

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE VERAGUAS.



PROYECTO: “ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”

UBICACIÓN: BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO
DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE
VERAGUAS.

PROMOTOR:
FURONG LI.
E – 8 – 71970.

FECHA: ENERO – 2025.

1. INDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO. (MÁXIMO DE 5 PÁGINAS).	8
2.1. Datos generales del promotor que incluya: a). Nombre del promotor, b). En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c). Persona a contactar, d). Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y Provincia; e) Números de teléfono; f). correo electrónico; g). Página web; h). nombre y registro del consultor.	9
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3. INTRODUCCIÓN.	16
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	16
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	18
4.1. Objetivo de la actividad obra o proyecto y su justificación.	18
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el ministerio de Ambiente.	19

4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben de estar presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	21
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	21
4.3.1. Planificación.	21
4.3.2. Ejecución.	22
4.3.2.1. Construcción detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumo, servicios básicos requerido (agua, energía, vías de acceso transporte público, otro).	22
4.3.2.2. Operación detallando las actividades que se darán es esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos, servicios básicos requerido (agua, energía, vía de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otro).	24
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	25
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases.	25
4.5. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	29
4.5.1. Sólidos.	29
4.5.2. Líquidos.	30
4.5.3. Gaseosos.	30
4.5.4. peligrosos.	31
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	31
4.7. Monto global de la investigación.	32
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	32

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	38
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	38
5.3.1. Caracterización del área Costera Marina.	38
5.3.2. La descripción del uso del suelo.	38
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	38
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	39
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	39
5.5.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	39
5.6. Hidrología.	39
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	39
5.6.2. Estudio Hidrológico.	40
5.6.2.1. Cualidades (máximo, mínimo y promedio anual).	40
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.	40
5.7. Calidad de aire.	40
5.7.1. Calidad de Ruido.	40
5.7.3. Olores Molestos.	40
5.8. Aspectos Climáticos.	41
5.8.1. Descripción General de Aspecto Climático: precipitación, temperatura, humedad, presiones atmosféricas.	42
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	43
6.1. Caracterización de la Flora.	44
6.1.1. Identificación y caracterización de formaciones vegetales, con sus	44

estratos e incluir especies exóticas amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.	
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	44
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	44
6.2. Características de la Fauna.	45
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la Fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.	46
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia e identificación de aquellos que se encuentren enlistadas en alguna categoría de conservación.	46
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	48
7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	49
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	49
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	49
7.3. Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	51
7.4. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	52

8. IDENTIFICACIÓN VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	52
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.	52
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.	55
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de las fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	59
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	61
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	70
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	70
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	73

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	67
9.1.1. Cronograma de ejecución.	77
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	81
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	82
9.6. Plan de contingencia.	84
9.7. Plan de cierre.	85
9.9. Costo de la Gestión Ambiental.	86
10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTO.	N/A
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	87
11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificado el componente que elaboró como especialista.	87
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesores de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.	87
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	88
13. BIBLIOGRAFÍA.	89
14. ANEXOS.	91

14.1. Copia de solicitud de evolución de Impacto ambiental copia de cedula del promotor.	92
14.2. Copia del Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	95
14.3. Copia de existencia de persona Jurídica. N/A	98
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de tierra (ANATI) que valide la tenencia del predio.	99
14.4.1. En caso que el promotor no se propietario de la finca presentar copia de contrato, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo obra, actividad o proyecto. N/A	101
Anexo 2. Participación ciudadana.	102
Anexo 3. Plano de la obra y mapa 1:50.000 de ubicación del proyecto.	125
Anexo 4. Prospección Arqueológica.	128
Anexo 5. Laboratorio de Calidad de Ruido.	130
Anexo 6. Laboratorio de Calidad de Aire.	144
Anexo 7. Certificado de zonificación asignada por el MIVIOT.	155
Anexo 8. Equipo consultor y firmas notariadas de los profesionales que participaron.	158

2. RESUMEN EJECUTIVO:

Se presenta antes el Ministerio de Ambiente el proyecto industria de la construcción y se enmarca en la remodelación de una vivienda la cual se le anexara un pequeño depósito y garaje, el techo se elevará a una altura de 3.90, se demolerán las paredes internas en donde solo quedará una infraestructura para ser utilizada en un Mini Súper o el local comercial que decida el promotor, los mismos darán la oportunidad que el promotor de una utilidad más apropiada al local comercial ya que será remodelado con los mismos estándares de calidad que los que se construirán referidos en este estudio, este proyecto denominado **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO”**, el mismo se localiza a un costado del CAIPI LA PRIMAVERA,MIDES, en el corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. El Promotor es persona Natural el cual es el señor **FURONG LI**, con el carnet de Residente Permanente No.E-8-71970, La propiedad en donde se ejecutará el proyecto está identificada con el código de ubicación 9901 y el Folio Real Nº52715 (F), sección de la propiedad, provincia de Veraguas, en donde es propiedad del promotor. Este proyecto pretende remodelar y adecuar una pequeña vivienda la cual será utilizada en un Local comercial dependiendo lo que decida el promotor, a continuación, se presenta el cuadro siguiente:

CUADRO Nº1. CUADRO DE ÁREAS:

ÁREAS DEL PROYECTO.	ÁREAS.	TOTAL, DE ÁREA M ² .
Área Total del Terreno.	469.16	469.16 m ² .
Área Abierta.	00000	00000 m ² .
Área Cerrada.	105.51	105.51 m ² .
Área total de la Remodelación.	-----	105.51. m².

Se remodelará una pequeña vivienda, la cual tendrá un área cerrada con una superficie de 105.51 metros cuadrados, área abierta no cuenta con la misma y los estacionamientos tendrán un área de 4.80 metros cuadrados.

Las columnas tendrán dimensiones de 30 cm por 30 cm y para el techo se utilizarán cerchas metálicas construidas con ángulos de 1 ¼" por 3/16" y carriolas dobles metálicas de 2" x 6" calibre 16. Todas las paredes serán de bloques de cemento repellados, el techo constituido de cemento y piso de cemento revestido con baldosa.

Los principales materiales a utilizar son los concernientes a la construcción como son cemento, ángulos metálicos acero, Viga H., acero corrugado, acero cuadrado, arena, cemento, piedra, bloques, etc. Otros materiales importantes son carriolas, lámina galvanizada, alambres, cables, sanitarios, tuberías PVC, tuberías de metal, cajillas de metal, etc. La zona del proyecto es urbana comercial establecida según el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (Miviot), corresponde a la Norma R2-C3 (Residencial y Multifamiliar), por lo que carece de vegetación y fauna. Las actividades principales a realizar son la fundación, levantamiento y vaciado de columnas, el repollo de paredes, tirado de piso, cambio de instalaciones eléctricas y sanitarias nuevas, la colocación de vigas H., cerchas y carriolas de metal y colocación del techo. Posterior a ello se da el acabado con pintura, instalaciones eléctricas, plomería, ventanas y carpintería. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es máquinas de soldar, concreteras, camiones y vehículos livianos. Otras herramientas son palas, carretillas, niveles, herramienta de carpintería, herramientas de plomería, herramientas de electricidad, etc. El monto global de inversión hasta llegar a obtener terminado los trabajos es de **B/80,000.00**.

Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través del tiempo, para lo cual se darán los mantenimientos y supervisiones respectivas.

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

El proyecto consiste en la remodelación de una vivienda para ser utilizada en un Local comercial (Mini Súper), la misma se construirá con los mejores estándares de calidad y resistencia, cumpliendo con lo establecido en el PMA de esta herramienta ambiental.

Nombre del Proyecto: **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”**

Sector: **Construcción.**

Promotor: **FURONG LI**, con cédula de Identidad Personal No. E-8-71970, con domicilio en el Residencial Villa Serena, calle tercera, corregimiento cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Se adjunta copia del certificado de la finca con el código de ubicación 9901 y el Folio Real Nº52715 (F) y copia de cédula de identidad personal debidamente autenticada por Notario Público del Promotor.

Categoría de Estudio Según Criterios: Categoría I.

Persona a contactar: ANTONIO LI.

Números de teléfonos: Celular: 6712 – 5568.

Correo electrónico: No tiene.

Página web: No tiene.

Consultor Ambiental Líder: Franklin Vega Peralta, Resolución IAR – 029 - 2000.

Teléfonos: 6387 - 5198; Correo electrónico vegafranklin26@gmail.com.

Inversión Aproximado: Se proyecta un gasto de B/. 80,000.00.

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

El presente proyecto busca darle utilidad a una pequeña vivienda propiedad del promotor en donde se pretende remodelar la vivienda para ser utilizada para local comercial. Este proyecto se ubica en la ciudad de Santiago, Barriada La primavera a un costado del CAIPI de INADHE la primavera. La propiedad en donde se ejecutará dicho proyecto es propiedad del promotor, así como lo indica el certificado de propiedad expedido por el Registro Público de Panamá. El monto de inversión hasta la culminación de la obra es de **B/80.000.00**.

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

En el área de influencia directa del proyecto no se encontraron ningún tipo de vegetación árboles ya que el antiguo dueño tenía en el lugar una casa o vivienda por lo que no existen árboles ni hierbas nativas.

Se realizó un recorrido por el área del proyecto, no observando la vegetación existente con el propósito de identificar la diversidad del área y predecir futuras alteraciones ambientales sobre la fauna. Las especies observadas corresponden a

reptiles como los **Borriqueros (*Ameiva ameivai*)**, las especies identificadas pertenecen a un estado de conservación a una mejor escala.

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de la provincia de Veraguas. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector urbano de Santiago. La población de Veraguas se estima en **226,641** personas, de los cuales **118,017** son hombres y **108,614** son mujeres. La densidad de población oscila en **21.32** habitantes por kilómetro cuadrado. Se censaron **74,092** viviendas en toda la provincia Veragüense.

