

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

PROYECTO RESIDENCIAL

“VIP LIFE LA PEÑA”

**Corregimiento de La Peña , distrito de Santiago,
provincia de Veraguas.**

**PROMOTOR:
*VIP LIFE PANAMA, S.A.***

**POR: ENRIQUE J. MELÉNDEZ C.
CONSULTOR AMBIENTAL
DEIA-IRC-022-2020**

Julio 2024

1.0	ÍNDICE	2
2.0	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; e) Números de teléfono; f) Correo electrónico; g) Pagina web; h) Nombre y registro del consultor.	9
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
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.	12
3.0	INTRODUCCIÓN	15
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	16
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	16
4.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	18
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	20
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	23
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra proyecto.	24
4.3.1	Planificación	24
4.3.2	Ejecución	
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en	25

	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)	
4.3.3.2	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)).	31
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	33
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	33
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	35
4.5.1	Sólidos	35
4.5.2	Líquidos	37
4.5.3	Gaseosos	37
4.5.4	Peligrosos	38
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	38
4.7	Monto global de la inversión	38
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	38
5.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	44
5.3	Caracterización del suelo	44
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	46
5.3.2	La descripción del uso del suelo	46

5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al de la actividad, obra o proyecto.	46
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	46
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	47
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	47
5.6.	Hidrología	49
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	49
5.6.2	Estudio Hidrológico	49
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	49
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varie el régimen de una fuente hídrica.	50
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente.	50
5.7	Calidad de aire	52
5.7.1	Ruido	52
5.7.3	Olores Molestos	52
5.8	Aspectos climáticos	
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	52
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	60
6.1	Características de la flora.	60
6.1.1	Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción	60

6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	61
6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que mita su visualización.	62
6.2	Características de la Fauna	64
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografías.	64
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	64
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	65
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad obra o proyecto	66
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	66
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana (PPC)	70
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	73
7.4.	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	73
8.0	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	75
8.1.	Análisis de la línea base actual (físico, biológico Y	75

	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.	
8.2.	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	81
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	86
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.	87
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	92
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	93
9.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	97
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	97

	de las fases de la actividad, obra o proyecto.	
9.1.1	Cronograma de ejecución.	101
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	105
9.3	Plan de prevención de riesgos ambientales	106
9.6	Plan de Contingencia	108
9.7	Plan de Cierre.	110
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	112
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	113
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.	113
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	114
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	114
13.0	BIBLIOGRAFÍA	115
14.0	ANEXOS	115
14.1	Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental, cedula de promotor o representante legal.	117
14.2	Copia de paz y salvo, y recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	119
14.3	Copia de certificado de existencia de personaría jurídica.	121
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	122

2.0 -RESUMEN EJECUTIVO.

Por este medio la sociedad **VIP LIFE PANAMA, S.A.**, que se encuentra registrada en (Mercantil) Folio N°820041, desde el desde el 28 de noviembre de 2013, la sociedad está vigente y su duración es perpetua, actuando en calidad de promotor del proyecto “VIP LIFE LA PEÑA ”, y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, el promotor presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I para el proyecto antes mencionado, proyecto residencial a desarrollarse en la localidad de La Peña, dentro de los (INMUEBLES) con Código de Ubicación 9903, Folio Real No. 13440 (F) Y Folio Real No. 30440622 (F) ubicados en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas; las cuales son propiedad de VIP LIFE PANAMA, S.A.

El sitio del proyecto está ubicado en una zona intervenida por actividades antropogénicas, como lo fue la ganadería y de igual manera el área ya había sido intervenida con el objetivo de realizar otro tipo de proyecto.

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, están en su mayoría de acuerdo, algunos indicando la necesidad de empleos, reparación de calles y otras personas solo indican que los proyectos son necesarios para mover la economía.

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; e) Números de teléfono; f) Correo electrónico; g) Pagina web; h) Nombre y registro del consultor.

- a) Nombre del promotor y representante legal:** VIP LIFE PANAMA, S.A, El presidente y representante legal de la sociedad anónima es el señor Eloy Valencia Conejo, con cédula E-8-120949.
- b) Persona a contactar:** Ing. Enrique Meléndez
- c) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales:** (oficinas) Barriada Altos del Sol, ciudad Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- d) Números de teléfono:** (507) 6781-5246
- e) Correo electrónico:** mmsolucionesambientales@yahoo.com
- f) Página web:** no tiene
- g) Nombre y registro del consultor:**

Enrique José Meléndez Cedeño

con el registro No I.R.C.-022-2020, (Coordinador del EsIA)

Franklin Vega Peralta,

con registro No I.A.R.-029-2000, Consultor ambiental colaborador

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

Para lograr lo antes planteado, La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

- Construcción de caseta para depósito de materiales, herramientas y útiles de los trabajadores.
- Instalación de sanitarios portátiles, para las necesidades fisiológicas de los colaboradores.
- Una vez aprobado el EslA, se tramitará el permiso de indemnización ecológica y de esta manera proceder con la eliminación de la capa vegetal.
- Mediante acción mecanizada (tractor de oruga) de procederá a la eliminación de la vegetación existente en el polígono del proyecto, siempre respetando la servidumbre de protección de las fuentes hídricas existentes y establecidas. La vegetación de estos sitios está compuesta fundamentalmente por gramíneas nativas, mezcladas con especies semileñosas de hoja ancha (malezas) y arbustos y árboles dispersos.
- Una vez eliminada la cobertura vegetal de los polígonos del proyecto se procederá con el corte, nivelación y compactación de sectores del proyecto. El terreno debe quedar estable y de esta manera construir sobre el mismo las residencias.
- Se construirán 20 viviendas; las viviendas se construirán de acuerdo con la demanda por parte de los usuarios y según apliquen solicitudes para adquirirlas, a través de pagos totales o parciales y créditos a través de las entidades bancarias, además contara con dos (2) lotes para de usos públicos y un (1) lote de área verde.

El proyecto ha de desarrollarse en un área de 2 has + 5,497.48 m² (Área de proyecto), dentro de los (INMUEBLES) SANTIAGO Código de Ubicación 9903 ambas, Folio Real No. 13440 (F) Y Folio Real No. 30440622 (F) ubicados en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas; las cuales son propiedad de VIP LIFE PANAMA, S.A.

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

Características físicas: El área en el cual se tiene planeado llevar a cabo el proyecto, posee suelos que tienen una textura que va de arcillosa a franco arcillosa.

Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines ganaderos, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto posee una capacidad uso del suelo establecida como “arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas”.

Características biológicas: El área del proyecto al momento de levantamiento de la línea base se observó parcialmente intervenido, esto debido a que el proyecto se desarrollará en una finca donde ya fue intervenida por la actividad de la ganadería, pero a menor escala, el terreno solo ha sido intervenido por actividades ganaderas se observaron algunas especies de maleza, arbustos, arboles dispersos dentro de la finca entre ellos mago y Espavé; se observaron algunas especies de aves, reptiles e insectos como mariposas.

Características sociales: El proyecto se desarrollará en el Distrito de Santiago, en corregimiento La Peña, considerado sector semi urbano. El distrito de Santiago cuenta con una superficie de 970.9 Km2 y una población de 88,997 habitantes para el año 2,010, lo que establece una densidad poblacional de 91.7 habitantes por Km2.

El corregimiento de La Peña tiene una superficie de 117.6 km2 y presenta una población para el año 2010 de 3,990 habitantes, esto establece una densidad poblacional de 33.9 habitantes por km2.

La economía del área es una economía que está basada en prestar servicios, que van desde plazas domésticas, tiendas y almacenes e instituciones municipales y estatales ubicadas en el distrito de Santiago. En este sector se aplicaron las encuestas al ser el área de influencia indirecta del proyecto, en su mayoría de las personas encuestadas no presentaron objeción con respecto a la construcción del proyecto.

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:

Erosión de suelo: Las actividades como movimiento de suelos, pueden ocasionar la aparición de eventos erosivos en el sitio, originando de esta forma la pérdida de capas superficiales o fértiles del suelo.

Alteración de la estructura y estabilidad del suelo: Las diferentes actividades de movimiento de suelo, podría ocasionar cambio en la estructura y estabilidad del suelo.

Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos: Este impacto puede estar reflejado en daños repentinos a la maquinaria o un mal procedimiento en el despacho de combustible.

Generación de desechos sólidos y líquidos: Este impacto se ve reflejado por la mano de obra que requerirá el proyecto, la cual debido a sus actividades fisiológicas generará desechos.

Incremento de material particulado: por levantamiento de polvo.

Incremento en los niveles de ruido y vibraciones: Durante la construcción el ruido puede ser generado por la maquinaria que será usada.

Pérdida de la capa vegetal: Se eliminará capa vegetal en algunas zonas del proyecto.

Afectación a la microfauna del sitio: Esta puede ser afectada levemente por los ruidos y trabajos en general, sin embargo, la afectación será leve.

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

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 lleve a cabo los trabajos.

Ingresos al Municipio: El desarrollo del proyecto devengará impuestos para el municipio.

medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

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

Cuadro 1. Medidas de mitigación del proyecto.

Impacto	Medida de mitigación
Eliminación de capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Engramado de las áreas y taludes que resulten desnudas y establecimiento de arborización en áreas que lo permita y en mayor cobertura hacia el límite establecido entre el proyecto y la quebrada sin nombre.
Alteración de hábitat y microhábitat	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar si hay anidamientos en los árboles a eliminar. • Sensibilizar al personal que estará participando en las actividades de construcción, respecto a la no afectación de las especies que puedan encontrarse en el área.
Movimiento del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Control de erosión y sedimentación, en puntos donde exista material edáfico acumulado, taludes de calles, cunetas y área de conformación y nivelación. construcción de estaquillados y siembra de gramíneas de rápido crecimiento. • Colocar empedrados en las áreas que se requieran para evitar desestabilización de los suelos. • Colocar trampas para evitar arrastres de desechos y sedimentos por escorrentías superficiales, estas pueden ser con mallas sostenidos con estacas de maderas o solo con estacas de maderas enterradas paralelas una al lado de la otra. • Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida del proyecto.

Contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho. • Mantener equipo para atender derrames. • En caso de derrame de hidrocarburo recoger y retirar el material recogido del sitio ya sea suelo, agua u otro y llevarlo al vertedero municipal. • Efectuar trabajos de mantenimiento reparaciones mayores en sitio de talleres y patios, fuera de las áreas de trabajo.
Modificación del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> • Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio. • Acondicionar el sitio después de la etapa de construcción con reposición vegetal, engramado y reforestación. • Previo a la intervención en el sitio, señalizar para evitar intervenir fuera del previo donde se ubicará el proyecto.
Generación de partículas de polvo y CO2	<ul style="list-style-type: none"> • Rociar agua durante días secos • utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas. • Retirar del proyecto los vehículos y equipos en malas condiciones mecánicas que generen acceso de ruido, derrame de hidrocarburo y humos.
Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer horarios de trabajo diurnos. • El equipo rodante debe presentar buenas condiciones en el sistema de escape.
Generación de Basura.	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar envases señalizados para depositar los desechos, los cuales permitan la recolección y disposición. Estos deben ser colocados en lugares estratégicos y debidamente señalizados. • garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal de Santiago. • Colectar y conformar todo el material vegetativo generado. • En etapa operativa cada vivienda es responsable del manejo de la basura, debe realizar contrato con el municipio o empresa recolectora. .

Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019. • Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2000. • Colocar en lugares estratégicos letrinas portátiles durante el periodo de construcción y darle el debido mantenimiento.
Riesgos de Accidentes laborales y de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> • Señalizaciones de las áreas de trabajo. • Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. Dotar al personal del equipo de seguridad personal. • Usar personal con banderolas para prevenir y ordenar la circulación. • Establecer las medidas de seguridad con el transporte por la entrada y salida a la vía.

Fuente: Equipo Consultor.

3.0 – INTRODUCCIÓN.

El promotor del proyecto **VIP LIFE LA PEÑA**, busca desarrollar un proyecto de inversión privada, que busca contribuir al desarrollo del sector de la construcción y de esta manera contribuir al desarrollo económico del país, dándole un valor agregado a un área que en la actualidad no tiene un uso productivo de manera definitiva y que se encuentra accesible a la población en general de la provincia de Veraguas, específicamente al distrito de Santiago, corregimiento de La Peña. Aunado a lo anterior, el auge comercial y de desarrollo que caracteriza a la provincia de Veraguas, ha estimulado la construcción de nuevos proyectos en el sector construcción en este caso, el desarrollo residencial para la comunidad.

Las actividades principales realizadas dentro de este EslA inician con la identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, identificación y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción y operación del proyecto, análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y preparación del EslA.

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

Alcance

Este Estudio define las características y componentes del proyecto propuesto, sus potenciales impactos temporales o permanentes y como pueden manejarse sus interacciones sin que se afecte el ambiente donde se implementa. Con ello se aplicarán medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar cualquier potencial impacto producto de la obra a desarrollar, que en este caso son específicamente las obras de construcción y ejecución del residencial. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por el Promotor de forma tal, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda conservar y proteger el entorno adyacente, evitando molestias o afectaciones al medio circundante, principalmente a los transeúntes y comerciantes aledaños a la zona.

La importancia radica en determinar el potencial de afectación ambiental que conllevará el proyecto **VIP LIFE LA PEÑA**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con los parámetros establecidos en la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 1, de miércoles 01 de marzo de 2023 y sus respectivas modificaciones.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **VIP LIFE LA PEÑA**, está situado en el corregimiento de La Peña, vía interamericana, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

El proyecto propone un residencial de veinte (20) lotes que van desde los 626.76 m² hasta los 1132.71 m², estas serán construidas bajo la norma R1 (residencial de baja densidad), la cual contará con infraestructura necesaria para movilización y servicios básicos, además de contará con dos (2) lotes de uso público y un (1) lote destinado como área verde Estas áreas de uso público tendrán juegos infantiles, veredas

pavimentadas, para el agua portable se realizaran las conexiones con el IDAAN, de igual forma para garantizar el suministro del servicio de agua potable se tiene destinada la perforación de un pozo y la construcción de un tanque de reserva con capacidad de 5,000 galones. El tratamiento de las residuales se dará a través de tanques sépticos. El proyecto ha de desarrollarse en un área de 2 has + 5,497.48 m² (Área de proyecto), dentro de los (INMUEBLES) SANTIAGO Código de Ubicación 9903 ambas, Folio Real No. 13440 (F) Y Folio Real No. 30440622 (F),

En la actualidad el terreno ha sido impactado por la ganadería y en su momento se quiso realizar otro tipo de proyectos de lotificación a menor escala.

Se realizaran las obras requeridas por la red eléctrica, se colocan otros elementos estructurales como vigas, viga sísmica para prevenir fisuras, columnas y demás detalles de la construcción como son: las losas con alma o malla de acero, pisos con acabado de baldosas, paredes repelladas, puertas (con marcos y mochetas) y ventanas, techo, áreas de estacionamiento, El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría mano de obra calificada y no calificada, como ingeniero civil, arquitectos, topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

El acceso es por vía terrestre, en la vía interamericana paralelo a la entrada de la comunidad de La Peña, luego a la comunidad dad de la Peña centro entrenado por el frente a la entrada frente a la agencia de la policía nacional.

El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulara la economía local. Por otro lado, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación en manejo de residuos sólidos, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendios.

Desglose de las áreas del proyecto

DESGLOSE DE ÁREAS		
	AREA (m ²)	PORCENTAJE RESPECTO AL AREA TOTAL
LOTES RESIDENCIALES (20)	14643.23	57.43%
USO PÚBLICO Y AREA VERDE (3)	1567.03	6.14%
DERECHO DE VÍA (ACERA, GRAMA, CUNETA, HOMBRO, RODADURA)	3806.17	14.93%
SERV.	5481.050	21.50%
TOTAL DEL PROYECTO	25,497.48	100.00%
		0.00%
TOTAL DE LA FINCAS No. 30440622 Y No.13440	25,497.48	
<hr/>		
PORCENTAJE DE USO PÚBLICO CON RESPECTO AL ÁREA ÚTIL DE LOTES (7.5% MÍNIMO)	1567.03	10.70

Fuente: Plano del promotor

4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo del proyecto General:

Desarrollar un proyecto residencial moderno, confortable y accesible a buen costo, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes en la República de Panamá que aplican para este tipo de proyectos y sus componentes.

Específicos:

- Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país, demostrando la viabilidad ambiental del proyecto.
- Adecuar un área darle un mejor productivo al terreno, en armonía con el ambiente y la población en general.

- Poner a disposición de ciudadanos, residencias modernas, confortables y accesibles a buen costo de mercado.
- Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Construcción.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

Justificación:

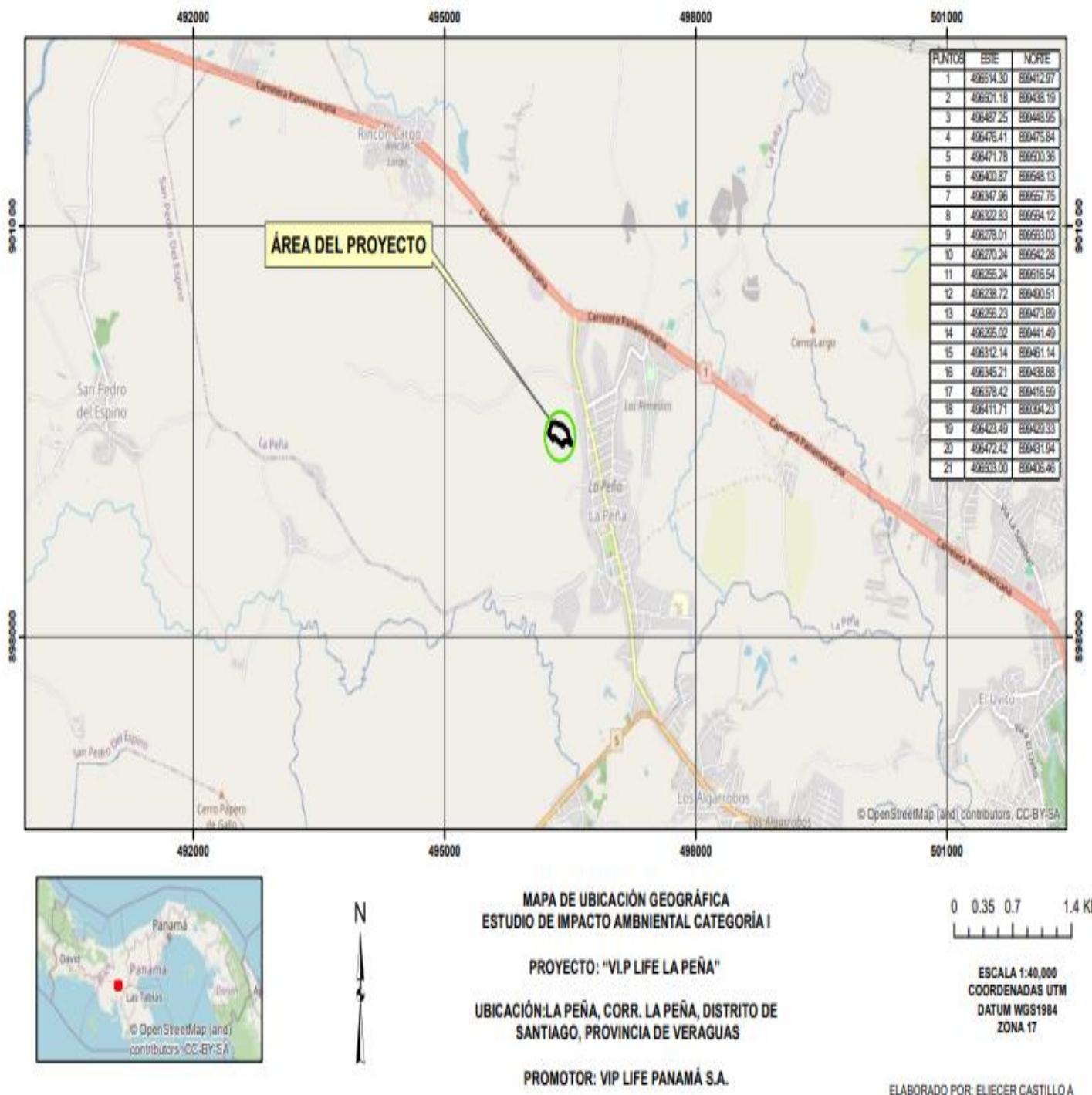
- El incremento poblacional en la provincia de Veraguas, sobre todo en el distrito cabecera, genera mayor demanda para la adquisición de viviendas.
- El proyecto brinda una alternativa para aquellas personas que desean adquirir una vivienda en un área céntrica, accesible monetariamente y cercana a sitios de importancia como hospitales, escuelas y colegios
- Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- Al estar céntrico de la ciudad de La Peña y cerca de Santiago, facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- En la ciudad de La Peña y las comunidades más cercanas al proyecto, se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo del proyecto presentado.
- El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando

como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este EsIA como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

- En cuanto a la Categorización del EsIA, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

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

Se presenta el mapa a continuación.



Fuente: equipo consultor.



FUENTE: EQUIPO CONSULTOR Y GOOGLE EARTH.

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

Se presenta a continuación:

PUNTOS	ESTE	NORTE
1	496514.30	899412.97
2	496501.18	899438.19
3	496487.25	899448.95
4	496476.41	899475.84
5	496471.78	899500.36
6	496400.87	899548.13
7	496347.96	899557.75
8	496322.83	899564.12
9	496278.01	899563.03
10	496270.24	899542.28
11	496255.24	899516.54
12	496238.72	899490.51
13	496256.23	899473.89
14	496295.02	899441.49
15	496312.14	899461.14
16	496345.21	899438.88
17	496378.42	899416.59
18	496411.71	899394.23
19	496423.49	899429.33
20	496472.42	899431.94
21	496503.00	899406.46

Fuente: Datos de campo equipo consultor

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

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Trabajo, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

4.3.2 Ejecución

La ejecución de proyectos, también llamada como “implementación de proyectos”, es la etapa del proyecto donde todo lo que se ha planeado se ejecuta. En otras palabras, es el momento del proyecto en el que se comienzan a realizar todas las actividades que fueron previamente establecidas y se toman las medidas necesarias para llevar a cabo el plan previsto.

La ejecución de proyectos es especialmente importante porque es la etapa donde se comienza a materializar todo lo que se ha investigado y planeado previamente. Sin embargo, en esta transición de planear a realizar, pueden ocurrir inconvenientes y se deben hacer revisiones.

4.3.3 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).

Una vez obtenidos los permisos correspondientes, entre los cuales está la aprobación del EsIA, se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias para establecer el proyecto programado, entre estas actividades se destacan:

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto. La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

Actividades preliminares

- Se construirá una caseta de almacenaje de herramientas y suministros, y otra para sitio de descanso y almuerzo de los obreros. Igualmente, el área de descanso de los obreros será acondicionada con sistema alternativo de agua potable para tomar.
- Instalación de sanitarios portátiles, para las necesidades fisiológicas de los colaboradores.

Movilización de equipos y materiales de construcción:

- para el desarrollo del proyecto será necesaria la movilización del equipo de trabajo que se utilizará para la construcción y los vehículos con los materiales requeridos para la obra.

