevante
Medio Socioeconómico-cultural														
Socioeconómico	Riesgo de accidentes laborales	-	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	Irrelevante
Socioeconómico	Generación de empleo permanente durante la operación del proyecto	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Generación de empleos temporal durante la construcción del proyecto	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Pago de impuestos al Municipio	+	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1	34	moderado
Socioeconómico	Afectación al tráfico vehicular	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13	Irrelevante

Fuente: Análisis del equipo consultor.

Cuadro 18. Relevancia de los impactos negativos.

Etapa	Impacto	Carácter	Importancia	Descripción
Construcción	Incremento de la erosión del suelo	-	17	Irrelevante
Construcción/o operación	Contaminación por el aumento de desechos sólidos	-	18	Irrelevante
Construcción/o operación	Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	-	15	Irrelevante
Construcción/o operación	Contaminación del aire por el aumento de material particulado	-	15	Irrelevante
Construcción/o operación	Contaminación del aire por el aumento de ruidos	-	16	Irrelevante
Construcción/o operación	Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	-	15	Irrelevante
Construcción	Afectación a la flora del sitio	-	17	Irrelevante
Construcción	Riesgo de accidentes laborales	-	16	Irrelevante
Construcción/o operación	Afectación al tráfico vehicular	-	13	Irrelevante

Fuente: Análisis del equipo consultor.

Como se puede observar en el cuadro, los impactos negativos más relevantes son los que tienen afectación al componente suelo, esto debido a los trabajos de desarraigue de cobertura vegetal y trabajos de instalación y acomodamiento en suelo, sin embargo dichos impactos pueden ser reducido con la aplicación de las medidas de mitigación ambiental, en segundo orden se encuentran los impactos que afectan al componente aire también debido a los trabajos de construcción, sin embargo al igual que los impactos identificados para el componente suelo, dichos impactos pueden ser reducido con la aplicación de las medidas de mitigación ambiental.

En cuanto a los impactos sociales se resumen a la contratación de mano de obra tanto en operación como en construcción, e indirectamente los pagos de impuestos al Municipio de David.

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

En base a las transformaciones esperadas con respecto a la construcción del proyecto el cual no refleja un cambio importante en el aspecto físico, biológico y socioeconómico, y además de la valorización de los impactos ambientales en donde todos los impactos de naturaleza negativos en su importancia reflejaron una conclusión irreverente o refleja impactos negativos bajos o leves, por lo que, el proyecto se clasifica como Categoría I.

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

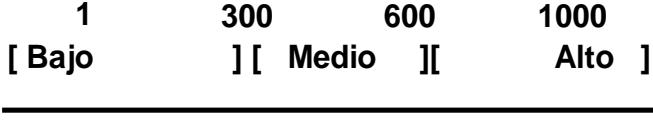
Para la evaluación de los riesgos se empleó la matriz del CONEP (Centro Nacional de Producción Más Limpia).

A continuación, se presentan los criterios de evaluación:

SEVERIDAD	Valor	Consecuencias del peligro	
		Traumáticas	Enfermedades Ocupacionales
Se evalúa el efecto negativo que el peligro tiene sobre la salud de las personas expuestas	10	Puede generar muerte o incapacidad permanente con secuelas y/o invalidez.	Sospechosos o confirmados efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos, generador de muerte o secuelas (efectos crónicos) e incapacidad permanente con o sin invalidez
	6	Causa lesiones con incapacidad Lesiones incapacitantes permanentes.	Causa efectos agudos o crónicos en la salud, con incapacidad permanente, sin secuelas, e invalidez
	4	Causa lesiones menores sin incapacidad no permanentes.	Causa efectos agudos en la salud sin incapacidad, ni secuelas.
	1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o daños menores.	Causa efectos a la salud sin secuelas
	0	Columna sin actividad	

EXPOSICION	Valor	exposición
Se evalúa la exposición del expuesto en términos de tiempo acorde al TLV	10	La situación de riesgo ocurre continuamente o muchas veces al día.
	6	Frecuentemente o una vez al día.
	4	Ocasionalmente o una vez por semana.
	1	Remotamente posible.
	0	Columna sin actividad

PROBABILIDAD	Valor	Consecuencias del peligro	
		Traumáticas	Enfermedades Ocupacionales
Se evalúa la probabilidad de ocurrencia del efecto negativo, por la presencia del peligro, teniendo en cuenta: la probabilidad de ocurrencia, la concentración o magnitud de la exposición (TLV) y la frecuencia con que se expone al peligro	10	Es el resultado más probable y esperado por la presencia del peligro, es evidente y detectable.	La evaluación del peligro supera más de 2 veces el TLV existente
		El peligro ocurre muchas veces en la jornada, o de manera permanente, o está presente en más del 30% de la jornada laboral.	
	6	Es completamente posible, tiene una probabilidad del 50%, el riesgo ya se ha materializado en el lugar o en condiciones similares de peligro.	La evaluación del peligro sobre pasa entre 1 y 2 veces el TLV existente
		El peligro se presenta frecuentemente, o está presente en menos del 30% de la jornada laboral.	
	4	Sería una coincidencia, tiene una probabilidad del 20%, nunca ha sucedido el riesgo, pero se tiene información que no descarta su ocurrencia.	La evaluación del peligro no alcanza a sobrepasar el TLV existente
	1	El peligro es ocasional, no se repite a diario u ocurre pocas veces a la semana.	La evaluación del peligro está por debajo del TLV existente
	0	Columna sin actividad	

REQUISITOS LEGALES	Valor	
Se evalúa el peligro frente al cumplimiento del requisito legal o norma técnica específica	10	Existe un requisito legal o norma técnica específica que no se cumple totalmente.
		Se desconoce el requisito legal o norma técnica específica.
	1	No se tiene cuantificado el peligro y por eso no se sabe el cumplimiento del requisito legal o norma técnica.
ESCALA DE PRIORIZACION GENERAL		
Estas valoraciones permiten jerarquizar los riesgos y establecer su Grado de Peligrosidad (GP), indicador de la gravedad ante la exposición a estos, calculado por medio de la siguiente ecuación:		
GRADO DE PELIGROSIDAD GP= Consecuencias X exposición X Probabilidad (GP=€ X € X(P))		
Una vez establecido el grado de peligrosidad, el valor obtenido se ubica dentro de la siguiente escala, obteniéndose la interpretación (alto, medio o bajo):		
 1 300 600 1000 [Bajo] [Medio] [Alto]		

Cuadro 19. Valorización de los posibles riesgos ambientales.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS						EVALUACIÓN DE RIESGO						
Actividad	Condición Operación	Factor De Riesgos	Fuente Generadora	Peligro	Riesgo (Consecuencia - Daño)	No. De Expuestos	Sev (S)	Exp (E)	Prob (P)	Valoración Del Riesgo (S) X (E) X (P)	Valoración Del Riesgo	Nivel Del Riesgo
Operación de mezcladora	diario	Físico (vibraciones)	Trabajos de construcción	Exposición a vibraciones	Afectación a la salud del trabajador	2	1	10	6	60	61	Bajo
Movimiento de suelo	diario	Físico (partículas suspendidas)	Desarraigue de cobertura y tala de árboles	Exposición a material particulado	Afectación a la salud del trabajador	2	1	10	6	60	61	Bajo
Fundaciones, replanteo, fachada	ocasional	Físico	Trabajos de construcción	Manipulación de objetos	Afectación a la salud del trabajador	4	6	4	4	96	97	Bajo

9. Plan de manejo ambiental (PMA)

El PMA reúne el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluye medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

La ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si se producen, estén dentro de los límites admisibles.

Además, persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma, establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de estas.

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

En esta sección se presenta el cuadro con las medidas por impacto ambiental negativo y se enlista acciones tendientes a potenciar los impactos positivos como a garantizar una gestión ambiental integral del proyecto. A continuación, el cuadro N 17, con las medidas y el cronograma de aplicación de la medida.

Cuadro 20. Descripción de las medidas específicas para el proyecto.

Impacto	Medida de mitigación
Incremento de la erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Se evitará la colocación de materiales como: arena y piedra picada en sitios donde puedan ser susceptibles al arrastre por las lluvias. • Procurar que el suelo excavado de las fundaciones no vaya a ser susceptible al arrastre por las lluvias. • Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas.
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto. • Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto. • Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. • Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado.
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos:	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. • Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles.
Contaminación del aire por el aumento de material particulado:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. • Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). • Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena. • Delimitar el área de construcción.
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. • Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. • Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.

Impacto	Medida de mitigación
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones:	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proporcionar equipo de protección personal. • Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción.
Afectación a la flora del sitio:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el trámite de indemnización ecológica una vez aprobado el proyecto. • Tramitar el permiso para la tala de las sigas. • Tratar de colocar grama y siembra de ornamentales en las áreas que permitan los planos.
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Cumplir con el Decreto N° 2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. • Contar con letreros con los principales números de emergencias.
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el acceso de vehículos al proyecto. • Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. • Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción. • Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto. • Delimitar el área de construcción y colocar señalizaciones de obra en construcción, transito lento.

Análisis del equipo consultor.

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 21. Cronograma de ejecución para la construcción del proyecto “Shangrilla”.

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA					
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none">• Se evitará la colocación de materiales como: arena y piedra picada en sitios donde puedan ser susceptibles al arrastre por las lluvias.• Procurar que el suelo excavado de las fundaciones no vaya a ser susceptible al arrastre por las lluvias.• Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas.					
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none">• No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto.• Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto.					

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA					
	<ul style="list-style-type: none"> Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje. Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado. 					
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> Se colocará letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles. 					
Contaminación del aire por el aumento de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. 					

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA					
	<ul style="list-style-type: none"> Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena. Delimitar el área de construcción. 					
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 					
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. 					

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA					
	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar equipo de protección personal. • Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 					
Afectación a la flora del sitio	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el trámite de indemnización ecológica una vez aprobado el proyecto. • Tramitar el permiso para la tala de las siguas. Tratar de colocar grama y siembra de ornamentales en las áreas que permitan los planos. 					
Riesgo de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Cumplir con el Decreto N° 2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta 					

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	<p>PMA</p> <p>la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. <p>Contar con letreros con los principales números de emergencias.</p>					
Afectación al tráfico vehicular	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el acceso de vehículos al proyecto. • Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. • Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción. • Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto. <p>Delimitar el área de construcción y colocar</p>					

ACTIVIDAD	PMA	Meses				
		2 meses	4 meses	6 meses	8 meses	10 meses
Aplicación de las medidas del PMA y Resolución de Aprobación	PMA					
	señalizaciones de obra en construcción, transito lento.					

El tiempo estimado para la etapa de construcción es de diez (10) meses.

9.1.2 Programa de monitoreo ambiental

El programa de monitoreo ambiental debería ser empleado durante la construcción del proyecto.

Cuadro 22. Programa de monitoreo ambiental.

Monitoreos	Período	Encargado de la gestión
Calidad de Aire	Cada 6 meses	Representante legal y/o consultor ambiental
Ruido ambiental	Cada 6 meses	Representante legal y/o consultor ambiental

Fuente: Análisis equipo consultor.

Cuadro 23. Plan de Monitoreo de las medidas de mitigación.

Impacto generado	Medida de mitigación	Monitoreo	Indicador
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> Se evitará la colocación de materiales como: arena y piedra picada en sitios donde puedan ser susceptibles al arrastre por las lluvias. Procurar que el suelo excavado de las fundaciones no vaya a ser susceptible al arrastre por las lluvias. Evitar colocar materiales para la construcción cerca de las aceras o cunetas. 	Diario	Inspección ocular
Contaminación por el aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> No se permitirá la quema para eliminar los residuos en el sitio del proyecto. Se colocarán cestos para el manejo de desechos en los predios del proyecto. Finalizada la construcción no se debe acumular material sobrante, buscar un 	Diario	Inspección ocular

Impacto generado	Medida de mitigación	Monitoreo	Indicador
	<p>uso adecuado para el mismo o enviar a reciclaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> Finalizada la operación del proyecto se deberá dejar el sitio totalmente saneado. 		
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> Se colocarán letrinas portátiles en el sitio del proyecto para uso de los trabajadores. Darles el mantenimiento periódico a los baños portátiles. 	Semanal	Inspección ocular / Registro de traslado de desechos
Contaminación del aire por el aumento de material particulado	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. Proveer de equipo de protección personal a los trabajadores. Colocar lona de protección a los camiones que transporten materiales (arena, tierra, gravilla, etc). Si la construcción se realiza en época de verano se debe utilizar lonas para tapar la arena. Delimitar el área de construcción. 	Diario	Ocular / Registro de mantenimiento y entrega de EPP
Contaminación del aire por el aumento en los niveles de ruido:	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el mantenimiento preventivo de la maquinaria. Proporcionar al personal equipo de protección auditiva. Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 	Diario	Ocular / Registro de mantenimiento y entrega de EPP

Impacto generado	Medida de mitigación	Monitoreo	Indicador
Contaminación del aire por el aumento de vibraciones :	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Proporcionar equipo de protección personal. • Establecer solo horario diurno para los trabajos de construcción. 	Diario	Ocular/ Registro de mantenimiento y entrega de EPP
Afectación a la flora del sitio:	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el trámite de indemnización ecológica una vez aprobado el proyecto. • Tramitar el permiso para la tala de las siguas. <p>Tratar de colocar grama y siembra de ornamentales en las áreas que permitan los planos.</p>	Diario	Ocular
Riesgo de accidentes laborales:	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibir la entrada de personal no autorizado a la obra. • Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Cumplir con el Decreto N° 2 del 15 de febrero del 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. • Disponer botiquines de primeros auxilios en el frente de trabajo. • Contar con extintores en caso de emergencia. • Contar con letreros con los principales 	Diario	Ocular / Registro de entrega de equipo de protección personal

Impacto generado	Medida de mitigación	Monitoreo	Indicador
	números de emergencias.		
Afectación al tráfico vehicular:	<ul style="list-style-type: none"> Limitar el acceso de vehículos al proyecto. Solo dispensar materiales en horarios de bajo tránsito en el área. Colocar letreros de reduzca la velocidad y trabajos de construcción. Exigir el uso de lonas a los camiones que transportarán arena al proyecto. <p>Delimitar el área de construcción y colocar señalizaciones de obra en construcción, transito lento.</p>	Diario	Ocular

Fuente: Análisis equipo consultor.

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

A continuación, se presenta el plan de prevención de riesgos.

Cuadro 24. Plan de Prevención de Riesgos Proyecto “Shangrilla”.

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Físico (ruidos)	Operación de equipo pesado	Los trabajos de construcción se llevarán a cabo en horas diurnas.	Contar con equipo de protección idóneo, en caso de requerirse para esta actividad. Realizar los mantenimientos del equipo pesado.
Físico (vibraciones)	Operación de equipo pesado	Limitar las horas de uso del equipo pesado.	Realizar los mantenimientos del equipo pesado.

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
			Proveer el equipo de protección personal.
Físico (partículas suspendidas)	Movimiento de suelo	Regar la superficie desprovista de vegetación.	Trabajar las secciones por etapa, para levantar la menor cantidad posible de partículas suspendidas.
Físico	Fundaciones, replanteo, fachada	Proveer el equipo de protección personal.	Registrar el uso y entrega de equipo de protección personal. El supervisor deberá prohibir la carga de material pesado.

Fuente: Análisis equipo consultor.

9.6 Plan de contingencia

A continuación, se presenta el Plan de contingencia.