Se realizaron encuestas, para tener una amplia percepción ciudadana en los comercios cercanos y las viviendas más cercanas al proyecto en donde se realizaron 20 encuestas por lo que la gran mayoría del 100% de los encuestados estuvieron de acuerdo con que el proyecto es muy beneficioso para la población. Por otra parte, los encuestaron también se refirieron a los problemas ambientales como lo son: La basura, emisiones de gases de los camiones y polvos y ruidos de los mismos.

En dicha visita a los encuestados se les informó sobre las actividades a realizar durante la remodelación y la operación del proyecto: Se les explicó que los desechos sólidos (basura) son producidas por los alimentos de los colaboradores de la construcción y sobrantes de bolsas de cemento, plásticos de embalajes, residuos de madera entre otro, todo esto será depositado en un lugar destinado para esa actividad en donde se recolectará cada dos días por semana previo a contrato de con la empresa destinada a realizar dicha actividad **SACOSA, S.A.**

Los desechos o sobrantes de metal se cambiarán en las empresas de reciclajes que se encuentran cerca del área del proyecto, en cuanto a los camiones y equipos pesados mientras no estén en uso se mantendrán apagados para evitar ruidos innecesarios y los mismos deberán estar en buenas condiciones mecánicas para evitar emisiones de gases producto de los motores de los mismos.

Se mantendrá un estricto monitoreo en cuanto a las actividades programadas en el PMA por lo que la comunidad no se verá afectada bajo ningún pretexto ya que el monitoreo también los realizará las instituciones de estado Mi Ambiente, Municipio, Salud y otros.

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

A continuación, se presenta la identificación de los problemas o impactos ambientales generados por la ejecución del proyecto, de acuerdo a cada fase.

Cuadro Nº2. Sobre Los Criterios Ambientales.

<i>Criterios de Protección Ambiental.</i>	<i>Impacto Ambiental / Socioeconómico.</i>	<i>Fases del proyecto:</i>			
		<i>Planificación.</i>	<i>Construcción</i>	<i>Operación.</i>	<i>Cierre.</i>
Criterio Nº1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X X		
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.		X		
	Conflictos Sociales.		X		
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		
Criterio Nº2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones	Alteración de la calidad de Suelo.		X		

significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.					
Criterio Nº3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.		-	-	-	-
Criterio Nº4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.		-	-	-	-
Criterio Nº5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores. No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.		-	-	-	-

Fuente: Consultores Ambientales.

De acuerdo con la información recabada y al levantamiento de la línea base ambiental efectuada, se han tipificado los posibles impactos a generarse durante las etapas de construcción y operación, tal como se observa en la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POR ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROYECTO.

Etapa de construcción:	
✓ Impacto.	Naturaleza.
✓ Generación de empleo.	Positivo.
✓ Generación de polvo durante la construcción.	Negativo.
✓ Generación de Ruidos.	Negativo.
✓ Generación de desechos líquidos y sólidos.	Negativo.
✓ Remoción de cobertura vegetal.	Negativo.
Etapa de operación.	
✓ Impacto.	Impacto.
✓ Generación de Empleo.	Positivo.
✓ Generación de Ruido.	Negativo.
✓ Generación de desechos Sólidos.	Negativo.
✓ Generación de desechos líquidos.	Negativo.

Los Impactos identificados en la Tabla, evaluados de acuerdo a los criterios de protección contenidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo 2023 modificado por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo del 2024, y a la metodología desarrollada en la sección 8, del presente E.s.I.A, se consideran como mitigables; por lo que es posible indicar que el desarrollo del Proyecto no generará afectaciones

significativas sobre la calidad de vida de la población, ni sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales y/o patrimoniales del área.

En la sección N°9 de este documento, se presenta el Plan de Manejo Ambiental, donde se establecen las medidas de prevención, corrección, compensación y control a desarrollar en cada una de las etapas de ejecución del proyecto.

A continuación, se describen las medidas de mitigación establecida para el seguimiento, vigilancia y control de los impactos más relevantes.

IMPACTO AMBIENTAL.	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
✓ Generación de polvo.	Cubrir con Lona el material movilizado y acopiado. Los camiones volquete que accedan o se retiren del proyecto con material pétreo deberán utilizar lonas para su cobertura.
✓ Ruido.	Las labores de construcción se deberán realizar durante el horario diurno. Brindar mantenimiento periódico al equipo y maquinaria Utilizada.
✓ Erosión.	Mantener de manera segura los materiales utilizados en la construcción tales como: Arena, piedra, bloques, madera entre otros para evitar que se erosionen

IMPACTO AMBIENTAL.	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
	Delimitar la remoción de la cobertura vegetal a las áreas estrictamente necesarias.
Generación de desechos recolección de desechos sólidos.	Se realizarán los trámites con la empresa SACOSA, S.A. para la Recolección de la basura.
Generación de Aguas Residuales.	Se contratarán los servicios de la empresa dedicada a suministrar servicios sanitarios portátiles para las aguas residuales.
Contaminación de suelo.	En la construcción se tomarán las medidas necesarias para que no exista ningún tipo de contaminación del suelo.
Contaminación de las fuentes de las aguas superficiales.	Las pocas aguas superficiales se darán en la época lluviosa en donde se canalizarán a través de desagües y canales apropiados.

3. INTRODUCCIÓN.

Este proyecto contempla la remodelación de una vivienda la cuales será utilizada para Local comercial (Mini Súper), dará un gran beneficio al promotor y su familia en contar con una infraestructuras propias y adecuadas a su bienestar el cual será construido con los más altos estándares de calidad. El proyecto denominado **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO”**, el mismo se localiza en Barriada La Primavera a un costado del CAIPI de La Primavera, en el corregimiento de Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

El Promotor es persona Natural, cuyo nombre es **FURONG LI**, E-8-71970, La propiedad en donde se ejecutará el proyecto está identificada con el código de ubicación 9901 y el Folio Real Nº152715 (F), sección de la propiedad, provincia de Veraguas, en donde es propiedad del promotor.

3.1. Importancia y Alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar:

Alcance: El alcance corresponde a evaluar las características y actividades del proyecto propuesto en función a la remodelación de una vivienda para el funcionamiento de un Local Comercial (Mini Súper). De ello se obtendrán los potenciales impactos ambientales y como se pueden manejar sus interacciones sin que altere el ambiente circundante. Del anterior análisis aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar cualquier potencial impacto producto de las acciones a implementar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por el promotor de tal forma, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda prevenir afectaciones o alteraciones al entorno urbano adyacente al sitio del proyecto.

Objetivos:

1. Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 01 del 01 de marzo del 2023; por el cual se deroga el Decreto Ejecutivo Nº2 del 27 de marzo del 2024, el Decreto Ejecutivo Nº155 del 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo Nº36 del 3 de junio del 2019, y el Decreto Ejecutivo Nº248 del 31 de octubre del 2019, Describir e indicar las acciones a ejecutar durante la planificación, instalación, operación y abandono del proyecto.
2. Realizar un Diagnóstico Ambiental (medios biológicos, socioeconómico y físico y cultural), del área de influencia del proyecto.
3. Determinar las normas técnicas o legislaciones ambientales, que regulan la ejecución de estos tipos de proyectos y establecen la viabilidad Ambiental del proyecto.
4. Identificar y evaluar los Impactos Ambientales positivos y negativos que se puedan generar en las etapas de construcción y operación.
5. Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados en el proyecto a la hora de ejecutar.

Analizar y determinar el grado de intervención sobre el ambiente que puede tener el proyecto **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”**, antes y después de las actividades propuestas. Esto permitirá la aplicación de medidas prácticas efectivas, para la prevención, mitigación, compensación y corrección de cualquier potencial impacto que en su desarrollo se pueda producir.

Metodología:

La metodología de evaluación parte del principio de interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales del entorno. En consecuencia, a ello se produce la matriz interacción que describe cada actividad a realizar y como pueden incidir sobre los diferentes factores ambientales como son agua, suelo, fauna, flora, comunidad, etc. Para lograr lo anterior se define en primera instancia la línea base existente (determinación del estado en que se encuentran los factores físicos, biológicos, socioeconómico, culturales, antes del proyecto) y se confrontan con los componentes del proyecto tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Analizado esta confrontación tenemos elementos de juicio suficientes para valorar

como estará y evolucionará el entorno circundante durante y después de todas las actividades a realizar. De esta manera el estudio proporcionará los elementos y razonamientos necesarios para garantizar el no deterioro del ambiente, a través de medidas de mitigación, prevención, compensación o corrección.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

Este proyecto se presenta al Ministerio de Ambiente el cual consiste en la remodelación de una vivienda para el funcionamiento de un local comercial, en la construcción se utilizarán materiales de construcción propios de la actividad constructiva del proyecto denominado **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”**

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

Objetivo:

Remodelar y ampliar una vivienda con una mejor estética y capacidad, con las condiciones necesarias para el funcionamiento de un Local comercial el cual contribuye con el desarrollo de la provincia de Veraguas y sus alrededores.

Alcance:

El alcance corresponde a evaluar las características y actividades del proyecto propuesto en función a la remodelación de una pequeña vivienda la cual. De ello se obtendrán los potenciales impactos ambientales y como se pueden manejar sus interacciones sin que altere el ambiente circundante. Del anterior análisis aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar cualquier potencial impacto producto de las acciones a implementar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por el promotor de tal forma, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda prevenir afectaciones o alteraciones al entorno urbano adyacente al sitio del proyecto.