Limpieza del área de proyecto (AID):

- Una vez aprobado el EsIA, se tramitará el permiso de indemnización ecológica y de esta manera proceder con la eliminación de la poca capa vegetal.
- Mediante acción mecanizada (tractor de oruga) de procederá a la eliminación de la poca vegetación existente en el polígono que comprende el proyecto, siempre respetando la servidumbre vecinal donde se desarrolla la actividad. La

vegetación de estos sitios está compuesta fundamentalmente por gramíneas nativas, árboles frutales, forestales y palmas, mezcladas con especies semileñosas de hoja ancha (malezas).

- Los residuos vegetales se depositarán en sectores de la finca, alejados del área de acción, donde se descomponen; estos pueden ser utilizados posteriormente como fertilizante de las gramíneas y árboles que se sembrarán en la finca; aquellos residuos más gruesos que, se dispondrán en algún sitio fuera autorizado por las entidades pertinentes.

Adecuación del área (nivelación y compactación)

- Una vez eliminada la cobertura vegetal de los polígonos del proyecto se procederá con el corte, nivelación y compactación de sectores del proyecto.
- Mediante la acción mecanizada (camiones volquetes, retroexcavadoras y compactadora) se procederá a la nivelación del terreno que es poca ya que el área es totalmente plana.
- Demarcación en el terreno de los sitios donde se construirá la edificación y estructuras complementarias.

Construcción de calles y veredas:

para la construcción de las vías de acceso dentro de la urbanización se necesitará de la demarcación de las calles y veredas dejando los límites establecidos para el uso público y respetando los términos que establece el MOP. Se proyectan construir calle de asfalto respectivamente señalizadas (verticales y horizontales) con sus aceras, cunetas de manera estratégicas, que ofrezcan accesos adecuado a todas las áreas del residencial. Cumpliendo con los estándares requeridos, por los entes regentes en esta materia, la calles de 15.00 y 12.80 m/l ancho, de asfalto; todas construidas cumpliendo según las normas del Ministerio de Obras Públicas

Construcción e instalación de sistemas de agua potable y suministro eléctrico:

Se ejecutarán las obras necesarias para la construcción e instalación de los sistemas para el suministro de agua potable y el sistema de suministro de energía eléctrica. Las actividades en el sitio se limitan a las excavaciones necesarias para soterrar la tubería de agua potable y para la instalación de postes y riendas respectivas.

Construcción de las viviendas:

Se construirán 20 viviendas; las viviendas se construirán de acuerdo con la demanda por parte de los usuarios y según apliquen solicitudes para adquirirlas, a través de pagos totales o parciales y créditos a través de las entidades bancarias. Para construir las viviendas se requiere ejecutar las siguientes actividades:

- Apertura de fundaciones de concreto armado y de bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural de la República de Panamá.
- Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y conformación de paredes mediante formaletas.
- Colocación de carriolas de acero galvanizado de 2" x 6" espaciadas a 0.90 c.a.c con espaciadores de ½ @ L/3.
- Instalación de techo.
- Instalación de tuberías conductoras de agua potable, aguas servidas y electricidad. Para el agua potable se utilizará tubos PVC calibre 40, doble impacto, que se conectará a la línea de distribución del proyecto. La energía eléctrica se tomará del tendido que se construirá para el residencial.
- Repollo liso en ambas caras de las paredes de la residencia.
- Acabados. Esta actividad comprende la instalación de puertas, ventanas, cielo raso, detalles finales de plomería, baños, sanitarios y lavamanos, electricidad y pintura, entre otras actividades.
- Para la recolección, manejo y tratamiento de las aguas residuales del residencial, Se colocarán fosas sépticas individuales para cada vivienda para garantizar que las mismas no contaminen y proteger con esto el ambiente.

- Colocación de canasta individual para la recolección de residuos sólidos en una esquina frontal visible de las viviendas para facilitar su recolección por el Municipio o entidad que brinde los servicios.

Perforación de pozo

✓ Se pretende realizar una perforación de pozo para la extracción de agua que garantice el suministro de aguas para el consumo de los residentes; a pesar que cerca del proyecto pasa la tubería nueva de conducción de agua del IDAAN que provee el suministro del vital líquido a los residentes de La Peña. Se construirá un tanque para la reserva de agua potable que garantice el suministro adecuado del vital líquido las 24 horas del día, los siete días de la semana.

Otras actividades por desarrollar serán las siguientes:

- ✓ Desarrollo de áreas de uso público: Paralelo al desarrollo de las viviendas, se construirá las áreas de uso público que incluye el parque, aceras, áreas verdes y demás.
- ✓ Ejecución del Plan de Manejo Ambiental y de medidas que se hagan necesarias para evitar impactos o lograr que los impactos y/o riesgos que se produzcan sean no significativos.
- .

Abandono de la fase de construcción

La fase de construcción del proyecto toma aproximadamente doce (12) meses y al finalizarla se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, los residuos y materiales se valorizarán y los desechos serán dispuestos según acuerdo con el Municipio o entidad que brinde los servicios, a fin de que no afecten a la población circunvecina y los recursos naturales, los accesos y vía principal quedarán transitables y funcionando sus drenajes. Además, deberán quedar instalados los sistemas de señalización vial, actividad que se coordinará con la Autoridad del Tránsito.

Equipo a utilizar:

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

Construcción: Vehículos pick up o doble cabina, Camiones volquetes, Retroexcavadora, Motoniveladora, Compactadora, pala mecánica, Camión cisterna para agua, Soldadora, Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones, etc.), Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, etc.).

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)

Durante la construcción del proyecto se requiere contratar el siguiente personal: Arquitecto (1), Ingeniero Civil (1), ambiental (1), capataz (1), albañiles (3), reforzadores (3), carpinteros (2), electricistas (2), plomeritos (2), soldadores (2) y ayudantes (4), celador (2); son 24 empleos directos en total. Los potenciales empleos indirectos se cuantifican a razón de tres (3) por cada empleo directo generado.

Insumos

Se utilizarán insumos propios de etapa de construcción, tales como: cemento, acero, madera, arena, piedra de cantera, bloques, cielo raso, paneles de vidrio, materiales eléctricos, materiales de plomería, materiales de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, entre otros.

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

- **Agua:** En cuanto al agua para consumo de los trabajadores durante la etapa de construcción esta será suministrada por el promotor en cooler con hielo, como para las labores de construcción y de manera suficiente. Igualmente se necesitará agua para la contrucción, por lo que el promotor mantendrá una línea bajo contrato con el IDAAN.
- **Suministro de energía eléctrica:** La provisión de energía eléctrica se hará a través de servicios existentes en el área, suministrada por Naturgy (previo contrato).

Sistema de recolección de aguas negras: Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de construcción, se contarán con letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada en este tipo de labores, quien tendrá la responsabilidad de darle mantenimiento periódico y retirarlas al finalizar el proyecto o el contrato.

Vías de acceso: El proyecto es accesible mediante la vía asfaltada que va desde La Peña a la Comunidad de La Peña Centro.

- **Comunicación:** la zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca del lugar. Algunos de estos servicios están disponibles las 24 horas del día.
- **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio de Santiago o empresa encargada de este servicio; por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de construcción.

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).

Con la totalidad de las infraestructuras, servidumbres y servicios disponibles para ofertarlos a los futuros usuarios y para un eficiente desenvolvimiento del proyecto, la promotora coordinará las actividades de mercadeo, tramitación, organización del manejo del acueducto, atención al cliente y cumplimiento de los compromisos adquiridos con las entidades públicas como Ministerio de Ambiente, IDAAN, MIVIOT, otras.

Una vez cada vivienda es ocupada, es responsabilidad de sus propietarios suscribir los contratos respectivos para el suministro de agua potable, recolección de la basura (Municipio o entidad que brinde el servicio), suministro de energía eléctrica (red pública administrada por Empresa Naturgy) servicio de teléfono, internet y cable (Cable and Wireless, Cable Onda, Claro, entre otras).

Infraestructura para desarrollar y equipos a utilizar

Este proyecto, contempla parcelar y servir un área de parcelar y servir un área de 2 has + 5,497.48 m², en donde se construirán 20 viviendas, con norma de desarrollo urbano propuesta R-1 (Residencial de baja densidad).

Las viviendas Las viviendas contarán con un área de construcción cerrada con sala-comedor, cocina, dos (2) tres (3) dormitorios con espacio para el clóset o armario, baño (lavamanos, sanitario y ducha) y lavandería, contará además con área de construcción abierta con portal, tinaqueras y estacionamiento.

Contará con un área abierta (tendederos y tinaqueras, portal y estacionamiento).

Equipo a utilizar:

Operación: En esta fase se utilizará muebles, electrodomésticos y otros equipos propios de una vivienda y para el mantenimiento de las infraestructuras, que incluye parte del utilizado por el promotor durante la construcción.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados)

En la etapa de operación se contrataría una mano de obra directa para el mantenimiento de las áreas verdes y personal para ventas.

Insumos

Los insumos en esta fase serán los propios para cubrir las necesidades básicas del funcionamiento del edificio y sus locales, así como las personas que laborarán en él, incluye alimentos, bebidas, materiales de limpieza, aseo personal, papelería, libros, entre otros.

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

- **Agua:** el suministro de agua en esta etapa se reglamentará mediante contrato de cada dueño de casa con el IDAAN una vez inicie ocupadas.

De igual forma se pretende realizar una perforación de pozo para la extracción de agua que garantice el suministro de aguas para el consumo de los residentes; a pesar de que cerca del proyecto pasa la tubería nueva de conducción de agua del IDAAN que provee el suministro del vital líquido a los residentes de La Peña. Se construirá un tanque de 5,000 galones para la reserva de agua potable que garantice el suministro adecuado del vital líquido las 24 horas del día, los siete días de la semana.

- **Suministro de energía eléctrica:** la energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará Naturgy, cuyas líneas de distribución pasa frente del polígono y con quien cada dueño de casa establecerá el contrato requerido.
- **Sistema de recolección de aguas negras:** Para el manejo de las aguas servidas del proyecto en la etapa de operación, se contempla la instalación para cada casa de un sistema de recolección de aguas residuales, con los componentes básicos del mismo (fosa o tanque séptico, lecho de percolación, y pozo ciego).
- **Vías de acceso:** El proyecto es accesible mediante la vía asfaltada que va desde La peña a la Comunidad de La Ensillada.
- **Comunicación:** la zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca del lugar. Algunos de estos servicios están disponibles las 24 horas del día.
- **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio de Santiago o empresa encargada de este servicio; por lo cual cada dueño de residencia en la etapa de operación.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Este tipo de proyectos no contemplan una etapa de abandono, en todo caso, la etapa de abandono está más referida al abandono de la fase de construcción, por lo que puede considerarse que su operación será permanente. En consecuencia, se brindará un mantenimiento adecuado a las infraestructuras, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

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

Se presenta el cronograma de desarrollo de las actividades.

Cuadro 2: Cronograma de ejecución del proyecto.

ETAPA Y ACTIVIDAD	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Planificación												
Actividades previas al EsIA	x	x	x									
Confección y aprobación de plano	x	x	x	x	x							
Tramite de permisos de construcción						x	x	x	x	x	x	x
Construcción												
Limpieza del área						x	x	x	x	x	x	x
Adecuación del terreno						x	x	x	x	x	x	x
Establecer instalaciones provisionales					x							
Demarcación				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Excavaciones y fundaciones						x	x	x	x	x	x	x
Columnas						x	x	x	x	x	x	x
Vigas						x	x	x	x	x	x	x
Paredes						x	x	x	x	x	x	x
Construcción de fosa séptica y tanque ciego						x	x	x	x	x	x	x
Instalaciones eléctricas						x	x	x	x	x	x	x
Instalación de agua potable y sanitarias				x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mochetas									x	x	x	
Puertas									x	x	x	
Ventanas									x	x	x	
Cielo raso									x	x	x	
Pintura									x	x	x	
Limpieza final												

ETAPA Y ACTIVIDAD	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Operación												
limpieza del área de proyecto										x		x
Ocupación de residencias										x		x
Mantenimiento de infraestructuras										x		x
Seguimiento al EsIA							x	x	x	x	x	x

Fuente: Equipo consultor y promotor.

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

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por los cuales el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento de la obra.

La obra no estará generando desechos de tipo peligroso en ninguna de sus etapas, aun así, se establece el manejo que deberá mantener o brindarse a los desechos o basura generada.

4.5.1 Desechos sólidos

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: restos vegetativos (Ramas y troncos de árboles), basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Recipientes de comida, envases de agua y otros), ocasionados por el personal que labora en la obra.

Se debe tomar las medidas para eliminar y recolectar este tipo de desecho, colocando bolsas colectoras para la basura y su consecuente traslado al vertedero de la localidad de Santiago. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de Santiago.

Fase de Operación:

Los desechos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en todas las viviendas convencionales, y estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Sería responsabilidad de cada propietario de vivienda firmar contrato con el Municipio de Atalaya o empresa recolectora y acogerse a dicho servicio.

Fase de Abandono:

Esta etapa trata sobre el retiro de la maquinaria y equipo utilizado durante la actividad, para lo cual se debe cumplir con lo siguiente:

- Retiro definitivo del equipo y maquinaria del área del proyecto.
- Retirar cualquier tipo de basura generada durante la realización del residencial.
- Conformar los taludes resultantes, a fin de minimizar los efectos erosivos, ocasionados por las lluvias.
- Utilizar restos del material vegetativo generado durante la limpieza para construcción de barreras que sirvan para controlar la erosión en el área.
- Área debe quedar limpia y concordante con la zona.

4.5.2 Desechos líquidos

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Durante esta fase los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Estos residuos se manejarían mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. Existen empresas debidamente certificadas y con permisos vigentes que se dedican a brindar el servicio de alquiler de letrinas y su limpieza continua, brindándole un buen manejo a los efluentes líquidos acumulado en dichas letrinas.

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en dichas letrinas, cumpliendo así con la normativa **DGNTI COPANIT 35-2019**.

Fase de Operación:

En la etapa de operación las aguas residuales estarán conectadas a un sistema de aguas residuales que serán tratadas a través de los tanques sépticos en cada vivienda.

Fase de Abandono: No aplica.

4.5.3 Desechos gaseosos

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de los nuevos residentes. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

Fase de Abandono: No aplica.

4.5.4 Desechos peligrosos

Planificación: No aplica

Construcción y operación: Se dispondrá de un sitio adecuado para colocar el combustible que utilizará la maquinaria o simplemente se abastecerá 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 para evitar el derrame y así prevenir cualquier incidente que pueda afectar al medio ambiente circundante.

Fase de Operación: No aplica

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 de la actividad,

El área, donde se construirá el proyecto, no cuenta con asignación de uso de suelo. Se adjunta nota donde se evidencia el avance sobre solicitud de asignación de uso de suelo bajo el código R-1 (residencial de baja densidad). Ver anexos.

4.7 Monto global de la inversión

La obra se estima a un costo de \$. 800,000.00 (ochocientos mil dólares americanos)

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

Normativa:

Ley General de Ambiente

Numeración: Ley No. 41

Fecha: 1 de julio de 1998

Gaceta Oficial: No. 23,578

Ámbito de Aplicación

La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

Normativa: *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas*

Numeración: Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001

Fecha: 17 de mayo de 2001

Gaceta Oficial: No. 24,303

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas, siendo estos los siguientes:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto**

Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario Nivel Sonoro Máximo
De 6:00 a.m. a 9:59 p.m. 60 decibeles (dB)
De 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (dB)

Normativa: *Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.*

Numeración: *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000*

Fecha: 18 de octubre de 2000

Gaceta Oficial: No. 24,163

Ámbito de Aplicación

Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido son el nivel promedio de presión sonora

Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN

MÁXIMA (jornada de trabajo de 8 horas) **NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE**

	EN dB(A)
8 HORAS.....	85
7 HORAS.....	86
6 HORAS.....	87
5 HORAS.....	88
4 HORAS.....	90
3 HORAS.....	92
2 HORAS.....	95
1 HORA.....	100

45 MINUTOS.....	102
30 MINUTOS.....	105
15 MINUTOS.....	110
7 MINUTOS.....	115

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones", tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

Normativa: "Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".

Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019

Ámbito de Aplicación

Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá. **La aplicación de este reglamento,** restringe la dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

ANAM Resolución No AG-235-2003.

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Dicha Resolución establece en su artículo primero y segundo:

Primero.

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica**: un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Segundo.

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, oreyzales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastrojos), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

Ley No 5 de 23 de enero de 2005: que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.

Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).

Decreto No 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones

Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.

Patrimonio histórico:

1. *Ley 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación.*
2. *Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación.*

Otras disposiciones.

Resolución AG-0051-2008 de 22 de enero de 2008 (G.O. No 26,013 de 22 de enero de 2008) "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones." Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.

Resolución No AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008 (G.O. No 26,063 de 16 de julio de 2008) "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Mediante el Decreto de Gabinete No. 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.

Municipio de Santiago, provincia de Veraguas.

Decreto Ejecutivo No 1 del 1 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.

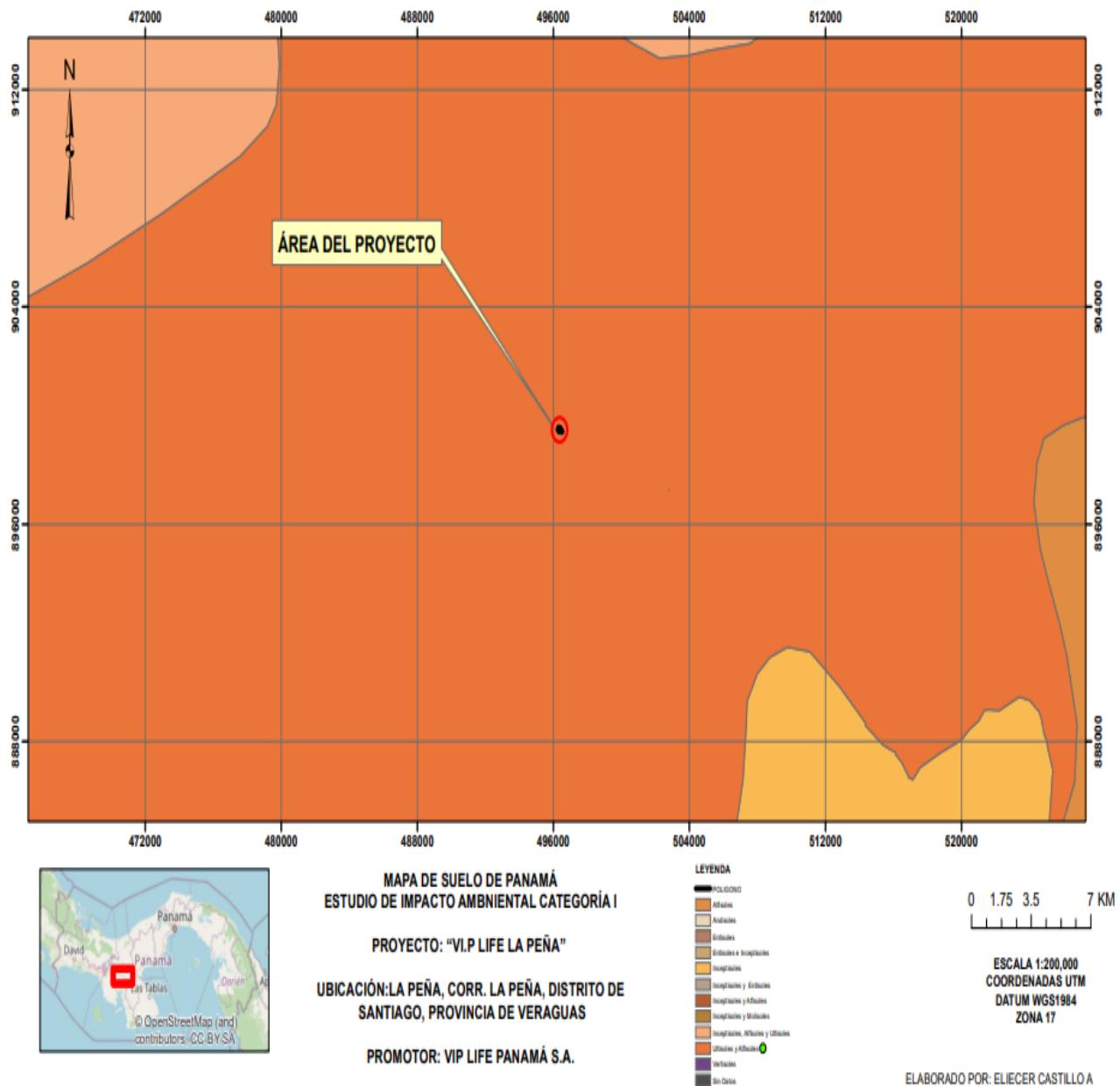
Decreto Ejecutivo No 2 del 27 marzo de 2024. Que modifica algunos artículos del decreto Ejecutivo No 1 del 1 marzo de 2023.

5.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto, nos apoyamos en algunas fuentes, como la carta topográfica a escala 1:50,000, el certificado de tenencia del polígono, así como observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de trabajo.

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

Los suelos del área del proyecto tienen una textura que va de arcillosa a franco arcillosa. Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines ganaderos, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto posee una capacidad uso del suelo establecida como “arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas”.



Fuente: Equipo Consultor.

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 Descripción del uso de suelo

El área donde se pretende desarrollar el proyecto actualmente fue en su momento de uso ganadero, donde existen pastos naturales y mejorado, algunos árboles grandes dispersos en el terreno y cerca perimetral.

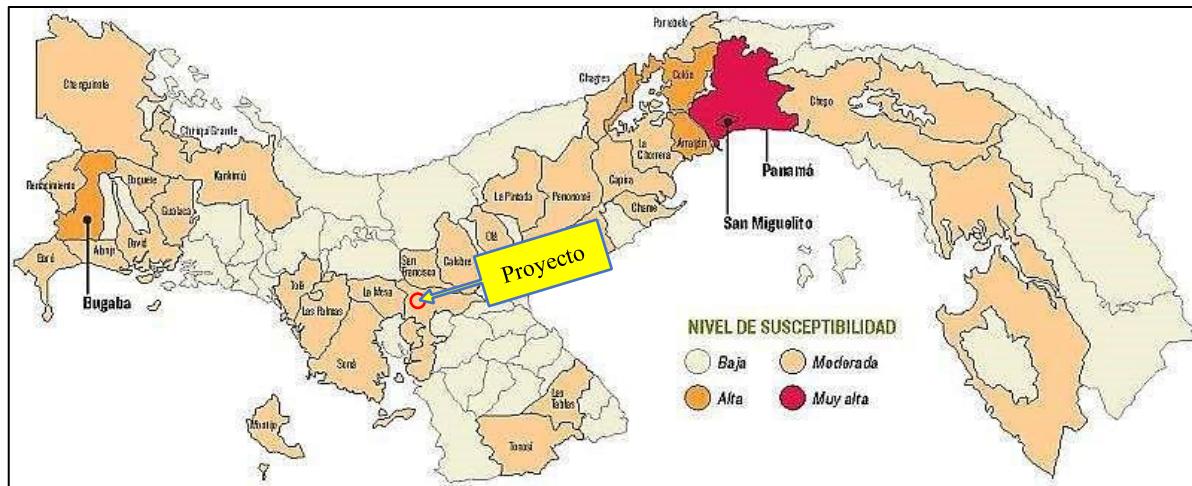
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al de la actividad, obra o proyecto

En la actualidad el área donde se desarrollará el proyecto y sitios colindantes está parcialmente desarrollada como un área residencial, a menos de 100 metros del centro urbano de La Peña, en donde se observan una considerable cantidad de barriadas construidas y en etapas iniciales de construcción, por lo que el desarrollo del proyecto es consonó con el desarrollo y realidad existente del área. De igual forma está cerca de comercios, área escolar, centro salud, oficina policial, campos deportivos, otros.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos

En cuanto a los factores de erosión, el terreno es relativamente plano con pequeñas elevaciones y no muestra indicios de tener procesos erosivos a pesar de ser un sitio que contó con agricultura intensiva con la ganadería, pudiera ser que lluvias excesivas o de corrientes de agua que se generan por los movimientos de tierra, puedan provocar algún tipo de desplazamiento de suelos especialmente en la temporada lluviosa.