Cuadro 25. Plan de contingencia del proyecto.

Riesgo	Contingencia	Responsable
Accidentes personales	<p>Notificar al encargado.</p> <p>Alejar o eliminar la fuente que ocasionó el accidente o incidente, si esta existiere.</p> <p>De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.</p> <p>El proyecto tendrá acceso a un centro de atención primaria y/o capacitará personal para la atención de accidentes personales.</p> <p>Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.</p>	Representante legal

Riesgo	Contingencia	Responsable
Posibles incendios	<p>En caso necesario llamar a los bomberos.</p> <p>Eliminar o aislar la fuente si fuera posible.</p> <p>Informar al personal responsable de la contingencia.</p> <p>Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos SINAPROC.</p> <p>Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes</p>	Representante legal
Derrame de combustibles, aceites, residuos peligrosos e hidrocarburos durante la construcción	<p>Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado.</p> <p>Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín.</p> <p>El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.</p>	Representante legal

Fuente: Análisis del equipo consultor.

9.7 Plan de cierre

Este tipo de proyecto no vislumbra una etapa de abandono por las características de sus servicios, sin embargo, en caso de ocurrir, se deberá aplicar el Plan de cierre que básicamente integra:

- Eliminación y traslado de restos de materiales de construcción que no sean viables.
- Limpieza y saneamiento general de los predios.
- Monitoreo de manejo de residuos.

9.9 Costo de la gestión ambiental

A continuación, se presenta el costo de la estimación procedente a la Gestión Ambiental.

Cuadro 26. Costos de Gestión del proyecto “Shangrilla”.

Descripción	Costo estimado en balboas Anuales
Trámites ambientales ante el Ministerio de Ambiente	250.00

Descripción	Costo estimado en balboas Anuales
Informes de seguimiento ambiental	4000.00
Equipo de seguridad para mano de obra	1000.00
Señalización o letreros de advertencia (incluye letrero del Ministerio de Ambiente y mano de obra de colocación)	500.00
Otras medidas expuestas en el Plan de Manejo Ambiental (medidas de control de erosión y partículas suspendidas, otros)	500.00
Imprevistos relacionados con la gestión ambiental (responsabilidad del promotor).	1000.00
Total	7,250.00

Análisis del equipo consultor.

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

A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en el desarrollo del EIA y sus responsabilidades:

Nombre	Cargo
Lic. Jilma Gutiérrez	Consultor principal
Ing. Ariatny Ortega	Consultor de apoyo

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

Nombre	Resolución	Responsabilidad	Firma
Lic. Jilma Gutiérrez Ced: 1-714-962	DEIA-IRC-079-2019/2022	Análisis de impacto, descripción del proyecto y plan de manejo ambiental	 1-714-962
Ing. Ariatny Ortega Ced: 4-755-11	DEIA-IRC-040-19/Act. 2022	Descripción del Proyecto, componente biológico y social	 4-755-11

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

No se empleó personal de apoyo. Se presentan los estudios complementarios en la sección de anexos, firmados en original como indica el artículo 9, como establece el D. E. N° 2 del 27 de marzo de 2024.



Yo, Sergio González Ruiz O.,
Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-110-999

CERTIFICO

Que ante mi compareció(eron) personalmente: Silma. Poncela
Hilmer Certe 1-914-962

y firmó(aron) el presente documento de lo cual doy fe
 David 19 de febrero 2005

Alvar Testigo Licdo. Sergio González Ruiz O.
Notario Público Primero Testigo



Yo, Sergio González Ruiz O.,
Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-110-999

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) o estampada(s) de: Quatry Anini
ortegu Astor 4-955-111

que aparece(n) en este documento es(son) auténtica(s), pues han sido verificada(s)
 con fotocopia de la cédula, de todo lo cual doy fe han sido verificada(s) con fotocopia
 de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
 David 19 de febrero 2005

Alvar Testigo Licdo. Sergio González Ruiz O.
Notario Público Primero Testigo



NOTARIA PRIMERA
 Esta autenticación no implica
 responsabilidad alguna de nuestra parte,
 en cuanto al contenido del documento.

NOTARIA PRIMERA
 Esta autenticación no implica
 responsabilidad alguna de nuestra parte,
 en cuanto al contenido del documento.

12.0 CONLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se considera viable la construcción del proyecto “**Shangrilla**”, ya que el mismo generará impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos a la salud y el ambiente, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

Recomendaciones

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

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- www.google.com, Google earth.
- www.anam.gob.pa/images/stories/atlas_ambiental/movie.swf.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña Censo de Población y Vivienda 2010.
- Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente, donde se establecen las tarifas de pago en concepto de indemnización ecológica.
- Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del Proyecto.
- Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero de la ANAM.
- Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009: Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N. 155, del 5 de agosto de 2011: Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N. 123, del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo N. 1, del 15 de enero de 2004: Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 del 10 de Diciembre 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.
- Ley N°1 del 3 de Febrero de 1994.
- Código de trabajo, Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, con las modificaciones de la Ley No. 44 de 12 de agosto de 1955. Regula las relaciones entre el capital y el trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-45-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Higiene y seguridad industrial en ambientes donde se generen ruidos.

- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-35-2019. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- Cuerpo de bomberos de Panamá. Oficina de Seguridad. Resolución N° 264. Por medio de la cual la oficina de seguridad para la prevención de incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá, reglamenta los sistemas automáticos de rociadores contra incendios.
- Manual de los bomberos. Capítulo IX. Gases comprimidos. Las presentes disposiciones tienen por objeto, salvaguardar la vida de las personas y la propiedad, de los riesgos que se originan con la fabricación, embotellamiento, venta y uso de gases comprimidos y contiene normas mínimas de observancia obligatoria y recomendaciones de conveniencia práctica, sin que estos requisitos necesariamente representen las condiciones máximas de seguridad desde el punto de vista conveniencia y eficacia.

14.0 ANEXOS

- 14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental / Copia de cédula del promotor**
- 14.2 Copia del paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente**
- 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica**
- 14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de 6 meses o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio**
- 14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto**
- 14.5 Participación ciudadana (Volante, encuesta, lista de participantes y Comentarios)**
- 14.6 Plan de diseño del proyecto**
- 14.7 Mapa topográfico, localización regional y cobertura boscosa y uso de suelo.**
- 14.8 Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire)**
- 14.9 Estudio arqueológico**
- 14.10 Nota solicitud de asignación de uso de suelo**
- 14.11 Estudio de percolación / Acta de inspección del MINSA.**
- 14.12 Nota de conexión al acueducto del IDAAN**
- 14.13 Informe de Capacidad de soporte del suelo.**
- 14.14 Nota sobre recolección de los desechos.**

14.1 Copia simple de la solicitud de evaluación de impacto ambiental / Copia de cédula del promotor notariada

Panamá, 11 de febrero de 2025

Lic. Ernesto Ponce
Administrador Regional
Ministerio de Ambiente-Chiriquí
E. S. D.



Respetado Lic. Ponce:

Yo, Francisco J. Nasta Horna, varón, panameño, casado, mayor de edad con número de identidad personal PE-10-2305, actuando como representante legal de la Sociedad Financiera Arana, S.A., con folio N° 351865, desde el 12 de octubre de 1998., con domicilio en Urbanización las Perlas, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, y correo para notificación jnasta@gruponasta.com, teléfono 777-1833; solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, perteneciente al sector construcción y proyecto denominado "**Shangrilla**" a desarrollarse en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la Finca Folio Real N° 7343, Código de Ubicación 4501. Para notificaciones se puede localizar a la Lic. Jilma Gutiérrez, en el número 6647-6948 y correo para notificación jilmagutierrez85@gmail.com.

El Estudio de Impacto Ambiental consta de un total de _____ páginas.

El Estudio de Impacto Ambiental será elaborado por consultores ambientales debidamente registrados y actualizados:

- Consultora: Ing. Jilma Gutiérrez, N° de registro: DEIA-IRC-079-2019/act 2022, correo electrónico jilmagutierrez85@gmail.com
- Consultora: Ing. Ariatny Ortega, N° de registro: DEIA-IRC-040-2019/act 2022, correo electrónico ariatny1190@hotmail.com

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/ 1,000,000.00 (un millón de dólares).

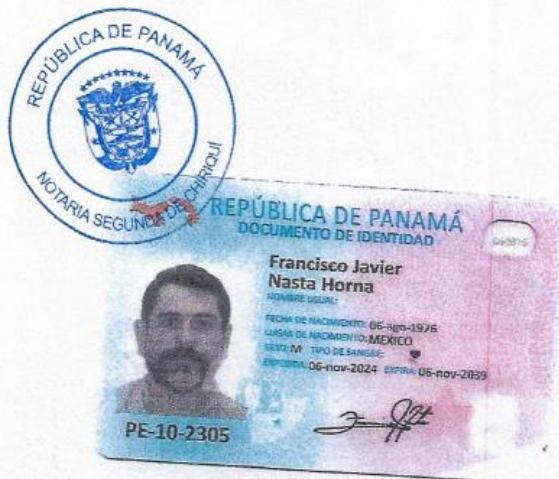
Fundamento de Derecho:

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo del 2023 y Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original, además de 2 copias digitales (2 CD).

Documentos originales anexos al Estudio de Impacto Ambiental: nota de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Notariada, Copia de cédula del promotor Notariada, Certificado de Registro Público original de la propiedad, Certificado de Registro Público original de la sociedad, Certificación de asignación de uso de suelo, Recibo de pago por los servicios de evaluación, Paz y Salvo.





La Suscrita, KARINTHYA CHANTELLE MORALES TAPIA
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí - 20 de Febrero 2025 -

Licda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda *Alfajaro*.

Karintha Tapia

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

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

No 252210

Fecha de Emisión:

20	02	2025
----	----	------

 (dia / mes / año) Fecha de Validez:

22	03	2025
----	----	------

 (dia / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
FINANCIERA ARANZA, S.A.

Representante Legal:
FRANCISCO NASTA

Inscrita
62344-105-351885

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

Certificación, válida por 10 días


Firma Autorizante


MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
CHIRIQUÍ

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4049807

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	FINANCIERA ARANZA, S.A. / 62344-105-351865	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-21
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	SLIP DE DEPOSITO	<u>No. de Cheque / Trx</u>	
		590232789	B/. 353.00

La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

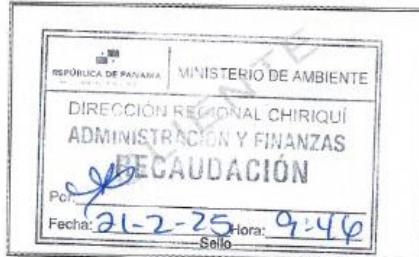
PAZ Y SALVO + EVALUACIÓN DE ESIA PROYECTO: SHANGRILLA

Día	Mes	Año	Hora
21	2	2025	09:46:58 AM

Firma



Nombre del Cajero: Emily Jaramillo



IMP 1

14.3Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2025.02.10 13:55:38 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

57675/2025 (0) DE FECHA 10/02/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

FINANCIERA ARANA S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 351865 (S) DESDE EL LUNES, 12 DE OCTUBRE DE 1998

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: PABLO JAVIER ESPINO

SUSCRIPTOR: ADELINA MERCEDES CHAVARRIA DE ESTRIBI

DIRECTOR: FRANCISCO JAVIER NASTA HORNA

DIRECTOR: JORGE ALBERTO NASTA HORNA

DIRECTOR: PABLO ANTONIO HERRERA REVECO

PRESIDENTE: FRANCISCO JAVIER NASTA HORNA

VICEPRESIDENTE: JORGE ALBERTO NASTA HORNA

TESORERO: PABLO ANTONIO HERRERA REVECO

SECRETARIO: JORGE ALBERTO NASTA HORNA

AGENTE RESIDENTE: CARMEN CECILIA MONTENEGRO BONILLA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES DE UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES (US\$100.00) CADA UNA. EN FORMA NOMINATIVA O AL PORTADOR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 10 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 1:22 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405004599



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 821A1B50-07E0-41C3-A3E7-43799E69F7CE
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA SANTOS PALACIOS
FECHA: 2025.01.24 13:49:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 32072/2025 (0) DE FECHA 23/01/2025.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 7343 (F)
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1800 m² 87 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1800 m² 87 dm²
CON UN VALOR DE B/.5,500.00 (CINCO MIL QUINIENTOS BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.5,500.00
(CINCO MIL QUINIENTOS BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FINANCIERA ARANA S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE CONSTAN INSCRITAS EN EL TOMO 718 FOLIO 486 DE LA PROVINCIA DE PANAMÁ. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 22/05/2017, EN LA ENTRADA 202996/2017 (0)
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL, S.A. POR LA SUMA DE DOSCIENTOS OCHO MIL BALBOAS (B/.208,000.00) Y POR UN PLAZO DE 5 AÑOS PRORROGABLES POR 1 PERIODO ADICIONAL DE 5 AÑOS UNA TASA EFECTIVA DE 7.98% UN INTERÉS ANUAL DE 7.75% LIMITACIONES DEL DOMINIO SIPAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 0803 101-461 331PAZ Y SALVO DEL IDAN 11644020. DEUDOR: PLATINUM METRO, S.A. GARANTE HIPOTECARIO: FINANCIERA ARANA, S.A. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 21/01/2020, EN LA ENTRADA 11751/2020 (0)



ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 24 DE ENERO DE 2025 11:18 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404977489

La Suscrita, KARINTHYA CHANTELL MORALES TAPIA
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

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

Chiriquí 24-Enero-2025

Licda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Janet Karinthya Morales Tapia



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 00F9C588-860E-464B-8898-23003CEA9109
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



1/1

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

No aplica.

14.5 Participación ciudadana (Volante, encuestas y hoja de firma).

VOLANTE INFORMATIVA

PROYECTO SHANGRILLA CATEGORIA I

Promotor: Financiera Arana, S.A.

Localización: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Proyecto de inversión privado para la construcción de un complejo de apartamentos cuya norma de asignación de uso de suelo es Residencial de Mediana Densidad R-2. Se contempla la construcción de 11 apartamentos, tendrá 11 estacionamientos, área de circulación interior, áreas verdes y de mantenimiento, entre otros.