Justificación:

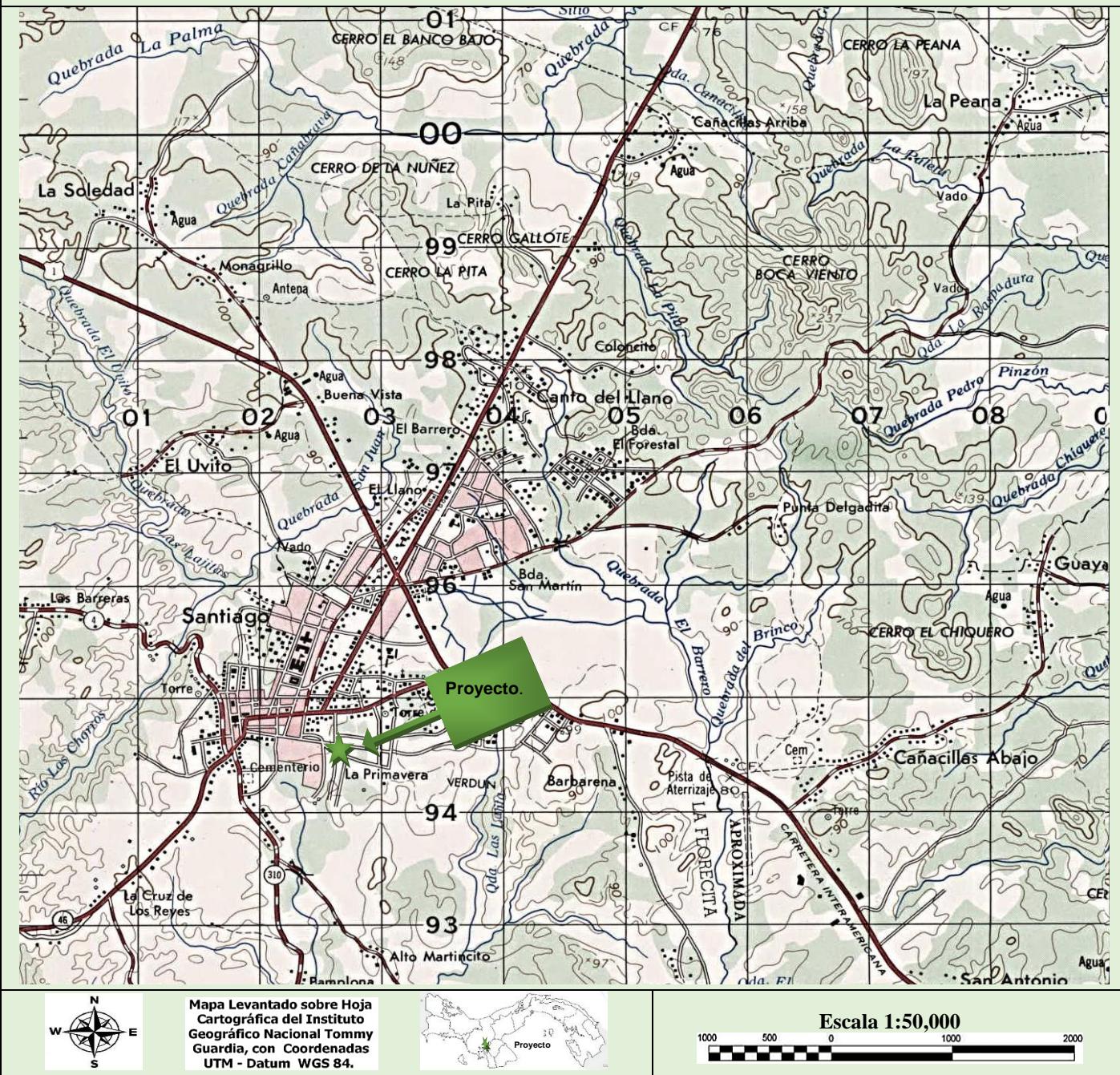
Para justificar que el proyecto es compatible con el medio circundante, se analizará el uso más apropiado que puede tener terreno con respecto a las áreas circundantes. Ello basado en la viabilidad técnica y ambiental. El sitio del proyecto tiene carácter urbano - comercial. Adyacente a él, funcionan actividades comerciales como: Mini Súper, Taller de soldadura, lava autos, panadería, restaurantes, a pocos metros de la central de Santiago. A nivel general el sitio se ubica el sector comercial de la ciudad de Santiago, donde existen las condiciones para las infraestructuras a construir ya que se encuentra en la barriada La primavera de la ciudad de Santiago una de la más transcurrida y de un gran potencial comercial el cual se encuentra en constante movimiento. Por tanto, el lugar es óptimo dado que el sitio donde se construirá es compatible con este uso de suelo.

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



PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO."

(Ubicación Geográfica - 1:50,000).



Proyecto: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.", Promotor: FURONG LI, (INMUEBLE)

SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No.52715 (F), ubicada en Barriada La Primavera, en el corregimiento de Santiago, ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá.

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

Coordenadas:	
Este:	Norte:
502256.	894677.
502261.	894693.
502246.	894695.
502243.	894682.

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

Las Fases en la que se ejecutará el proyecto “**ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.**” las cuales comprenden las actividades de planificación, construcción y la etapa de operación, etapa de abandono y cierre con cada uno de los componentes para el desarrollo del presente proyecto.

4.3.1. Planificación:

Las actividades principales consisten en la obtención de los permisos correspondientes incluyendo los permisos ambientales y de edificación, que deben otorgar las diferentes entidades sectoriales de Panamá. En el siguiente resumen se presentan las actividades más importantes en la etapa de planificación:

- ✚ Análisis financiero y capacidad técnica del proyecto.
- ✚ Estimación de costos de inversión, equipo técnico y disponibilidad de mano de obra.
- ✚ Evaluación de infraestructura actual existente y posibilidades de mejoramiento. Área final y tamaño del proyecto. Análisis de servicios existentes y facilidades para la obra. bosquejo recomendado de la construcción y planos finales.
- ✚ Términos de Referencia y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✚ Trámite de todos los permisos requeridos para el inicio de la obra; obtención final de permisos de las instituciones correspondientes; MIAMBIENTE, Municipio de Santiago; Bomberos de Santiago, Salud de Santiago, etc.
- ✚ Notificación a las entidades sectoriales correspondientes para el inicio de obra física o infraestructura del proyecto; incluye inicio de la remodelación de la vivienda con su correspondiente servicio de electricidad; plomería, etc.

4.3.2. Ejecución:

Las actividades para la culminación de la remodelación de la vivienda para el funcionamiento del local comercial, se estiman en no más de 6 meses y comenzarán inmediatamente se obtengan los permisos ambientales correspondientes, así como la aprobación de los planos. Las principales partes en la etapa de construcción son:

- ✓ Apertura y conformación de fundación.
- ✓ Colocación de vigas y vaciado de concreto para fortalecimiento y elevación de altura de columnas.
- ✓ Vaciado de viguetas de concreto, colocación de cerchas de metal, carriolas de metal y lámina lisa galvanizada.
- ✓ Colocación de baterías de electricidad y plomería, según número de salidas propuestas.
- ✓ Repello de paredes laterales; columnas de amarre; viguetas e instalación de accesorios eléctricos, de plomería y otros, según mejoras requeridas.
- Acabado de piso con baldosas.
- Instalación de inodoros, sanitarios higiénicos, lava manos, ducha, etc.
- Acabado de pintura de la infraestructura.
- Instalación de accesorios eléctricos; toma corrientes, lámparas, interruptores, alarmas contra incendios, reflectores, etc.
- Conexión a los sistemas de agua potable y al sistema de electricidad.

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

Equipo a Utilizar: La baja magnitud del mismo supone uso de equipos de baja potencia y poca duración de uso en las obras. Los equipos que se utilizarán son concreteras con diferentes capacidades, sierras eléctricas, camiones (solo para el traslado de materiales), máquinas de soldar, herramientas de diferentes tipos, como son palas, piquetas, plomadas, niveles, carretillas, llanas, escuadras, herramientas eléctricas y herramientas de plomería.

Mano de Obra directa e indirecta: El proyecto generará 20 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 16 de los cuales serán temporales y 2 permanentes.

LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR.		
ETAPA.	PERSONAL.	CANTIDAD.
Construcción: La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente 18 trabajadores desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Consultor Ambiental.	2.
	Arquitecto.	1.
	Contratista.	1.
	Albañil.	2.
	Ayudantes de albañil.	4.
	Electricista y un ayudante.	2.
	Plomero y un ayudante.	2.
	Soldador y un ayudante.	2.
	Ayudantes generales.	3.
	Personal de aseo permanentes.	1.
Total:		20.

Insumos Básicos:

En la Construcción los principales materiales son barras de acero, Vigas, cemento Portlán, carriolas metálicas, lámina lisa, vidrios para ventanas, marcos de metal para ventanas, tuberías P.V.C, tuberías eléctricas y accesorios eléctricos, arena, cascajo y piedra picada, baldosas para piso de la oficina, lámparas eléctricas, madera, accesorios de plomería, tubería de cobre para el sistema de agua potable, bloques, Insumos y lubricantes para el equipo, se cuenta con la conexión del Sistema de Alcantarillado nacional del IDAAN de Santiago.

En la etapa de operación, los mismos dependerán de la actividad que se desarrolle en el local comercial.

Necesidades de Servicios básicos: Este proyecto por ubicarse en la barriada La Primavera en la ciudad de Santiago, se necesitará servicios básicos como telefonía, servicio eléctrico, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas, sistema de recolección

de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través de la red del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) - Región de Veraguas. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán evacuadas a través de tuberías hasta el sistema de Alcantarillado Nacional del IDAAN en la ciudad de Santiago. El servicio de recolección de basura será a través de contrato con la empresa **SACOSA, S.A.** y el sistema eléctrico será instalado a través de la compañía de distribución eléctrica **NATURGY S.A.**

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, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros.

Durante la fase de operación se efectúan las actividades de según las necesidades del local comercial que decida el promotor establecer donde se hace necesario el uso del servicio sanitario.

La operación del proyecto se basa en las actividades que se realicen en el Local Comercial. El promotor deberá garantizar que todas las actividades que se implementen en el Local comercial se cumplan y estén sujetas a las normas establecidas por las instituciones sectoriales correspondientes. La actividad será realizada a través de los años sin tener en perspectiva renunciar a ellas, es decir que se planea realizar dicha actividad en forma permanente.

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

Servicio de Agua Potable: El servicio de agua potable se obtendrá a través de la red del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) sede de Santiago, la cual está conectada en la vivienda existente por lo que se realizaran los cambios de contrato necesarios con la entidad.