Durante la inspección de campo realizada por el grupo de consultores y a nivel específico de lo que abarca el proyecto, no se visualizaron sitios propensos a erosión o deslizamiento. Sin embargo, según el mapa de susceptibilidad a deslizamiento por distritos (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) La Peña en el distrito de Santiago de Veraguas, es catalogada como moderada.



Fuente: SINAPROC, Consultor del EsIA

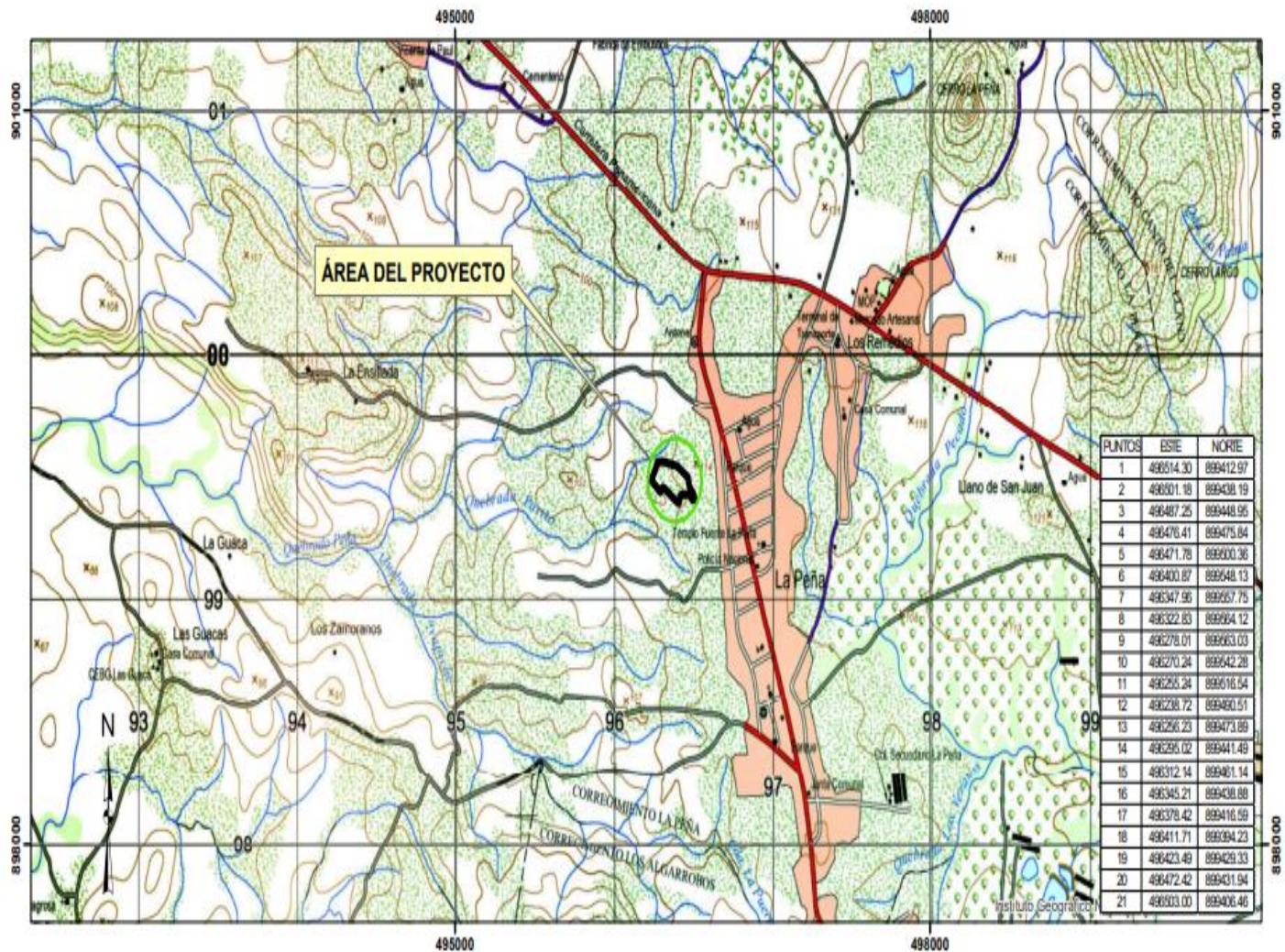
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno

En la actualidad la topografía del terreno es relativamente plana en la mayoría del terreno, la cual va de un 5% a 10 %, esto debido a que en un momento el promotor realizó nivelación del terreno con miras a lotificar el área pero a pequeña escala.

Por lo antes señalado no se espera que la topografía del residencial varíe a la actual, puesto que los movimientos topográficos serán muy pocos, ya que la topografía actual favorece el desarrollo del proyecto.

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

Se presenta a continuación.



MAPA TOPOGRÁFICO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

0 0.2 0.4 0.8 KM
[Scale bar]

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

UBICACIÓN: LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE
SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS

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

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMÁ S.A.

ELABORADO POR: ELEICER CASTILLO A

Fuente: Equipo consultor.

5.6 Hidrología

El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 120, que corresponde al río San Pedro, que tiene un área de drenaje de 407 kilómetros cuadrados y cuyos principales tributarios son los ríos San Pedro, San Pedrito, Aclita, San Martín, Sábalo y Río de Jesús.

A pesar de que en el área de proyecto existe un **drenaje natural que hace función de llevar aguas de escorrentía**, de todas formas, este sector no se afectara con el desarrollo del proyecto dejando como área de protección la distancia de 10 metros hacia ambos lados; es importante señalar que al momento de la inspección para el desarrollo del documento este drenaje estaba totalmente seco. Para tomara en cuenta el componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

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

5.6.2 Estudio Hidrológico

No Aplica, al no existir fuente hídrica a afectar.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

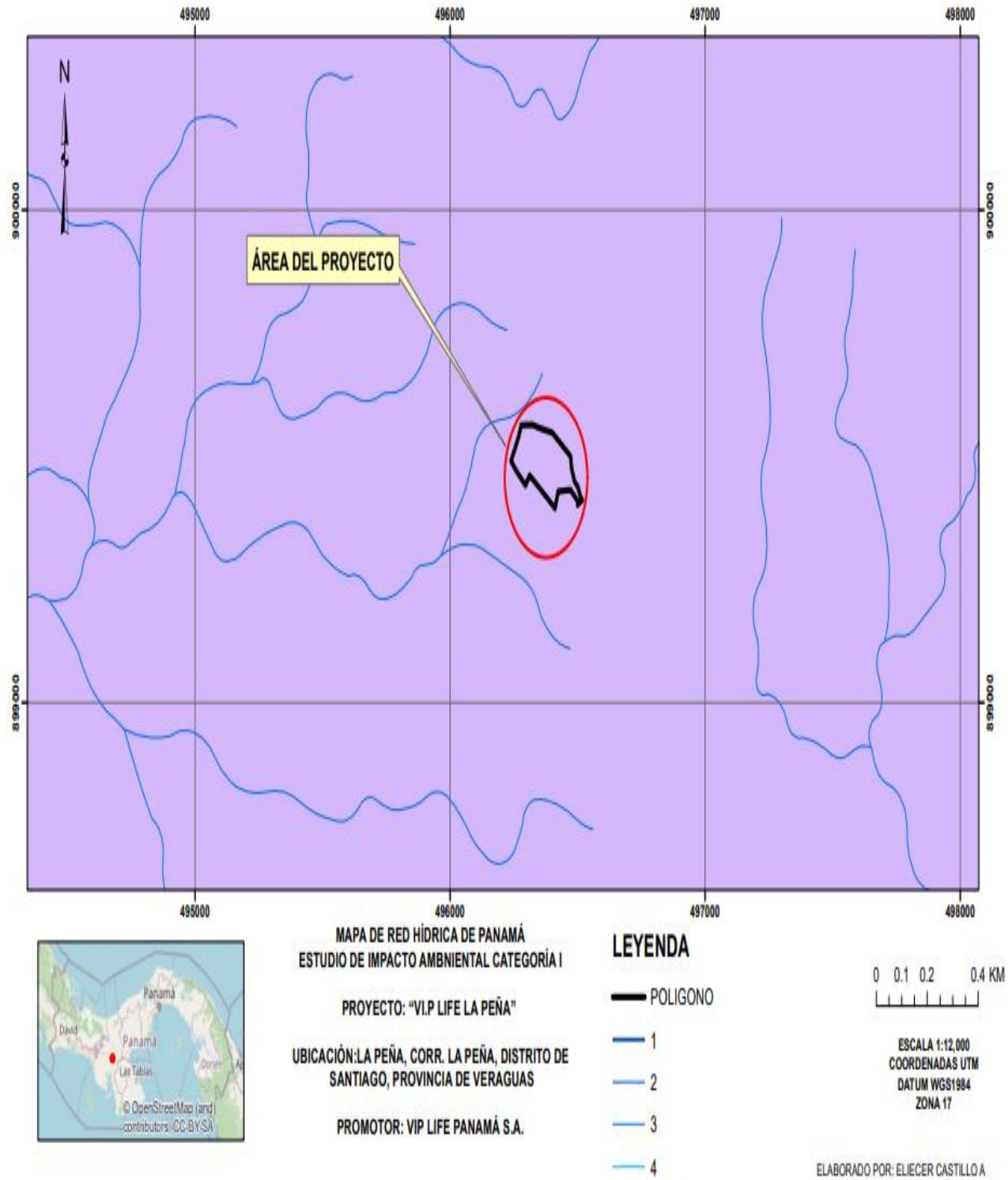
No se tienen mediciones directas de caudales en algún punto, ya que propiamente en el terreno no existen quebradas o alguna otra fuente.

5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varie el régimen de una fuente hídrica

No se tienen mediciones directas de caudales en algún punto, ya que propiamente en el terreno no existen quebradas o alguna otra fuente.

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

Se adjunta a continuación.



Fuente: Equipo consultor.

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.

5.7.1 Ruido

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

5.7.2 Vibraciones

No aplica para esta categoría de estudio.

5.7.3 Olores

El proyecto en ninguna de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona.

5.8 Aspectos climáticos

Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación.

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

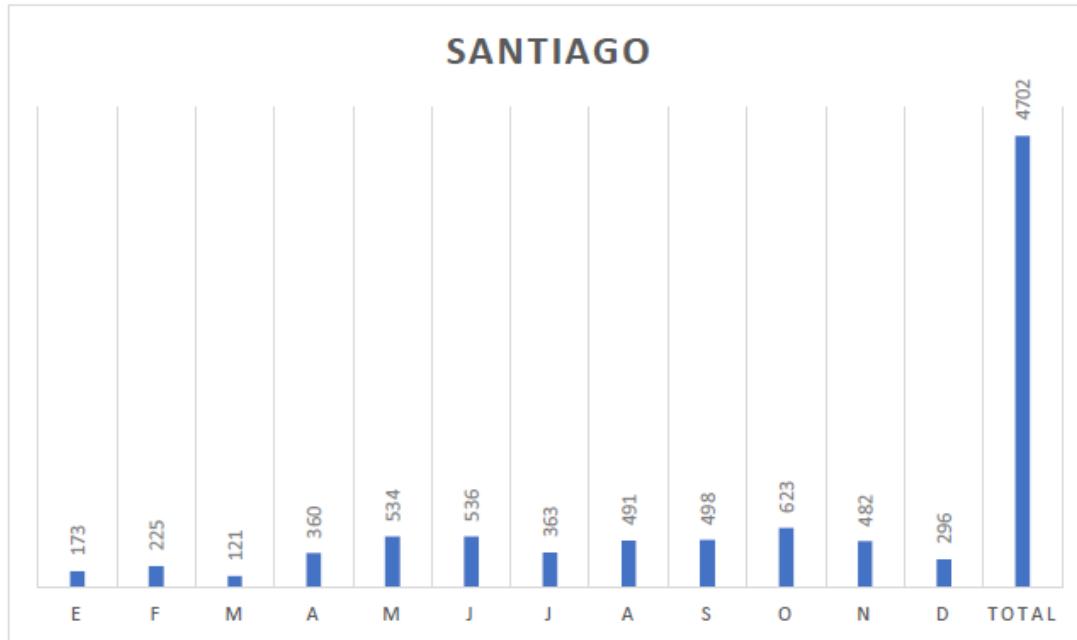
Para la descripción de los Aspectos climáticos de la zona de estudio, fue necesario revisar los datos e indicadores climáticos de la estación meteorológica de Santiago, identificada como la estación 120-002, localizada en la coordenada geográfica 8°05'12" N y -80°56'40" W, a una elevación de 80 msnm.

- PRECIPITACION

Según los datos de precipitación e indicadores de lluvia caída en la zona de estudio, podemos observar que existe una distribución homogénea en el régimen de las lluvias, en donde el mes de mayor precipitación histórica se refleja en el mes de octubre con promedio anual de 623 milímetros.

DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL EN MM ESTACION METEOROLOGICA DE MONTIJO PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

ESTACION	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
SANTIAGO	173	225	121	360	534	536	363	491	498	623	482	296	4702



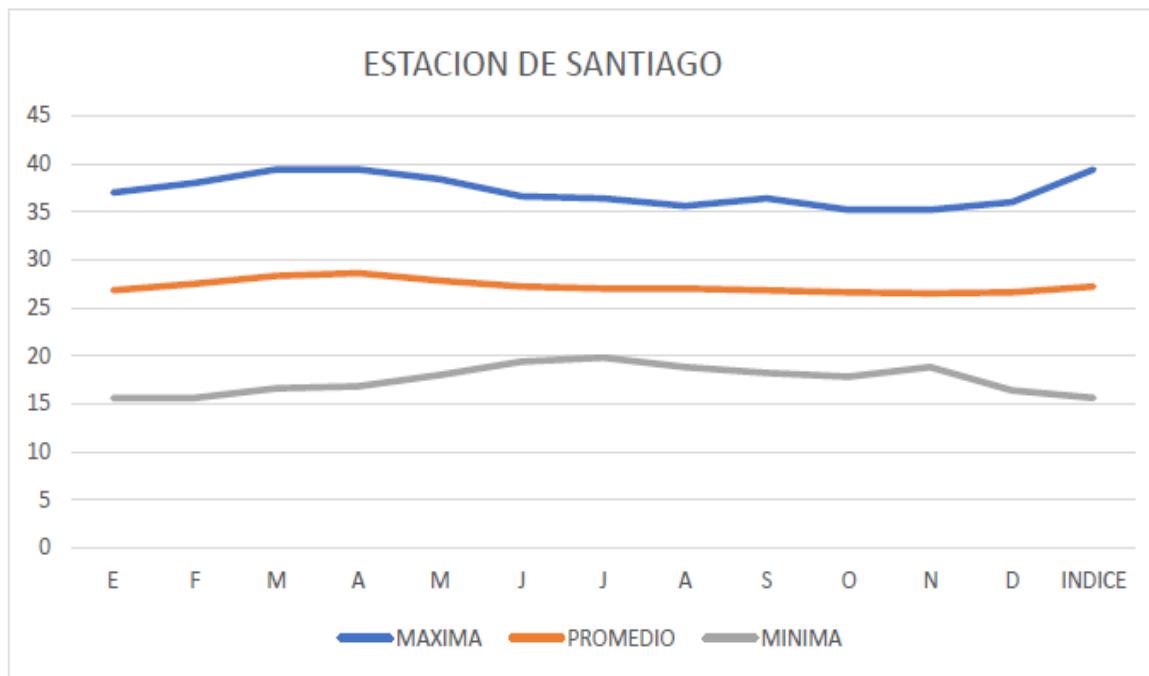
FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

- **TEMPERATURA**

Según los datos de temperatura e indicadores térmicos en la zona de estudio, podemos observar que existe una distribución homogénea en el régimen de las temperaturas registradas, en donde el mes de mayor índice de calor histórico se refleja en los meses de marzo y abril con promedio anual de 39.5 grados centígrados.

DATOS DE TEMPERATURA EN GRADOS CENTIGRADOS ESTACION METEOROLOGICA DE SANTIAGO PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020.

ESTACION	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	INDICE
MAXIMA	37	38	39.5	39.5	38.5	36.6	35.5	38.5	36	35	35	35	39.4
PROMEDIO	26.6	27.5	28.6	28.6	29.9	27.1	26.8	26.8	26.6	26.4	26.5	26.4	27.2
MINIMA	16	15	17.6	17.2	20	16.5	19.5	19.5	19.6	19.8	18.8	17	15.6



FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA.

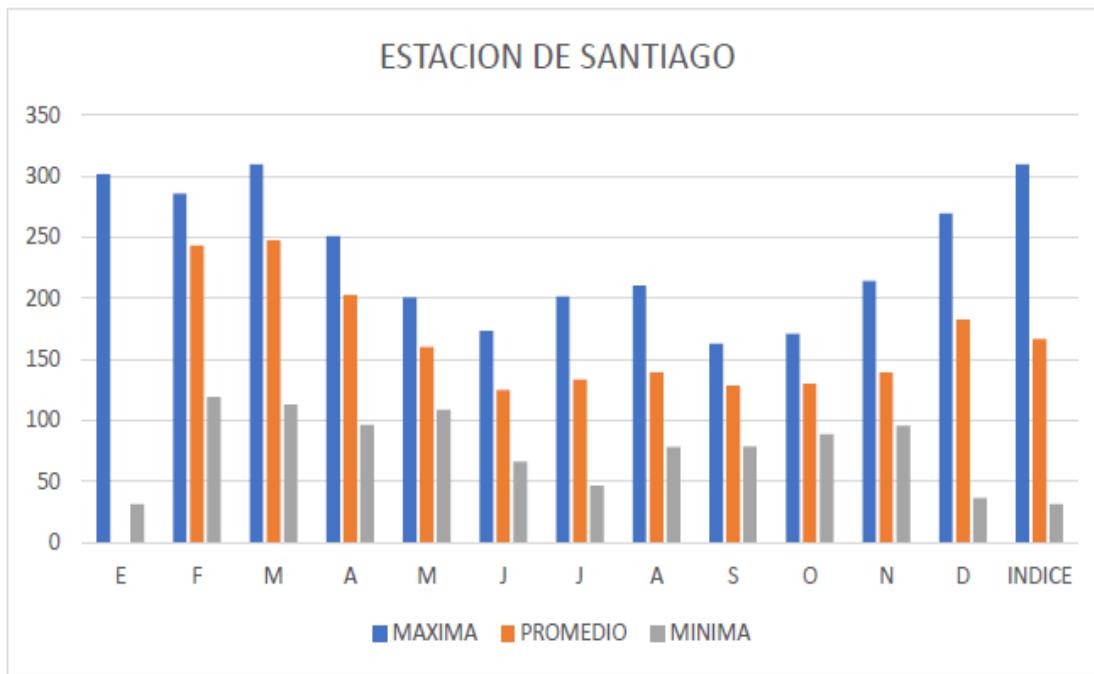
- **BRILLO SOLAR**

Este aspecto en relación con el brillo solar es determinante en las condiciones ambientales de un lugar o zona determinada, por la influencia sobre los demás factores ambientales. Los datos obtenidos son producto de una correlación con otros sitios de captura de datos meteorológicos de la zona, en este caso la estación meteorológica de Santiago mostró mayores indicadores.

DATOS DE BRILLO SOLAR EN HORAS ESTACION METEOROLOGICA DE SANTIAGO PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020.

SANTIAGO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	INDICE
MAXIMA	MAXIMA	301.2	285.4	309.4	250.9	200.6	173.1	201.3	210.4	162.7	170.8	214.4	269.3
PROMEDIO	PROMEDIO	235,1	243.3	247.6	202.6	160	124.6	133.2	139.1	128	129.8	139.3	182.2

MINIMA	MINIMA	31.4	119.1	112.7	96.5	108.5	66.1	46.4	78.1	78.5	88.5	95.5	36.2
--------	--------	------	-------	-------	------	-------	------	------	------	------	------	------	------



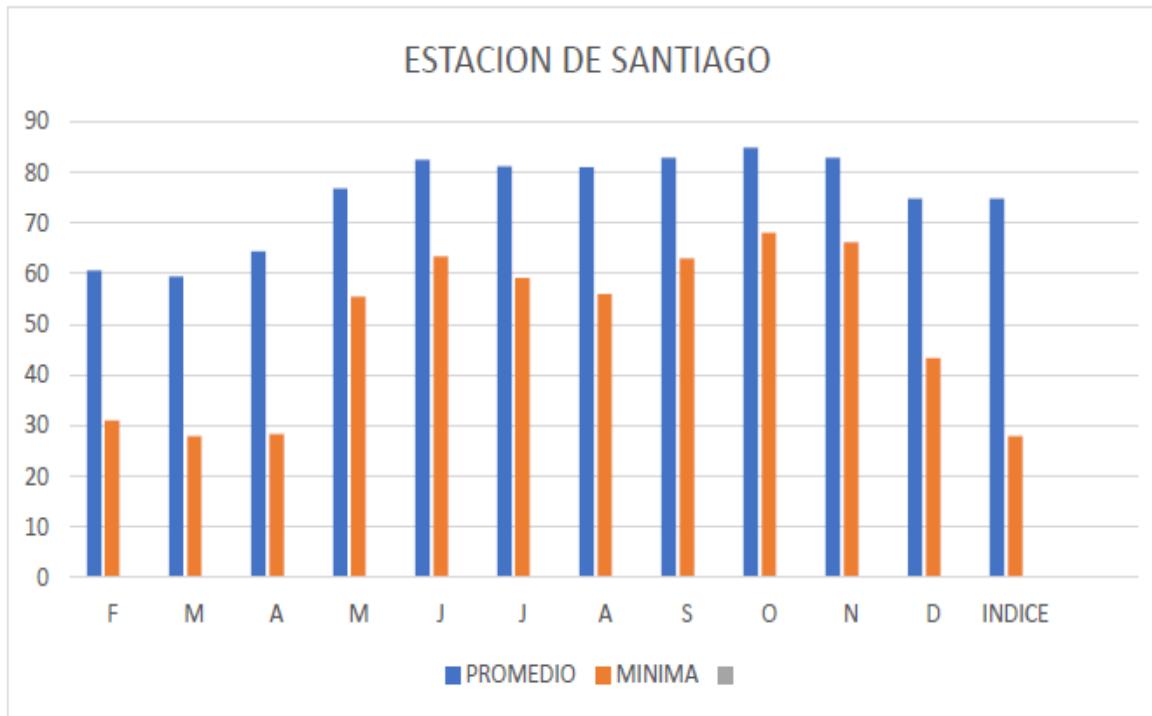
FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

- **HUMEDAD RELATIVA**

Este aspecto en relación con la humedad relativa es determinante en las condiciones ambientales de un lugar o zona determinada, por la influencia sobre los demás factores ambientales principalmente los arreglos topográficos y vientos alisios que dan lugar a las precipitaciones y regímenes de duración e intensidad de lluvias.