La finca con número #7343 con código de ubicación 4501 cuenta con una superficie de 1800.87 m², ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El proyecto se diseñará para contemplar un área total de 1800.87 m² aproximados de área de construcción que contempla, y contempla el siguiente desglose de áreas:

DESGLOSE DE ÁREAS	
ÁREA	M ²
AREA DE APARTAMENTOS	619.00
CIRCULACION INTERIOR	260.00
AREA DE MANTENIMIENTOS	72.15
AREAS DE ATENCION	73.35
AREAS SOCIALES ABIERTAS	290.80
AREAS SOCIALES CERRADAS	65.30
AREAS VERDES	420.27
ÁREA TOTAL DE FINCA	1800.87

SINTESIS DE LOS IMPACTOS

Impactos Positivos:	Impactos Negativos:
<ul style="list-style-type: none"> Incremento de oportunidades de empleo. Aportación a las arcas públicas mediante el pago de impuestos Dinamización de la economía Mejoras del bienestar social (solución de necesidades habitacionales) Incremento en la valorización o plusvalía de los terrenos del área. 	<ul style="list-style-type: none"> Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire Aumento de los niveles de ruido y vibraciones Incremento de desechos sólidos y efluentes líquidos Erosión.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN:

<ul style="list-style-type: none"> Riego permanente de las áreas de trabajo para evitar la suspensión de partículas. Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para la limpieza Mantener el área de proyecto limpia. Revegetar las áreas intervenidas con grama; así como en otras áreas (uso público) dentro del proyecto. Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques con bolsas para la recepción de material desechos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Evitar en lo posible el uso simultáneo de toda la maquinaria. Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto Disponer de letrinas portátiles. Registro de limpieza y/o mantenimiento. La maquinaria y equipo deberán contar con el mantenimiento preventivo adecuado. Colocar el señalamiento vial que se requiera para alertar a los usuarios de la vía y los peatones sobre los trabajos que se realizan en el área. Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra.
---	---

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

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? Mes cliente

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto? Mejorar arbolado

Edad 32 Sexo F Ocupación Independiente

Nivel escolar Universitario

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? _____

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto? _____

Edad 69 Sexo F Ocupación Ama de Casa

Nivel escolar Secundaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? accesibilidad a vivienda

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Proteger bien a las personas que viven o
algunas para evitar desplazamiento

Edad 44

Sexo M

Ocupación Repachador de Combustible

Nivel escolar Secundaria

Fecha 3/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? Facilidad de vivienda

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Crear o hacer las curvas profundas

Edad 25 Sexo F Ocupación Independiente

Nivel escolar Universitaria

Fecha 3/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un **PROYECTO SHANGRILLA**?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? *No población empleo
valores al desarrollo*

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Contar con su propio estacionamiento.

Edad 58 Sexo F Ocupación Vendedora de ropa

Nivel escolar Primaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? Empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Contemplar áreas Verde

Edad, 24 Sexo F Ocupación Vendedora - Cajera

Nivel escolar Universitaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

no talan arboles

Edad 58 Sexo F Ocupación Ama de Casa

Nivel escolar Secundario

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
**PROYECTO
SHANGRILLA**

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

no talar arboles,
tomar control con los ríos

Edad

63 Sexo M Ocupación Transportista

Nivel escolar Secundaria

Fecha 7/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
**PROYECTO
SHANGRILLA**

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí..

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? Empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Edad 47 Sexo M Ocupación Ana Se Pesa
Nivel escolar Primaria
Fecha 4/12/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí..

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Edad 38 Sexo M Ocupación constructor
Nivel escolar Secundaria Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? empleo

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Mantener áreas verdes

Edad

58

Sexo

U

Ocupación

Independiente

Nivel escolar

Secundaria

Fecha 9/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? accesibilidad

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Talar en lo posible no talar todos los árboles

Edad 52 Sexo M Ocupación Independiente

Nivel escolar Secundaria

Fecha 31/12/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
**PROYECTO
SHANGRILLA**

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Tala de arboles

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

aumento el valor del área.

opción no alteración

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

dejar menos posibles de vegetación

hacer lo mas sostenible posible.

dejarlo inalterable

Edad

40

Sexo

M

Ocupación

Banca

Nivel escolar

Universitaria

Fecha

4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un **PROYECTO SHANGRILLA**?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Tala de árboles

Contaminación de desechos

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? *accesibilidad a viviendas.*

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Brindar una larga de trabajo

Edad

24

Sexo

F

Ocupación

despachador

Nivel escolar

Secundaria

Fecha

31

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

*no talan mucho arboles
no olla cultiva las calles.*

Edad 24 Sexo M Ocupación Independiente

Nivel escolar Universitario

Fecha 4/8/05

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
**PROYECTO
SHANGRILLA**

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Tala de árbol

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto? *Generación de empleo.*

Más gente en el lugar.

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Adaptar el proyecto al ambiente.

Edad 27 Sexo H Ocupación Portero : (trabajo)

Nivel escolar Universitario

Fecha 3/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí..

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

hacer bien el estudio de Impacto Ambiental.

Edad 20 Sexo F Ocupación Ama de Casa

Nivel escolar Universitaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un **PROYECTO SHANGRILLA**?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

*Tala de arboles
esta remoción de tierra, suelo,*

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

*No talan todos los arboles
toman en cuenta el agua potable por la desminuración
mantener su propio agua temporal de almacenamiento.*

Edad: 61 Sexo: F Ocupación: ama de casa

Nivel escolar: secundaria

Fecha: 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

*Seguir los lineos del ministerio de Ambiente
-no molestar a los de los comunidades*

Edad 29 Sexo H Ocupación asalariado

Nivel escolar universitario

Fecha 4/1/29

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprésese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

*- manejar bien las aguas
- buen sistema de alcantarillado*

Edad 60 Sexo F Ocupación Jubilada

Nivel escolar Universitaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO



NO OPINO

4.1. De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

mantener áreas verdes

Edad 56 Sexo F Ocupación Verdebran

Nivel escolar secundaria

Fecha 4/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
**PROYECTO
SHANGRILLA**

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Bueno, Bonito, Barato y Funcional.

Edad, 42 Sexo M Ocupación Sobrilo

Nivel escolar, Primaria

Fecha 1/1/25

PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO
SHANGRILLA

PROMOTOR: Financiera Arana, S.A.

LOCALIZACIÓN: ubicado en Urbanización Las Perlas, Corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

CONSULTORA: Jilma C. Gutiérrez IRC 079-2019

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir un PROYECTO SHANGRILLA?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del proyecto?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto al desarrollo del proyecto?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

4. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

4.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generará el proyecto?

5. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las fases del proyecto?

Continuar creando proyectos para el desarrollo de las aguas

Edad 21 Sexo M Ocupación *estudiante*

Nivel escolar *universitario*

Fecha 4/1/25

LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

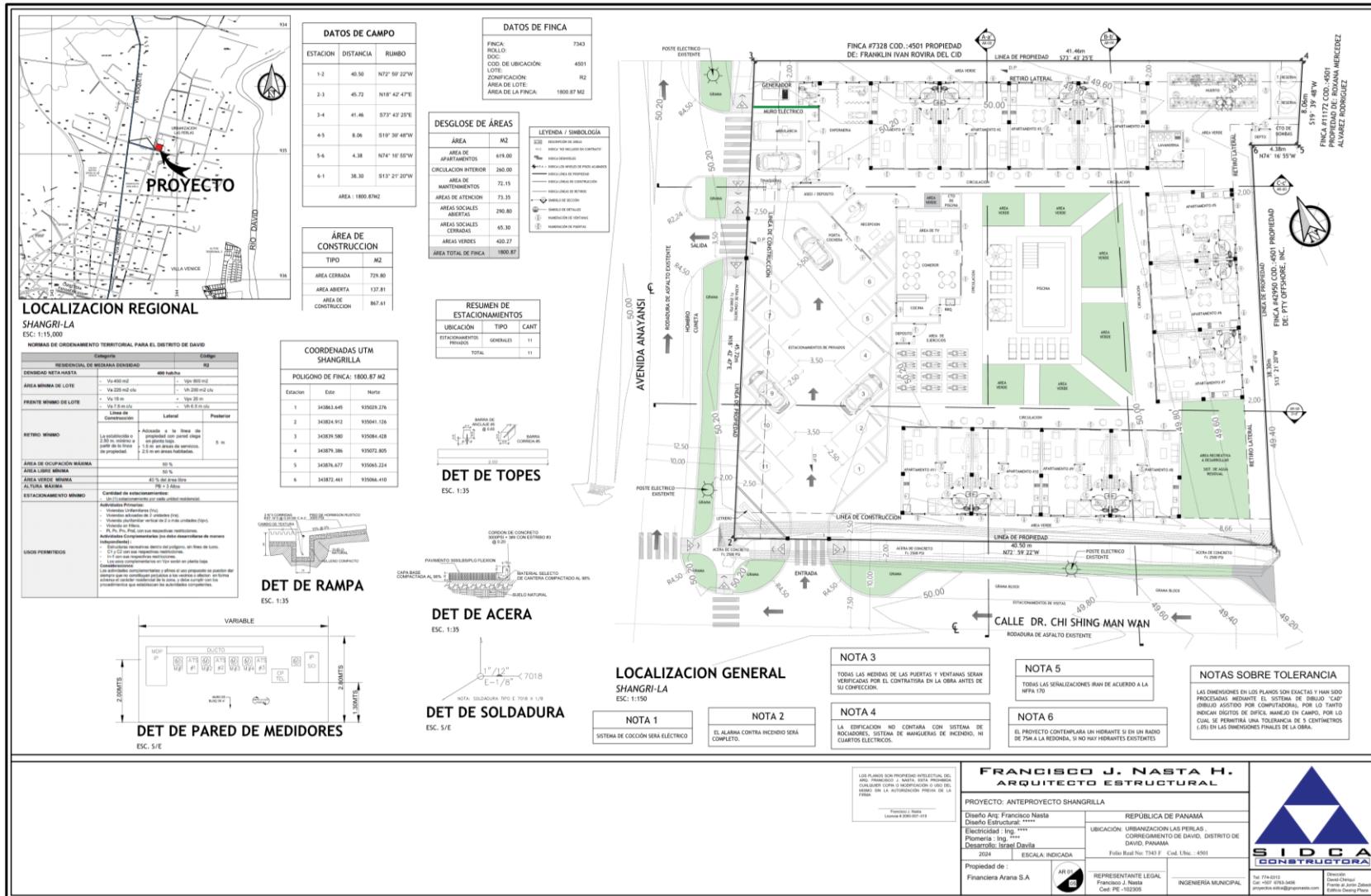
Este listado es solo una constancia de que el promotor y el consultor entregaron una volante informativa del proyecto y que a estas personas se les aplicó una encuesta, como parte de los requisitos del contenido mínimo de los ESIA CATEGORÍA I, PROYECTO "SHANGRILLA"

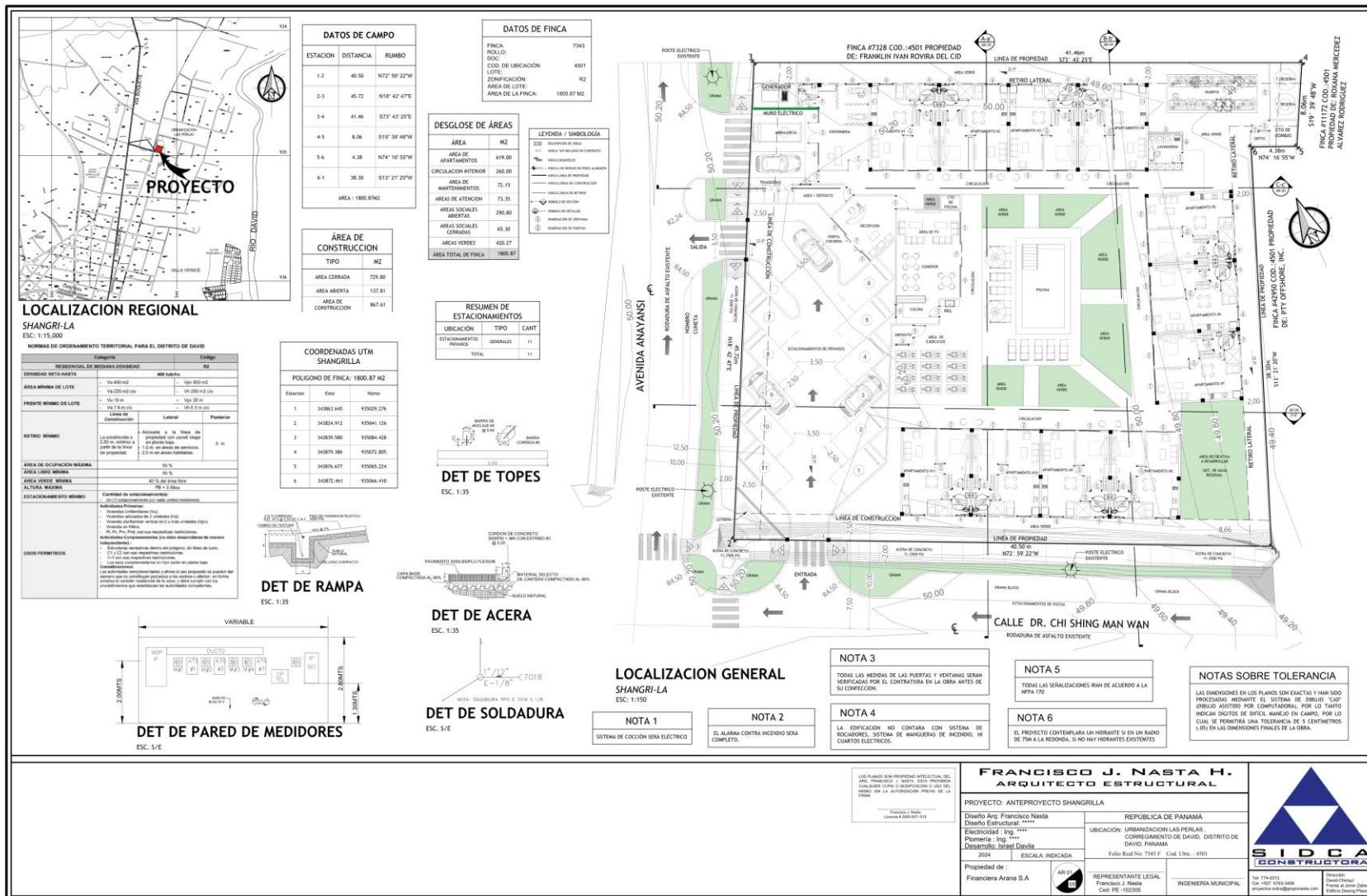
NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
Esequiel Omar Quiel	4-209-661	Omp. Rincón
Arturo Pérez.	4-101-1259	Arturo Pérez
Kieitlyn Almengor	4-804-946	Kieitlyn Almengor
Yong Santa marta	4-759-1069	Yong Santa marta
Enrique Chivens	4-808-5	Enrique Chivens
Jucia Montez	8-741-2451	Jucia Montez
Dario Quiroz	4-137-524	Dario D Quiroz
Javier Perez	4-810-1684	Javier Perez
Elizabeth de Souza	9-170-696	Elizabeth de Souza
Nerij Zebede	4-745-2220	Nerij Zebede
Frantim Montez	4-775-482	Frantim Montez
Mygdalia Hernandez	4-703-1303	Mygdalia Hernandez
Nuria Saramillo	4-114-493	Nuria Saramillo
Martha Montezema	4-261-739	Martha Montezema
Concorda Alvarado		Concorda Alvarado
Victor Viquez	4-753-217	Victor Viquez
Walter Alfredo Sierra	4-168-576	Walter Alfredo Sierra
Darian Araiz	4-811-565	Darian Araiz
Maria Corrano	4-772-241	Maria Corrano
Maria Valdez	4-1150-138	Maria Valdez