Aquas Servidas: Las mismas serán evacuadas a través de la red del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) sede de Santiago ya que el área o la vivienda cuenta con la conexión de la misma.

Servicios de Energía: Este servicio será suministrado por la compañía distribuidora de energía para provincias centrales **NATURGY, S.A.** previo a contrato con dicha empresa, por el momento existe el servicio solo hay que cambiar a tipo comercial.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en la barriada La Primavera, en esta ciudad de Santiago en una de las calles bien concurrida de la ciudad de Santiago, en la barriada la primavera por lo que cumple con el área la cual es altamente comercial.

Transporte Público: A la altura de la vía principal de la barriada La Primavera es muy transcurrida por trasportes selectivos y selectivo con una gran fluencia diariamente.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:

No se tiene planeado abandonar la infraestructura en un tiempo determinado, por lo que puede estimarse como permanente. El promotor para tal efecto, dará los mantenimientos indicados con objeto de mantener las infraestructuras y sus buenas condiciones, garantizando su durabilidad y permanencia a través del tiempo.

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

Este cronograma de ejecución está establecido para ser ejecutado en un periodo de 10 meses calendarios.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
Planificación:										
+	Herramienta Ambiental. aprobada (E.s.I.A.).				x	x				
+	Aprobación de planos.	x	x	x	x					
+	Confección y colocación de letrero del E.s.I.A., aprobado.					x				
+	Permisos Municipales.						x	x		
+	Permisos y aprobación de planos de los Bomberos.						x	x	x	x
+	Suministro de materiales.						x	x	x	x
+	Contratación del personal.					x	x	x	x	x

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
Construcción/ejecución.										
<ul style="list-style-type: none"> ✚ Adecuación del terreno (nivelación). ✚ Excavación. ✚ Colocación de Vigas. ✚ Zapatas. ✚ Levantamiento de infraestructura. ✚ Mano de obra. ✚ Colocación de cielo raso suspendido. ✚ Puertas, ventanas, baldosas y acabado en general. ✚ Carpintería acabada. ✚ Pinturas y demás. ✚ Entrega del local comercial terminado y con todas las especificaciones requeridas para el funcionamiento del Mini Súper o lo que desee poner el Promotor. 	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
			x	x	x	x	x	x	x	x
								x	x	x
								x	x	x
								x	x	x
										x

Fases del proyecto:	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agos	Sep	Oct
<u>Construcción/ejecución:</u>									X	
<ul style="list-style-type: none"> ➡ Colocación del sistema eléctrico. ➡ Sanitarios y lava manos. ➡ Acabados baldosas, pisos y azulejos. ➡ Sistema de Aires acondicionados. ➡ Adecuación del área de planta eléctrica. ➡ Establecer el área verde y adecuarla. ➡ Inmobiliarios para el local comercial según sus necesidades. ➡ Entrega de la obra terminada para su operación. ➡ Culminación de la obra con sus adecuaciones correspondientes. 									X	

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

El manejo de los desechos se desglosan en cada una de las fases del proyecto, en sus estados Sólidos, líquido, gaseosos y peligrosos, no se contemplan desechos en la etapa de cierre, ya que por parte del promotor no tiene contemplada la idea de abandonar dicho proyecto.

4.5.1. Sólidos:

La generación de desechos sólidos en esta etapa se deriva de los sobrantes de la obra de construcción y los sobrantes de la alimentación de los trabajadores. Estos desechos como son bolsas vacías de cemento, plástico, papeles, metales, alambres, retazos de madera, pedazo de bloques, cartones, recipientes variados y otros, serán apilados diariamente. Estos serán recogidos por la compañía SACOSA, S.A., encargada de la recolección de basura en la ciudad de Santiago. Los residuos metálicos que puedan ser reciclados se entregarán a las compañías dedicadas a esta actividad. Se trasladará dos veces (2) a la semana al vertedero Municipal de Santiago, previo contrato con la empresa **SACOSA, S.A.**

Planificación: En esta etapa no habrá generación de desechos sólidos.

Construcción: En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de los mismos se utilizará el baño higiénico existente en la vivienda a remodelar el cual cuenta con la conexión del sistema de Acueducto y Alcantarillado Nacional del IDAAN.

Operación: En la etapa de operación se producirá basura doméstica y de papelería en el área de administración, la cual será responsabilidad de la promotora colocarla en los lugares indicados para su recolección. Para ello se habilitará un basurero para el local comercial, donde se depositará la basura hasta que la compañía SACOSA, S.A., recolectora de basura de la ciudad de Santiago la recoja dos veces a la semana.

Abandono: No se contempla esta etapa.

4.5.2. Líquidos:

Manejo previsto de los desechos líquidos en las diferentes fases del proyecto.

Planificación: En esta fase no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción se generarán pocos desechos líquidos productos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en el área de la construcción por lo que se utilizará el servicio existente en la vivienda el cual cuenta con todo el servicio agua y conexión con el Alcantarillado Nacional de Santiago.

Operación: En esta etapa los desechos líquidos serán producidos por los trabajadores y el promotor o compradores, por lo que serán tratados en el baño sanitario través del Sistema de Alcantarillado Nacional de Santiago previo contrato con el IDAAN.

Abandono: No se contempla esta actividad.

4.5.3. Gaseosos:

No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante, se evitará la emanación de polvo de los residuos de bloques o de cemento, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales e interior de la remodelación.

Planificación: En esta etapa no se generan emisiones de gases.

Las emisiones que se presentan durante la remodelación del proyecto serán producto de la combustión interna de los equipos utilizados en una muy baja escala por lo que no generan impacto significativo ya que son de carácter temporal o esporádico.

Operación: La generación de gases en esta etapa provendrán de la combustión de los autos que circulan constantemente en la ciudad de Santiago por la Barriada La Primavera.

Abandono: No se contempla la etapa de abandono.

4.5.4. Peligrosos: Durante las diferentes etapas no se generarán desechos peligrosos.

Planificación: En esta etapa no se generan desechos peligrosos.

Construcción: Estos desechos procederán de la manipulación de insumos como pinturas, solventes, equipos rodantes, autos, otros, en el plan de manejo del presente estudio se indican las medidas de mitigación preventivas y correctivas para el manejo de cada uno.

Operación: Estos desechos serán siguiendo las normativas ambientales vigentes de desechos peligrosos correspondiente a las actividades que se realicen en dicho proyecto.

Abandono: No se contempla en esta etapa.

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

El área a desarrollar según certificado del MIVIOT el área en donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra con los siguientes códigos de zonificación R-2 y C3 (Residencial y Multi Familiar de media densidad), C3 (Comercial Vecinal o de barriada), en donde R2 permite: La construcción, Reconstrucción o Modificación de edificios destinados a vivienda Unifamiliares, bifamiliares y casas en Hileras y para usos complementario tales como: Piscina, comercio vecinal, o de Barrio, Edificios Docentes y Religiosos, Institucionales, Etc. C-3 permite: En esta zona se permitirá la construcción o modificación en general de edificios relacionados con las actividades comerciales y profesionales de la vecindad o del barrio. Se permite el comercio combinado con la vivienda, de acuerdo a las normas Residencial de la zona.

4.7. Monto global de la Inversión: El estimado de la inversión hasta completada la obra es de **B/80,000,00.** (ochenta mil balboas).

4.8. Legislación Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables a la actividad, obra o proyecto:

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972

- **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”. Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:
- **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
- **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.

- También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
 **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
 **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional. Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuido que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento

de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.

“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005.

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

"Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.

"Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....

Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.

"Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud".

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.

- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Patrimonio histórico:

- ✓ Ley No. 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.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM (hoy MiAmbiente).

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- ✓ **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- ✓ **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete No. 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la

planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.

- ✓ **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- ✓ **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.** La Ley que regula al Municipio de Santiago de Panamá es la Ley N° 106, que trata sobre el Régimen Municipal. Esta Ley establece que el Municipio es una organización política autónoma que responde a un gobierno local de carácter administrativo.

5.DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

En este punto se describen las características físicas del área en donde se pretende realizar el proyecto **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”** el cual se desarrollará en un área ya impactada por construcciones similares, recordando que en el terreno existe una vivienda la cual será adecuada para la remodelación y ampliación del Local comercial que se pretende establecer en esta área.

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

Los suelos donde se desarrollará el proyecto son moderadamente profundos, color pardo claro, drenaje moderado, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina, tipo arcillosa.

5.3.1. Caracterización del área Marina Costera: No aplica para este proyecto.

5.3.2. Descripción del uso de Suelo: El proyecto se desarrollará en La Finca con el código de ubicación 9901 y el Folio Real N°52715 (F), sección de la propiedad del Registro Público de Veraguas, Dicho terreno consta, según Registró Público, de una superficie de 469 m² +.16 dm², con los siguientes linderos generales actuales (se adjunta copia de Certificado de la finca expedido por Registro Público de Panamá).

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

El proyecto se desarrollará en La Finca con el código de ubicación 9901 y el Folio Real N°52715 (F),

Norte: colinda con la vereda sin nombre y mide 31.02 mts.

Sur: Limita con el lote 14 y mide 29.99 mts.

Este: Limita con la avenida séptima- A sur y Mide 17.17 mts.

Oeste: Limita con la finca 10185, Tomo 1457, Folio 402 y Mide 14.82 mts.

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

No se identificaron sitios con esas características propensos a deslizamiento o erosión ya que el área es totalmente plana en el polígono del proyecto y sus alrededores.

5.5. Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, perfiles de corte y relleno: El terreno posee pendiente plana, menor a 1%.

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

Los planos y el mapa de la topografía del área del proyecto a una escala que permita su visualización. Ver Anexos.

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, Anclita, San Martín, Sábalos y Río de Jesús.