**DATOS DE HUMEDAD RELATIVA ESTACION METEOROLOGICA DE SANTIAGO
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020**

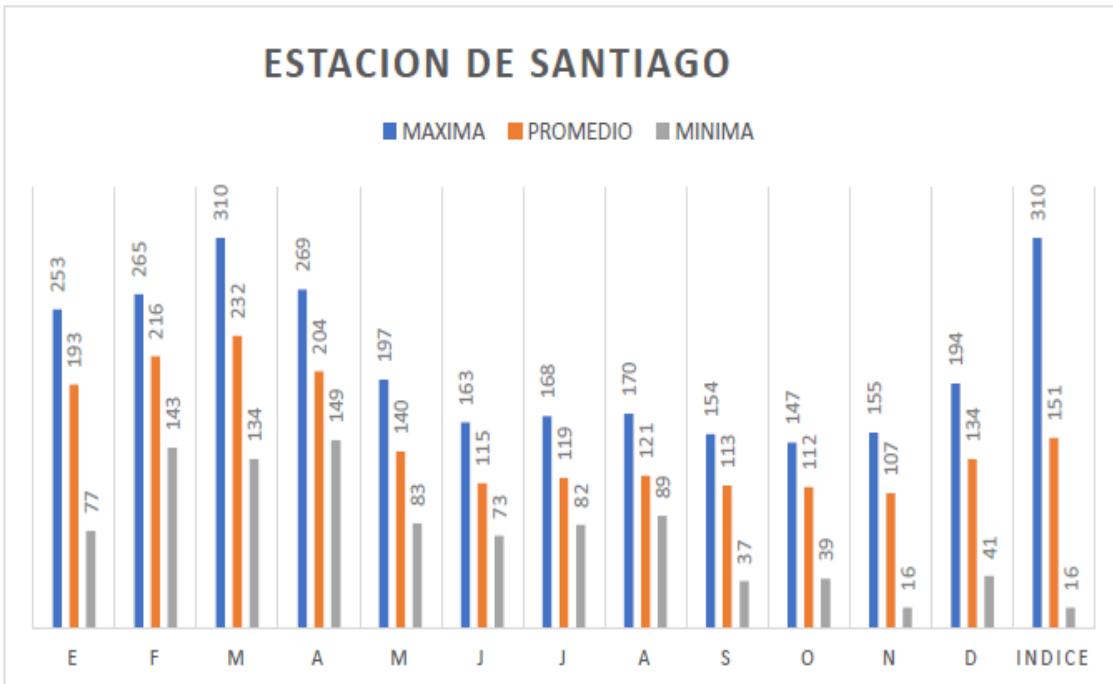
SANTIAGO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	INDICE
MAXIMA	77.2	70	68.9	77.8	86.1	100	86.3	89	87.4	89.5	87.4	84.7	100
PROMEDIO	66	60.6	59.4	64.4	76.8	82.5	81.2	81	82.9	84.9	82.9	74.9	74.8
MINIMA	37	31	27.9	28.4	55.5	63.4	59.1	56	63	68.1	66.2	43.4	27.9



FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

DATOS DE EVAPORACION
ESTACION METEOROLOGICA DE SANTIAGO
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

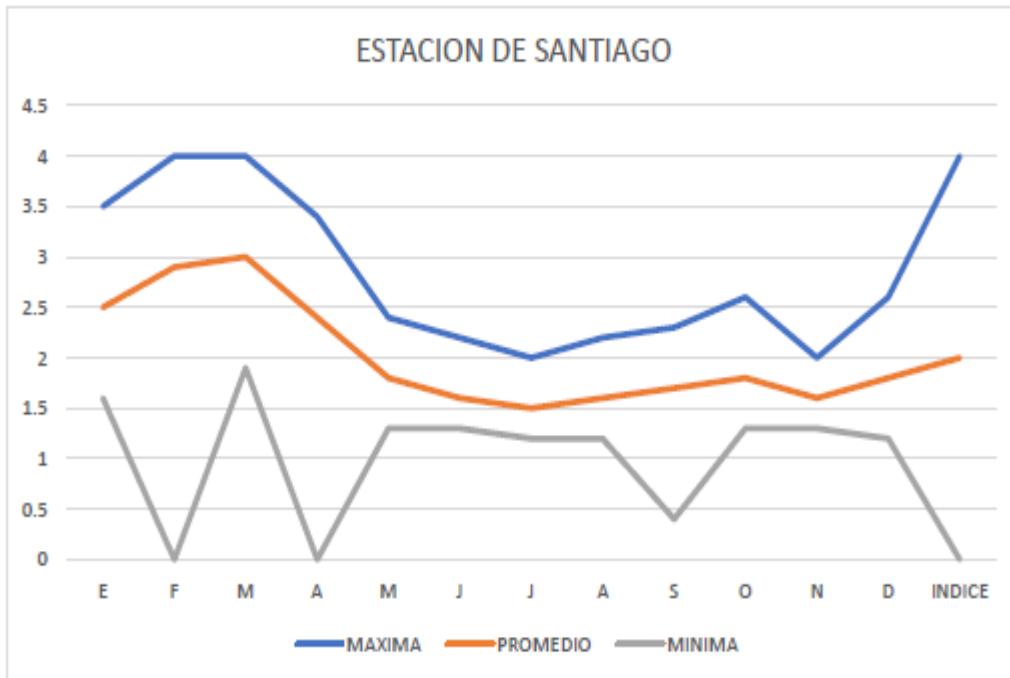
SANTIAGO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	INDICE
MAXIMA	253	265	310	269	197	163	168	170	154	147	155	194	310
PROMEDIO	193	216	232	204	140	115	119	121	113	112	107	134	151
MINIMA	77	143	134	149	83	73	82	89	37	39	16	41	16



FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

DATOS DE VELOCIDAD DEL VIENTO A 10 M/S ESTACION METEOROLOGICA DE SANTIAGO PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020.

SANTIAGO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	INDICE
MAXIMA	3.5	4	4	3.4	2.4	2.2	2	2.2	2.3	2.6	2	2.6	4
PROMEDIO	2.5	2.9	3	2.4	1.8	1.6	1.5	1.6	1.7	1.8	1.6	1.8	2.0
MINIMA	1.6	0	1.9	0	1.3	1.3	1.2	1.2	0.4	1.3	1.3	1.2	0



FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

• PRESION ATMOSFERICA

Nuestro planeta está rodeado por una capa de aire llamada Atmosfera. El aire debido a su peso ejerce presión sobre los cuerpos que están en contacto con él, este fenómeno recibe el nombre de presión atmosférica. Panamá se ubica en una zona donde se perciben pocas variaciones de presión atmosférica en primer lugar, como se ha mencionado, la presión atmosférica varía en altitud. Como norma general, a mayor altitud, menor presión atmosférica. El aire próximo a la superficie terrestre se calienta al estar en contacto con esta. Tanto con el suelo como la superficie de los mares y

océanos. Al calentarse, el aire se eleva porque disminuye su densidad y, por tanto, su presión. El ascenso continuo hasta que se equilibra la densidad de la columna de aire ascendente con su entorno. Las capas de aire más cerca de la superficie contienen mayor cantidad de aire por unidad de volumen. Esto quiere decir que el aire superficial es más denso.

Por tanto, existen diferencias en los valores de presión a un mismo nivel más altitud que vienen determinadas por las variaciones en temperatura y densidad de las masas de aire. El aire frío pesa más que el caliente, y este es uno de los factores que influyen en las diferencias de presión atmosféricas a una misma altura.

La presión atmosférica en Santiago se encuentra en promedio por los 1010 hPa.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto la zona.

6.1 Características de la flora

De acuerdo a la clasificación de zonas de vida o formaciones vegetales del mundo y basado en el trabajo realizado por R.L. Holdridge, el área del proyecto se ubica dentro de la zona de vida conocida como Bosque Seco Tropical (BsT), una de las formaciones más abundantes y representativa del territorio nacional.

Evidenciadas con las fotografías que se presentan en este documento, la vegetación se describe como una vegetación compuesta de gramíneas (pasto natural), escobillas, especies de hoja ancha, asociadas a árboles dispersos hacia el margen o cerca de la finca.

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

El área del proyecto se clasifica como SP.A. (Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa), lo que coincide con la realidad en campo, ya que la

vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace décadas, como lo son el desarrollo de la ganadería, la agricultura y en su momento una lotificación a baja escala.

La composición vegetativa del área está compuesta en su mayoría por gramíneas, escobillas nativas, arbustos, mezclados en algunas partes con árboles de mayor tamaño. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción. A continuación, se presenta un cuadro con las especies vegetales representativas del terreno.

Cuadro 3: Listado de especies presentes en el área del proyecto

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA	HABITO DE CRECIMIENTO
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Faragua	Poáceas	Hierva
<i>Desmodium sp.</i>	Pega pega	Fabaceae	Hierva
<i>Papaver somniferum</i>	Adormidera	Fabaceae	Hierva
<i>Acacia cornigera</i>	Cuernito	Fabaceae	Arbusto
<i>Teracera volubilis</i>	Bejucu colorado	Diliaceae	Hierva
<i>Anacardium excelsum</i>	Espave	Anacardiaceae	Árbol
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guacimo	Sterculiaceae	Árbol
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Anacardiaceae	Árbol
<i>Carica Papaya</i>	Papaya	Caricaceae	Arbusto

Fuente: Equipo Consultor.

Caracterización vegetal total del área.

TIPO DE VEGETACION	% DE COBERTURA APROXIMADA
Cobertura vegetal menor	97%
Cobertura vegetal Mayor o Forestal	3%
TOTAL	100 %

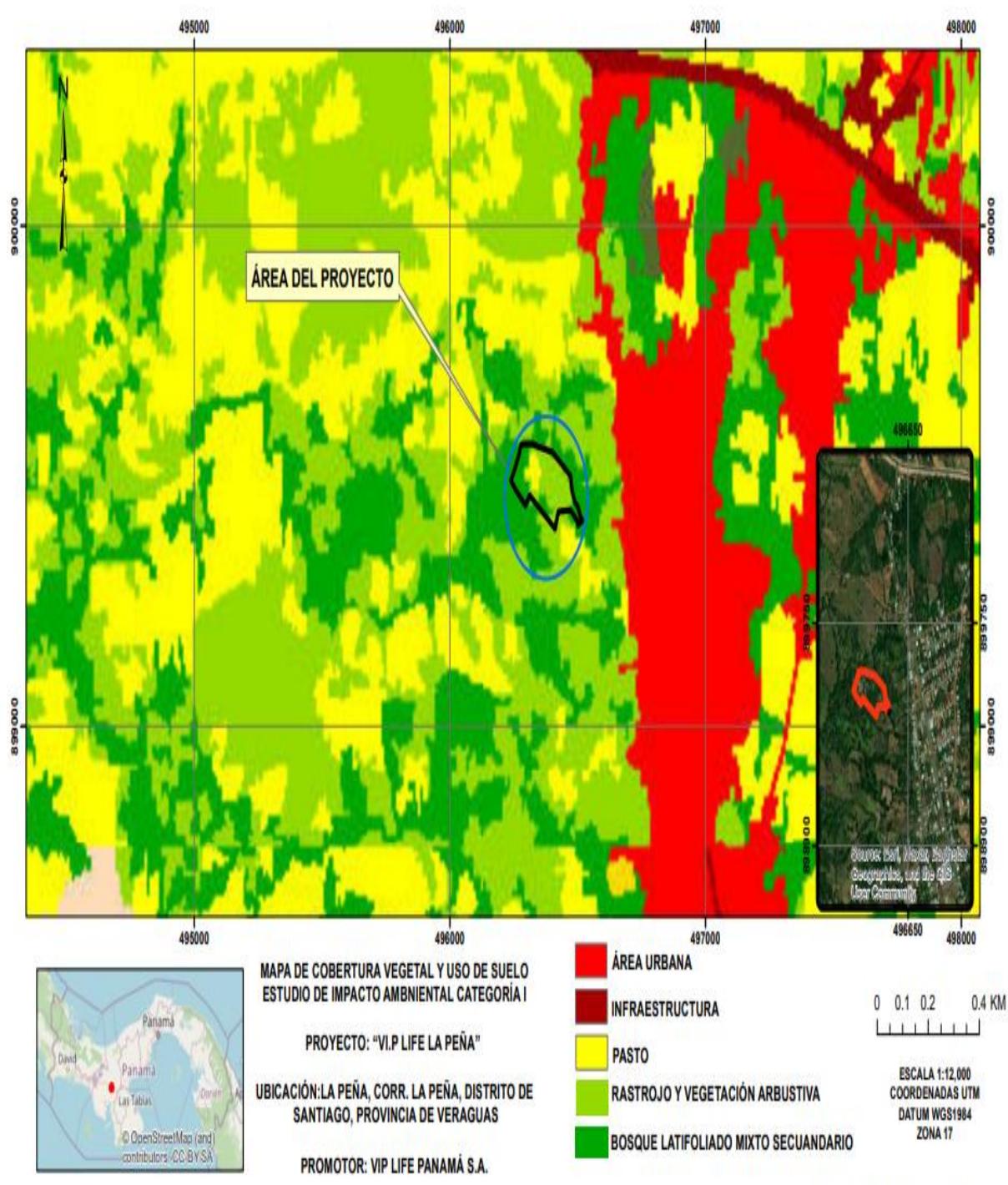
Fuente: Equipo Consultor.

6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Miambiente).

No se realizó inventario al no haber especies con potencial maderable; de igual forma no se tiene contemplado el aprovechamiento comercial (transformación), de los árboles que estén en el terreno del proyecto algunos quedan en áreas que se intervendrán.

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

A continuación, se presenta el mapa:



Fuente: Equipo Consultor

6.2 Características de la fauna

La fauna de la zona está representada por especies menores, ya que se trata de un área dedicada años atrás a la ganadería extensiva, es decir de gran intervención antrópica. La fauna silvestre se reduce básicamente a roedores, aves de paso, reptiles e insectos, entre los cuales podemos destacar:

Gallotes, Chango, azulejos, murciélagos, Rata, Mariposas, Borrigueros, Sapos, Hormigas y Avispas, ardillas, serpientes (bejuquillo), Coyote, ñeque, iguana, paisana.

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

La metodología utilizada para la identificación de las especies de fauna existente en el área, fue basada en observaciones de campo, rastros, contacto visual y por información de los moradores cercanos. Para esto se realizó visita al área del proyecto en dos ocasiones diferentes, en horas de la mañana y en horas de la tarde, logrando determinar así con mayor efectividad la presencia o no de fauna dentro del polígono del proyecto y en sus alrededores.

Punto de muestreo: se utilizaron tres puntos de muestreo.

- 496403.00 E 899511.00 N
- 496296.00 E 899498.00 N

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

No se encontraron especies en alguna categoría de conservación. A continuación, inventario de especies en el área de influencia del proyecto.

Cuadro 5: Fauna en el área

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	REFERNCIA	Localización
<u><i>Cassidix mexicanus</i></u>	Chango	Contacto visual	Interna/externa
<u><i>Coragyps atratus</i></u>	Gallinazo	Contacto visual	Interna/externa
<u><i>Thraupis episcopus</i></u>	Azulejo	verbal	Interna/externa
<u><i>Myotis nigricans</i></u>	Murciélagos	verbal	Interna/externa
<u><i>Tylemis panamensis</i></u>	Rata	verbal	Interna/Externa
<u>Orden Ortóptero</u>	Grillos y saltamontes	Contacto visual	Interna/Externa
<u>Orden Lepidóptero</u>	Mariposas	Contacto visual	Interna/Externa
<u>Orden Himenóptera</u>	Hormigas, Avispas y Abejas	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Ameiva ameiva</i></u>	Borriguero	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Bufus marinus</i></u>	Sapo	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Saciárás granatensis</i></u>	Ardilla	Verbal	Interna/externa
<u><i>Dasyprocta fuliginosa</i></u>	Ñeque	Verbal	Interna /externa
<u><i>Oxybelis fulgidus</i></u>	Bejuquilla	Verbal	Interna/externa
<u><i>Iguana iguana</i></u>	Iguana	Verbal	Interna/externa
<u><i>Canis latrans.</i></u>	Coyote	Verbal	Interna/ externa

Fuente: Equipo Consultor.

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

La mayoría de los residentes de estas comunidades son ganaderos, comerciantes y trabajadores de distintas dependencias en la ciudad de Santiago.

Las escuelas primarias se encuentran la Escuela primaria de La Peña y el Colegio secundario de La peña

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

La provincia de Veraguas, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 10,587.5 Km² y un estimado de población de 226,991 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 21.4 habitantes por Km².

El distrito de Santiago cuenta con una superficie de 970.9 Km² y una población de 88.997 habitantes para el año 2,010, lo que establece una densidad poblacional de 91.7 habitantes por Km².

El corregimiento La Peña cuenta con una superficie de 117.6 Km² y una población de 3,990 habitantes, de los cuales 2051 son hombres y 1939 son mujeres, hay 333 niños de Primaria, 790 de Secundaria, lo que proyecta una densidad poblacional de 33.9 habitantes por Km². Según el censo del 2010.

El proyecto tendrá influencia directa en la comunidad de La Peña.

Característica de las viviendas con influencia directa al proyecto.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTA BLE	SIN SERVI CIO SANI TARIO	SIN LUZ ELÉC TRICA	COCI NAN CON LEÑA	COCI NAN CON CAR BÓN	SIN TELE VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ FONO RESI DENCIAL
TOTAL	896,050	81,268	63,679	49,179	111,395	116,210	216	163,690	263,356	596,486
VERAGUAS	60,208	13,723	6,767	4,371	19,488	22,690	14	23,985	16,824	48,689
SANTIAGO	24,173	1,159	374	448	1,443	1,973	2	2,981	6,715	15,880
LA PEÑA	1,074	83	49	26	143	210	0	209	318	816
SAN PEDRO DEL ESPINO	458	14	3	13	33	94	0	89	159	382

Fuente: Contraloría (INEC), 2010

ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2010

Cuadro 64. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DEL DISTRITO DE SANTIAGO, POR CORREGIMIENTO, SEGÚN SEXO Y EDAD: AÑO 2020 (Continuación)

Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio					Sexo y edad
		Santiago (Cabecera)	La Colorada	La Peña	La Raya de Santa María	Ponuga	
TOTAL	100,127	34,929	2,238	4,308	3,918	2,858	TOTAL
0-4.....	8,722	2,902	116	374	276	230	0-4.....
5-9.....	8,112	2,634	140	331	294	197	5-9.....
10-14.....	7,770	2,411	164	375	306	227	10-14.....
15-19.....	9,500	3,071	179	434	322	247	15-19.....
20-24.....	10,421	3,742	184	416	356	253	20-24.....
25-29.....	9,234	3,567	151	304	304	198	25-29.....
30-34.....	8,560	3,137	181	345	288	189	30-34.....
35-39.....	6,516	2,304	154	279	255	171	35-39.....
40-44.....	4,819	1,634	153	205	173	136	40-44.....
45-49.....	4,565	1,696	131	190	198	136	45-49.....
50-54.....	4,738	1,854	90	172	179	130	50-54.....
55-59.....	4,522	1,705	106	185	227	132	55-59.....
60-64.....	3,751	1,340	117	194	206	152	60-64.....
65-69.....	2,878	940	123	147	172	153	65-69.....
70-74.....	1,986	593	102	110	122	141	70-74.....
75-79.....	1,553	521	64	90	84	74	75-79.....
80 y más.....	2,480	878	83	157	156	92	80 y más.....

HOMBRES.....	49,311	16,807	1,178	2,214	2,215	1,531	HOMBRES.....
0-4.....	4,345	1,431	55	182	142	105	0-4.....
5-9.....	4,172	1,329	78	177	153	113	5-9.....
10-14.....	4,014	1,247	90	183	171	114	10-14.....
15-19.....	4,560	1,407	88	239	179	138	15-19.....
20-24.....	5,204	1,824	105	234	234	126	20-24.....
25-29.....	4,509	1,817	76	155	147	93	25-29.....
30-34.....	4,183	1,536	81	171	164	101	30-34.....
35-39.....	3,353	1,167	77	142	137	102	35-39.....
40-44.....	2,393	794	78	106	123	76	40-44.....
45-49.....	2,212	781	73	86	117	76	45-49.....
50-54.....	2,283	864	54	87	103	69	50-54.....
55-59.....	2,158	784	54	92	113	83	55-59.....
60-64.....	1,832	604	65	107	121	86	60-64.....
65-69.....	1,415	467	70	65	90	83	65-69.....
70-74.....	347	252	45	64	72	65	70-74.....
75-79.....	666	197	29	41	56	44	75-79.....
80 y más.....	1,065	306	60	83	93	57	80 y más.....

MUJERES.....	50,816	18,122	1,060	2,094	1,703	1,327	MUJERES.....
0-4.....	4,377	1,471	61	192	134	125	0-4.....
5-9.....	3,940	1,305	62	154	141	84	5-9.....
10-14.....	3,756	1,164	74	192	135	113	10-14.....
15-19.....	4,940	1,664	91	195	143	109	15-19.....
20-24.....	5,217	1,918	79	182	122	127	20-24.....
25-29.....	4,725	1,750	75	149	157	105	25-29.....
30-34.....	4,377	1,601	100	174	124	88	30-34.....
35-39.....	3,163	1,137	77	137	118	69	35-39.....
40-44.....	2,426	840	75	99	50	60	40-44.....
45-49.....	2,353	915	58	104	81	60	45-49.....
50-54.....	2,455	990	36	85	76	61	50-54.....
55-59.....	2,364	921	52	93	114	49	55-59.....
60-64.....	1,919	736	52	87	85	66	60-64.....
65-69.....	1,463	473	53	82	82	70	65-69.....
70-74.....	1,039	341	57	46	50	76	70-74.....
75-79.....	887	324	35	49	28	30	75-79.....
80 y más.....	1,415	572	23	74	63	35	80 y más.....

Fuente: Contraloría INEC PANAMA 2010.

- Distribución:** El distrito de Santiago, provincia de Veraguas cuenta con una población de 22,263 habitantes; donde 10,777 (48,4 %) son hombres y 11,486 (51,6 %) son mujeres.
- Edad:** La población del distrito de Santiago, tiene una edad media de 29.5 años (28.6 años la edad media de los hombres y 30.3 años la edad media de las mujeres), lo cual se refleja en los corregimientos de este distrito.
- Tasa de crecimiento:** El distrito de Santiago, presenta para el año 2020 una tasa de crecimiento de 7.9 %.
- Distribución étnica y cultural:** Veraguas tierra de hombres y mujeres valientes y emprendedores, los cuales han contribuido con su esfuerzo, trabajo, vocación,

esfuerzo y lucha al engrandecimiento de nuestra patria. Provincia con dos costas, con manifestaciones culturales propias y diversa, correspondiendo a su mescolanza racial, (españoles, indios, negros).

Por algunas razones el folklore veragüense no ha sido tan divulgado como el de otras provincias, pero esto no significa que esta región no cuente con manifestaciones culturales propias.