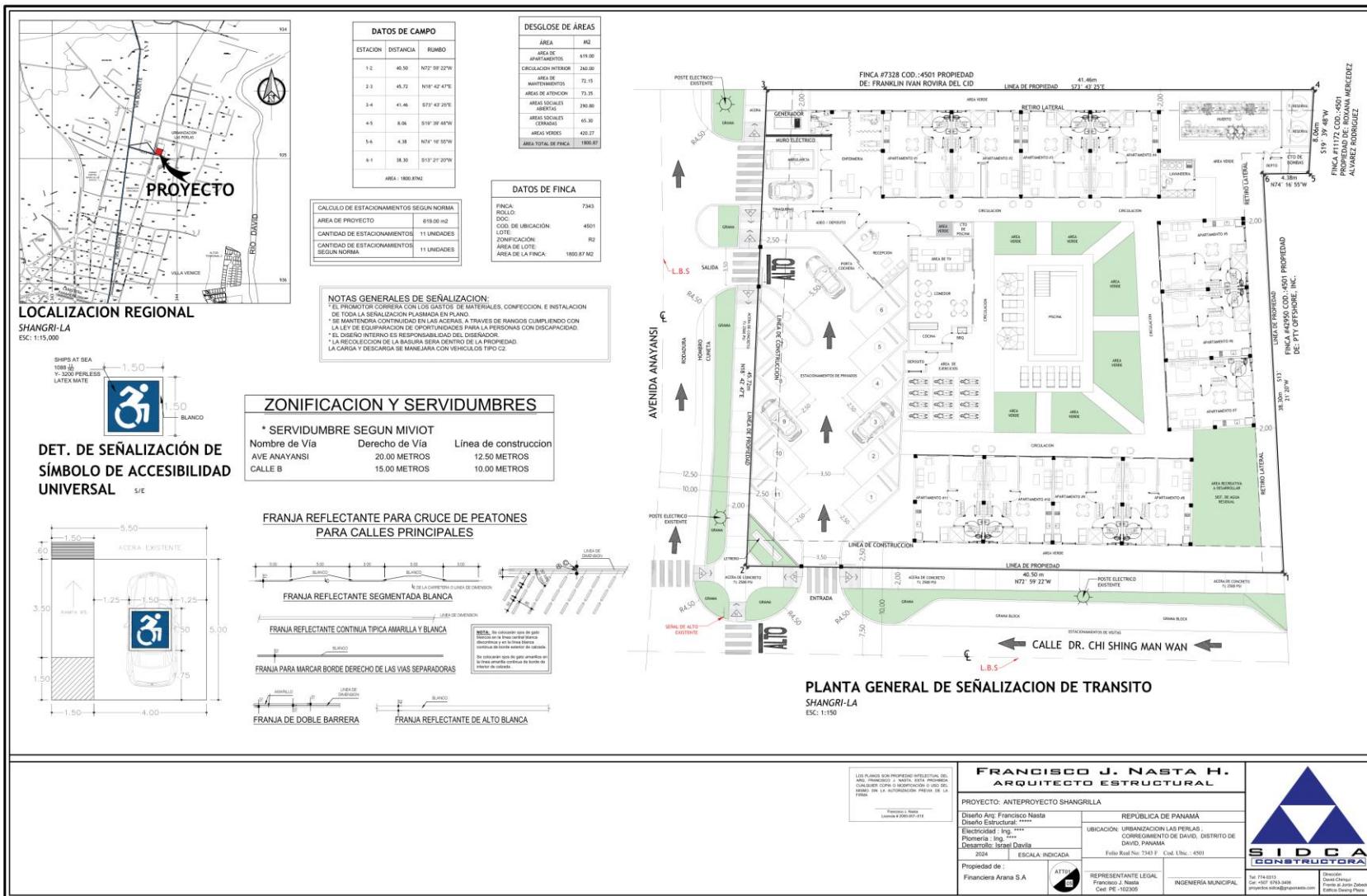
LISTADO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

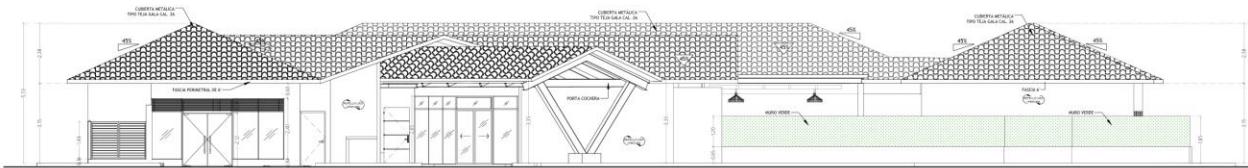
Este listado es solo una constancia de que el promotor y el consultor entregaron una volante informativa del proyecto y que a estas personas se les aplicó una encuesta, como parte de los requisitos del contenido mínimo de los ESIA CATEGORÍA I, PROYECTO "SHANGRILLA"

14.6 Plan de diseño del proyecto



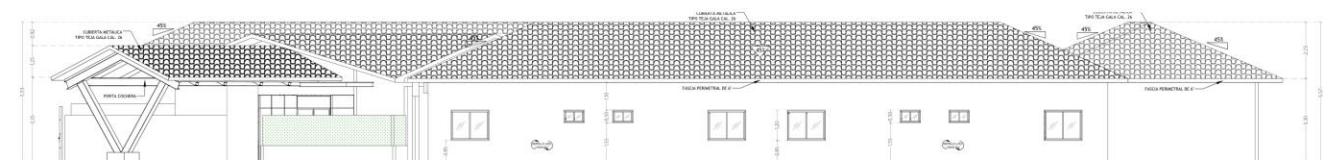






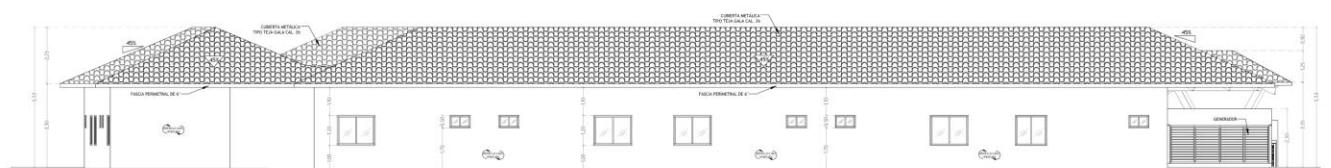
ELEVACION FRONTAL

ESC. 1:75



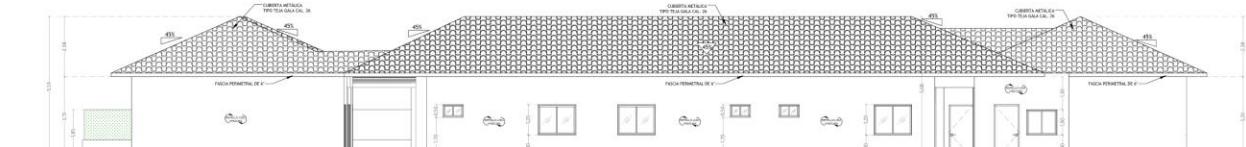
ELEVACION LATERAL DERECHA

ESC. 1:75



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:75



ELEVACION POSTERIOR

ESC. 1:75

LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQUITECTO, ESTAN PROTEGIDOS POR DERECHOS DE AUTOR. QUALEQUIER COPIA O MODIFICACION O USO DEL MISMO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO DEL MISMO ES UNA INFRAORDENACION PENAL DE PANAMA.
Francisco J. Nasta
Llamada 4-2000-007-010

**FRANCISCO J. NASTA H.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL**

PROYECTO: ANTEPROYECTO SHANGRILLA

Diseño Arq: Francisco Nasta

REPUBLICA DE PANAMA

Electricidad: Ing. ****

Plomeria: Ing. ****

Ubicación: URBANIZACION LAS PERLAS

Corregimiento de David, Distrito de

DAVID, PANAMA

Folio Real No. 7343 F Cod. Unic.: 4501

2024 ESCALA: INDICADA

Propiedad de:

Financiera Arana S.A

AR 02

REPRESENTANTE LEGAL:

Francisco J. Nasta

Cel: PE-102305

INGENIERIA MUNICIPAL

Tel: 774-4210

Fax: 774-4213

Correos: David Chiriquí

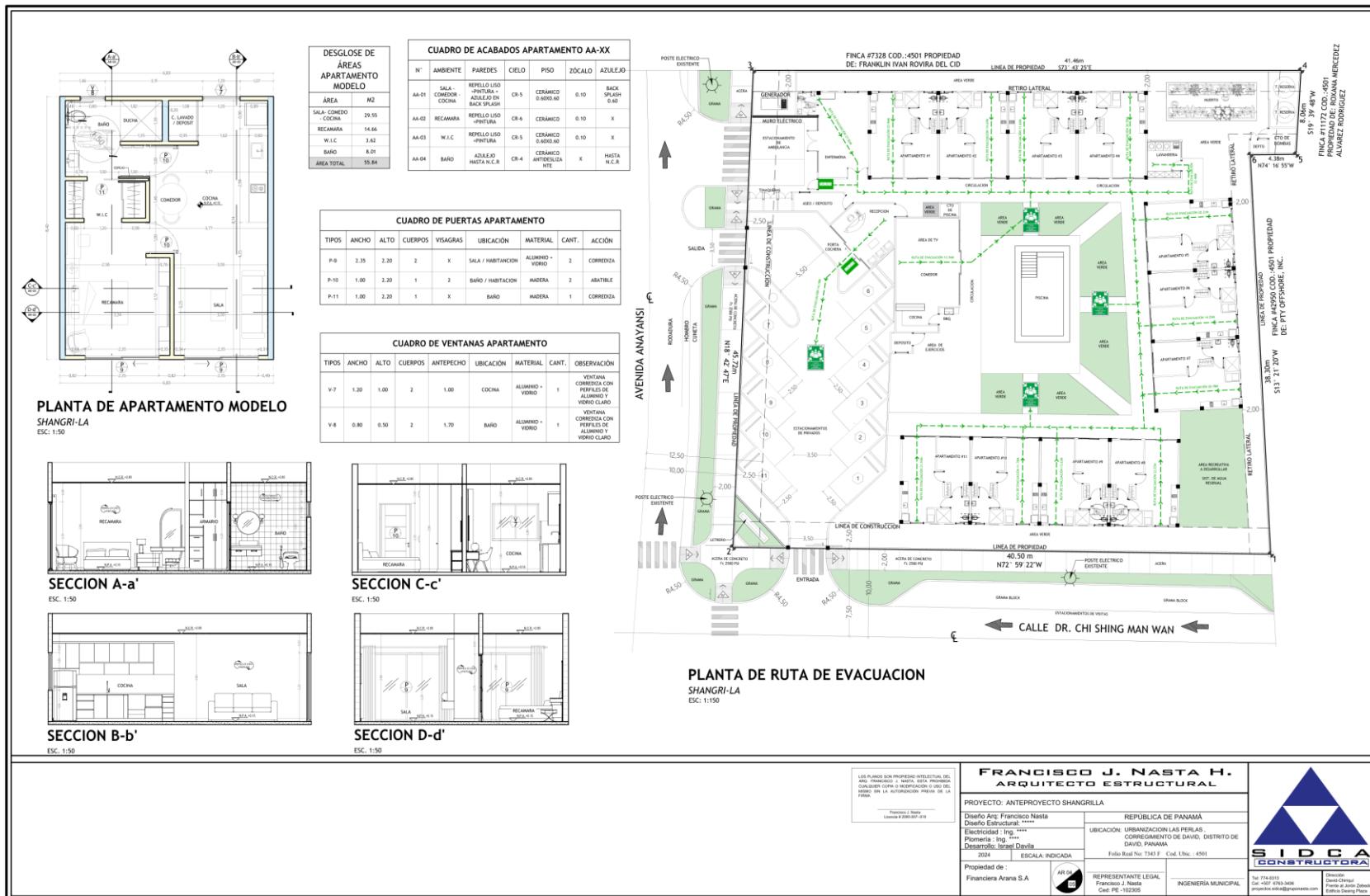
Avda. 25 de Mayo, Zona 1

Proyecto: arana@panamast.com

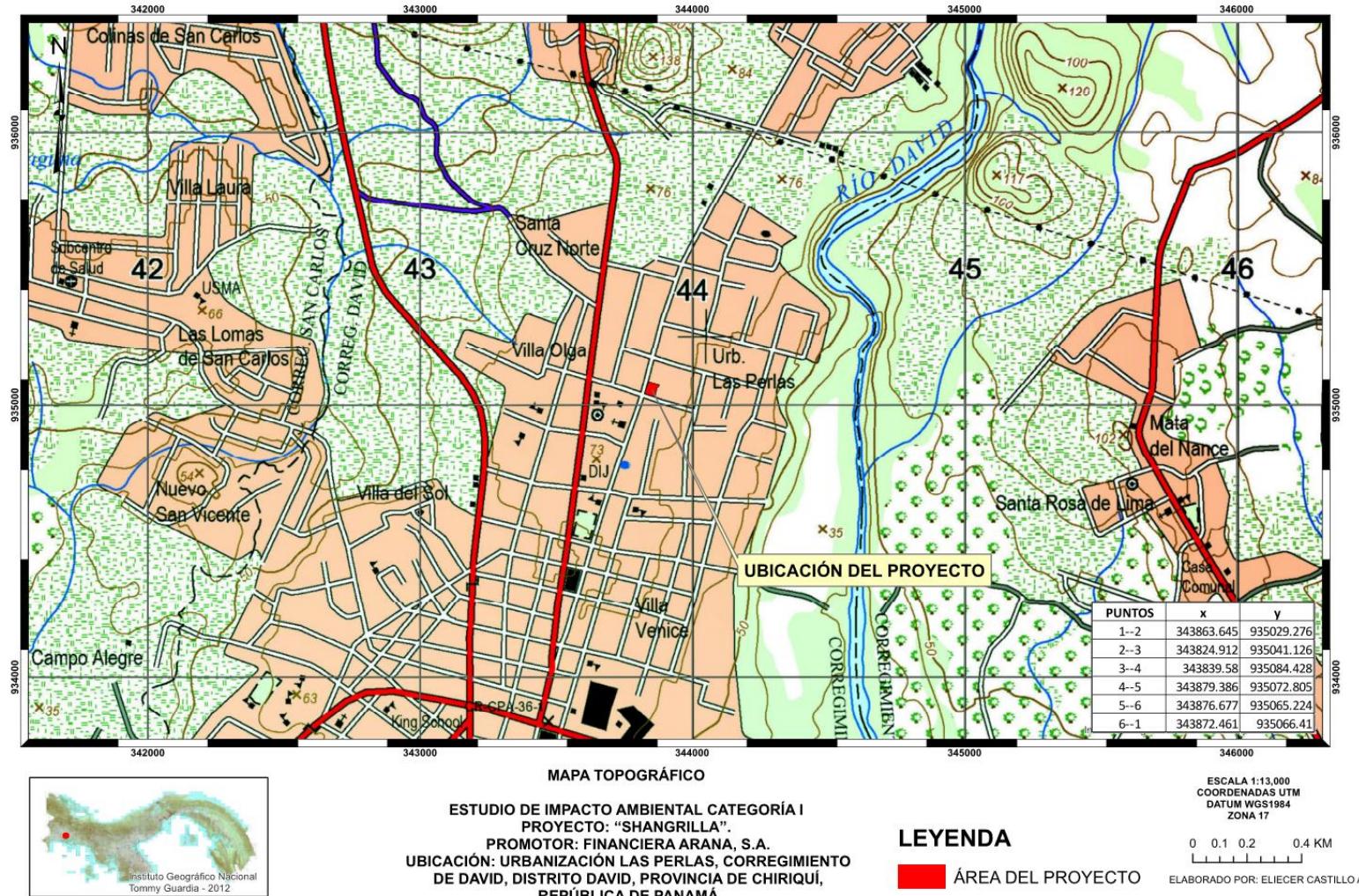
Edificio: David Chiriquí

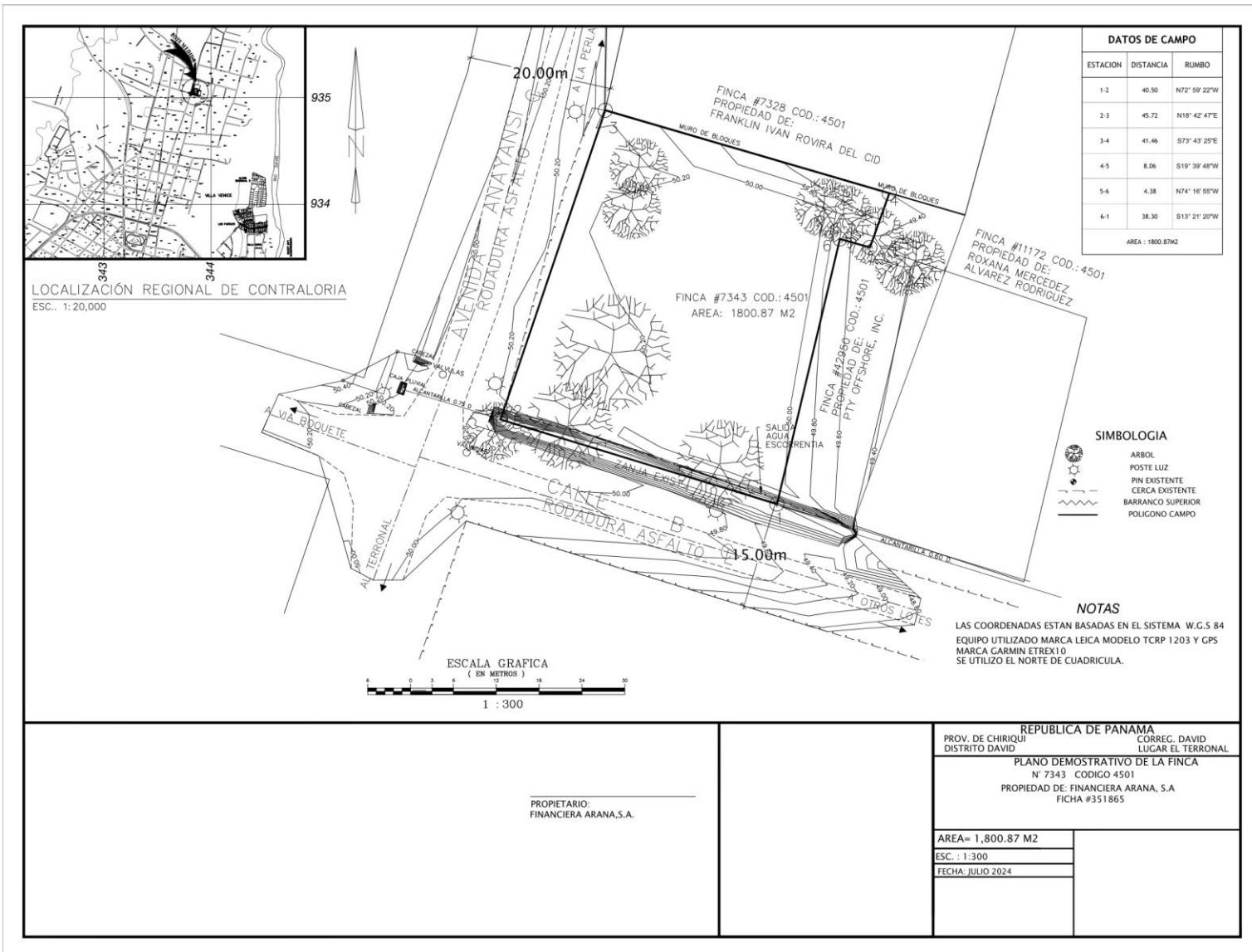
Edificio: David Chiriquí

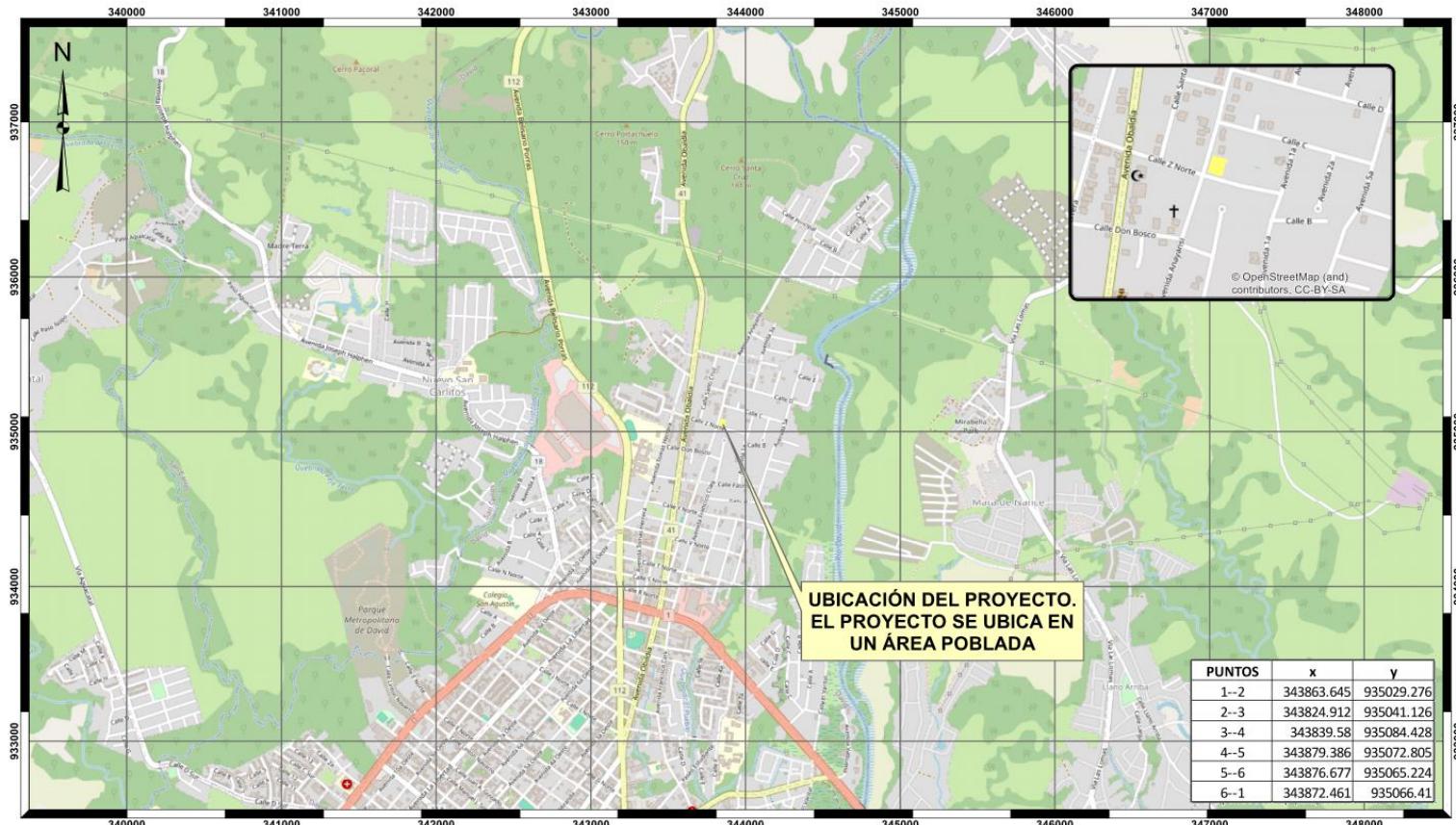




14.7 Mapa topográfico, localización regional y cobertura boscosa y uso de suelo.







MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "SHANGRILLA".

PROMOTOR: FINANCIERA ARANA, S.A.

UBICACIÓN: URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO
DE DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ

ESCALA 1:25,000
COORDENADAS UTM
DATUM WGS1984
ZONA 17

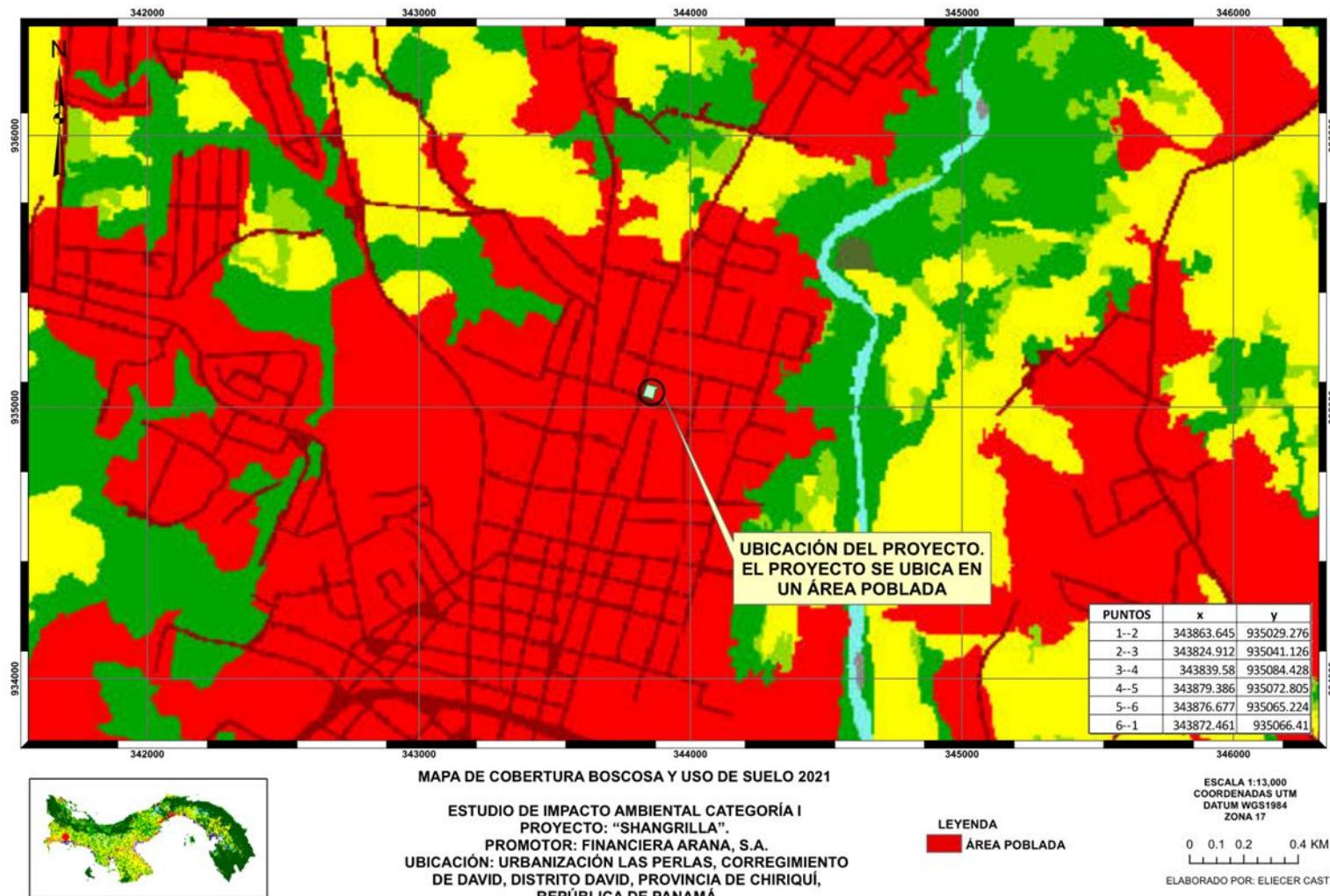
0 0.2 0.4 0.8 KM

LEYENDA

ÁREA DEL PROYECTO

ELABORADO POR: ELEICER CASTILLO A





14.8 Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire).



INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

UBICACIÓN:

URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID,
DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROYECTO:

“SHANGRILLA”

PROMOTOR:

FINANCIERA ARANA, S.A.

FECHA: 16 DE ENERO DE 2025

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LÍNEA BASE

REALIZADO POR

Eliecer Castillo

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



Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

topografía ambiente

	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

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografía_ambiente

1. INTRODUCCIÓN

El día **16 de enero de 2025** se realizó una medición de ruido ambiental (**línea base**) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto **“SHANGRILLA”**, promovido por **FINANCIERA ARANA, S.A.**, ubicado en la **URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**, La medición se realizó en el horario diurno de **04:36 p.m.** hasta las **05:35 p.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

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

- ➡ Nombre del modelo: HD600
- ➡ Marca: Extech
- ➡ Número de serie: 11071143
- ➡ Numero de certificado: 177956
- ➡ Numero de documento: 113488

El instrumento cuenta con calibración del **5 de agosto de 2024**

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. Según 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. Según 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.

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografía_ambiente

5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

TABLA 1. PUNTO NO.1. EL INSTRUMENTO DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
55.5	80.5	40.7	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 343838.00 m E 935067.00 m N	Tiempo de medición: 1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del área del futuro del proyecto.	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 65% Velocidad del viento: 12 km/h Temperatura: 30°C Tiempo: Soleado

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de **55.5 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

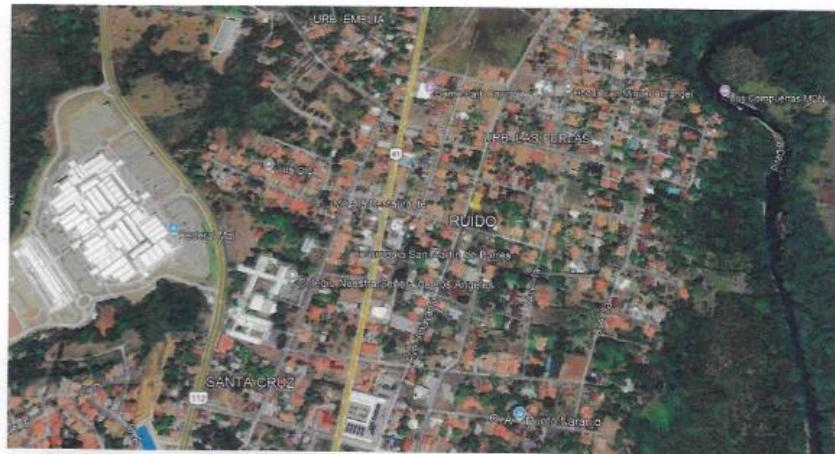


Imagen 2. vista satelital. Fuente Google Earth Pro

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografia ambiente

8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ANEXO 2.

Certificado de calibración



Número de Certificado: 177956
Número de Documento: 113488

Detalles del Cliente: JC-Safety

Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 5/agosto/2024

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 4/agosto/2025

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: 11071143

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Humedad relativa: 45% +/- 15%

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-3-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mayor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA


Departamento Serv. Técnico
Joel Espinosa

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografia ambiente



INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

UBICACIÓN:

URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID,
DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMÁ

PROYECTO:

"SHANGRILLA"

PROMOTOR:

FINANCIERA ARANA, S.A.