5.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales:

En el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua, por lo que este recurso no se verá influenciado. Aspecto importante es que ya existe un buen sistema pluvial con cunetas de pavimento de hormigón en las vías adyacentes. La vía de la barriada La primavera, la cual pasa frente al área del proyecto, está pavimentada con carpeta asfáltica y cuentan con drenajes de cunetas de hormigón, las cuales son técnicamente apropiadas para la escorrentía de precipitación. Dado que no existen flujos de aguas superficiales dentro del área del proyecto, no se requirió de muestras de agua para su análisis. Esta condición implica que este recurso no será potencialmente impactado de manera significativa.

5.6.2. Estudio Hidrológico:

No aplica ya que en el área propuesta para desarrollar el presente proyecto no existen cuerpos de agua ni dentro ni fuera del mismo, el proyecto no colinda con fuentes de agua quebradas, Ríos u ojo de agua.

5.6.2.1. Caudales Máximo, mínimo y promedio anual:

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

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

No Aplica no existen fuente de agua en el proyecto.

5.7. Calidad de Aire:

En Anexos se presentan los resultados de las pruebas realizadas en el área del proyecto realizada por el laboratorio de mediciones Ambientales calidad de aire y mediciones de partículas suspendidas. [Ver Anexos.](#)

5.7.1. Calidad de Ruido:

En los anexos se presentan los resultados de los monitores de ruidos. [Ver Anexos.](#)

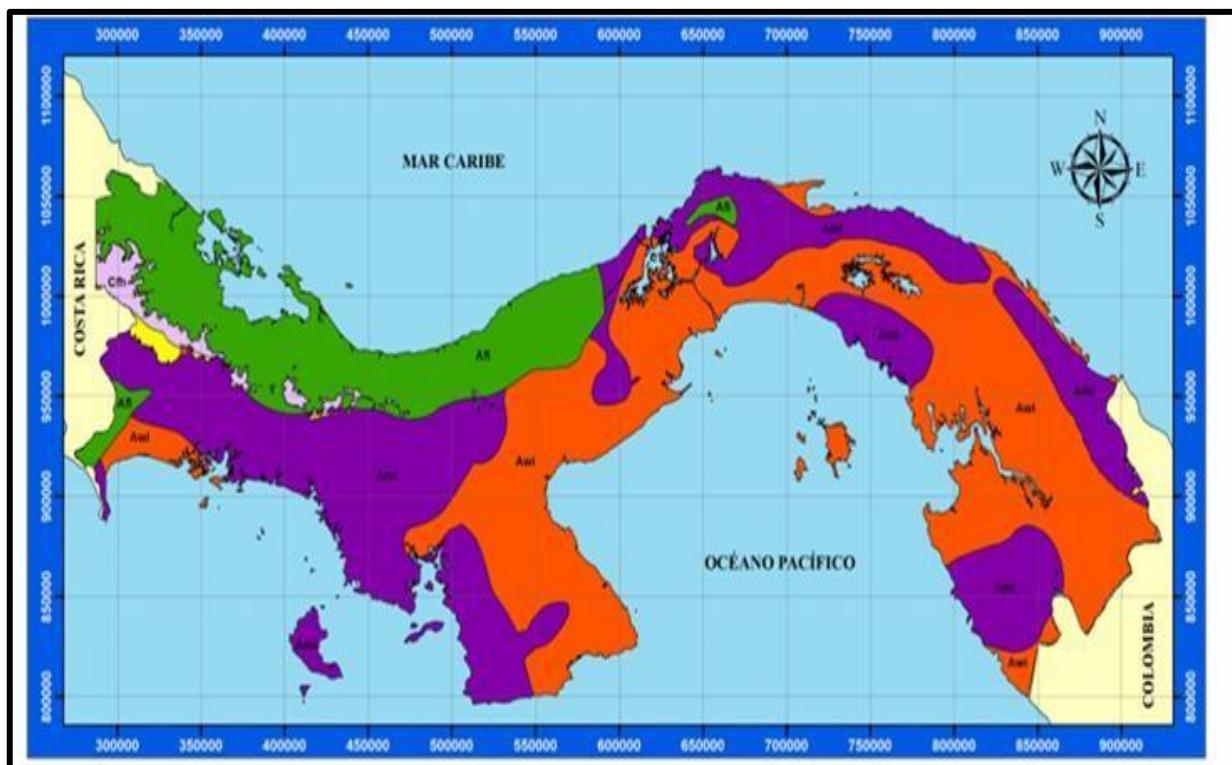
5.7.3. Olores: No existen olores fuera de lo normal en el área de influencia del proyecto. A ser zona urbana los principales olores que pudieran generarse son los producidos por basura mal dispuesta, olores por mal funcionamiento de la planta de tratamiento u olores que produzca alguna actividad comercial en los alrededores. No obstante, según la inspección de campo, no se perciben olores que alteren la calidad del aire, por lo que este factor está dentro de los rangos normales.

5.8. Aspectos Climáticos:

En este punto se desarrolla la información de los datos generales del clima como clima, temperatura, precipitación, presión atmosférica, humedad relativa.

En esta región existen factores diversos que influyen directamente en la variabilidad del clima. Uno de ellos y que se considera entre los más importantes lo constituye la cordillera central, que combinado a la acción de los factores meteorológicos como el viento, temperaturas, precipitación, humedad y el movimiento de las masas de aire hacen posible esta variabilidad climática.

Según la clasificación climas de Köppen Panamá se distinguen cinco tipos de climas, predominando el clima tropical húmedo, en el área del estudio ambiental. Se caracteriza por tener una precipitación anual mayor a 2500 mm con uno o más meses con precipitación menor de 60mm. La temperatura promedio del mes más fresco mayor de 18 °C la diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el mes más frescos es menor a 5 °C.



5.8.1. Descripción General de Aspectos Climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presiones atmosféricas:

La ubicación corresponde a una zona continental, ubicada en la ciudad de Santiago, región central de la provincia de Veraguas. Según la clasificación Köppen, el Clima predominante para la región donde se desarrollará el proyecto se define como Húmedo Tropical (Ami), donde el mes más caliente es abril y el mes más fresco es enero. Según la clasificación del Dr. L. R. Holdridge, la zona de vida se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (B.H.T). Para definir y establecer los regímenes de precipitación pluvial y otros indicadores físicos, se tomó la estación meteorológica más cercana al sitio donde se edificará, la cual es La Estación Meteorológica Tipo A, Ubicada en Santiago, Veraguas, los registros son:

Insolación en Porcentaje (%).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Insolación	63.0	60.0	63.0	60.0	47.0	42.0	38.0	37.0	30.0	30.0	46.0	57.0

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Precipitación Pluvial (En mm).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación	61.4	8.1	0.0	61.1	132.2	195.2	223.6	263.5	296.9	380.2	27 6.4	0.7
Precipitación Total Anual: 1,899.3 mm												

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Promedio de Temperaturas en Grados Centígrados.

Meses	Anual	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máxima	33.2	32.6	33.8	35.2	35.4	33.9	32.0	33.1	33.4	32.1	31.7	31.5	---
Mínima	22.1	20.0	21.0	20.9	21.3	23.1	23.0	23.2	22.7	22.6	23.0	22.5	---
Media	27.6	26.3	27.4	28.1	28.4	28.5	27.5	28.2	28.1	27.4	27.4	27.0	23.6

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Radiación: Se registra una Radiación Promedio de 17.5MJ/M²/día, con Los siguientes datos mensuales: Radiación en MJ/M²/día.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Radiación	18.8	21.4	22.5	19.6	16.9	15.4	15.5	16.2	16.0	15.3	15.8	16.0

Fuente: Extraída a Tráves del programa CROPWAT.

Evaporación en Milímetros (mm)- Año 1996-1997.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evaporación	5.7	8.0	8.0	6.6	4.8	5.0	4.7	4.4	4.9	4.2	3.8	4.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Humedad Relativa en %.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
H.R (%)	67.2	63.4	63.4	65.4	80.6	54.5	83.6	84.3	85.6	84.7	86.0	74.3

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

Velocidad del Viento en m/s (metros sobre segundos).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Velocidad	1.2	1.6	1.6	1.4	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas y trabajadores del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, reformado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de Marzo del 2024, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

6.1. Características de la Flora:

La flora está compuesta principalmente por hierba nativa mínima ya que el área es pequeña y solo tiene escasa gramínea.