Veraguas es una provincia de Panamá. Su capital es la ciudad de Santiago de Veraguas. Tiene una superficie de 10.629 km², que en términos de extensión es similar a la de Líbano. Y una población de 226.641 habitantes (2010). Limita al norte con el Mar Caribe, al sur con el Océano Pacífico, al este con la provincia de Colón, Coclé, Herrera, Los Santos y al oeste con la provincia de Chiriquí y Comarca Ngobe Buglé. Es la única provincia de Panamá que limita en ambos océanos.

- Posee algunos bailes típicos como:

Cumbias: las cumbias veragüenses son cumbias alegres, que representan faenas de una región trabajadora. Entre las cumbias populares podemos mencionar:

La cumbia de los melones y los peones.

Puntos: un punto muy popular de la región veragüense es: *El Chatra*. El

Tamborito: el tamborito veragüense, posee una gran calidad poética, sus melodías juntan la alegría con la tristeza al mismo tiempo. Una de sus costumbres es celebrar la medalla milagrosa con el famoso paseo de

“anditas”, el 26 de noviembre.

- Gastronomía: Además de gallina guisada de patio, sancocho de gallina, guacho de carne de puerco al estilo coloradeño, tortilla asada con queso blanco y huevos fritos de gallina de patio, bistec de carne encebollado coloradeño, chorizos de puerco al estilo de La Colorada, Tortilla asada con queso blanco, bistec encebollado, Gallina de patio
- Vestido: Para la provincia de Veraguas el vestido femenino se iguala a la montuna Ocueña ya que las regiones colindan entre provincias.

Migraciones y otros: la población de la provincia de Veraguas presenta un porcentaje (promedio) inmigración 14.2% y emigración de 41.6%.

7.2- Percepción Local Sobre el Proyecto Obra o Actividad. A través del plan de participación ciudadana.

Para el proyecto se elaboraron encuestas de manera aleatoria, como mecanismo de participación ciudadana. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

a- Metodología

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas más cercanas y el levantamiento de las encuestas la cual fue realizada el día 17 de junio de 2024. El número de muestra para este estudio fue de 14 personas (hombres y mujeres).

Las entregas de volantes informativas y el levantamiento de las encuestas, fueron realizadas en una visita de a pies por las viviendas y comercios más cercanas al proyecto.

b- Objetivos

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados

Resultados de las encuestas realizadas

Se aplicaron **catorce (14) encuestas**, a los colindantes y moradores más próximos al proyecto. A continuación, se presentan los resultados de los datos generales de los entrevistados:

Datos de los entrevistados		Frecuencia	Porcentaje %
Genero	Masculino	9	64.29
	Femenino	5	35.71
	Total	14	100%
Edad	18-30	0	0.00%
	31-40	7	50%
	41-50	3	21.42
	51-60	2	14.29
	+ de 60	2	14.29
	Total	14	100%

Fuente: Equipo Consultor

A continuación, el análisis e interpretación de las encuestas realizadas:

De los encuestados, el 50 % afirmó que tenía conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el otro 50% manifestó no tener conocimiento del desarrollo de la obra.

¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?	
	Porcentaje
No	50%
Si	50%

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto? permitió conocer que el 50 % se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental, el otro 35.71 % por otros medios y el 14.29 % por el promotor.

¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?	
Porcentaje	
Consultoría Ambiental	50%
Otros medios	35.71%
Promotor	14.29 %

En cuanto a si el proyecto afectara o no la tranquilidad del area, el 78.57 %, manifesto que es factible el desarrollo del proyecto en esta zona.

¿Cree usted que el proyecto afectara la tranquilidad del área?	
Porcentaje	
Si	21.43%
No	78.57 %
No sabe	0%

Afectación del proyecto.

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad, la población manifestó en un 48.86% que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente.

¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?		
Afectación	Respuesta	Porcentaje
Al ambiente y a la comunidad	Si	51.14 %
	No	48.86 %
	No sabe	0 %

Recomendaciones de la población encuestadas

- Que se arregle las vías de acceso.
- Flujo de agua constante para las residencias.
- Que se culmine el proyecto a cabalidad, respetando todas las leyes que ameriten.

Conclusiones de la participación ciudadana

- De los 14 encuestados, el 50% afirmó que no tenía conocimiento del proyecto.
- El 100% de los encuestados opina que el desarrollo del proyecto influirá en la economía local y en el desarrollo del área, y posibles fuentes de empleo por lo que están de acuerdo.
- En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad, la población manifestó en un 48.86% que no afectaría de forma negativa al ambiente y a la población.

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

Durante la prospección arqueológica en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas. Ver Anexos. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA.

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

El paisaje dentro de la propiedad y su entorno cercano se caracteriza por la presencia de territorios dedicados a la agricultura, ganadería extensiva y residencial, en el cual pudo haber existido sabanas arbustivas y rodales aislados de vegetación húmeda tropical y de bosques de galería.



Paisaje actual del área del proyecto.

Fuente: Equipo consultor.

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIECONOMICOS, 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 (modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2, 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 6: Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE PLANIFICACIÓN

FASE DE PLANIFICACIÓN		
Factor ambiental (físico, biológico, socioeconómico)	Línea base actual	Transformaciones esperadas
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
SUELO	La topografía del terreno es irregular.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
AGUA	Dentro de la propiedad existe una conformación natural de aguas de escorrentías.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FLORA	La vegetación característica del terreno es vegetación menor en alto porcentaje y arbórea.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto se registró fauna silvestre.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.

DESECHOS ORGANICOS /INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera desechos como de papel producto de los trámites, permisos y aprobaciones que se necesiten para poder iniciar el proyecto, se aplicara reciclaje del papel.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona de agricultura y ganadería.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmersa en una zona rural donde prevalece la agricultura y la ganadería.	Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse.

Fuente: Equipo Consultor

Cuadro 7: Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Factor ambiental (físico, biológico, socioeconómico)	Línea base actual	Transformaciones esperadas
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria.
SUELO	La topografía del terreno es irregular.	Se realizará adecuación del terreno para marcar la zona de construcción. se esperan procesos erosivos a baja escala, los cuales deben ser mitigados
AGUA	Dentro de la propiedad existe una conformación natural de aguas de escorrentías.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. Ya que se estima una distancia prudente lejos de la conformación natural y se han respetados los límites de 10 metros a ambos lados a pesar de no es considerado un cuerpo de agua.

FLORA	La vegetación característica del terreno es vegetación menor y arbórea	Se realizará limpieza de la capa superficial (gramíneas) y un árbol de papaya.
FAUNA	En el sitio del proyecto se registró fauna silvestre.	No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que no se observaron anidamientos.
DESECHOS ORGANICOS /INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	Se espera generación de desechos sólidos y líquidos producto de las actividades propias de la construcción. No se espera desechos peligrosos.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase podrá haber accidentes labores en la población de trabajadores que estén presenten en la construcción de la obra.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona rural intervenida por actividades como la agricultura y la ganadería.	El impacto visual es mínimo.
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmersa en una zona rural donde prevalece la agricultura y la ganadería.	Generación de empleos directos e indirectos.

Cuadro 8: Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE OPERACIÓN

FASE DE OPERACIÓN		
Factor ambiental (físico, biológico, socioeconómico)	Línea base actual	Transformaciones esperadas
AIRE	No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión.	Se espera la generación de gases debido al uso de vehículos de los dueños de las residencias.
SUELO	La topografía del terreno es irregular	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
AGUA	Dentro de la propiedad existe una conformación natural de aguas de escorrentías.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente. Ya que se estima una distancia prudente lejos de la conformación natural y se han respetados los límites de 10 metros a ambos lados a pesar de no ser considerado un cuerpo de agua.
FLORA	La vegetación característica del terreno es arbórea.	En esta fase no se esperan transformaciones en el ambiente.
FAUNA	En el sitio del proyecto no	En esta fase no se espera

	se registró fauna silvestre.	transformaciones en el ambiente.
DESECHOS ORGANICOS /INORGÁNICOS	En el sitio no se encontraron residuos.	En esta fase, cada dueño de residencia debe realizar contrato privado para la recolección de los desechos que cada residente genere.
SEGURIDAD OCUPACIONAL	Dentro del polígono no hay estructuras físicas construidas.	En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.
PAISAJE	El área de impacto directo del proyecto está intervenido. Es una zona rural intervenida por actividades como la agricultura y la ganadería.	El área debe quedar limpia y concordante con la zona.
SOCIOECONÓMICO	El área del proyecto está inmersa en una zona rural donde prevalece la agricultura y la ganadería.	Los nuevos residentes generaran economía en el lugar ya que necesitan satisfacer sus necesidades y servicios básicos.

Fuente: Equipo Consultor.

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

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 9: Criterios de protección ambiental Vs acciones del proyecto en el área de influencia “VIP LIFE LA PEÑA”.

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general. Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los ítems expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubicará el residencial, ya está alterada por las actividades antropogénicas; es una zona, con diferentes tipos de actividades en estos rubros.		
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 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales. <u>No se afectará ni se presentarán alteraciones significativas sobre la calidad, ni cantidad de los recursos, debido a que el lugar destinado para el proyecto, es un terreno intervenido 100% en el pasado, eliminando toda cobertura vegetal existente y por consiguiente la fauna del área.</u>		
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 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico. No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.		
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 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos incluyendo los espacios urbanos. No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.		
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 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural. El área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico		
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:	0	

Fuente: Equipo Consultor

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

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

cuadro 10: Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en la fase de construcción y operación

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Físico (Aire) / Generación de ruido y vibraciones. • Físico (Aire) / Generación de partículas en suspensión (polvo). • Físico (Suelo) / Generación de desechos sólidos y líquidos. • Físico (Suelo) / Derrame de hidrocarburos • Físico (Suelo) / Alteración de la estructura y estabilidad del suelo. • Biológico (Flora) / Perdida de la cobertura vegetal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos laborales, peatonales y vehiculares. • Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local. • Activación del sector económico local, a través de la compra de insumos locales.
OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Físico (Aire) / Generación de ruido y vibraciones. • Físico (Aire) / 	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos peatonales y vehiculares. • Activación del sector económico local, a

	<p>Generación de partículas en suspensión (polvo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Físico (Suelo) / Generación de desechos sólidos y líquidos. • Físico (Suelo) / Derrame de hidrocarburos 	<p>través de la compra de insumos locales, para satisfacer las necesidades de los nuevos residentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • aumento de valor del terreno.
--	---	--

Fuente: Equipo consultor

8.4 Valoración de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa o 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 mencionado, los cuales determinan la significancia 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 posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a **Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)**.

Donde:

CARÁCTER: Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

INTENSIDAD: Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

EXTENSIÓN: Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

MOMENTO: Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

PERSISTENCIA: Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz**: El efecto dura menos de un año, **Temporal**: Dura entre uno a tres años, **Pertinaz**: Dura de cuatro a diez años, **Permanente**: Alteración indefinida).

REVERSIBILIDAD: Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible**: Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible**: Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable**: Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable).

CUADRO 11: VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS ESPECÍFICOS

Componente ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
Flora	1.Eliminación de capa vegetal	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Fauna	2. Alteración de micro hábitat	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Suelo	3.Movimiento de suelo.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
	4.Contaminación por derrame de hidrocarburos	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
Paisaje	5.Modificación	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
Aire	6.Generación de polvo, partículas en suspensión y CO ₂ .	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
Ambiente	7.Generación de ruidos.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	8.Generación de basura.	Negativo	Media	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Recuperable

Calidad de aguas superficiales y subterráneas	9-Generación de aguas residuales.	Negativo	Media	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
Personal	10.Riesgos de accidentes laborales	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
Económico	11.Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno	Positivo	Media	Mediano Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
Social	12. fuentes trabajo	Positivo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Reversible

Fuente: Equipo Consultor.

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales y socioeconómico.

MAGNITUD			IMPORTANCIA		PUNTAJE
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	
Alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)	10
Media	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)	5
		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)	2
		Crítico	Fugaz		2

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{VIA} = (IN \times 0.3) + (E \times 0.2) + (P \times 0.2) + (D \times 0.1) + (R \times 0.2)$$

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	≥ 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	≤ 4.5 puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de muy alta importancia deberá considerarse como muy significativo, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de alta importancia se relacionan con impactos significativos, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de importancia media o medianamente significativos requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o muy poco significativo, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

Cuadro 12: MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Persistencia	Duración	Reversibilidad	Importancia	Análisis Final del Impacto
1	(-)	1.5	1.0	1.4	0.9	0.6	5.4	Medianamente Significativo
2	(-)	1.5	0.8	1.0	0.8	0.6	4.7	Medianamente Significativo
3	(-)	1.2	1.6	1.4	0.9	0.6	5.7	Medianamente Significativo
4	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	4.4	Poco Significativo
5	(+)	1.6	1.2	1.5	1.0	0.5	5.8	Poco Significativo
6	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	4.4	Poco Significativo
7	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	1.0	4.4	Poco Significativo
8	(-)	1.2	1.4	1.0	1.0	0.6	5.2	Medianamente Significativo

9	(-)	1.4	1.4	1.2	1.0	0.6	5.6	Medianamente Significativo
10	(-)	1.2	1.0	1.2	0.6	1.6	5.6	Medianamente Significativo
11	(+)	1.5	0.8	1.6	1.0	0.6	5.5	Medianamente Significativo
12	(+)	0.9	0.8	1.0	0.7	1.0	4.4	Poco Significativo

Fuente: Equipo consultor.

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significación o clasificación del Impacto.

- Se identificó un total de 12 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 12 impactos identificados, 3 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 5 son de significancia o calificación **POCO SIGNIFICATIVO**.
- De los impactos identificados, 7 son de significancia o calificación **MEDIANAMENTE SIGNIFICATIVO**.

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

En base a las transformaciones esperadas con respecto a la construcción de 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.

Con respecto a la justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EsIA, esta categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- **CRITERIO 1.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que la zona está cubierta de pasto y pocos arboles dispersos.
- **CRITERIO 2.** No existen suelos frágiles, la topografía es plana y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- **CRITERIO 3.** La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro en una zona rural.
- **CRITERIO 4.** NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, ni será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- **CRITERIO 5.** NO APLICA. No hubo hallazgos de restos arqueológicos y no hay zonas declaradas como históricas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

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

Los riesgos que se preveé para la actividad, obra o proyecto son mínimos, debido a que el área del terreno es de 2 has + 5,497.48 m²

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos

de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

- No se prevé riesgos en esta fase

ETAPADE CONSTRUCCIÓN

- Accidentes laborales, peatonales y vehiculares - importancia baja
- Incendios /explosión - importancia baja
- Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas - importancia baja

ETAPA DE OPERACIÓN

- No se prevé riesgos en esta etapa

Fuente: Equipo consultor.

Una vez identificados los posibles riesgos ambientales que se generarán durante el desarrollo del proyecto, se realizarán la siguiente metodología para su valoración:

Estimación de la probabilidad: Durante la evaluación se debe asignar a cada uno de los escenarios una probabilidad de ocurrencia en función a los valores de la escala, según cuadro: **Rangos de estimación probabilística.**

Valor	Probabilidad	
5	Muy probable	< una vez a la semana
4	Altamente probable	> una vez a la semana y < una vez al mes
3	Probable	> una vez al mes y < una vez al año
2	Possible	> una vez al año y < una vez cada 05 años
1	Poco probable	> una vez cada 05 años

Fuente: En base a Norma UNE 150008-2008 – Evaluación de riesgos ambientales.

Estimación de la gravedad de las consecuencias: La estimación de la gravedad de las consecuencias se realiza de forma diferenciada para el entorno natural, humano y socioeconómico. Para el cálculo del valor de las consecuencias en cada uno de los entornos: **Formulario para la estimación de la gravedad de las consecuencias**

Gravedad	Límites del entorno	Vulnerabilidad
Entorno natural	=Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+Calidad del medio
Entorno humano	=Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+Población afectada
Entorno socioeconómico	=Cantidad + 2 peligrosidad + extensión	+Patrimonio y capital productivo

Fuente: En base a norma UNE 150008 2008 – Evaluación de riesgos ambientales.

- **Cantidad:** Es el probable volumen de sustancia emitida al entorno.
- **Peligrosidad:** Es la propiedad o aptitud intrínseca de la sustancia de causar daño (toxicidad, posibilidad de acumulación, bioacumulación, etc.).
- **Extensión:** Es el espacio de influencia del impacto en el entorno.
- **Calidad del medio:** Se considera el impacto y su posible reversibilidad.
- **Población afectada:** Número estimado de personas afectadas.

- Patrimonio y capital productivo:** Se refiere a la valoración del patrimonio económico y social (patrimonio histórico, infraestructura, actividad agraria, instalaciones industriales, espacios naturales protegidos, zonas residenciales y de servicios).

- Valoración y caracterización de los riesgos identificados para el proyecto**

No. De Riesgo	Riesgo	Est ob im abi aci ón ística	Tipo de entorno	Estimación de la consecuencia				
				Va lor	Ca nti da d	Pel igr osi da d	Ex ten sió n	afe cta da Po bla ció n
R1	Accidentes laborales.	2	Humano	5	1	2	1	1
		1	Ecológico	5	1	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1
		1		5				
R2	Derrame de Aceites y combustible	2	Humano	5	1	2	1	1
		2	Ecológico	6	2	2	1	1
		1	socioeconómico	5	1	2	1	1
		1		5				

R1= valoración de 6 (valor asignado de 1), R2= valoración de 6 (valor asignado de 1)

VALOR	VALORACIÓN	VALOR ASIGNADO
Crítico	20 – 18	5
Grave	17 – 15	4
Moderado	14 – 11	3
Leve	10 – 8	2
No relevante	7 – 5	1

Los riesgos ambientales probables que se generen durante el desarrollo del proyecto, principalmente contemplados para la etapa de construcción, se consideran riesgos leves. Para la etapa de operación estos riesgos disminuyen su probabilidad de ocurrencia.

9.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

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 las mismas.

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.

A continuación, se describen las medidas específicas de cada impacto identificado.

Cuadro 13: MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO
1. Eliminación de capa vegetal	Engramado de las áreas y taludes que resulten desnudas y Establecimiento de arborización en áreas que lo permita, sobre todo hacia el límite con la quebrada sin nombre .	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente
2-Alteración de hábitat y micro hábitat	Revisar si hay anidamientos en los árboles a eliminar. Capacitar al personal por si se da un hallazgo.	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente
3.Movimiento del suelo.	-Control de erosión y sedimentación, en puntos donde exista material edáfico acumulado, taludes de calles, cunetas y área de conformación y nivelación. construcción de estaquillados y siembra de gramíneas de rápido crecimiento. Colocar empredados en las áreas que se requieran para evitar	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente

	<p>desatubilización de los suelos.</p> <p>Disminuir el desplazamiento de maquinaria pesada de forma innecesaria y evitar el paso de la misma por áreas que estén susceptibles a manifestar procesos erosivos o de deslizamiento de material.</p> <p>Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida del proyecto.</p>			
4. Contaminación por derrame de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> -Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho. - Mantener equipo para atender derrames. -Efectuar trabajos de mantenimiento reparaciones mayores en sitio de talleres y patios, fuera de las áreas de trabajo. 	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente
5. Modificación del paisaje	-Lo resultante de la modificación debe mantenerse	Construcción y operación	Promotor, Empresa	MUNICIPIO

	limpio y en concordancia con el medio.		Constructora	
6. Generación de partículas de polvo y CO2	-Rociar agua durante días secos, utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas.	Construcción	Promotor-Empresa Constructora	MINSA, Ministerio de Ambiente
7. Generación de ruidos	-Establecer horarios de trabajo diurnos. -El equipo rodante debe presentar buenas condiciones en el sistema de escape.	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA Y Ministerio de Ambiente
8. Generación de basura	-Utilizar bolsas para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. -Colectar y conformar todo el material vegetativo generado. Los dueños de la casas deben realizar contrato con la empresa encargada de la recolección de la basura.	Construcción y operación	Promotor	Ministerio de Ambiente, MUNICIPIO
9-Generación de aguas residuales	-Utilizar letrinas portátiles durante la construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019. En la operación debe mantener	Construcción y operación	Promotor-Empresa Constructora	MINSA, Ministerio de Ambiente

	cada residencia su tanque séptico según especificaciones del MINSA			
10. Riesgos de Accidentes laborales y de tránsito	-Señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. -Dotar al personal del equipo de seguridad personal. -Establecer las medidas de seguridad con el movimiento interno de los camiones.	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA, MITRADEL

Fuente: Equipo Consultor

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se presenta cronograma de ejecución para la construcción del proyecto “VIP LIFE LA PEÑA”.

Cuadro 14: Cronograma de ejecución

MEDIDS DE MITIGACIÓN	FASE DE CONSTRUCCIÓN DE PROYECTO
----------------------	----------------------------------

ESPECIFICAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Meses del proyecto												
Engramado de las áreas y taludes que resulten desnudas y Establecimiento de arborización en áreas que lo permita .												
Revisar si hay anidamientos en los árboles a eliminar.												
-Control de erosión y sedimentación, en puntos donde existe material edáfico acumulado, taludes de calles, cunetas y área de conformación y nivelación. construcción de estaquillados y siembra de gramíneas de rápido crecimiento. Colocar empedrados en las áreas que se requieran para evitar desestabilización de los suelos. Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida del proyecto.												

Disminuir el desplazamiento de maquinaria pesada de forma innecesaria y evitar el paso de la misma por áreas que estén susceptibles a manifestar procesos erosivos o de deslizamiento de material.										
-Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho. - Mantener equipo para atender derrames. -Efectuar trabajos de mantenimiento reparaciones mayores en sitio de talleres y patios, fuera de las áreas de trabajo.										
-Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.										
-Rociar agua durante días secos, utilizar equipo en buenas condiciones										

mecánicas.											
-Establecer horarios de trabajo diurnos. -El equipo rodante debe presentar buenas condiciones en el sistema de escape.											
-Utilizar bolsas para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. -Colectar y conformar todo el material vegetativo generado.											
-Utilizar letrinas portátiles durante la construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019.											
-Señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Establecer las medidas de seguridad con el movimiento											

interno de los camiones.											
--------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Equipo Consultor

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

Cuadro 15: Monitoreo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.	Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar. Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.	Durante la fase de construcción

Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<p>Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.</p> <p>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</p>	Semanal	Durante la fase de construcción
---	---	---------	---------------------------------

Fuente: Equipo consultor.

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

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

Cuadro 16: Plan de Prevención de Riesgos Proyecto “Limpieza y nivelación de terreno”.

Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
Riesgos ocupacionales	Accidentes personales	Los trabajadores contarán con el equipo de protección personal según la actividad que lleven a cabo. Se colocarán a la vista los números de teléfono para	Se le notificará al encargado del proyecto. En caso de considerarse necesario se trasladará a la (s) personas al centro de atención médica más cercana.

		llamar en caso de emergencia.	
	Ruidos	Los trabajos de construcción se llevarán a cabo en horas diurnas.	Contar con equipo de protección idóneo, en caso de requerirse para esta actividad.
	Residuos	Los predios del proyecto contarán con cestos para el depósito de los desechos.	Se realizarán limpiezas semanales en los predios del proyecto.
	Afectaciones a la salud de los trabajadores	Se les proporcionará equipos de protección personal según la actividad que se lleve a cabo. Se mantendrán las condiciones necesarias de salud e higiene. Se prohibirá posturas inadecuadas.	El responsable del proyecto será el encargado además de verificar el buen funcionamiento de los EPP y del reemplazo de estos cuando se requiera.