FECHA: 16 -17 DE ENERO DE 2025

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LÍNEA BASE

REALIZADO POR

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



Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografia_ambiente

	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 16 y 17 de enero de 2025 se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para adjuntarlo en el EsIA categoría I del proyecto “SHANGRILLA” La medición se realizó en el horario de 24 horas utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal model PM2.5/PM10, serial No. SHPM-5005-AD0F-001, Con esta medición podemos determinar los niveles de calidad de aire ambiental (PM10) que hay en el sitio donde se realizará 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:** 65 %
- **Velocidad del viento:** 12 km/h
- **Temperatura:** 30°C
- **Tiempo:** Soleado
- **Coordenada:** 343838.00 m E 935067.00 m N

4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

HORAS		PROMEDIO POR HORA (ug/m3)	HORAS		PROMEDIO POR HORA (ug/m3)
4:36 PM	5:36 PM	20	4:36 AM	5:36 AM	23
5:36 PM	6:36 PM	28	5:36 AM	6:36 AM	24
6:36 PM	7:36 PM	19	6:36 AM	7:36 AM	17
7:36 PM	8:36 PM	22	7:36 AM	8:36 AM	19
8:36 PM	9:36 PM	16	8:36 AM	9:36 AM	24
9:36 PM	10:36 PM	13	9:36 AM	10:36 AM	19
10:36 PM	11:36 PM	13	10:36 AM	11:36 AM	22
11:36 PM	12:36 AM	17	11:36 AM	12:36 PM	27
12:36 AM	1:36 AM	13	12:36 PM	1:36 PM	29
1:36 AM	2:36 AM	18	1:36 PM	2:36 PM	19
2:36 AM	3:36 AM	19	2:36 PM	3:36 PM	22
3:36 AM	4:36 AM	17	3:36 PM	4:36 PM	24
Promedio en 24 horas. 16-17 de enero de 2025					20.17

Elaborado por: Ing. Elier Castillo Amador
Eliercer_0493@hotmail.com - 69107110

 topografia_ambiente

5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “SHANGRILLA”, ubicado en la URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario de 24 horas en el futuro proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10				VALOR PROMEDIO EN 24 HORA
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN		
24 horas	16 y 17 de enero de 2025	1	El instrumento se colocó dentro del área del proyecto y cerca de las viviendas colindantes		20.17 (ug/m ³),

Con el monitoreo que se realizó de 24 horas se obtuvo un promedio de **20.17** (ug/m³), con el resultado se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023.

6. REGISTRO FOTGRÁFICO



Imagen 1-2. Evidencia de la medición en horario diurno y nocturno. **Fuente** Eliecer C



Imagen 3. Vista satelital. **Fuente** Google Earth Pro

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: 19 Mar 2024

Model:	PM2.5 / PM10	0 - 1.000 mg/m ³
---------------	--------------	-----------------------------

Serial No: SHPM 5005-AD0F-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.043	0.182
AQL Sensor Span	0.044	0.186

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B13059	20 April 2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Marcus Tse

Imagen 4. Certificado de calibración

Elaborado por: Ing. Eliecer Castillo Amador
 Eliecer_0493@hotmail.com - 69107110



topografia_ambiente

14.9 Estudio arqueológico

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

PROYECTO “SHANGRILLA”

PROMOTOR
FINANCIERA ARANA, S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
URBANIZACIÓN LAS PERLAS, CORREGIMIENTO DE DAVID,
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE
PANAMA

PREPARADO POR

Mgr. Aguilardo Pérez Y.
Arqueólogo
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812

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

DAVID, ENERO 2025

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Nº.	CONTENIDO	PAG.
1	RESUMEN EJECUTIVO	3
2	INTRODUCCIÓN	3
3	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	4
4	ANTECEDENTES Y UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	5
5	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y GEOREFERENCIACIÓN EN EL SISTEMA DE COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 - ZONA 17P	7
6	DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO	9
7	DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA	10
8	DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS	12
9	METODO DE TRABAJO UTILIZADO	14
10	CONCLUSIONES	15
11	RECOMENDACIONES	16
12	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS	17
13	NORMAS LEGALES APLICABLES	18

2

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe contiene los resultados de la prospección arqueológica, efectuada en el área donde se planea desarrollar el proyecto “SHANGRILLA”, ubicado en el sector del Urbanización Las Perlas, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá; incluye todo el proceso metodológico llevado a cabo dentro de la prospección arqueológica, resultados, conclusiones y recomendaciones.

El proyecto “SHANGRILLA”, es promovido por la empresa **FINANCIERA ARANA, S.A.**, y consiste en la construcción de un complejo de apartamentos cuya norma de asignación de uso de suelo es Residencial de Mediana Densidad R-2. Incluirá 11 apartamentos e igual cantidad de estacionamientos, así como las facilidades necesarias para su adecuada ocupación (energía eléctrica, agua potable, sistema para el manejo de aguas servidas, entre otros). Para su construcción se requerirá realizar la limpieza del terreno, movimiento de suelo y conformación del terreno aunque en volúmenes muy bajos dado que el terreno es prácticamente plano y no presenta características de ser inundable.

La inspección y evaluación superficial y subsuperficial que comprende la prospección arqueológica se realizó sobre todo el terreno el día 04 de enero de 2025, conforme a las exigencias de la normativa del Ministerio de Cultura y por requerimiento del Ministerio de Ambiente, como parte del Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto.

2. INTRODUCCIÓN

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

El informe contempla las acciones ejecutadas en el marco del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto “SHANGRILLA”, conforme con lo estipulado en Decreto Ejecutivo No.1 del 01 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024,

3

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

***PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

y tiene el propósito de verificar la presencia o ausencia de recursos culturales patrimoniales y/o arqueológicos en el área de impacto del proyecto. Asimismo, la Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece las medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental, que permite una más eficiente cooperación interinstitucional en pro de la conservación de los recursos culturales patrimoniales.

Seguidamente presentamos el informe que incluye los resultados de inspección arqueológica efectuada en el área del proyecto **"SHANGRILLA"**, en una estructura que comprende: un resumen ejecutivo, introducción, objetivos del estudio, la localización geográfica, ubicación del proyecto dentro del mapa arqueológico de Panamá, descripción de la inspección, el polígono recorrido, metodología utilizada, las conclusiones, recomendaciones, y finalmente la bibliografía consultada.

3. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO

3.1. Objetivo General

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

3.2. Objetivos específicos

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

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

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

El Proyecto “SHANGRILLA”, dentro del mapa arqueológico se ubica en la Región Occidental de Panamá. De acuerdo con la división cultural prehispánica de Panamá, se ha definido en tres regiones conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada, por los arqueólogos. Sin embargo, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas: 1: Región Occidental (Gran Chiriquí), 2: Región Central (Gran Coclé), 3: Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

En el transcurso del tiempo los grupos amerindios al ingresar al territorio panameño se adaptaron a diferentes ecosistemas de la región, asentando en las llanuras, sabanas, en las riberas de los ríos, estuarios y lagunas costeras. Uno de estos grupos en la región occidental de Panamá, con el tiempo, más tarde se sobresale al desarrollar sus actividades culturales, adquiriendo nuevas formas de técnica de subsistencia. Esta fue la sociedad de Barries, que se estableció por las tierras altas de Chiriquí.

Las características ambientales de la sociedad de Barries se adecuan perfectamente a la agricultura de semilla y consecuentemente, al desarrollo de una cultura basada en el cultivo de maíz y el frijol como fue el caso de Barries. Los primeros habitantes de esta sociedad, verdaderos pioneros de la agricultura de semillas en el área seleccionaron el Volcán para habitarlo, precisamente por su calidad de suelos, humedad y clima.

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

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

5

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

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

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

Y, por otro lado, en el Este de Panamá, área del Canal, fueron realizadas excavaciones arqueológicas en algunos sitios del Lago Gatún por Cooke (1973) y análisis de sedimentos realizados, sobre este sitio, demostraron la práctica de la horticultura en esta área entre el 2,900 y 2,100 a.P., que en esta parte confirma la extensión del grupo humano en el territorio nacional y el desarrollo de las actividades de cultivo en diferentes áreas.

Las excavaciones científicas realizadas por la arqueóloga Olga F. Linares y colegas en 1972 sugieren que las fechas de antigüedad de los asentamientos de la cultura de Barriles oscilan entre los años 60 A.C. en el Sitio Ceremonial de Barriles y el 700 A.C. en el Sitio Pittí (cronología de radiocarbono). Estos datos sugieren que el sitio ceremonial de Barriles es más reciente que los asentamientos desarrollados en las tierras altas del Volcán.

De acuerdo con las excavaciones arqueológicas realizadas en 1972, se puede inferir que la población de la sociedad de Barriles era extensa y dispersa. Los asentamientos ocuparon toda la tierra fértil del Barú e, inclusive también habitaron asentamientos que hoy se localizan en las tierras altas de la frontera de Costa Rica.

La actividad del Volcán Barú motivó una tendencia migratoria de los habitantes de esta sociedad de las tierras altas hacia las tierras bajas del Volcán y, desde allí, hacia las tierras bajas del litoral pacífico de la provincia de Chiriquí. La provincia de Chiriquí, y en especial las tierras altas, son quizás una de las zonas con mayor potencial para el hallazgo de sitios arqueológicos y muestras de Arte Rupestre (petroglifos), por lo que es necesario que los Estudios de Impacto Ambiental tengan un componente de protección al Patrimonio Histórico.

6

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

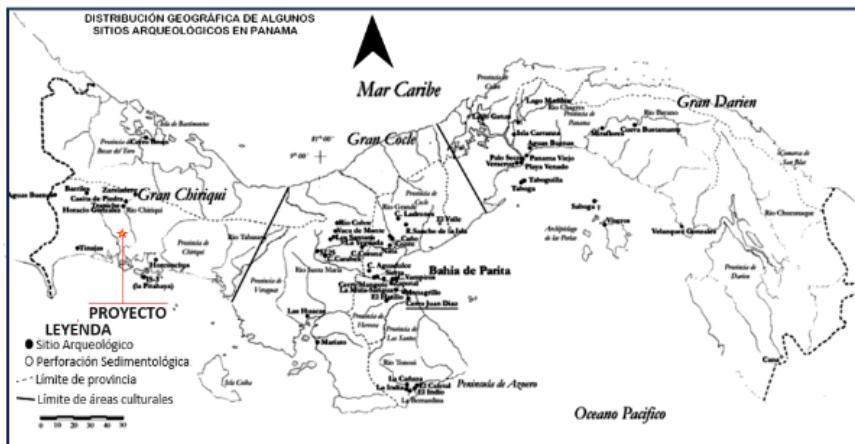


Ilustración 1. Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Prehispánica. Mapa cortesía de STRI.

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

El proyecto se desarrollará dentro del polígono que conforman el (Inmueble) Folio Real No. 7343(F) con código de ubicación No. 4501, inscripto en la sección Propiedad del Registro Público de Panamá a nombre de Financiera Arana, S.A.. El polígono está localizado en el sector de La Perla, corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá. La superficie de la finca es de 1800.87m², se ocuparán en su totalidad para el proyecto. El sitio del proyecto se ubica entre los 68.60msnm y 68.80 msnm.

A continuación, se presentan las coordenadas estimadas UTM, DATUM WGS 84 Zona 17P que conforman el polígono en estudio.

7

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

Cuadro No. 1: Coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17P					
Puntos	mE	mN	Puntos	mE	mN
1	343863.645	935029.276	4	343879.386	935072.805
2	343824.912	935041.126	5	343876.677	935065.224
3	343839.580	935084.428	6	343872.461	935066.410

Fuente: Datos del promotor

Seguidamente se presenta el mapa de localización del proyecto.



LOCALIZACION REGIONAL

SHANGRI-LA

ESC: 1:15,000

Ilustración No.2. Localización del proyecto. **Fuente:** Planos del Proyecto.

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

6. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL TERRENO

Durante la inspección, se observó que la superficie destinada al proyecto comprende un lote baldío que mantiene una superficie limpia, con sectores descubiertos pero en su mayoría cubierta por gramíneas y algunas malezas, todas de baja altura, por lo que fue posible realizar adecuadamente la inspección superficial del terreno; asimismo, existe presencia de árboles distribuidos en el terreno.

A continuación, en las ilustraciones que siguen, se presentan imágenes donde se puede apreciar las actuales condiciones del terreno donde se plantea el proyecto.



Ilustración No.3. Imagen donde se aprecia el terreno destinado al proyecto. **Fuentes:** Equipo de prospección arqueológica.

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



Ilustración No.4. Imagen donde se aprecia el terreno destinado al proyecto. **Fuentes:** Equipo de prospección arqueológica.

7. DESCRIPCIÓN DE LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA REALIZADA

La prospección arqueológica se realizó en toda la superficie que comprende el polígono destinado al desarrollo del proyecto “SHANGRILLA”, conllevó un recorrido a pie, inspección visual de la superficie y realización de sondeos para corroborar la inspección ocular efectuada.

Al llegar al sitio se realizó el recorrido para la inspección visual del terreno y la definición de los puntos donde se realizaron los sondeos. La inspección incluyó la evaluación superficial, durante la cual no se evidenciaron hallazgos arqueológicos de ninguna naturaleza. En las ilustraciones de la No. 3 y No. 4 del capítulo 6 de este informe, se puede apreciar la zona inspeccionada, en complemento, se adicionan la ilustración No.5 en donde se pueden apreciar otro punto recorrido.

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS



Ilustración No.5. Imagen donde se aprecia la situación actual del terreno destinado al proyecto. **Fuentes:** Equipo de prospección arqueológica.

Con relación a las perforaciones o sondeos, se realizaron tres (4), los que fueron georreferenciados en coordenadas UTM datum WGS 84. La prospección se realizó el día 04 de enero de 2025.

En la ilustración No.6, se identifican los puntos en donde se realizaron los sondeos dentro del polígono previsto para la ejecución del proyecto, tomando como base los planos del proyecto y las coordenadas UTM como referencia para su localización.

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

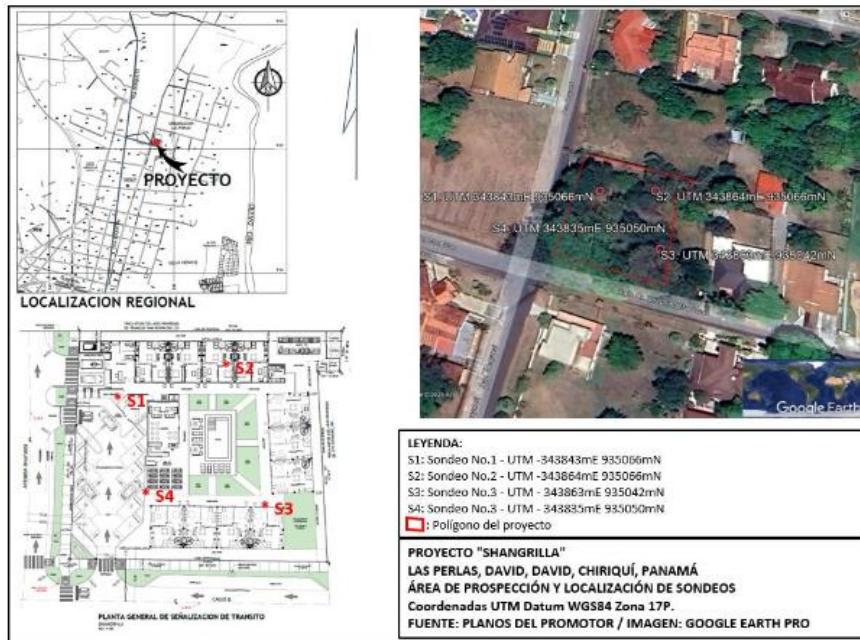


Ilustración No.6. En el plano se muestra el área de prospección y la localización de los sondeos (S1, S2, y S3). **Fuente:** Planos del proyecto / Equipo de prospección arqueológica.