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

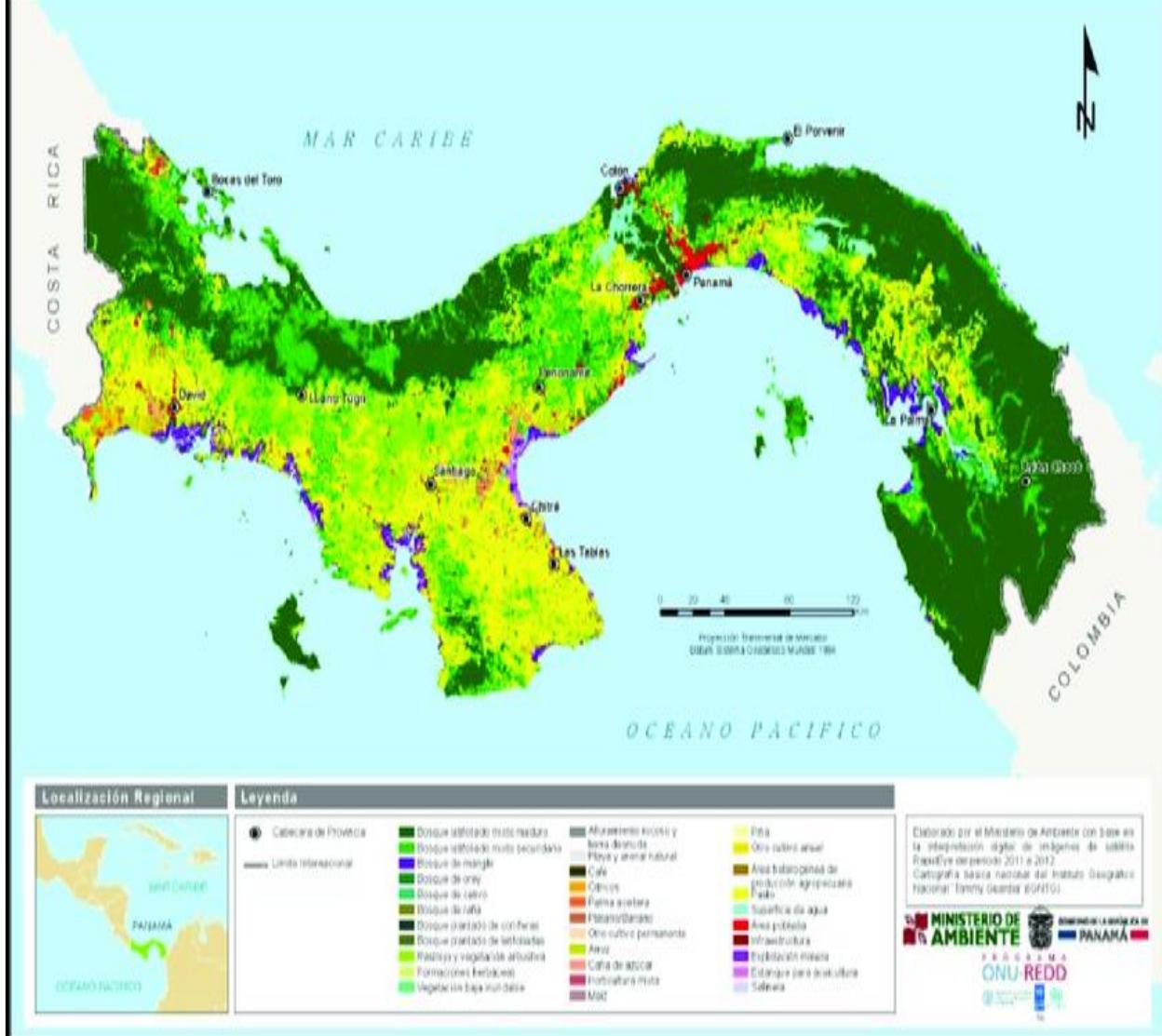
En el área en donde se desarrollará el proyecto no existen árboles dentro del polígono ya que en el mismo existe una vivienda unifamiliar, dicha vivienda será adecuado y ampliada para el Local comercial.

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

No aplica ya que en el área existe ausencia de árboles para inventariar.

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

COBERTURA Y USO DE LA TIERRA EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ: AÑO 2012



6.2. Características de la Fauna:

Está caracterizada por aquellas que deambulan por el terreno en el día y duermen en otros lugares apartados en la noche, aunque pueden quedarse algunas en el sitio directo. Este es el caso de las aves observadas en el sitio las cuales tienen presencia generalmente en el día. Los reptiles son más permanentes y se vieron dos especies, mientras que otras dos especies fueron reportadas. Los mamíferos que se mencionan son de referencia bibliográfica y de los vecinos locales quienes mencionan que los han visto por el sitio de estudio. A continuación, los cuadros respectivos:

Mamíferos:

Nombre Común:	Nombre Científico:	Observación:
Ratas.	Tylemis panamensis	Observado
Zorra.	Didelphis marsupialis	Reportado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reporte de Moradores.

Reptiles:

Nombre Común:	Nombre Científico:	Observación:
Borriguero.	Ameiba Ameiba	Observado
Culebras boa.	constrictor	Reportada
Lagartija de casa.	Gonatodes albogularis	Observado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

Aves:

Nombre Común:	Nombre Científico:	Observación:
Gallinazo Común	Coragyps atratus	Reportado
Tierreritas	Culumbina talpacoti	Observado
Pecho Amarillo	Megarhynchus pitangua	Observado
Azulejos	Thraupis episcopus	Observado
Cascucha	Turtus gravis	Observado
Tilingo	Scaphidura orizyphora	Observado

Fuente: Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

6.2.1. Descripción de la Metodología utilizada para la caracterización de la Fauna,

Puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía:

En la caracterización de la fauna, se realizó una búsqueda generalizada con el objetivo de identificar cada una de las especies de fauna en el área de influencia del proyecto. En dicho recorrido no se identificaron especies endémicas o amenazadas en protección. Según los moradores del lugar existen escasas especies de fauna.

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

No se observó fauna de importancia en el sitio de construcción. Se observaron algunas **lagartijas** de casa (Gonatodes albogularis) y se reportaron **ratones** de casa (Tylemis panamensis).

Cuadro de coordenadas del muestreo de fauna.

Coordenadas UTM / WGS 84.

Área de muestreo:	Este:	Norte:
Muestreo N°1.	501975	894226
Muestreo N°2.	502003	894234
Muestreo N°3.	502008	894225
Muestreo N°4.	501980	894216



Fuentes:

UICN. SICA, WWF.1999, lista de fauna para la conservación en Centro América y México: Lista Roja Lista Oficial y especies endémicas CITES.

RIDGELY, ROBERT Y GWYNNE, 2005 - 2005 – Guías de las Aves de Panamá Editorial Universal de Princeton/ANCÓN y la Sociedad Audubon de Panamá.

Resolución N° AG – 0051 – 2008 – Que aprueba La lista Nacional de especies amenazadas de Flora y Fauna.

Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá.”

7.DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO:

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista; se realizaron una serie de entrevistas a transeúntes y en los diferentes locales comerciales de calle décima. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

Análisis de uso Actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad: Este proyecto de desarrollará en una zona en donde su principal actividad es locales comerciales como su actividad económica pocas viviendas.

7.1. Descripción del Ambiente Socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto:

En las áreas colindantes al proyecto se encuentran viviendas y locales comerciales, ya que la misma cada día más se encuentra en crecimiento del comercio por lo que es caracterizada como área altamente comercial ya que se ubican comercios variados como panadería, Mini Súper, Clínicas, Lava Autos, Talleres de soldadura, otros.

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

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de la provincia de Veraguas. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector urbano de Santiago. La población de Veraguas se estima en **226,641** personas, de los cuales **118,017** son hombres y **108,614** son mujeres. La densidad de población oscila en **21.32** habitantes por kilómetro cuadrado. Se censaron **74,092** viviendas en toda la provincia.

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

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

- Reunión Informativa: Por el tipo de proyecto y el lugar donde se llevará a cabo, que es enteramente comercial, se invitó a una reunión informativa en un restaurante ubicado a unos metros del proyecto. Esta se efectuó el día Sábado 15 de febrero de 2025. Esta reunión se realizó con un grupo de personas interesadas. De esta forma se informó a la comunidad influenciada de una manera informal. Después de informadas y realizadas dichas reuniones se aplicó la encuesta respectiva a cada persona que transitaban y los negocios más cercanos al proyecto. Se adjunta registro fotográfico de aquellas personas encuestadas que accedieron a la misma.

- Encuestas:

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, es un área enteramente comercial se encuestó a personas en los comercios adyacentes y a las personas que caminaban en las adyacencias del mismo. La misma se realizó el día Sábado 15 de febrero de 2025 en horas de la mañana. Se incluyen además personas que participaron en reunión Informativa, a quienes también se les aplicó encuesta”.

La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (comercios adyacentes), viviendas, lográndose obtener que las personas expresarán sus expectativas sobre el proyecto y los pros y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de cuatro horas se informó y se encuestó en las inmediaciones, comercios y participantes en la reunión y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron 20 ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **FURONG LI**, remodelará una vivienda en donde opera un Local comercial, en donde se realizarán los trabajos de adecuación de la vivienda **“ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO”**. con un **área total de 105.51 metros cuadrados**, en un período de 4 meses. Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto; potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local en la etapa de operación: alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la remodelación de la infraestructura.

En base a lo descrito del proyecto, se formuló al encuestado la siguiente pregunta:
¿Según su opinión o parecer, en qué manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta: El 100% de los 20 encuestados sostuvieron que en nada los perjudicaba, pero si manifestaron que debían hacer un buen diseño y cumplir con todas las medidas y requisitos necesarios. Plasmaron que consideraban que era beneficio para la zona.

-Letrero de Señalización: A Través de la colocación de un pequeño letrero, en frente del sitio donde se desarrollará el proyecto, se pretende captar la atención de la ciudadanía que interacciona con el proyecto de tal forma que se conozca su proyección y diseño, pudiendo así emitir opiniones o comentarios si se diera el caso, en la etapa de ejecución y operación.

-Conclusión del Encuestador: Se concluye que un cien por ciento de los encuestados (transeúntes o ciudadanos que trabajan en las inmediaciones), manifestaron que el proyecto no afecta en nada. Esto se debe a que el proyecto es compatible con el uso de suelo, ya que toda el área es de carácter comercial y las actividades son de muy baja magnitud. No obstante, el Proponente debe considerar los siguientes aspectos para interactuar y colaborar de manera positiva con los ciudadanos influenciado por el proyecto:

- Aplicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente, como limpieza, señalización y medidas de protección.
- Mantener control y supervisión sobre los trabajadores.
- Contratar personas de la comunidad adyacente al proyecto.
- Mantener contacto con los ciudadanos, indicando claramente las actividades y componentes del proyecto.

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

En este punto luego de que se realizaron monitoreos en el área del proyecto y áreas aledañas la prospección de las áreas del proyecto no se encontró o identificaron vestigios o materiales de patrimonio Histórico.

El asentamiento humano en este sector de la ciudad de Santiago se dio hace muchos años atrás, transformándose en lo que es actualmente; una zona urbana totalmente intervenida. Es así como en el área donde se desarrollará el proyecto y en las inmediaciones, existen construcciones desde hace muchos años, el terreno en donde se pretende realizar el proyecto existe una vivienda la cual se remodelará y adecuará

para la operación de un Local comercial. Por tal razón en el sitio a propuesto, no existen vestigios arqueológicos, valores de patrimonio histórico o cultural, que se puedan mencionar. (Ver anexos).