Desastres naturales	Sismos	Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos. Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre.	Una vez pasado el evento se debe verificar que todo el personal se encuentra bien.
Riesgo	Evento	Acción preventiva	Contingencia
		de objetos como punto de reunión.	Se debe verificar el buen estado de las instalaciones.
	Tempestad	Detener los trabajos mientras se normalice la situación.	Notificara a las autoridades correspondientes.

Fuente: Equipo consultor.

9.6 Plan de contingencia

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

A continuación, se presenta el Plan de contingencia.

Cuadro 17. 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. Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.</p>	Representante legal
Posibles incendios	<p>En caso necesario llamar a los bomberos.</p> <p>Eliminar o aislar la fuente si fuere 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,	Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado	Representante legal
Riesgo	Contingencia	Responsable
aceites, residuos peligrosos e hidrocarburos durante construcción	<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: Equipo consultor.

9.7 Plan de cierre

El proyecto denominado **PROYECTO VIP LIFE LA PEÑA**, será permanente, no se tiene contemplado su abandono, sin embargo, a medida que se avanza en su construcción se tiene que realizar una serie de actividades tendientes a recuperar el área y dejarla lo más natural posible.

Plan de recuperación ambiental

Este documento en la sección de medidas específicas del Plan de Manejo Ambiental propone una serie de medidas de mitigación, las cuales, son de obligatorio cumplimiento y que tienen el objetivo de recuperar el ambiente natural a medida que se ejecuta el proyecto.

Este plan garantiza que en caso de ocurrir un abandono del proyecto antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental.

Plan de abandono

En este punto se toman en cuenta las medidas y acciones que se llevaron a cabo durante la etapa final o abandono del proyecto (Desmovilización, restauración y rehabilitación). Estas medidas contribuirán a evitar los impactos adversos al ambiente que pudieran generar las actividades del proyecto durante el proceso de abandono de los diferentes frentes de trabajo; el Plan buscará preservar y/o recuperar las condiciones del entorno de tal manera que las áreas que han sido intervenidas adquieran las características existentes antes del proyecto.

Al realizar la desmovilización, la sociedad **VIP LIFE PANAMA S.A.**, deberá efectuar los traspasos de las áreas verdes al Municipio, quienes serán en adelante sus custodios y las calles serán entregadas al MOP y el sistema de agua potable deberá ser entregada al IDAAN.

Este tipo de proyecto no tendrá una etapa de abandono como tal ya que al finalizar su construcción el promotor se retira y sus nuevos ocupantes o dueños inician su desarrollo ocupación. En cuanto al plan de abandono se proponen las siguientes medidas de mitigación:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan construido como el patio, depósito, y otras.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos.
- Construcción de obras finales de conservación de suelo.
- Revegetación de áreas verdes, con la siembra de grama, frutales, especies nativas y algunos arbustos.
- Saneamiento del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (trituradora, campamento, letrinas portátiles).

Estas obras de conservación de suelo deben tener un carácter permanente, entre las que se tiene:

- Zampeados, sólo en caso de ser necesario (piedra, concreto, hierros, alambres, etc.), forman parte de los costos de inversión del proyecto.
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado.
- Recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al vertedero de municipal, previa autorización, si el suelo contaminado se da en el patio de maquinarias, entonces remover estas áreas y sanearlas.

9.9 Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental, así como los informes complementarios.

Cuadro 18: Costos de la gestión ambiental

Concepto de:	Costo Estimado
Pago de la tarifa de la evaluación Ambiental	353.00
Elaboración del EsIA Informe de ruido y calidad de aire Prospección Arqueológica Mapas	4,200.00
Permiso de tala	900.00
Plan de Manejo Ambiental	8,500.00
Plan de contingencia	2,500.00
Plan de abandono	2,000.00
TOTAL	16,653.00

Fuente: Equipo consultor – promotor.

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



11.1. Ing. Enrique José Meléndez Cedeño.; Firma Notariada.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad (Consulta Ciudadana).

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N°022 – 2020.



11.2. Ing. Franklin Vega Peralta.; Firma Notariada.

Idoneidad 94 – 005 – 003: Junta técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Idoneidad 3,277 – 95: Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N°029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental.

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

SANTIAGO, 09 MAY 2024

TESTIGO

TESTIGO

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

Para el desarrollo de este documento, no se requirió profesionales de apoyo.

12.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente.
- El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar los efectos contra el ambiente.
- Finalmente concluimos que el proyecto debe tener su aceptación por parte de las autoridades del Ministerio de Ambiente.

Recomendaciones

- Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora en caso que el servicio de recolección municipal fallase en algún momento.
- Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo correspondiente a fin de evitar accidentes.
- Aplicar las medidas de mitigación de acuerdo a lo presentado en este documento.

13.0- BIBLIOGRAFÍA.

- 1- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.**
- 2- ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.**
- 3- Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá;** Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976
- 4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 2010.
- 5- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/>
- <http://ctfs.si.edu/PanamaAtlas/maintreeatlas.php>

<http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>

14.0- ANEXOS.

1. Solicitud de evaluación.
2. Copia de la paz emitido por el Ministerio de Ambiente.
3. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.
3. Copia de certificado de personería jurídica.
4. Copia de certificados de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de 6 meses.
5. Copia de cédula autenticada del representante legal.

7. Participación ciudadana (Volante, encuesta, lista de participantes y Comentarios).
8. Estudio arqueológico.
9. Monitoreos ambientales (ruido ambiental, calidad de aire).

SOLICITUD DE EVALUACIÓN



SOLICITUD DE EVALUACIÓN

SEÑORES
MINISTERIO DE AMBIENTE.
E. S. D.

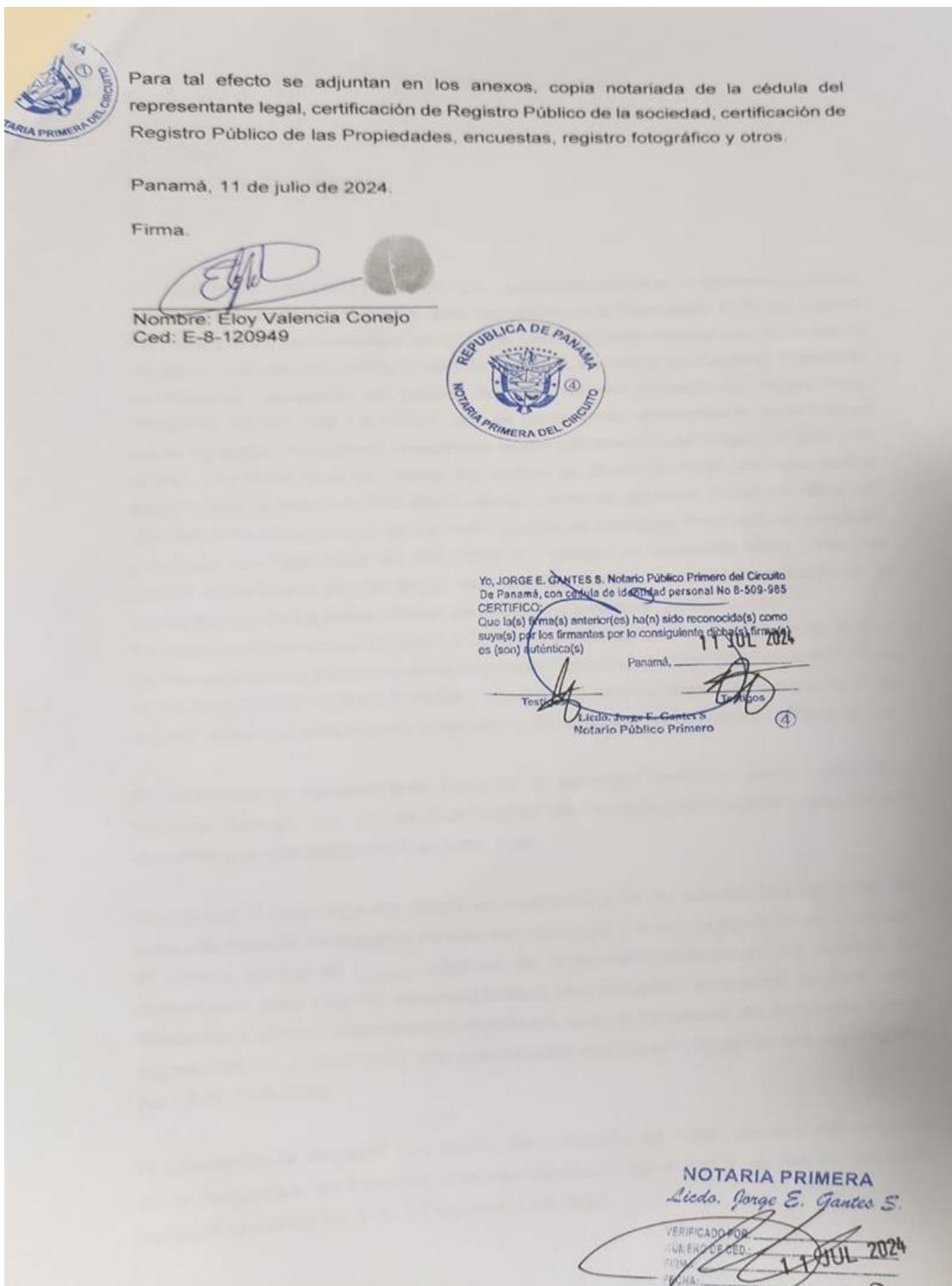
Por este medio VIP LIFE PANAMA, S.A , sociedad anónima, constituida conforme a las leyes de la república de Panamá, registrada en el (mercantil), Folio No 820041 (S), desde el 28 de noviembre de 2013, la sociedad está vigente y su duración es perpetua; con domicilio en la ciudad de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá, actuando en calidad de promotor del proyecto de denominado, "PROYECTO VIP LIFE LA PEÑA", que es un proyecto residencial a desarrollarse sobre los globos de terreno, constituido según certificación del Registro Público de la finca con Folio Real No 13440 (F), código de ubicación 9903, con una cabida superficialia de 2Has + 5,618.80m², de las cuales se utilizaran 2Has + 4,768.86m² ubicada en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas y la finca con Folio Real No 30440622 (F), código de ubicación 9903 , con una cabida superficialia de 728.62m², que se utilizará en su totalidad, ubicada en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

En dicha certificación del Registro Público se establece que el propietario de ambos globos de terrenos propuesto para desarrollo de la obra es VIP LIFE PANAMA, S.A. El "PROYECTO VIP LIFE LA PEÑA" utilizará una superficie total de terreno de 2Has + 5,497.48m² que proviene de la sumatoria del área que se utilizara de ambas fincas.

El presidente y representante legal de la sociedad anónima es el señor Eloy Valencia Conejo, con cédula E-8-120949 con contacto 6848-2319 y con correo electrónico evalencia@viplifepanama.com

Motivo por el cual llegamos hasta su despacho a fin de solicitar la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, sobre el proyecto en mención. El mismo consta de 182 páginas de documento incluyendo los anexos, su elaboración está bajo la responsabilidad del consultor ambiental Enrique José Meléndez Cedeño, debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, con el registro No I.R.C.-022-2020, y la colaboración de Franklin Vega Peralta, con registro No I.A.R.-029-2000.

Fundamento de derecho: Ley No 41 del 1 de julio del 1998, General del ambiente de la República de Panamá, Decreto ejecutivo No 1 del 1 de marzo del 2023; Decreto ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024.



COPIA DE LA PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 241040

Fecha de Emisión:

12 07 2024

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11 08 2024

(día / mes / año)

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

VIP LIFE PANAMA, S.A.

Representante Legal:

ELOY VALENCIA CONEJO

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio

Imagen

Asiento

Documento

Rollo

Finca

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

Certificación, válida por 30 días
Firmado
Director Regional



COPIA DE RECIBO DE PAGO



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
9021221

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	VIP LIFE PANAMA, S.A / FOLIO: 820041	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-7-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Slip de deposito No.	<u>No. de Cheque</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "VIP LIFE LA PEÑA"
REPRESENTANTE LEGAL ELOY VALENCIA CONEJO DIRECCIÓN SANTIAGO SLIP 310629716

Día	Mes	Año	Hora
12	07	2024	02:19:37 PM

Firma


Nombre del Cajero Ronny Torres



CERTIFICACIÓN DE PERSONERIA JURIDICA



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS
PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2024.04.30 16:37:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

173619/2024 (0) DE FECHA 30/04/2024

QUE LA SOCIEDAD

VIP LIFE PANAMA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 820041 (S) DESDE EL JUEVES, 28 DE NOVIEMBRE DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: CESAR AUGUSTO GALVEZ DE LOS RIOS

SUSCRITOR: MONICA ITZEL GALVEZ DE LOS RIOS

DIRECTOR: ELOY VALENCIA CONEJO

DIRECTOR: VICENTE VALENCIA CONEJO

PRESIDENTE: ELOY VALENCIA CONEJO

SECRETARIO: ELOY VALENCIA CONEJO

DIRECTOR / TESORERO: LUIS DUQUE DUQUE

AGENTE RESIDENTE: CLAUDIA RÍOS CASTRO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LO ES PRESIDENTE, PUDIENDO TAMBIEN EJERCER ESE CARGO EL SECRETARIO O TESORERO EN LAS AUSENCIAS DE ESTE O CUALQUIER OTRA PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE CON ESE OBJETO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE QUINIENTAS ACCIONES NOMINATIVAS, COMUNES, SIN VALOR NOMINAL.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE ELOY VALENCIA CONEJO MEDIANTE ESCRITURA NO.9.597 EL 6 DE 2017 EN LA NOTARIA PUBLICA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 30 DE ABRIL DE 2024 A LAS 3:50 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404584810



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C8373E6F-7952-4F7F-87A6-53BB92646A1F
Registro Único de Panamá - Vía Física frente al Hospital San Fernando

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LAS FINCAS.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2024.06.13 13:20:39 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 236102/2024 (0) DE FECHA 12/06/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL N° 13440 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS, OBSERVACIONES FECHA INSCRIPCIÓN: 31/03/1986 CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 5618 m² 80 dm² CON UN VALOR DE B/.29,000.00 (VEINTINUEVE MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.18.00 (DIECIOCHO BALBOAS)
NÚMERO DE PLANO: 99-03-4663
ADQUIRIDO EL 27 DE AGOSTO DE 2022.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VIP LIFE PANAMA, S.A. (RUC 2508671-1-820041) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMIENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS; 70, 71,72,140,141,142,143, DEL CODIGO AGRARIO; 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO. 35 DEL 6/2/69. SE ADVIERTE AL COMPRADOR DEJAR 2.50 MTS. DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DEL CAMINO A LA PEÑA Y A OTROS LOTES CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE Y ESTE, IGUAL DISTANCIA DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DEL CAMINO A LA PEÑA Y A OTROS LOTES CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR Y OESTE.
NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 13 DE JUNIO DE 2024 1:19 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404653912


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0BFC77FB-2186-4ED8-A3BA-CA0C69EE0ACA
Registro Público de Panamá - Vía Fácil - frente al Hospital San Fernando



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024-06-14 17:04:27 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 236112/2024 (0) DE FECHA 06/12/2024.D.D.G

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL N° 30440622
UBICADO EN DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4353 m² 67 dm² Y
UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 728 m² 62 dm²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.1,000.00 (MIL BALBOAS) NÚMERO DE PLANO: 9-10-03-42968

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

VIP LIFE PANAMA, S.A. (RUC 2508671-1-820041) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO DOMINANTE): TIPO DE SERVIDUMBRE ACCESO . DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: LA SERVIDUMBRE DE ACCESO SERÁ ATRAVÉZ DEL FOLIO REAL 30382366, CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, PROPIEDAD DE VIP LIFE PANAMA,S.A. LA CUAL NO SERÁ ENAJENADA NI OBSRUIDA POR SU PROPIETARIO. . SOBRE LA FINCA SIRVIENTE 30382366 INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 07/14/2023, EN LA ENTRADA 283558/2023 (0)

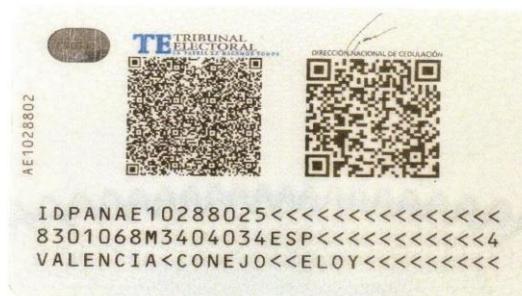
ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 13 DE JUNIO DE 2024 4:16 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404653923



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 24E32119-BC9F-4E0E-A157-7CFBB55AA324
Registro Público de Panamá - Vía Peñaña, frente al Hospital San Fernando



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOZA DE HERNANDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cosejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas,

17 JUN 2024

Leydis Espinoza de Hernandez
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



PARTICIPACIÓN CIUDADANA (VOLANTEO, ENCUESTA,)



ENCUESTAS DE PARTICIPACION CIUDADANA

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17 Junio / 2024

Nombre Maximo Waddell, Edad 77 Sexo H lugar de
residencia La Peña - Entrada V.I.P. Llave

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓ otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1. arreglen la calle (afecta por el polvo).
2. Cumplen todos los permisos y leyes requeridos.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 12/06/2024

Nombre Bacilia Morales, Edad 34 Sexo F lugar de
residencia La Peña.

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto? Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

Cumplan con todos los lyes y permisos pertinentes

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/6/2024

Nombre Eliezer Almenta, Edad 32 Sexo M lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor ✓
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Probablemente contaminación de la quebrada.
Disminución de la distribución o flujo del agua
Perdida.
Carretera de tierra en pezón estébol por los lluvias.

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

Cada casa con su sistema de tanque septic.
Plan para evitar la disminución del flujo del agua como tanque de reserva.
Pronta mejora de la carretera.
Habilitar o requerir, solicitar a las empresas para la instalación del cableado para el uso del internet.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17-6-24

Nombre Karime Romero, Edad 34 Sexo E lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

por la deforestación de la área
De más

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

- que el flujo del agua sea normal
- cumpla con los parámetros establecidos en la ley
- que se cuente con linea de internet
- que se arregle la calle.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17-6-24

Nombre Benilda Vargas, Edad 66 Sexo F lugar de
residencia La Peña.

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Por la deforestación de la naturaleza.

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

- Cumplan con las leyes
- Mejores de los cotos
- Alijo de agua regular
- que se cuente con líneas de internet.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio/2024.

Nombre Elsa Otecas, Edad 31 Sexo F lugar de
residencia La Peña - Entrada V.I.P. LIVE

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía sí usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios ✓

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI ✓, NO _____ ¿Porque?

Afectaría los servicios de Luz, agua y vía de acceso

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
Si ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Afectaría a las viviendas iniciadas (Vojos existentes)
con la entrada de migración y uso de maquinaria
eléctrica.

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1- Construir las vías de acceso desde la entrada de la calle de la Peña (Casas Batidas) hasta el proyecto (yo querría donar los terrenos a los moradores)
2- Adecuar el tendido eléctrico para la cantidad de casas a construir, ya que hay muchos bajones.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio/2024

Nombre Cayrino Hernandez, Edad 56 Sexo M lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto? Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO _____ ¿Porque?

Los barriados han tenido robos y consecuencias Negativas

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Por inseguridad, hay muchos cultivos, críancas y otros

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

Arrostrar la carretera y montar los casos no estén habitadas o Lote
limpiar los lotes y suministrar agua, alumbrado. Debe cumplir con todos requisitos
necesarios MIVI, MOP y Salud. Mi Ambiente. Construir fangar de reservorio de
Aguas Potable.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/Junio/2024

Nombre Oscar Gonzales, Edad 37 Sexo H lugar de
residencia VIP

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios ✓

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

Cumplan con todos los permisos requeridos por los
Ministerios y Migración la Registrera.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17-6-24

Nombre Anissamid García, Edad 32 Sexo F lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor ✓
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted qué afectara la tranquilidad del área?
SI ✓, NO ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO , ¿En qué forma?

Contaminación de la quebrada.
Disminución de la presión del agua potable
Carretera en pésimo estado en verano mucho polvo
en invierno se forma un lodazal.

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

Tanque Séptico para cada casa.
Tanque de reserva para el agua.
Mejorar la carretera.
Plan de vecinos Vigilantes.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/06/2024

Nombre Henry González, Edad 34 Sexo M lugar de residencia Estado borrado V.I.P. Lives.

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
Sí _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto? Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
Sí ✓, NO _____ ¿Porque?

darían la vía de acceso (carretera).

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
Sí ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Principalm.nto la población, por la vía de acceso actual fue destruida para los casas, maestros (3 casas). y se verán afectadas por el paso de maquinaria pesada.

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

- 1- Que arreglen y mejoran los Vias de acceso
- 2- Mejoren el sistema eléctrico y que sea acorde a la demanda al ceses de construcción
- 3- que en un futuro el sistema de agua no afecte a las Moradas Viejas

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio/2024

Nombre Donaldo Waddell, Edad 21 Sexo M lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto? Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO _____, ¿En qué forma?

Depende si stalon y reporan esta bien

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1- hacer lo call
2- Cumplir con Leyes y permisos exigidos por todos los Ministerios.

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio/2024

Nombre Eduard Castillo, Edad 53 Sexo H lugar de
residencia La Peña.

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI _____ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental C, otros medios _____

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO C ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO C, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1- Cumplan con todo las leyes y permisos
2- anestrujan la calle

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio de 2024

Nombre Juan Veroy, Edad 26 Sexo H lugar de
residencia _____

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios ✓

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI ✓, NO _____, ¿En qué forma?

Por la Quebrada (no corre el agua a otros
terrenos)

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1- no obstruir el flujo del agua de la Quebrada y
Queda la contaminación

ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1

PROYECTO: "VIP LIFE LA PEÑA"

PROMOTOR: VIP LIFE PANAMA S.A.

Fecha 17/junio/2024

Nombre Maria Rodriguez, Edad 48 Sexo F lugar de
residencia La Peña

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores de la comunidad de La Peña, corregimiento La Peña, del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "VIP LIFE LA PEÑA", sobre un globo de terreno constituido por las fincas con folio real 13440 y 30440622 ambas con código de ubicación 9903.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?
SI ✓ NO _____

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto? Por el promotor _____
Por la Consultoría Ambiental _____, otros medios ✓

3- ¿Después de haber escuchado y conocido las características del proyecto, cree usted que afectara la tranquilidad del área?
SI _____, NO ✓ ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución de este proyecto?
SI _____, NO ✓, ¿En qué forma?

5- ¿Qué recomienda para que el proyecto una vez este funcionando no afecte al ambiente ni a las comunidades cercanas?

1- Cumplir con los lugos y permisos exigidos.

TRAMITE DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO DE LAS FINCAS POR MIVIOT



VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Santiago, 24 de enero 2024
Nº 14.2400-OT-55-2024

Arquitecta
Lizka Yazury Jiménez V.
E. S. M.