8. DESCRIPCIÓN DE LOS SONDEOS EFECTUADOS

A continuación, se presentan los sondeos realizados, con la respectiva ubicación por coordenadas UTM, datum WGS84, Zona 17P.

12

Preparado por: Mgtr. Aguilardo Pérez Y.; Celular: 6947 5823; 6076 1267; E-mail: pikersul@yahoo.es

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

No. Sondeo	Coordenadas	Evidencia	Características observadas
1	343843mE 935066mN		<p>El hoyo No.1 se realizó con una profundidad de 0.45m por 0.34m de diámetro encontrado arcillas color marrón con presencia de algunas rocas. No se realizaron hallazgos de ninguna naturaleza.</p>
2	343864mE 935066mN		<p>El sondeo No.2 se realizó con una profundidad 0.37m de profundidad por 0.37m de diámetro. El suelo encontrado es arcilla color marrón. No se registraron hallazgos arqueológicos ni de importancia cultural.</p>

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

No. Sondeo	Coordenadas	Evidencia	Características observadas
3	343863mE 935042mN		El sondeo No. 3 se efectuó a una profundidad de 0.48m por 0.37m de diámetro. El suelo encontrado es arcilla color marrón. No se registraron hallazgos arqueológicos ni de importancia cultural.
4	343835mE 935050mN		El hoyo No.4 se realizó con una profundidad de 0.43m por 0.35m de diámetro encontrado arcillas color marrón. No se realizaron hallazgos de ninguna naturaleza.

9. METODO DE TRABAJO UTILIZADO

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

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1. Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
2. Recorridos en el terreno (inspección ocular y a pie en todo el polígono del proyecto).
3. Marcado con cintas de señalización lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo).
4. Hacer perforaciones en los puntos seleccionados procurando una profundidad mínima de 0.30m por un diámetro mínimo de 0.30m.
5. Herramientas de trabajo utilizados: palaustres, pala chica plegable, cintas métricas, machetes, cámara fotográfica digital, libreta de campo para apuntes y el GPS.
6. Preparación y entrega del informe.

Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamientos en lo que se conoce de la Región Occidental (Gran Chiriquí).

10. CONCLUSIONES

1. Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que guarde relación con actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
2. El área de proyecto no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural.
3. La inspección ocular en el área del proyecto se cubrió el 100% de recorrido.
4. Se realizó la inspección visual ocular y a pie en toda la superficie del proyecto.
5. En general, la visibilidad resultó buena por lo que las inspecciones superficiales resultaron confiables.
6. En el área del tramo del proyecto inspeccionado no se detectó asentamientos prehispánicos e hispánicos.

Realizada la inspección en todo el tramo del proyecto, no se ha observado restos arqueológicos ni otros restos culturales (como petrograbados) que puedan considerarse como parte del Patrimonio Cultural, por lo que se propone que el proyecto en mención sea llevado

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

a cabo según los planes propuestos por el promotor y siguiendo los lineamientos que se esbocen en el Estudio de Impacto Ambiental.

11. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda mantener vigilancia cuando se realicen los movimientos de tierra a fin de asegurar cualquier hallazgo que surja de material cultural y se pueda recolectar cualesquiera vestigios que puedan aflorar.
2. Se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito, a fin de que se tomen las providencias correspondientes para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS CONSULTADAS

- Bird, J. B. y R. G. Cooke
1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. Revista Nacional de Cultura 6, INAC.
Panamá: 7-31.
- Cooke, Richard G.
1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá.
Academia Panameña de Medicina y Cirugía 6: 65-89.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha- Chocó).
Revista de Arqueología de América 6 (7-12): 51
- Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

***PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS***

2003 "Panamá Prehispánico: Tiempo, Ecología y Geografía Política". Revista Istmo.

Págs. 1-37. Panamá Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G.; y Sánchez Luis A.

2004 Panamá Indígena (1501-1550)". En Historia General de Panamá, Volumen I, Tomo II, Primera Parte, Las Sociedades Originarias. Editado por Alfredo Castillero C. y publicado por el Comité Nacional del Centenario de la República, Panamá, Rep. de Panamá.

Cooke, Richard G. y Sánchez, Luis A.

2004 "Historia de la Arqueología en Panamá. 1888-2003": en Panamá: Cien Años de República, edición a cargo de Alfredo Figueroa. Panamá, Editorial Universitaria. Panamá, Rep. de Panamá.

Corrales Ulloa, Francisco.

2000 "An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica" Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence. EE.UU.

Holmberg, Karen.

2005 "The voices of stones: unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá," en Archaeologies of Materiality. Editado por L. Meskell, pp. 190-211: Blackwell Publishing. New York, Estados Unidos.

Künne, Martín y Strecker, Matthias.

2003 "Arte Rupestre de México Oriental y Centro América" Indiana Beiheft 16. Berlin: Gebr. Mann Verlag. Berlin, Alemania.

Linares, Olga F.

1977 Adaptive strategies in western Panama. World Archaeology 8(3): 304-319.

Linares, Olga F.

1977 Ecology and the arts in ancient Panama: on the development of social rank and symbolism in the central provinces. Washington DC: Dumbarton Oaks.

PROYECTO: "SHANGRILLA"
INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE LOS RECURSOS ARQUEOLÓGICOS

1972 Excavaciones en Barries y Cerro Punta: nuevos datos sobre la época formativa tardía (0-500 d.C.) en el oeste panameño. In: III Simposio Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Panamá.

Linares, Olga F. and Ranere, Anthony J (Ed.)

1980 Adaptive radiations in prehistoric Panama. Cambridge: Harvard University.

MacCurdy, George G., 1911 "study of Chiriquian antiquities", Memoirs Connecticut Academy of Artsand Sciences, New Haven, Estados Unidos.

Piperno, D. R., K. H. Clary, R. G. Cooke, A. J. Ranere, and D. Weiland

1980 Preceramic Maize from Panama. American Antropologist 87:871-878.

13. NORMAS LEGALES APLICABLES

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, por el cual se Modificó el Decreto Ejecutivo No.1 de 01 de marzo de 2023.
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N° 0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.

14.10 Nota sobre asignación de uso de suelo.



EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE FRANCISCO NASTA:

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. 7343 (F), Código de Ubicación 4501**, propiedad de **FINANCIERA ARANA S.A.**, inscrita en la ficha **No. 351865**, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presentan la siguiente zonificación:

ZONIFICACION
R2 (RESIDENCIAL DE MEDIANA INTENSIDAD)
ÁREA MÍMINA DE LOTE DE 450 m²
400 HABITANTES/HECTÁREA

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Avenida Anayansi	20.00 metros	12.50 Metros desde el centro de calle.
Calle B	15.00 metros	10.00 Metros desde el centro de calle.



Dado en la ciudad de David, el día 03 del mes de septiembre de 2024.
Atentamente,

NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento en cuanto al **ARO JUAN A. MORALES GUERRA.**
Districto de David.

Recibo de caja No.



14.11 Estudio de percolación / Acta de inspección del MINSA.



Proyecto: Complejo Shangrilla

Propietario: Financiera Arana, S.A.

Solicitado: SIDCA Constructora, S.C.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Urbanización Las Perlas, ciudad de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá

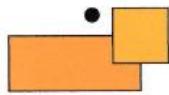
Estudio: Prueba de Percolación en Campo

Agosto 2024



Op Ingenieros, S. A.
Ingeniería Control de calidad Geotecnica





Op Ingenieros, S.A.

Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia

Inscripción Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 0404

Villa Dora, David, Chiriquí, Panamá

Teléfono: (507) 6674-4945, e-mail: opingenieros@outlook.com

Estudio: Pruebas de Percolación en Campo

Proyecto: Complejo Shangrilla

Promotor: Financiera Arana, S.A.

Solicitado: SIDCA Constructora, S.C.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan,

Urbanización Las Perlas, ciudad de David,

provincia de Chiriquí, República de Panamá

Resultados de las pruebas de percolación realizadas en un terreno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto: “**Complejo Shangrilla**” ubicado en la Urbanización Las Perlas, David, Chiriquí. El estudio fue solicitado por **SIDCA Constructora, S.C.**

El terreno estudiado es relativamente plano con una elevación promedio de 72.000 msnm (Dato obtenido de Google Earth). En el **Anexo No. 1** aparece la ubicación del sitio de proyecto y de las pruebas de campo. Mientras que en **Anexo No. 2** aparece fotografías de los hoyos en estudio y de la estratigrafía de los mismos.

A. Tipo de suelo: Clasificación visual

Hoyo PP-1

- 0.00 m - 0.80 m: Limo arcilloso color chocolate claro rojizo.
Consistencia en sitio suave a medio firme.

Hoyo PP-2

- 0.00 m - 0.80 m: Limo arcilloso color chocolate claro rojizo.
Consistencia en sitio suave a medio firme.



B. Resultados de las pruebas de percolación

Hoyo PP-1: 8 min/plg (3.15 min/cm) "Tasa de infiltración rápida"

Hoyo PP-2: 5 min/plg (1.97 min/cm) "Tasa de infiltración rápida"

Notas:

- Tiempo de infiltración: tiempo en minutos que demora en bajar el agua 2.54 cm (1 pulgada) en los hoyos de prueba. Este tiempo es el usado para determinar la capacidad de absorción del terreno.
- Se realizaron varias pruebas para determinar un tiempo promedio de percolación.
- No se detectó el nivel freático y/o presencia de agua en los hoyos PP-1 y PP-2 de prueba de percolación.

C. Conclusiones y recomendaciones

1. En la zona de estudio presenta características de "Tasa de infiltración rápida" de acuerdo a las mediciones de campo en los hoyos PP-1 y PP-2.
2. Se recomienda utilizar los tiempos medidos en las pruebas para el diseño de la(s) línea(s) de filtración.
3. No descartar el uso de un pozo de filtración ("Pozo Ciego") al final de la línea de filtración.
4. El estudio se llevó a cabo durante la época lluviosa, lo que implica que las propiedades del suelo pueden experimentar variaciones menores o significativas en otras estaciones, especialmente durante los períodos de lluvia extensas. Estas fluctuaciones estacionales deben ser consideradas en el diseño y la planificación del sistema para garantizar su eficacia durante todo el año.



5. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección y pruebas de campo. Los resultados de estos sondeos no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle.



Representante Técnico
29 agosto de 2024

Anexo No. 1

Ubicación Sitio del Proyecto



Ubicación Pruebas Percolación en Campo



Coordenadas Pruebas de Percolación en Campo

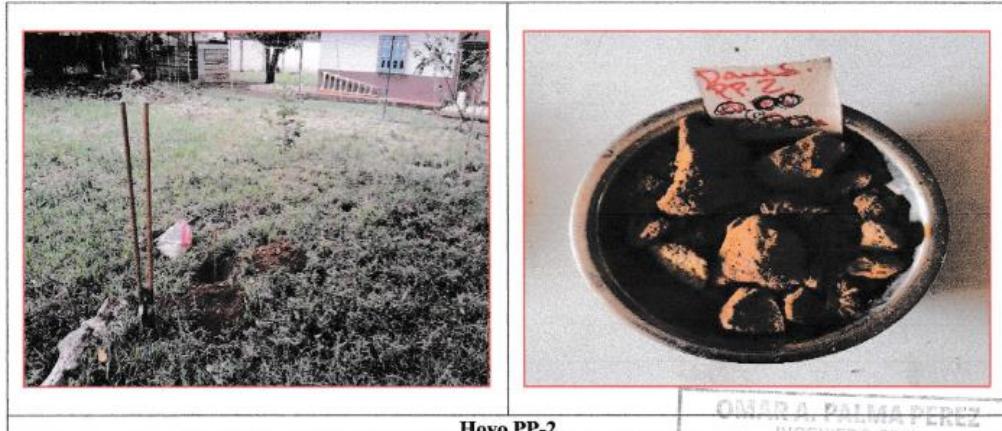
Hoyo	Estructura	Coordenada Este	Coordenada Norte
PP-1	Complejo	343865.0	935038.4
PP-2		343869.3	935048.6

Nota: Los hoyos fueron ubicados en sitio en común acuerdo con el solicitante.

Fotografías Pruebas de Percolación en Campo



Hoyo PP-1



Hoyo PP-2

OMAR A. PALMA PÉREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129


FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

La Suscrita, KARINTHYA CHANTELL MORALES TAPIA
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí 24- enero 2025

Licda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Janet Karinthya Morales



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

14.12 Nota de conexión al acueducto del IDAAN.

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME

David, 16 de septiembre del 2024
Nota No.176 DPCH



Arquitecto
Francisco Nasta
Representante Legal
SIDCA CONSTRUCTORA, S.A.
David

Arquitecto Nasta:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 23 de agosto del 2024, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°7343, ubicada en el corregimiento de David, distrito de David, provincia de Chiriquí, perteneciente a FINANCIERA ARANA, S.A., le informamos que el IDAAN solamente posee cobertura de acueducto en ese sector, no posee sistema de alcantarillado sanitario.

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

Atentamente,

Ing. Irving Madriz
Director Provincial de Chiriquí

IM/Bernal,JG

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



La Suscrita, KARINTHYA CHANTELL MORALES TAPIA
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí 24 enero 2025

Licda. Karinthya Chantelle Morales Tapia

Notaria Pública Segunda

Jean Karinthya Morales

X f y o
www.idaan.gob.pa

Página 1 de 1

14.13 Informe de Capacidad de soporte del suelo.



Proyecto: Complejo Shangrilla

Propietario: Financiera Arana, S.A.

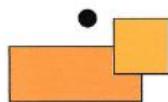
Solicitado: SIDCA Constructora, S.C.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Urbanización Las Perlas, ciudad de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá

Estudio Capacidad de Soporte del Suelo

Agosto 2024





Op Ingenieros, S. A.

Ingeniería Control de calidad Geotecnia

JTIA No. 0404

Villa Dora, David, Chiriquí, República de Panamá

Teléfono: (507) 6674 4945; Correo: opingenieros@outlook.com

OMAR A. PALMA PEREZ

INGENIERO CIVIL

LICENCIA N° 2005-006-129

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Estudio Capacidad de Soporte del Suelo

Proyecto: Complejo Shangrilla

Promotor: Financiera Arana, S.A.

Solicitado: SIDCA Constructora, S.C.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan,

Urbanización Las Perlas, ciudad de David,

provincia de Chiriquí, República de Panamá

I- Propósito del estudio

El objetivo de este estudio fue determinar la capacidad de soporte del suelo para así contar con la información básica para el diseño de las fundaciones de una estructura del proyecto residencial: “Complejo Shangrilla” ubicado en la Urbanización Las Perlas, David, Chiriquí. El estudio fue solicitado por **SIDCA Constructora, S.C.**

II- Descripción del área y geología.

El terreno estudiado es relativamente plano con una elevación promedio de 72.000 msnm (Dato obtenido de Google Earth). Los datos del terreno en estudio son: Finca 7343, Código de ubicación 4501 y propietario Financiera Arana, S.A.

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Barú (QPS-BA) y cerca de la formación Las Lajas (QR-Ala) en la cual predominan las rocas basálticas, andesitas, cenizas, tobas, aglomerados y aluviones en las **partes inferiores del subsuelo** y sedimentos consolidados, lutitas (roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y del limo) y areniscas en la **parte superior del terreno**. Una zona de fallas (falla Chiriquí) se encuentra al norte del área estudiada, en la cual el REP-2014 y REP-2021 recomiendan usar coeficientes medios a elevados de aceleración para el diseño estructural.