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

El paisaje del lugar es meramente urbana comercial totalmente intervenida y colinda con muchos comercios por lo que el área de la barriada La Primavera es un área muy transitada y con gran fluencia de negocios variados por lo que es urbana-comercial.

8.IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGO E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIECONOMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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.

Se realizó el proceso de Análisis y el proceso de evaluación de los Impactos en la etapa de construcción, operación y cierre u abandono del proyecto.

Se presenta la siguiente tabla en donde se claramente se puede apreciar la situación en la construcción del proyecto.

Tabla: Se realizó el Análisis de la Situación Ambiental en la transformación Ambiental del proyecto en la etapa de construcción:

Componente Ambiental:	Línea base del proyecto:	Transformación Ambiental:
Suelo:	Alterado por actividades urbanísticas vivienda.	Modificación en la calidad del suelo no se contempla ya que se dará un manejo adecuado de los residuos de la construcción y residuos domésticos.
Vegetación:	Este proyecto se pretende desarrollar en un lugar intervenido el cual carece de vegetación.	No se generará alteraciones ni cambios ya que el terreno está sin materia vegetal ni gramínea el mismo fue adecuado anteriormente por la adecuación y remodelación de la vivienda existente para el Local comercial que decida el promotor.
Aire.	No se generarán partículas de polvos en el proyecto.	El terreno en donde se pretende realizar el proyecto está adecuado por lo que no hay que realizar actividades de nivelación, por lo que solo se verá afectado por la producción de los gases que proporcionan los autos y maquinarias durante la construcción y la operación.

Fauna.	En el área del proyecto fueron mínimos los reportes de animales silvestres aves y reptiles.	La perturbación a la poca fauna será de manera temporal hasta que culmine la obra en ejecución.
Ruido.	Durante la remodelación los niveles de ruidos son mínimos.	Durante la remodelación se producirá ruido en muy baja escala. Y durante la etapa de operación serán los normales.
Agua.	Este proyecto no colinda con fuentes de agua superficiales.	El proyecto no afectará en las aguas pluviales.
Paisaje.	El proyecto ya está construido con proyectos similares. Solo se realizará la adecuación de la vivienda para la operación del local comercial.	El cambio del paisaje los representará la nueva infraestructura a realizar.
Socioeconómico.	Según el censo de población del 2014 demuestra que la ciudad de Santiago cuenta con un total de 50, 877 habitantes con una densidad de 91, 21 habitantes por kilómetros cuadrados.	El proyecto es positivo para la ciudadanía de Santiago ya que el mismo tendrá una demanda de personal para su desarrollo y en la etapa de operación.

Fuente: Equipo de consultores.

8.2. Analizar los Criterios de Protección Ambientales e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia:

Tabla: sobre los criterios.

<u>Criterio.</u>	<u>No ocurre significativamente.</u>	<u>Negativo:</u>		
		<u>Directo.</u>	<u>Indirecto.</u>	<u>Acumulativo.</u>
<u>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</u>				
Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios 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 ubica el proyecto ya está altamente intervenida por las actividades antropogénicas del hombre (negocios variados); es una de uso comercial (comercios existentes) así como otros diferentes tipos de actividades en estos rubros, Lava Autos, Mini Super, clínicas, restaurantes, panadería, talleres de soldadura, otros.				
a). La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	X			
b). La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental.	X			
c). Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X			
d). La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X			

e). La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción	X				
f). El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	X				
g). La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	X				
<u>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</u>					
Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna.					
a). La alteración estado de conservación de suelos.	X				
b). La alteración de suelos frágiles.	X				
c). Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X				
d). Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				
e). La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X				
f). Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X				
g). La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X				
h). La alteración del estado de conservación de especies.	X				
i). La introducción de flora y fauna exóticas.	X				
j). La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X				

k). La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X				
l). La inducción a la tala de bosques nativos.	X				
m). El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X				
n). La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o). La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X				
p). Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X				
q). La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X				
r). La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X				
t). La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X				
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:					
No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a). La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X				
b). Generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c). Modificación de antiguas áreas protegidas.	X				
d). La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X				
e). La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X				
f). La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X				
g). La modificación en la composición del paisaje.	X				
h). La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X				
i). El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

No aplica; El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

a). La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X				
b). La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				
c). La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X				
d). La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X				
e). Cambios en la estructura demográfica local.	X				
f). La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X				
g). La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.

No aplica; El área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.

a). Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X				
a.1.). Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X				
b). Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X				
c). Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X				

8.3. Identificación y descripción de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para el cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de Protección Ambiental:

Tabla: Identificación de Impacto en cada Fase.

Criterios de Protección Ambiental.	Impacto Ambiental / socioeconómico.	Fases del proyecto:			
		Planificación.	Construcción	Operación.	Cierre.
Criterio Nº1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	Alteración de los componentes del suelo.		X	X	
	Aumento de los niveles de Ruido en la obra.		X		
	Alteración del Aire.		X		
	Conflictos Sociales.		X		
	Afectación en la Salud y seguridad de los trabajadores.		X		
Criterio Nº2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	Alteración de la calidad de Suelo.		X		

<p>Criterio Nº3:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</p> <p><u>No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.</u></p>		-	-	-	-
<p>Criterio Nº4:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.</p> <p><u>No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.</u></p>		-	-	-	-
<p>Criterio Nº5:</p> <p>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</p> <p><u>No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.</u></p>		-	-	-	-

Fuente: Equipo de consultores.

8.4. Valorización de los impactos Ambientales y Socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinan la significancia de los Impactos:

Se aplico el método de **MEL-ENEL**, difundido en diversos estudios ambientales en el Continente Americano. El método consiste en identificar los diferentes componentes del proyecto (actividades), que interactúan con los diferentes factores ambientales del entorno (Factores físicos, bióticos y socioeconómicos). Los mismos son analizados a través de una matriz de interacción, los cuales son enumerados y luego generalizados para su jerarquización, **según Magnitud, Importancia, Extensión, Duración y Reversibilidad.**

Para evaluar la significancia ambiental se realiza un proceso de calificación de criterios de evaluación, que determina cual impacto es más sensible que otro y cuál debe ser mitigado con mayor importancia. Se utiliza a la vez para la priorización de los impactos, valores de ponderación por cada uno de los criterios de evaluación (**Intensidad, Extensión, duración, Reversibilidad y Riesgo**), los cuales oscilan para este caso entre **0.3 y 0.1.**

La siguiente Matriz muestra la interacción entre los componentes del proyecto y los factores del entorno. Se consideran sólo aquellas interacciones de importancia, que pueden desprender aspectos y efectos ambientales. A continuación, se presenta La Matriz de Interacción aplicada para el proyecto propuesto.

FACTORES AMBIENTALES.	ACTIVIDADES /COMPONENTES DEL PROYECTO.			
	La Remodelación de la vivienda.	Operación del local comercial, con la producción de basura.	Operación de equipos de soldadura, concreteras y similares.	Mano de Obra.
AIRE				
SUELO				
POBLACIÓN CIRCUNDANTE	1.	3.	4.	6.
VEGETACIÓN				
AGUA				
AMBIENTE SONORO	2.		5.	

Fuente: Equipo Consultor Ambiental.

De la matriz anterior se obtienen interacciones resultantes más importantes:

- ❖ **Interacción Nº1:** La remodelación de la vivienda puede ocasionar molestias a los transeúntes si los materiales removidos no se manejan y ubican adecuadamente. A la vez los materiales de construcción deben ubicarse en el lugar y forma adecuada.
- ❖ **Interacción Nº 2:** La remodelación de la infraestructura (vivienda) puede ocasionar molestias a los transeúntes por la generación de ruidos, no obstante, estos son de muy baja frecuencia y muy bajos decibeles.
- ❖ **Interacción Nº 3:** Cuando comience a operar el local comercial en esta se generará basura producida por el personal que trabaje en la misma.
- ❖ **Interacción Nº 4:** La operación de herramientas y equipos generaran ruidos durante la construcción.
- ❖ **Interacción Nº 5:** La generación de ruidos por las herramientas y equipos puede causar molestias a los transeúntes y habitantes de la zona, dado la modificación del ambiente sonoro.

Evaluación y Priorización de Impactos:

Impactos Seleccionados: Para la evaluación y priorización de los impactos, se seleccionan los impactos en función de impactos genéricos positivos o negativos, extraídos de La Matriz de Interacción.

Impactos Genéricos Seleccionados:

Impactos Positivos:	Impactos Negativos:
1. Generación de Empleos.	1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.
2. Disponibilidad de un lugar apropiado y adecuado para la construcción del edificio propiedad de la promotora.	2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Local en la etapa de operación.
3. Mejoramiento de la escenografía urbana con construcciones más modernas y con mejor diseño.	3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción del Local Comercial.

Fuente: Equipo consultor ambiental.

Evaluación y Priorización los Impactos Genéricos Seleccionados considerados de significancia:

A. Metodología: En La Evaluación y Priorización de los impactos seleccionados, cada uno es desarrollado de la siguiente forma:

- **Acción / Actividad.**
-Hecho que se halla o está ejecutando.
- **Fases de Proyecto.**
- Construcción.
- Operación.
- **Impactos Potenciales:** Todos los impactos que se manifiestan después del impacto como una cadena de efectos.

- **Criterios de Valoración de los Impactos a través de Ponderación sobre los siguientes criterios (En paréntesis valor ponderado):**

- Intensidad: (0.1).
- Extensión: (0.2).
- Duración: (0.2).
- Reversibilidad: (0.3).
- Riesgo: (0.1).

- **Valoración del Impacto.**

- Fuerte : de 10 a 7.
- Medio : de 7 a 5.
- Bajo : de 5 a 3.
- Bien Bajo : de 3 a 1.

Derivados de la operación de los cálculos de los índices ponderados establecidos.

B. Evaluación de los Impactos Seleccionados.

Potencial Impacto N°1: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.