Arquitecta Jiménez:

La Dirección de Control y Orientación del Desarrollo de este Ministerio, ha recibido por parte de la Arquitecta **Lizka Yazury Jiménez V.**, solicitud para una Asignación de uso de suelo o código de zona R-1 (Residencial de baja densidad) sobre los **folios reales 30440622 con código de ubicación 9903** con una superficie de 0 ha + 728 m² 62 dm² y **13440 (F)**, con código de ubicación 9903, con una superficie de 2 ha + 5618 m² 80 dm², ubicados en la Peña, corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Identificación del Acto: Aviso de Convocatoria

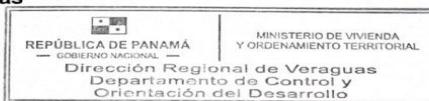
En ese sentido, el **AVISO DE CONVOCATORIA** (adjunto) de esta Participación Ciudadana, en la modalidad de (Foro, Audiencia Pública, Talleres o Participación Directa de Instancias Institucionales, correspondiente a su solicitud, deberá publicarlo a sus costas en un (1) diario de circulación nacional, por tres (3) días consecutivos, específicamente en un formato de 4" x 6". *El mismo debe ser publicado entre los días 29 de enero al 4 de febrero de 2024.* Como evidencia de lo actuado, deberá presentar formalmente mediante nota las tres (3) publicaciones del Aviso de Convocatoria ante la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, una semana antes de la fecha de dicha convocatoria, las cuales se adjuntarán al expediente.

En virtud a lo anterior, deberá asistir a la reunión convocada en la fecha, hora y lugar señalados, para que explique y sustente ante los participantes los pormenores de su solicitud, se le recomienda acudir con información gráfica y digitalizada a fin de ilustrar a los asistentes.

Atentamente,

ARQ. KEYLA MOJICA,
Departamento de Control y Orientación del Desarrollo-
Regional de Veraguas

Control No. 042-2023



Aclaración:

Es **responsabilidad** del Profesional idóneo (arquitecto) verificar la información del **(AVISO DE CONVOCATORIA)** antes de publicarse en el periódico en los siguientes aspectos básicos: número de folio real, ubicación, nombre completo del Arquitecto, tipo de solicitud, (cambio, asignación o adición del código de zona o uso de suelo) y fecha de la Participación Ciudadana, en la modalidad de Participación Directa de Instancias Institucionales, la cual ha de realizarse diez (10) días hábiles contados a partir de la última fecha de publicación.

"En virtud al Decreto Ejecutivo No. 285, del 20 de mayo de 2021, que reglamenta la Ley B1 del 26 de marzo de 2019 "Sobre la protección de Datos Personales", los datos personales proporcionados en el presente documento están protegidos y son de carácter confidencial."

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA
DE PANAMÁ

Ave. Ricardo J. Alfaro,
Edison Plaza 4° Piso,
Apartado Postal 0816-01582
Teléfonos: (507) 579-9400
(507) 579-9257
www.miviot.gob.pa

INFORME ARQUEOLÓGICO

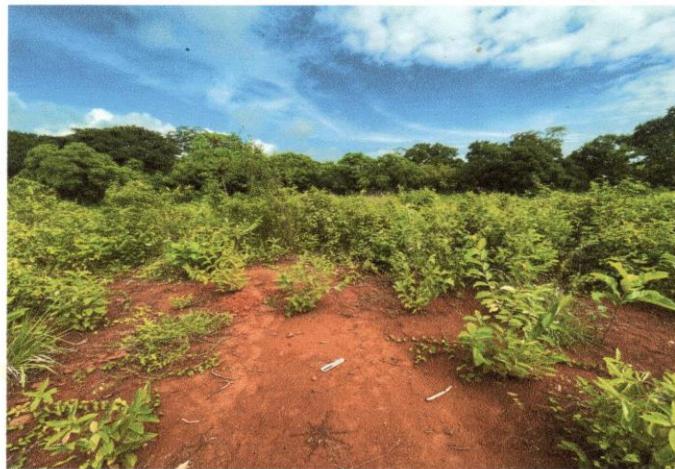


Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](https://www.instagram.com/arqueologiapanama)

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO ESIA CAT I

"V.I.P LIFE LA PEÑA"



Promotor: VIP LIFE PANAMÁ S.A.

Preparado por


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

Panamá, Mayo de 2024

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
CONTEXTO HISTÓRICO.....	3
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL	4
METODOLOGÍA Y RESULTADOS	6
HALLAZGOS	16
CONCLUSIONES	19
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 2 Has + 5,497.48 m² de terreno del proyecto Vip Life La Peña, ubicado en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas (ver imagen 1).

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

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 2 Has + 5,497.48 m²
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
 - Ley General de Cultura 2022



Imagen 1.- Ubicación del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Vip Life La Peña, es un proyecto de desarrollo residencial que consiste en la lotificación de un predio de 2 Has + 5,497.48 m² que será destinado a la construcción de viviendas unifamiliares, en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas (información proporcionada por el promotor del proyecto).

CONTEXTO HISTÓRICO

La Peña es un corregimiento del distrito de Santiago, en la provincia de Veraguas. El territorio hoy ocupado por la actual provincia de Veraguas fue visitado entre 1502 por Cristóbal Colón, quien llegó a las costas de Veragua en la boca del río Guaiga (posiblemente el Calovébora), (Aguilar & Medina, 2022). Brizuela, Fitzgerald & Biffano (2018) citando a Helms (1979) hacen mención de la existencia de cinco unidades sociopolíticas para esta región a la llegada de los españoles; los señoríos de Catebra, Zobraba, Urira, Veragua y Cubiga (Brizuela, Fitzgerald & Biffano, 2018); y de la existencia de cacicazgos en la zona al interior de la costa, ubicados en la región más montañosa, pero que de acuerdo con Helms, no hay información sobre ellos excepto que contenían oro y guerreros (Brizuela, et. al., 2018).

Veragua era el cacicazgo más poderoso, aunque, como mencionan Brizuela et. al. (2018), citando a Helms, no hay información que permita precisar la naturaleza y extensión de la influencia que ejerció este cacicazgo, sin embargo, se sugiere que este sirvió como un centro de importancia para el intercambio regional y de dominio sobre áreas vecinas.

Para el Siglo XVI, Veraguas era un área selvática que servía como límite de las ciudades fundadas por los españoles, como Natá de los Caballeros, y el territorio tenía fama por sus yacimientos de oro, sobre todo en las áreas al norte de la provincia. Desde sus inicios la primera razón que tuvieron los españoles para poblar Veraguas fue su atractivo minero (Aguilar & Medina, 2022). Las primeras poblaciones en fundarse en el territorio de la provincia de Veraguas fueron Santa Cruz (denominada posteriormente Villa de Los Santos), Santa Elena (hoy Santo Domingo de Parita), y Santiago de Olá, a unas dos leguas de la ciudad de Natá (Sosa y Arce, 2003).

Durante la emancipación de las colonias, Veraguas permaneció en un principio fiel a la corona española (Sosa y Arce, 2003). Sin embargo, hacia 1815 la situación cambió y la provincia se declaró independiente en 1821 y se declaró anexionada a la República de Colombia. Al producirse el movimiento de separación de Panamá de Colombia el 3 de noviembre de 1903, Veraguas, a pesar de su actitud tradicionalmente conservadora y ante la voluntad de otros pueblos del istmo, se une también al movimiento de separación (Sosa y Arce, 2003).

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL

La evidencia arqueológica y paleoecológica apunta a una continua presencia humana en el Pacífico central de Panamá a partir de por lo menos 11.500 a.P. Se conocen algunos fragmentos de puntas similares a las Jobo, recogidas en lo que era el curso medio del río Chagres (Lago Alajuela) y en La Yeguada (Veraguas), así como otras muestras de este tipo de artefactos de piedra en La Mula-Oeste y sitio Nieto (centro de Panamá); que si bien, no pudieron fecharse con el método de radiocarbono, guardan semejanzas con puntas y raspadores reportados en sitios Clovis (11.500 y 10.000 años a.P) de Estados Unidos, Guatemala, Costa Rica y Venezuela (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá).

Por otro lado, los datos que se tienen hasta la fecha, han podido demostrar que el cultivo de plantas en parcelas rotativas abiertas mediante el fuego en bosques y rastrojos se remonta al año 9,500-6,000 cal a.C. para las llanuras y estribaciones de la vertiente del Pacífico de Coclé y Veraguas (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá).

Entre el 6,550 y 4,300 a.P., los grupos humanos que ocupaban zonas de la cordillera central de Chiriquí, usaban conjuntos de artefactos muy distinto al de sus vecinos contemporáneos en el Pacífico de Coclé, Veraguas y Azuero. La cultura material de los grupos de estas áreas era sencilla; es una cerámica muy burda (cerámica de Monagrillo), adornada con formas y decoraciones sencillas (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá), en tanto que las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más ordinarias que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis; tampoco hay indicios de estratificación social, los artefactos mortuorios solo comprenden una que otra cuenta de concha y piedra. En sitios de la cordillera chiricana los utensilios de basalto descendientes de las tradiciones Clovis y fechados entre el 4,600 y 2,300 a.C., difieren ampliamente de los conjuntos líticos coetáneos encontrados en Panamá Central.

Durante los años 2.500-1.250 a.P. las comunidades precolombinas experimentaron importantes transformaciones en lo material, intelectual y económico; los datos indican que la población parece haber crecido con mayor rapidez que en los períodos anteriores, la población se fue aglutinando en asentamientos más grandes (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá; Cooke & Sánchez, 2003), asentándose, sobre todo en aquellas áreas cuyos suelos permitieron mayor producción de alimentos, en los cursos bajos de ríos que desembocan en deltas amplios y en los valles intermontanos dotados de suelos fériles. Simultáneamente, la producción de alimentos se intensificó debido a que algunas especies de plantas que venían sembrándose desde hacía muchos milenios, como el maíz y los zapallos, experimentaron cambios genéticos que, no solo aumentaron su productividad sino, que también, facilitaron su adaptación a nuevos hábitats.

Aunque el cúmulo cultural de los grupos de las montañas centrales de Chiriquí difería lo suficiente del de los de las estribaciones y llanuras del Pacífico de Veraguas, Coclé y Azuero,



como para inferir algún grado de diferenciación social en lo económico y/o étnico durante el 6.000-3.300 cal a.C., no fue sino hasta el 2.300-1.800 a.P. (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá; Cooke & Sánchez, 2003), cuando se definieron con claridad las tradiciones artísticas e ideológicas que en adelante distinguiría a las áreas culturales de el Gran Chiriquí (desde el valle del General y el caribe central de Costa Rica hasta el oeste de la provincia de Veraguas) y el Gran Coclé (desde el Golfo de Montijo hasta la bahía de Parita, incluyendo ambas costas de la península de Azuero), (Mayo, 2004).

Estas particularidades regionales son más evidentes en la cerámica y en los artefactos tallados en piedra; en la cerámica de sitios del Gran Chiriquí sobresale el uso de un engobe rojizo, patas cilíndricas o modeladas con figuras humanas y de animales, así como decoraciones consistentes en incisiones dispuestas en hileras o bandas y frecuentemente delineadas por franjas pintadas en rojo (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá).

En Gran Coclé los alfareros emplearon conceptos similares en cuanto a la zonificación de los motivos plásticos y pintados, no obstante, las formas de las vasijas en que se usaron este tipo de decoración, eran distintas a las de Chiriquí. Una modalidad que no fue compartida durante este periodo entre estas regiones fue la policromía, el uso en una misma vasija de varios pigmentos (rojos, negros y blancos) se dio al menos hasta el 1.100 d.C. cuando se desarrolló la cerámica conocida como el estilo Lagarto (Alligator Ware) en Gran Chiriquí (Cooke & Sánchez, 2004, en Historia General de Panamá; Cooke & Sánchez, 2003).

Muchas investigaciones arqueológicas han demostrado que, a pesar de existir una diferencia entre estas regiones, las fronteras culturales arqueológicas entre ellas no fueron estáticas, sino que fluctuaron a través del tiempo (Mayo, 2004; Linares y Ranere, 1980). Los linderos entre éstas no eran estáticos, ni en el espacio, ni en el tiempo; tampoco representaron obstáculos para la comunicación social o comercial, de manera que se han identificado zonas donde se encuentra una mayor heterogeneidad de artefactos debido al intercambio entre los pueblos fronterizos de cada área cultural (Cooke & Sanchez, 2004, en Historia General de Panamá).

Entre los estudios más próximos a la zona del corregimiento de la Peña, encontramos los trabajos que se han llevado a cabo en Isla Coiba; en los 1970 los primeros trabajos arqueológicos realizados en esta isla reportaron la presencia de cerámica policromada y ollas modeladas con decoraciones plásticas similares a los materiales reportados en Veraguas, así como material cerámico que guarda relación con los estilos polícromos de Cubitá y Codé temprano (a.C. 650 –850 d.C.) de la esfera cultural del Gran Coclé (Izasa, 2022).

Posteriormente a mediados del 2007 en una nueva etapa de investigaciones en el archipiélago de Coiba se recolectaron vasijas cerámicas con diseños pintados de los estilos La Mula, Tonosí, Cubitá y Conte (250 a.C. –950 d.C.) de la esfera cultural del Gran Coclé

junto con fragmentos de vasijas pintadas y modeladas típicas de la fase San Lorenzo (800 – 1100 d.C.) y Chiriquí (1100 – 1500 d.C.) de la esfera cultural del Gran Chiriquí. En las islas de Coiba y Jicarón la cerámica encontrada es similar a las identificadas en Veraguas, Bahía de Parita y el Valle de Tonosí en la Península de Azuero; por lo tanto, lejos de estar aisladas las sociedades asentadas en los archipiélagos estaban intimamente vinculadas con los grupos locales de tierra firme (Isaza, 2022). En el archipiélago de Coiba se reportan influencias culturales de dos esferas de interacción, el Gran Coclé y Gran Chiriquí para los períodos ca. 250 a.C. –1500 d.C.

Por otro lado, en el sitio Pitahaya, en la costa de Chiriquí se recolectó material cerámico de los estilos Conte y Macaracas, procedentes del área del Gran Coclé (Mayo, 2004; Cooke, 1980); lo que, según algunos investigadores, sería indicio de que los contactos entre las dos áreas fueron más frecuentes, sobre todo a partir del 700 d.C. Cooke y Sánchez, (2001) señalan que muy probablemente durante el período cerámico tardío se establecieron rutas de comercio a lo largo de la costa del Gran Chiriquí desde los focos de producción localizados al sur de Veraguas.

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 11 de mayo de 2024 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. La zona evaluada se caracterizó por ser bastante regular, con una vegetación poco densa; la casi totalidad del terreno está cubierto de pastos bajos y rastrojos, acompañados también de matorrales; no obstante, hay que señalar que toda el área evaluada presentaba alteración de la capa vegetal por la limpieza del terreno con maquinaria.



Imagen 2 y 3.- Vista general del área en dirección sur (derecha) y dirección sur (izquierda)



Imagen 4 y 5.- Vista general del área norte (izquierda) y dirección suroeste

En primer lugar se realizó un recorrido de superficie de tipo intensivo a partir de la definición de transectos paralelos distanciados a 20 - 25 metros por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Paralelamente se realizaron 17 sondeos subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad distribuidos en el predio con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 6.- Recorridos

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 496295 890532. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 30 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenosa de color 10YR 4/3 (brown). A los 30 cm de profundidad se registra la presencia de roca tipo arenisca (tosca / cascojo).



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

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 496289 890497. Para el sondeo 2 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 20 cm) corresponde a un sedimento de textura arcillosa, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 10YR 5/4 (yellowish brown), de textura arenarcilloso.



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

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 496292 890482. Para el sondeo 3 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red).



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

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 496331 899477. Para el sondeo 4 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 25 cm) corresponde a un sedimento de color 2.5YR 4/6 (red), de textura arcilloarenosa. La capa II (25 - 50 cm) corresponde a un sedimento arenocarcilloso color 10YR 5/4 (yellowish brown).



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

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 P 496331 899607. Para el sondeo 4 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/6 (red).



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

Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 P 496336 899504. Para el sondeo 6 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red).



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

Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 P 496335 899510. Para el sondeo 7 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/8 (red).



Imagen 19 y 20.- Inicio de sondeo 7 (derecha). Fin de sondeo 7 (izquierda)

Sondeo 8

El sondeo 8 se ubicó en las coordenadas 17 P 496361 899538. Para el sondeo 8 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/6 (red).



Imagen 21 y 22.- Inicio de sondeo 5 (derecha). Fin de sondeo 8 (izquierda)

Sondeo 9

El sondeo 9 se ubicó en las coordenadas 17 P 496355 899492. Para el sondeo 9 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/6 (red).



Imagen 23 y 24.- Nivel de sondeo con tosca (izquierda) Fin de sondeo 9 (derecha)

Sondeo 10

El sondeo 10 se ubicó en las coordenadas 17 P 496357 899407. Para el sondeo 10 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 30 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloarenosa, color 2.5YR 4/6 (red). La capa II (30 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 10YR 6/4 (light yellowish brown), de textura arenarcilloso.



Imagen 25 y 26.- Inicio de sondeo 10 (derecha). Fin de sondeo 10 (izquierda)

Sondeo 11

El sondeo 11 se ubicó en las coordenadas 17 P 496409 899518. Para el sondeo 11 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 20 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloarenosa, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 2.5YR 4/6 (red), de textura arcillosa.



Imagen 27 y 28.- Inicio de sondeo 11 (derecha). Fin de sondeo 11 (izquierda)

Sondeo 12

El sondeo 12 se ubicó en las coordenadas 17 P 496384 899475. Para el sondeo 12 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 20 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloarenosa, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 2.5YR 4/6 (red), de textura arcillosa.



Imagen 29 y 30.- Inicio de sondeo 12 (derecha). Fin de sondeo 12 (izquierda)

Sondeo 13

El sondeo 13 se ubicó en las coordenadas 17 P 496393 899449. Para el sondeo 13 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 25 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloso, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (25 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 10YR 4/4 (dark yellowish brown), de textura arcilloarenoso.



Imagen 31 y 32.- Inicio de sondeo 13 (derecha). Fin de sondeo 13 (izquierda)

Sondeo 14

El sondeo 14 se ubicó en las coordenadas 17 P 496435 899483. Para el sondeo 14 para el sondeo 9 se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso de color 2.5YR 4/6 (red).



Imagen 33 y 34.- Inicio de sondeo 14 (derecha). Fin de sondeo 14 (izquierda)

Sondeo 15

El sondeo 15 se ubicó en las coordenadas 17 P 496484 899498. Para el sondeo 15 se registró una sola capa (0-50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcillosa de color 2.5YR 4/8 (red).



Imagen 35 y 36.- Inicio de sondeo 15 (derecha). Fin de sondeo 15 (izquierda)

Sondeo 16

El sondeo 16 se ubicó en las coordenadas 17 P 406450 899460. Para el sondeo 16 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 20 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloso, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 2.5YR 4/6 (red), de textura arcilloarenoso.



Imagen 37 y 38.- Inicio de sondeo 15 (derecha). Fin de sondeo 15 (izquierda)

Sondeo 17

El sondeo 17 se ubicó en las coordenadas 17 P 406376 899393. Para el sondeo 17 fueron registradas dos capas. La capa I (0 - 20 cm) corresponde a un sedimento de textura arcilloso, color 10YR 4/3 (brown). La capa II (20 - 50 cm) corresponde a un sedimento de color 2.5YR 4/6 (red), de textura arcilloarenoso.



Imagen 39 y 40.- Inicio de sondeo 15 (derecha). Fin de sondeo 15 (izquierda)



Imagen 41.- Ubicación de sondeos

HALLAZGOS

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

Sondeo	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	496295	899532	Negativo
Sondeo 2	496289	899497	Negativo
Sondeo 3	496292	899462	Negativo
Sondeo 4	496331	899477	Negativo
Sondeo 5	496331	899507	Negativo
Sondeo 6	496336	899504	Negativo
Sondeo 7	496335	899510	Negativo
Sondeo 8	496361	899538	Negativo
Sondeo 9	496355	899482	Negativo
Sondeo 10	496357	899407	Negativo
Sondeo 11	496409	899518	Negativo
Sondeo 12	496384	899475	Negativo
Sondeo 13	496393	899449	Negativo
Sondeo 14	496435	899483	Negativo
Sondeo 15	496464	899498	Negativo
Sondeo 16	496459	899460	Negativo
Sondeo 17	496376	899393	Negativo

CONCLUSIONES

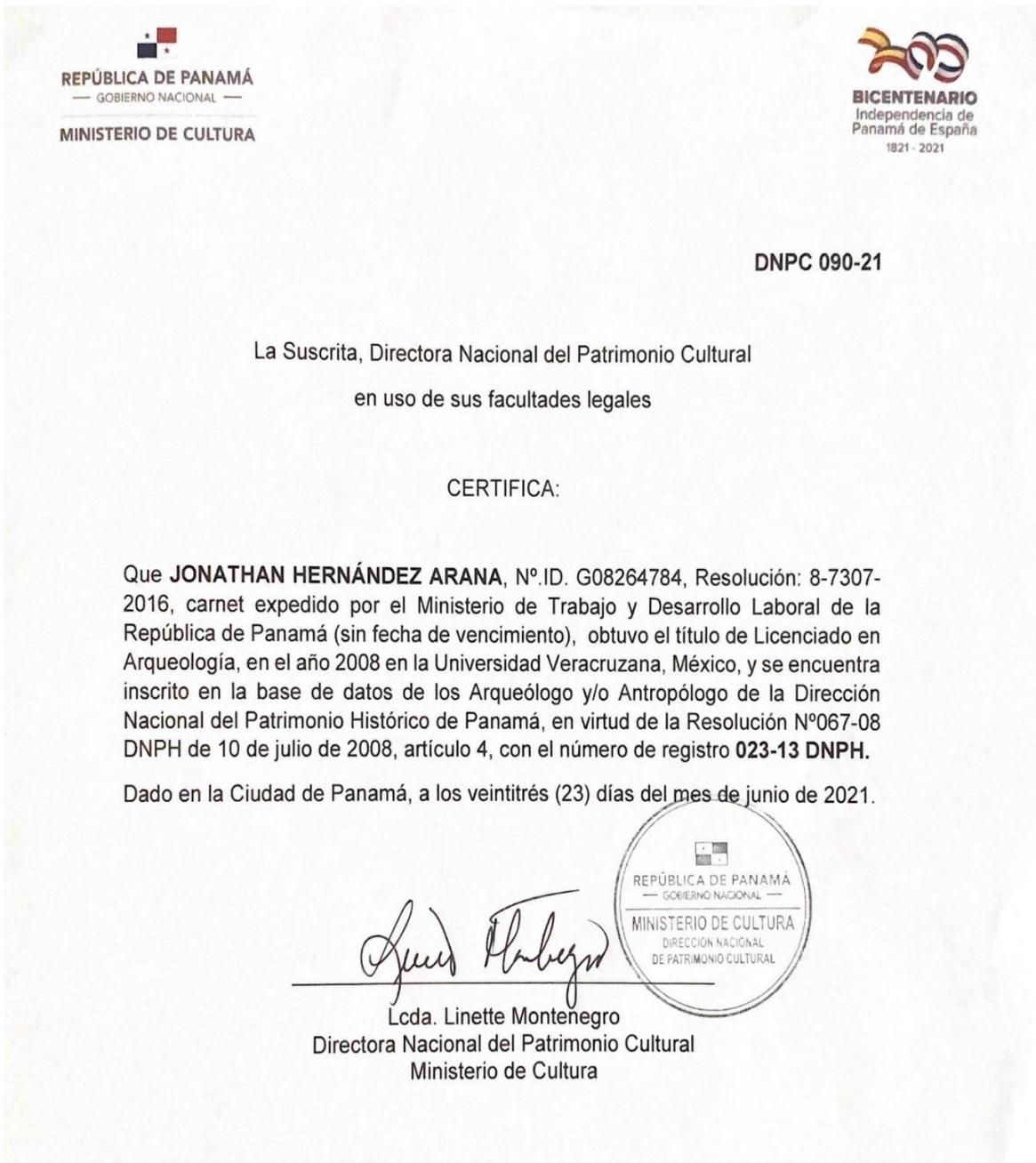
Durante los recorridos de superficie y los sondeos sub superficiales, en el área en la que se realizó la inspección no se localizó material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área.