III- Trabajos realizados

La investigación realizada tuvo como propósito obtener la información de campo solicitada y consiste de lo siguiente:

A- Determinación del número de sondeos y profundidad.

Para determinar el número de sondeos se toma de referencia el REP-2021, Anexo A6 Geotecnia: **Ver Anexo 1.**

- Factor A (área): 437.58 m² (Según información proporcionada)
- Factor P: 0
- Factor G: 0.7 (Uniforme)
- Factor E: 1.0
- Número de sondeos solicitados: Dos (2)
- Profundidad de sondeo(s): 6.50 m

B- Prueba de Capacidad de soporte en campo.

La Prueba de Penetración Estándar (SPT) consistió en determinar la capacidad de soporte del suelo. Los ensayos de penetración se efectuaron mediante el uso de un penetrómetro de 3.49 cm de diámetro interior, martillo de 63.5 kg (140 lb) y con una caída libre de 0.76 m (30 plg).

La terminología, procedimiento y cálculos de la prueba SPT están referenciados a la norma ASTM D-1586 y el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014 y REP-2021).

La ubicación de los sondeos fue en **común acuerdo** con el solicitante y las coordenadas fueron proporcionadas por el solicitante. En el **Anexo No. 2** aparece la ubicación del sitio de estudio como las coordenadas, ubicación y fotografías de las pruebas de campo



En los **Anexos No. 3 y No. 4** se detalla el tipo de material encontrado, la humedad natural del suelo, porcentaje de recuperación, nivel freático y capacidad de soporte admisible a diferentes profundidades en los hoyos en estudio. **“Se usó un factor de seguridad de 3 para el cálculo de la capacidad de soporte admisible”.**

C- Pruebas de laboratorio.

Consiste en el cálculo de humedad, descripción visual del material, porcentaje de recuperación y cálculo de la capacidad de soporte del suelo de los hoyos No. 1 y No. 2 (**Ver Anexos No. 3 y No. 4**).

Las pruebas de Granulometría, Lavado de tamiz No. 200 y Límites de Atterberg **no fueron solicitados**. Además, la prueba de corte directo para determinar la cohesión y ángulo de fricción interna de los suelos presentes **tampoco fueron solicitados**.

IV- Conclusiones y Recomendaciones:

1. Hoyo No. 1

- Parte superior (0.00 a 2.40 m profundidad):
 - Entre 0.00 a 1.90 m de profundidad predomina limo arcilloso de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en sitio suave.
 - Entre 1.90 m a 2.40 m de profundidad predomina limo de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio medio firme.
 - Los valores encontrados en las pruebas de campo coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisible del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo arcilloso de consistencia en sitio suave (De 0.00 m a 1.90 m de profundidad) y para un limo de consistencia en sitio medio firme (De 1.90 m a 2.40 m de profundidad).



Página 3

- Parte inferior (2.40 m a 6.50 m profundidad):
 - Entre 2.40 m a 6.50 m de profundidad predomina limo saturado con presencia de arena fina de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio firme a medio firme.
 - Los valores encontrados en las pruebas de campo coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo con arenas o limo arenoso de consistencia en sitio firme a medio firme (De 2.40 m a 6.50 m de profundidad).

2. Hoyo No. 2

- Parte superior (0.00 a 2.35 m profundidad):
 - Entre 0.00 a 2.35 m de profundidad predomina limo arcilloso de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en sitio muy suave a suave.
 - Los valores encontrados en las pruebas de campo coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisible del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo arcilloso de consistencia en sitio suave (De 1.00 m a 2.35 m de profundidad).
- Parte inferior (2.40 m a 6.50 m profundidad):
 - Entre 2.40 m a 5.00 m de profundidad predomina limo saturado con presencia de arena fina de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio firme a medio firme.
 - Entre 5.00 m a 6.50 m de profundidad predomina limo saturado con presencia de arena fina de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio medio firme.
 - Los valores encontrados en las pruebas de campo coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo con arenas o limo arenoso de consistencia en sitio firme a medio firme (De 2.40 m a 6.50 m de profundidad).



Página 4

3. Según la estratigrafía del área de estudio y de acuerdo al Reglamento Estructural de Panamá (**REP-2021, Capítulo 5 Punto 5.10 y ASCE/SEI 7-05 Capítulo 20**) se recomienda utilizar un perfil del suelo “**Tipo E**”, el cual finalmente será definido por el ingeniero civil del proyecto.
4. **Se recomienda utilizar como referencia los valores de capacidad de soporte indicados en el Anexo No. 3 y No. 4. Se sugiere la eliminación del material de relleno o in situ, especialmente en suelos de consistencia muy suave a suave con presencia de materia orgánica (si aplica) y su reemplazo para aumentar la capacidad de soporte admisible, conforme a REP-2014 y REP-2021. Además, se sugiere colocar una capa de grava arenosa gruesa (material aluvial de río) debajo del desplante de las fundaciones, debidamente compactada al 100% del proctor estándar, situación a definir finalmente por el ingeniero civil del proyecto. Esta capa ayudará a distribuir las cargas de manera más uniforme al suelo portante y controlando así asentamientos diferenciales.**
5. No se han hecho consideraciones de asentamientos, dada las recomendaciones de compactar al 100 % la zona del desplante de las fundaciones. No descartar el uso de fundaciones combinadas.
6. Durante el tiempo de las excavaciones, si coincide con la época de lluvias deberá considerarse drenajes adecuados para evitar la saturación del suelo.
7. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección, pruebas de campo y laboratorio realizados. Los resultados de estos sondeos, no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle. El estudio fue realizado en la época lluviosa y es posible que haya una ligera variación de las propiedades mecánicas de los suelos.



Página 5

8. En el caso probable de que durante la ejecución de las excavaciones para las fundaciones haya dudas del tipo de suelo encontrado recomendamos notificarlo de inmediato a Op Ingenieros, S. A; a fin de efectuar las verificaciones que sean necesarias por nuestra empresa.

V – Anexos.

1. Certificación de cumplimiento REP-2014 y REP-2021.
2. Ubicación del sitio de estudio; ubicación, coordenadas y fotografía de la prueba de campo.
3. Prueba de capacidad de soporte del Hoyo No. 1.
4. Prueba de capacidad de soporte del Hoyo No. 2.



Omar Palma
Ingeniero Civil
29 Agosto 2024

Anexo No. I
Certificación de cumplimiento - REP 2021

Proyecto: Complejo Shangrilla

Propietario: Financiera Arana, S.A.

Solicitado: SIDCA Constructora, S.A.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Urbanización Las Perlas, David, Chiriquí
Finca 7343, Código de ubicación 4501

Condición Geológica	Factor de condición Geológica (G)
Uniforme	0.7
Algo variable	1.0
Variable	1.3

Tipo de estructura	Factor estructural (E)	Factor (P) según REP 2021	(APLICA)
1 ó 2 plantas, galeras	1.0	0	
3 a 9 plantas	1.5	1	
10 a 19 plantas	2.5	1	
20 plantas o más	3.8	Tabla 6.2.4	

$N = G (AxE + 2) + P$ REP 2021 A6.2.1

Factor A: Área planta (miles de metros cuadrados)

Componente de la estructura	Área de planta (m ²)	Factor A	Condición geológica	Factor G	Tipo de estructura	Factor E	N (número perforaciones mínimas)
Residencial	437.58	0.4376	Uniforme	0.7	1 ó 2 plantas, galeras	1.0	1.71

Componente de la estructura	Número de perforaciones solicitadas	Rango mínimo de largo de las perforaciones realizadas (metros)	Profundidad de desplante del cimiento	Ancho menor de zapata (m)	Desplante + 2 veces el ancho menor de zapata	5 veces ancho menor de zapata
Residencial	2	6.50	0.90	0.80	2.50	4.00

Nota 1: Zapatas para columnas, paredes o muros se requiere perforaciones igual a dos veces el ancho menor de la zapata.

Sin embargo se requiere por lo menos una perforación 5 veces del ancho menor de la zapata (REP-2014 A6.2.5)

Nota 2: Las dimensiones y desplante de la zapata es solo una referencia para el ingeniero civil del proyecto y deben ser calculadas y revisadas.

Clasificación del perfil de sitio (Recomendado el cual será definido finalmente por el ingeniero civil del proyecto)	"Tipo E"
Consideraciones sobre estructuras de retén	No aplica
Consideraciones sobre talud	No aplica
Otros riesgos geotécnicos	No aplica

Revisado:



29-ago-24

Anexo No. 2

Ubicación Sitio del Proyecto



Ubicación Pruebas Capacidad de Soporte

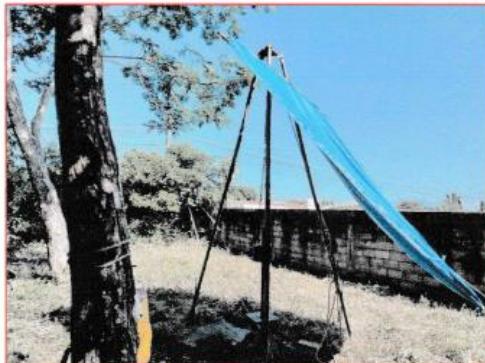


Coordenadas Pruebas Capacidad de Soporte

Hoyo	Estructura	Coordenada Este	Coordenada Norte
No. 1	Complejo residencial	343849.4	935076.1
No. 2		343842.0	935066.8

Nota: La ubicación de los hoyos fue en común acuerdo con el solicitante.

Fotografías Pruebas Capacidad de Soporte



Hoyo No. 1



Hoyo No. 2

OMAR A. PALMA PEREZ

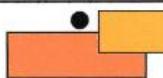
INGENIERO CIVIL

LICENCIA N° 2005-006-129



FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Op Ingenieros, S.A.
Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia
 JTIA: Resolución vigente No. 0404
 Villa Dora, David, Chiriquí
 Teléfono: (507) 6674 4945, Correo: opingenieros@outlook.com

Proyecto: Complejo Shangrilla
Promotor: Financiera Arana, S.A.
Solicitado: SIDCA Constructora, S.A.
Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Urbanización Las Perlas, David, Chiriquí
Finca 7343, Código de ubicación 4501
Coordenadas: E 0343849.4, N 935076.1

Anexo No. 3

Capacidad Soporte Suelo Hoyo No. 1								
Estratigrafía			Resultados de prueba					
H (m)	Descripción visual del material	Tipo muestra	H(m)	N	P (cm)	Capacidad soporte (Ton/m ²)	Humedad natural (%)	Recuperación %
0.00	Limo arcilloso color chocolate claro rojizo de consistencia en sitio suave.	A	0.00	1	15	4.8	38.6	15.0
			2	15				
			0.45	2	15			
		A	1.00	1	15	4.8	56.4	10.0
			2	15				
			1.45	2	15			
		A	2.00	5	15	20.3	42.9	15.0
			8	15				
			2.45	9	15			
1.90	Limo color pardo oscuro. Consistencia en sitio medio firme.	A	3.00	7	15	31.1	42.3	40.0
			12	15				
			3.45	14	15			
		A	4.00	5	15	19.1	34.9	30.0
			7	15				
			4.45	9	15			
		A	5.00	9	15	15.5	44.4	20.0
			8	15				
			5.45	5	15			
2.40	Limo color chocolate claro con presencia de arena fina. Consistencia en sitio promedio firme a medio firme.	A	6.00	7	15	23.9	36.0	60.0
			10	15				
			6.50	10	15			



0.00 6.50

Suelo natural = Nivel 0.000 de referencia

A - Muestra alterada

P - Penetración

R - Rechazo de carga

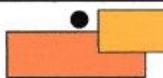
NF - Nivel fréático detectado a 2.50 m de profundidad durante sondeo.

Esta tabla tiene que analizarse con el informe geotécnico

Realizado: Op Ingenieros, S.A.
 Fecha: 28-agosto-2024

Revisado:





Op Ingenieros, S.A.

Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia

JTIA: Resolución vigente No. 0404

Villa Dora, David, Chiriquí

Teléfono: (507) 6674 4945, Correo: opingenieros@outlook.com

Proyecto: Complejo Shangrilla

Promotor: Financiera Arana, S.A.

Solicitado: SIDCA Constructora, S.A.

Ubicación: Avenida Anayansi con Calle Dr. Chi Shing Man Wan, Urbanización Las Perlas, David, Chiriquí

Finca 7343, Código de ubicación 4501

Coordenadas: E 343842.0, N 935066.8

Anexo No. 4

Estratigrafía			Resultados de prueba					
H (m)	Descripción visual del material	Tipo muestra	H(m)	N	P (cm)	Capacidad soporte (Ton/m ²)	Humedad natural (%)	Recuperación %
0.00	Limo arcilloso color chocolate claro rojizo de consistencia en sitio muy suave a suave.	A	0.00	1	15	2.4	53.2	10.0
			1	15				
			0.45	1	15			
		A	1.00	2	15	4.8	60.2	15.0
			2	15				
			1.45	2	15			
		A	2.00	1	15	4.8	62.8	20.0
			2	15				
			2.45	2	15			
2.35	Limo color pardo oscuro. Consistencia en sitio medio firme a firme.	A	3.00	6	15	22.7	66.4	30.0
			8	15				
			3.45	11	15			
		A	4.00	7	15	29.9	36.7	90.0
			11	15				
			4.45	14	15			
		A	5.00	4	15	14.4	34.7	80.0
			6	15				
			5.45	6	15			
5.00	Limo color chocolate claro con presencia de arena fina. Consistencia en sitio medio firme.	A	6.00	3	15	17.9	33.1	80.0
			7	15				
6.50		A	6.50	8	15			



0.00 6.50

Suelo natural = Nivel 0.000 de referencia

A - Muestra alterada

P - Penetración

R - Rechazo de carga

NF - Nivel fréático detectado a 2.40 m de profundidad durante sondeo.

Esta tabla tiene que analizarse con el informe geotécnico

Realizado: Op Ingenieros, S.A.

Fecha: 29-ago-2024

Revisado:



14.14 Nota sobre recolección de los desechos.



David, 23 de enero de 2025

Señores
PROYECTO COMPLEJO SHANGRILLA
FINANCIERA ARANA, S.A.

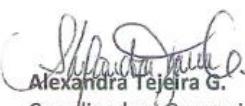
E. S. D.

Estimados Señores:

En respuesta a la solicitud presentada por la empresa **SIDCA CONSTRUCTORA, S.A.**, mediante la presente nos dirigimos a ustedes para informarles que **Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.** mantiene cobertura de recolección en el área de la Urb. Las perlas en la finca N° 7343, correspondiente al corregimiento de David, en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

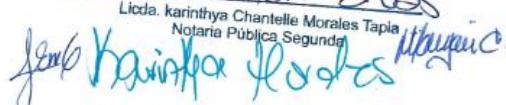
Quedamos a su disposición para cualquier aclaración adicional que pudieran requerir.

Atentamente,


Alexandra Tejeira G.
Coordinadora Comercial
Servicios Ambientales de Chiriquí, S.A.



La Suscrita, KARINTHYA CHANTELL MORALES TAPIA
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO Que este documento es Fiel Copia
de su original.

Chiriquí 24- enero 2025
Lcda. Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda


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