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

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, S. & Medina, A. (2022). Vías de comunicación coloniales en Veraguas, terrestre y marítima. Revista Investigación y Pensamiento Crítico. Universidad Católica Santa María La Antigua, Panamá.
- Brizuela, A. Fitzgerald, C. & Biffano, G. (2018). El cacicazgo de Cubiga: etnohistoria y arqueología en el caribe central panameño. Cuadernos de Antropología, Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas, 29(2), 1-17. Centro de Investigaciones Antropológicas, Universidad de Costa Rica.
- Cooke, R. (1980). Polychrome pottery from the central region of Panama at la Pitalaya (IS-3). En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama (Linares, O. ed.) pp:371-375.
- Cooke, R. & Sanchez, L. (2001). El papel del mar y de las costas en el Panamá prehispánico y del período de contacto: redes locales y relaciones externas". Simposio: Historia Marítima del Pacífico, pp: 15-80. Costa Rica: Escuela de Historia, Universidad Nacional / Centro de Investigaciones Históricas de América Central, Universidad de Costa Rica.
- Izasa, I. (2022). El aprovechamiento de los espacios marítimos por los antecesores precolombinos de Coiba y Cabo en el Archipiélago de Coiba, Panamá. Revista Contacto. Volumen 1 (3), 38-77.
- Linares, O. & Ranere, A. (1980). Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs, 5. Cambridge, Harvard University Press.
- Mayo, J. (2004). La industria prehispánica de conchas marinas en Gran Codé, Panamá. Tesis para optar al grado de doctor. Facultad de Geografía e Historia. Universidad Complutense de Madrid.
- Ranere, A. (1973). Una reinterpretación del precerámico panameño. Actas del III Simposium de Antropología, Arqueología y etnohistoria de Panamá. Panamá.
- Sosa, J. & Arce, E. (2003). Compendio de historia de Panamá.



DNPC 090-21

La Suscrita, Directora Nacional del Patrimonio Cultural
en uso de sus facultades legales

CERTIFICA:

Que **JONATHAN HERNÁNDEZ ARANA**, Nº.ID. G08264784, Resolución: 8-7307-2016, carnet expedido por el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral de la República de Panamá (sin fecha de vencimiento), obtuvo el título de Licenciado en Arqueología, en el año 2008 en la Universidad Veracruzana, México, y se encuentra inscrito en la base de datos de los Arqueólogo y/o Antropólogo de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico de Panamá, en virtud de la Resolución Nº067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, artículo 4, con el número de registro **023-13 DNPH**.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de junio de 2021.

A handwritten signature in black ink is placed over a circular official stamp. The stamp contains the text 'REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL', 'MINISTERIO DE CULTURA', and 'DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL'.

Lcda. Linette Montenegro
Directora Nacional del Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura

INFORMES DE MONITOREO AMBIENTAL



INFORME DE ENSAYO EVALUACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

UBICACIÓN:

LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO,
PROVINCIA DE VERAGUAS

PROYECTO:

V.I.P LIFE LA PEÑA

PROMOTOR:

VIP LIFE PANAMÁ S.A.

FECHA: 11 DE MAYO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR

Eliecer Castillo A
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

 topografia_ambiente

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

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



1. INTRODUCCIÓN

El día **11 de mayo de 2024** se realizó una medición de ruido ambiental (**Línea base**) para adjuntarlo en el EslA ambiental categoría I del proyecto “**VIP LIFE LA PEÑA**”, promovido por **VIP LIFE PANAMÁ S.A.**, en **LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS**, La medición se realizó en el horario diurno de **09:50 a.m.** hasta las **10:49 a.m.** utilizando la escala A con respuesta rápida.

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

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

El instrumento cuenta con calibración del **8 de noviembre de 2023**

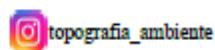
2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

3. METODOLOGÍA

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

*Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110*



1. INTRODUCCIÓN

El dia 11 de mayo de 2024 se realizó una medición de ruido ambiental (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto “VIP LIFE LA PEÑA”, promovido por VIP LIFE PANAMÁ S.A., en LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, La medición se realizó en el horario diurno de 09:00 a.m. hasta las 10:49 a.m. utilizando la escala A con respuesta rápida.

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

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

El instrumento cuenta con calibración del 8 de noviembre de 2023

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

- 💡 Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales
- 💡 Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

3. METODOLOGÍA

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

Elaborado por: Ing. Elicer Castillo Amador
Elicer_0493@hotmail.com - 69107110



mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el Sonómetro integrador calibrado.

4. LÍMITE MÁXIMO

1. Segundo Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

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

2. Segundo Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:

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

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

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

5. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

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

Leq dBA	Lmax dBA	Lmin dBA	Definición
45.9	77.2	32.1	Leq= Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).

Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110

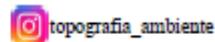


TABLA 2. OBSERVACIONES

Coordenadas del sitio 496391.54 m E 899393.71 m N	Tiempo de medición: 1 hora
Condiciones del área: el instrumento se colocó dentro del área donde se realizará el proyecto.	Condiciones Climáticas Humedad relativa: 81% Velocidad del viento: 1.45 km/h Temperatura: 27°C Tiempo Soleado

6. CONCLUSIÓN

El resultado obtenido en la medición fue de 45.9 dBA, por lo tanto, se encuentra dentro de la norma, debido a que el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

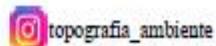


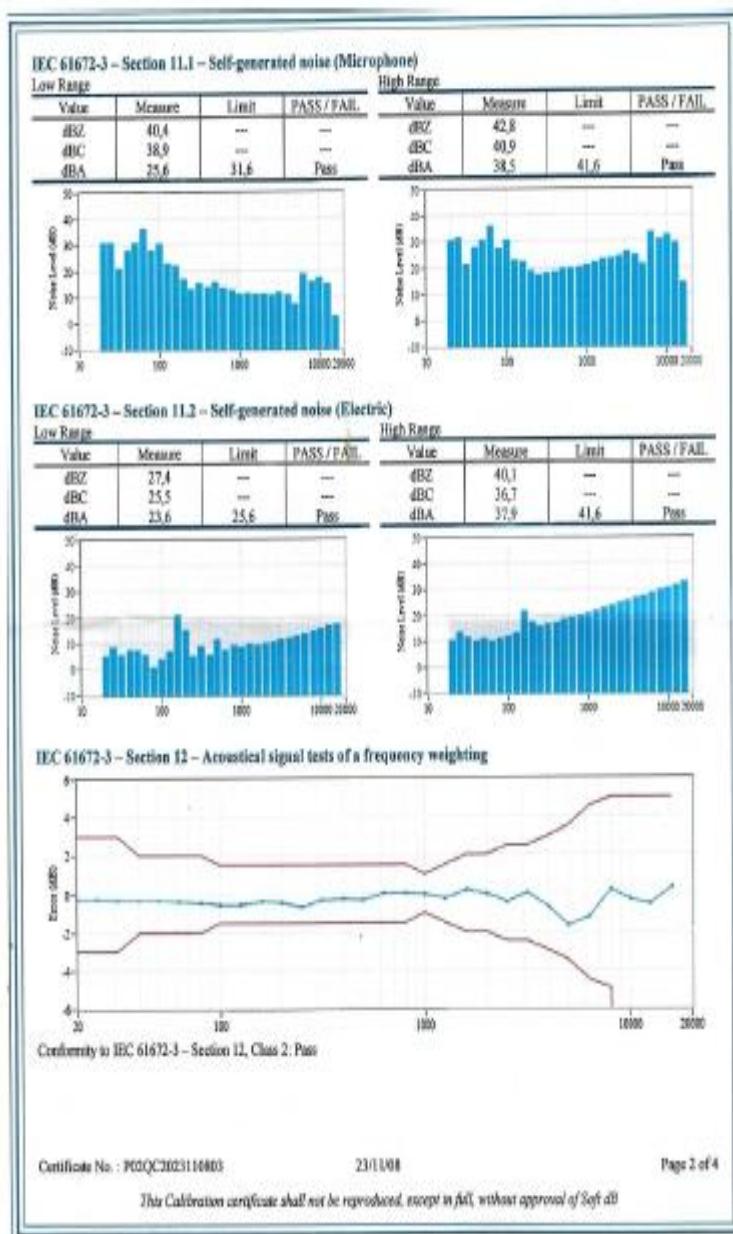
Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

8. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

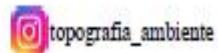
 www.SOFTDB.COM		1040, Avenue Belvedere, Suite 213 Québec, QC, Canada, G1S 3G3 1 (418) 688-0969 Email: info@softdb.com www.softdb.com																											
Calibration Certificate No. P02QC2023110803 <small>23/11/08</small>																													
Instrument Type: Integrating Averaging Sound Level Meter Model: Piccolo-II SN: P0223110803 Class: 2 Mic Sensitivity: 14,82mV/Pa (-1,6 dB from nominal)																													
Standards Tested in accordance with procedures from ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) Electromagnetic - Sound Level Meters - Part 3: Periodic tests																													
Calibration Instruments <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>Manufacturer</th> <th>Model</th> <th>Serial Number</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Function Generator</td> <td>Stanford Research Systems</td> <td>D8360</td> <td>123397</td> </tr> <tr> <td>Multifunction Calibrator</td> <td>Briel & Kjer</td> <td>4226</td> <td>3254456</td> </tr> </tbody> </table>				Description	Manufacturer	Model	Serial Number	Function Generator	Stanford Research Systems	D8360	123397	Multifunction Calibrator	Briel & Kjer	4226	3254456														
Description	Manufacturer	Model	Serial Number																										
Function Generator	Stanford Research Systems	D8360	123397																										
Multifunction Calibrator	Briel & Kjer	4226	3254456																										
Environmental Conditions <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Temperature</th> <th>Barometric Pressure</th> <th>Humidity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>23,2°C</td> <td>99,94kPa</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>				Temperature	Barometric Pressure	Humidity	23,2°C	99,94kPa	47%																				
Temperature	Barometric Pressure	Humidity																											
23,2°C	99,94kPa	47%																											
Personnel Calibrated by: <u>Simon Coste</u> Date: 23/11/08 <small>Simon Coste</small>																													
Summary <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Description</th> <th>PASS / FAIL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 11.2 – Self-generated noise (Electrical input)</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 12 – Acoustical signal tests of frequency weightings</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 15 – Long-term stability</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 16 – Level linearity on the reference level range</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 17 – Level linearity including range control</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 18 – Tolerance response</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 19 – C-weighted peak sound level</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 20 – Overload indication</td> <td>Pass</td> </tr> <tr> <td>Section 21 – High-level stability</td> <td>Pass</td> </tr> </tbody> </table>				Description	PASS / FAIL	Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)	Pass	Section 11.2 – Self-generated noise (Electrical input)	Pass	Section 12 – Acoustical signal tests of frequency weightings	Pass	Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings	Pass	Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass	Section 15 – Long-term stability	Pass	Section 16 – Level linearity on the reference level range	Pass	Section 17 – Level linearity including range control	Pass	Section 18 – Tolerance response	Pass	Section 19 – C-weighted peak sound level	Pass	Section 20 – Overload indication	Pass	Section 21 – High-level stability	Pass
Description	PASS / FAIL																												
Section 11.1 – Self-generated noise (Microphone)	Pass																												
Section 11.2 – Self-generated noise (Electrical input)	Pass																												
Section 12 – Acoustical signal tests of frequency weightings	Pass																												
Section 13 – Electrical signal tests of frequency weightings	Pass																												
Section 14 – Frequency and time weightings at 1 kHz	Pass																												
Section 15 – Long-term stability	Pass																												
Section 16 – Level linearity on the reference level range	Pass																												
Section 17 – Level linearity including range control	Pass																												
Section 18 – Tolerance response	Pass																												
Section 19 – C-weighted peak sound level	Pass																												
Section 20 – Overload indication	Pass																												
Section 21 – High-level stability	Pass																												
Declaration of Conformity The sound level meter submitted for testing has successfully completed the Class 2 tests of ANSI/ASA S1.4-3 (2014) / IEC 61672-3 (2013) (limited to sections 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 and 21), for the environment conditions under which the tests were performed.																													
Certificate No. : P02QC2023110803		23/11/08	Page 1 of 4																										
<i>This Calibration certificate shall not be reproduced, except in full, without approval of Soft dB</i>																													

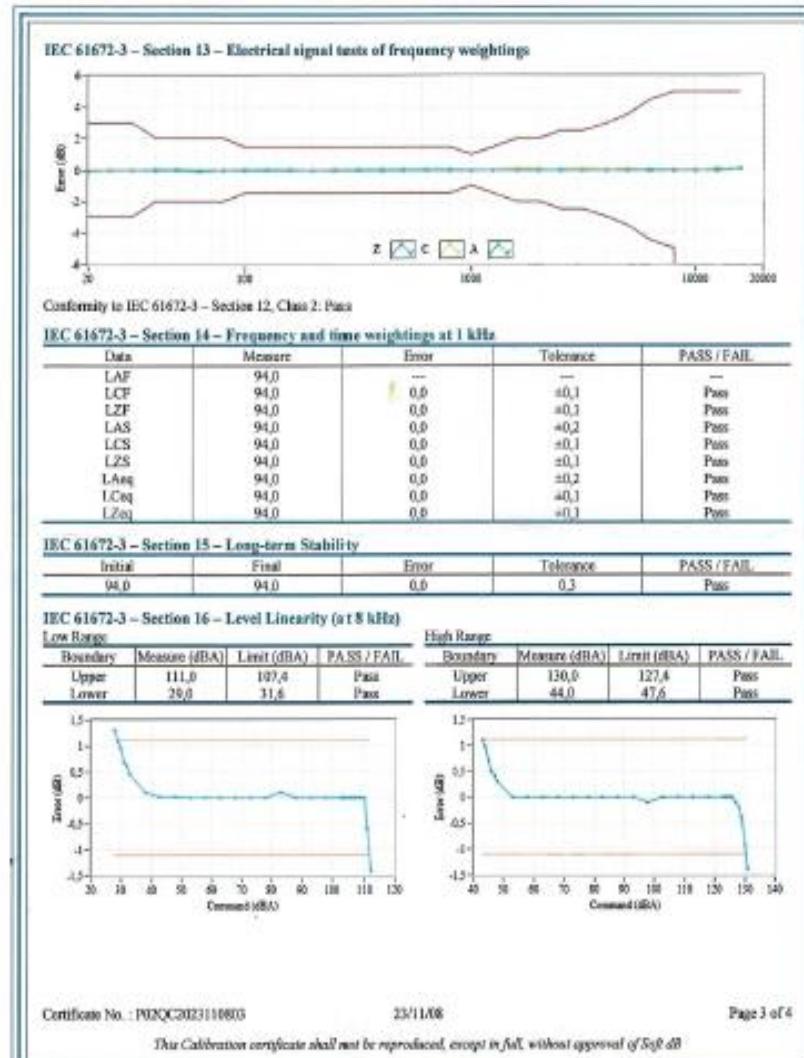
Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
 Elecer_0493@hotmail.com - 69107110



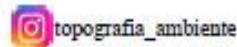


Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110





Elaborado por: ing. Elecer Castillo Amador
 Elecer_0493@hotmail.com - 69107110



IEC 61672-3 – Section 17 – Level Linearity including Range Control							
Range	Level	Applied	Measured	Error	Tolerance	PASS / FAIL	
Low	Ref.	94,0	94,0	—	—	—	
Low	100+5dB	106,5	106,9	0,3	1,1	Pass	
High	Ref.	94,0	94,0	0,0	1,1	Pass	
High	100+5dB	102,0	102,0	0,0	1,1	Pass	

IEC 61672-3 – Section 18 – ToneBurst Response									
THz(m)	Data	Applied	Measured	Mean_CMF	Target_CMF	Error	Tolerance	PASS / FAIL	
200	LAmax	106,5	99,1	-7,8	-7,8	0,0	+1,0	Pass	
2	LAmax	106,5	79,5	-27,0	-27,0	0,0	±1,0	Pass	
200	LAmax	106,5	105,5	-1,0	-1,0	0,0	±1,0	Pass	
2	LAmax	106,5	88,2	-18,3	-18,0	-0,3	±1,0	Pass	
0,25	LAmax	106,5	79,1	-27,8	-27,0	-0,4	±1,5	Pass	
200	LAE	106,5	99,6	-6,9	-7,0	0,1	±1,0	Pass	
2	LAE	106,3	79,6	-28,9	-27,0	0,1	±1,0	Pass	
0,25	LAE	106,3	78,4	-26,1	-25,0	-0,1	±1,5	Pass	

IEC 61672-3 – Section 19 – C-Weighted Peak Sound Level									
Freq	Cycle	Applied	Mean	Mean_Diff	Target_Diff	Error	Tolerance	PASS / FAIL	
31,5Hz	1 (Full)	121,5	128,6	3,1	2,5	0,6	±2,0	Pass	
500Hz	1 (Full)	124,6	128,3	3,7	3,5	0,2	±2,0	Pass	
1kHz	1 (Full)	121,5	124,5	3,0	3,4	-0,4	±3,0	Pass	
500Hz	1s (Run)	124,6	126,5	1,9	2,4	-0,5	±2,0	Pass	
500Hz	1s (Avg.)	124,6	126,5	1,9	2,4	-0,3	±2,0	Pass	

IEC 61672-3 – Section 20 – Overload Indication							
Low Range							
Data	Freq	Overload (%)	Overload (-)	Error	Tolerance	PASS / FAIL	
L2E	4kHz	70,0	69,9	0,1	±1,5	Pass	
LCE	4kHz	69,3	69,2	0,1	±1,5	Pass	
LAE	4kHz	70,2	70,1	0,1	±1,5	Pass	
L2pk	4kHz	111,6	111,6	0,0	±1,5	Pass	
L1pk	4kHz	110,8	110,8	0,0	±1,5	Pass	

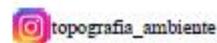
IEC 61672-3 – Section 21 – High-level Stability							
Initial	Final	Error	Tolerance	PASS / FAIL			
127,5	127,6	0,0	0,3	Pass			

Certificate No.: P02QC2023110003

23/11/23

Page 4 of 4

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

Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110



INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

UBICACIÓN:

LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO,
PROVINCIA DE VERAGUAS

PROYECTO:

VIP LIFE LA PEÑA

PROMOTOR:

VIP LIFE PANAMÁ S.A.

FECHA: 11 DE MAYO DE 2024

TIPO DE ESTUDIO: AMBIENTAL-LINEA BASE

REALIZADO POR

Eliecer Castillo A.

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

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 día 11 de mayo de 2024 se realizó una medición de calidad de aire PM10 (línea base) para adjuntarlo en el EsIA ambiental categoría I del proyecto “V.I.P LIFE LA PEÑA”, La medición se realizó en el horario diurno de 9:55: a.m. hasta las 10:54 a.m. utilizando el equipo Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001

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

2. NORMAS UTILIZADAS PARA LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

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

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

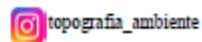
3. CONDICIONES CLIMÁTICAS DE LA MEDICIÓN

- Humedad relativa: 81 %
- Velocidad del viento: 1.45 km/h
- Temperatura: 27 °C
- Tiempo: Soleado

4. RESULTADO DE LA MEDICIÓN

LA MEDICIÓN FUE REALIZADA EN LA COORDENADA UTM, DATUM WGS 1984, EN ZONA 17 496391.54 m E 899383.71 m N			
HORA	(ug/m3)	HORA	(ug/m3)
5/11/2024 9:55	10	5/11/2024 10:25	20
5/11/2024 9:56	20	5/11/2024 10:26	20
5/11/2024 9:57	20	5/11/2024 10:27	20
5/11/2024 9:58	20	5/11/2024 10:28	30
5/11/2024 9:59	20	5/11/2024 10:29	20
5/11/2024 10:00	20	5/11/2024 10:30	20
5/11/2024 10:01	20	5/11/2024 10:31	20
5/11/2024 10:02	30	5/11/2024 10:32	20
5/11/2024 10:03	20	5/11/2024 10:33	20
5/11/2024 10:04	20	5/11/2024 10:34	20
5/11/2024 10:05	30	5/11/2024 10:35	20
5/11/2024 10:06	20	5/11/2024 10:36	30
5/11/2024 10:07	30	5/11/2024 10:37	20
5/11/2024 10:08	20	5/11/2024 10:38	20
5/11/2024 10:09	30	5/11/2024 10:39	20
5/11/2024 10:10	20	5/11/2024 10:40	20
5/11/2024 10:11	20	5/11/2024 10:41	20
5/11/2024 10:12	20	5/11/2024 10:42	20
5/11/2024 10:13	20	5/11/2024 10:43	20
5/11/2024 10:14	20	5/11/2024 10:44	20
5/11/2024 10:15	30	5/11/2024 10:45	20
5/11/2024 10:16	20	5/11/2024 10:46	20
5/11/2024 10:17	20	5/11/2024 10:47	20
5/11/2024 10:18	20	5/11/2024 10:48	20
5/11/2024 10:19	20	5/11/2024 10:49	30
5/11/2024 10:20	20	5/11/2024 10:50	20
5/11/2024 10:21	20	5/11/2024 10:51	20
5/11/2024 10:22	20	5/11/2024 10:52	20
5/11/2024 10:23	20	5/11/2024 10:53	30
5/11/2024 10:24	20	5/11/2024 10:54	20
RESULTADOS			
TOTAL, EN UNA HORA		1280	
PROMEDIO EN UNA HORA		21.33	

Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110



5. CONCLUSIÓN

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “VIP LIFE LA PEÑA”, ubicado en LA PEÑA, CORR. LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, se puede concluir lo siguiente:

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

HORARIO	PUNTOS DE MUESTREO PM10			VALOR PROMEDIO EN 1 HORA
	FECHA	No	DESCRIPCIÓN	
Diurno	11 may 2024	1	El instrumento se colocó dentro del área del futuro proyecto	21.33 (ug/m3),

Con el monitoreo que se realizó de una hora se obtuvo un promedio de 21.33 (ug/m³), con el resultado obtenido se estima que en un periodo de 24 horas el resultado no deberá sobrepasar los 75 (ug/m³), por lo tanto, se concluye que el proyecto cumple con la resolución No. 21 de 24 de enero del 2023

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Imagen 1. Evidencia de la medición. Fuente Eliecer C

aeroqual®
Aeroqual Limited
460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
Phone: +64-9-423 3613 Fax: +64-9-423 3612
www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date:	19 Apr 2014
Model:	PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m ³
Serial No:	SHPM 5304.94E0-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL: Lower Zero	0.000	0.000
Reference Span	0.300	0.212
AQL: Lower Span	0.300	0.210

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
Optical Particle Counter	Micro One instruments	GT-0265	S10009	13 May 2013
Test Aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 17025 1, A1 ultrafine test aerosol	146	n/a

QC Approved: _____
Date: 19 Apr 2014

Imagen 2. Certificado de calibración

Elaborado por: Ing. Elecer Castillo Amador
Elecer_0493@hotmail.com - 69107110