1. Acción /Actividad: Remodelación de la infraestructura (vivienda).

2. Fases del proyecto: Construcción.

3. Aptitudes Ambientales Potenciales Desencadenadas:

- Posible Molestia a los transeúntes y ciudadanos en las periferias.
- Perturbación en los alrededores donde se desarrolla el proyecto.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

No existe una intensidad alta debido a la magnitud de la obra (baja). Los volúmenes de desechos o materiales que se pueden producir y/o manejar son muy pequeños, por lo que se le asigna el valor de 1.

Extensión.

La extensión del potencial impacto directo en el lugar, por lo que se le asigna un valor de **2**.

Duración.

La duración del impacto es corta y solo se dará como máximo en los 6 meses que demore la construcción. Se le asigna el valor de **2**.

Reversibilidad.

El impacto es reversible, ya que después de 4 meses todo volverá a la normalidad; por lo que se le asigna un valor de **2**.

Riesgo.

El riesgo que ocurra es bajo, ya que los volúmenes son pequeños y manejables fácilmente dado la baja magnitud de la obra; por lo que se le asigna el valor de **2**.

5. Valoración del Impacto:

Criterios de Valoración	Valor	Valor Promedio
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	2	0.4
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	2	0.6
Rg (0.1)	2	0.2
VIA		1.7

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Potencial Impacto Nº2: Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el Local comercial en la etapa de operación.

1. Acción o actividad: Operación del Local Comercial con la consecuente producción de desechos sólido (basura), la cual se deberá ubicar en una tinaquera para ser recogida dos veces a la semana por la empresa **SACOSA, S.A.** previo a contrato con la misma.

2. Fase del proyecto: Operación.

3. Aptitudes potenciales desencadenadas:

- Acumulación excesiva de basura.
- Afectación por posibles olores a los transeúntes que circulan en las periferias.
- Pérdida de estética de este sector urbano de Santiago.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los desechos sólidos afectan el ambiente según los volúmenes de producción, tipo y acumulación de los mismos, que en este caso son de volumen bajos y tratables con facilidad, por lo que se le asigna el valor de 1.

Extensión.

La producción de basura puede considerarse como local, por lo que se le asigna el valor de 1.

Duración.

Es totalmente corregible y en corto tiempo una mala disposición de la basura, por lo que se le asigna el valor de 2.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el área volvería a su estado inicial realizando una limpieza y haciendo los correctivos del caso, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de 1.

Riesgo.

Existe poco riesgo de una mala disposición de la basura, ya que se cuenta en el área de influencia de proyecto con servicio de recolección de basura establecido por la empresa SACOSA, S.A., por lo que se le asigna el valor de 1.

5. Valoración de Impacto.

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	1	0.1
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.1

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

Impacto Nº3: Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

1. Acción o actividad: Operación de herramientas y equipos durante toda la fase de remodelación.

2. Fase del proyecto: remodelación.

3. Impactos Potenciales desencadenados:

- Aumento del ruido en el área de influencia de proyecto.
- Afectación a la población adyacente por el aumento de ruidos.

4. Criterios de Valoración:

Intensidad.

Los ruidos que pueden producirse son de baja magnitud y duración, dado las herramientas y equipos utilizados, por lo que se le asigna el valor de **2**.

Extensión.

Los ruidos son de baja magnitud dado el equipo y herramienta que se utilizará, de esta forma no se extienden a gran distancia, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Duración.

Será en el lapso que dure la etapa de construcción después del cual cesará, por lo que se le asigna el valor de **1**.

Reversibilidad.

De darse el impacto, el ambiente sonoro volvería a su estado inicial cuando concluya la construcción, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

Riesgo.

Existe poco riesgo de sonidos fuertes o más allá de los límites permisibles, dado la magnitud del proyecto y el equipo y herramienta utilizados, por lo que se le asigna el valor de **1**.

6. Valoración del Impacto:

Criterios de valoración:	Valor:	Valor Ponderado:
I (0.1)	2	0.2
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	1	0.2
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		1.0

Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

C. Priorización de Impactos.

De los análisis anteriores se extraen la prioridad que tienen los impactos para ser mitigados en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Se observa que todos los impactos son de una valoración muy baja, de lo que se desprende la categoría de Estudio Presentado como clase I. Además, debe observarse que todos los impactos son mitigables aplicando metodologías y técnicas sencillas. A continuación, el cuadro de Prioridad:

C. PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS.
PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO."

Impacto Evaluado.	Valor Ponderado.	Magnitud.	Fase del Proyecto.
1. Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.	1.7.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.
2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial dentro del local comercial en la etapa de operación.	1.1.	Impacto Bien Bajo.	Operación.
3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de las infraestructuras.	1.0.	Impacto Bien Bajo.	Construcción.

❖ Se observa en el cuadro el orden en que los potenciales impactos deben ser Mitigados. Todos son bajos en magnitud y pueden mitigarse o prevenirse con técnicas sencillas y de fácil aplicación.

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

La caracterización del Estudio de Impacto Ambiental fue evaluada por los criterios evaluados por el equipo de consultores ambientales llegando al consenso de que es categoría I por las siguientes razones:

- ⊕ Segundo criterio o **Criterio Nº1**, no se producirán impactos al Ambiente ya que el área del proyecto está sin vegetación por lo que no se alterarán ni la Flora ni la fauna.
- ⊕ El segundo **criterio o Nº2**, los suelos fueron impactados desde hace muchos años por actividades agropecuarias del antiguo dueño para este proyecto el mismo ya estaba adecuado con la primera etapa que se construyó dichos suelos no son considerados como suelos frágiles.
- ⊕ Tercer **criterio o Nº3**, no se impactará el paisajismo del lugar.
- ⊕ Cuarto **criterio o Nº4**, este criterio no aplica ya que no se tiene contemplado la reubicación de los moradores del lugar ni mucho menos alterar las costumbres y la convivencia de los mismos.
- ⊕ Quinto **criterio o Nº5**, no aplica tal cual se demostró en los análisis del arqueólogo el cual realizó muestreo del área y determinó que no existen vestigios arqueológicos en el lugar del proyecto.

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

Durante las diferentes fases del proyecto se pueden dar riesgos a la población o al medio ambiente producido de manera natural o causados por el hombre. Por eso es que se deberá realizar un análisis financiero y social para determinar identificar las potenciales afectaciones al proyecto en su ejecución y culminación:

Se presenta la tabla en donde se representan los diferentes posibles riesgos ambientales en todas sus fases.

Riesgos identificados	Elementos de los riesgos.	Probabilidad de ocurrencia.	Resultados.				
			Importante.	Critic.	Moderado.	Menor.	Insignificante.
Fase de la Planificación del proyecto.	No se generarán riesgos ambientales durante esta fase de planificación.						
Fase durante la remodelación del proyecto.	Construcción , durante la remodelación no se generarán alteraciones en los siguientes componentes:						
Durante el desarrollo del proyecto se podrán dar derrames de aceite, combustibles, otro. De los equipos utilizados.	Contaminación del Agua por derrame de hidrocarburo.	Probable.					Muy Bajo
	Contaminación del suelo , lixiviados de hidrocarburos.	Probable.					Muy Bajo
	Contaminación del Aire por fuertes olores del hidrocarburo.	Jamás.					Muy Bajo
En el desarrollo del proyecto de generarán Ruidos.	Ruido: Contaminación por altos decibeles de ruidos.	Muy bajo				Muy Bajo	
Contaminación con basura:	Basura:	Muy Baja				Muy Bajo	

Accidentes laborales:	Se mantiene extrema vigilancia del personal para evitar accidentes. Estado mental, enfermedades, otros.	Probable.					Muy Bajo	
Generación de gases producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Gases: Se producirá contaminación del aire .	Possible.					Muy Bajo	
Generación de polvo producto de la utilización de los equipos rodantes y maquinarias.	Contaminación al ambiente por partículas de polvo por la movilización de los equipos rodantes.	Possible					Muy Bajo	
Residuos peligrosos:	Contaminación por residuos peligrosos. En el área no existen ni se manipula durante el proyecto residuos peligrosos.	Jamás.					Jamás.	
Riesgos durante el desarrollo de la obra o actividad.	Riesgo identificado en el área de la construcción del proyecto.	Es probable.				Alto.		
Durante la fase de Operación del proyecto se presentan posibles riesgos ambientales:								
Durante la operación del proyecto se presentan actividades como lo son contaminación producidas por el consumo de alimentos.	Mal manejo de los desechos y su disposición final en lugar no adecuado.	Probable.					Alto	
	Alteración de la Salud de la población.	Probable.					Alto	
	Mala percepción de los moradores.	Probable.					Alto	
Este proyecto no representa alteraciones significativas al Ambiente por ser de muy baja envergadura.								

Fuente: Consultores Ambientales.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través de los Decretos ejecutivos No. 1 del 1 de marzo del 2023, el cual fue modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

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.

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones. A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales la promotora pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA APLICAR EN EL PROYECTO.	
Impacto:	Medidas:
Alteración de la calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades. ✚ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape. ✚ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo. ✚ Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.

	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la propiedad de la entrada del proyecto no deben exceder los 20 km/hr. ✚ Dotar de equipo de protección auditiva a los operarios expuestos a las actividades de mayor ruido.
<p style="text-align: center;">Erosión y contaminación del suelo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra. ✚ Compactar adecuadamente el material de relleno si se requiera para estabilizar los cimientos de la infraestructura. ✚ Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso del anexo de la vivienda para el local comercial. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán que todos los equipos que se utilicen para dar mantenimiento del Local comercial. ✚ Recolección de cualquier tipo de derrame o “liqueo” de aceite o combustible, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos. De los vehículos y maquinarias en la etapa de la construcción.

Alteración de la calidad del agua.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago. ✚ No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe. ✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
Pérdida de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. ✚ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo. ✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y no deben exceder los 20 km/hr.
Accidentes laborales y de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ✚ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física. ✚ Contar con un plan de prevención de accidentes. ✚ Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.

Fuente: equipo de consultores.

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.
- Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.
- Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra.
- Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- Auditarse internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental y normas.

9.1.1. Cronograma de ejecución:

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Para culminar la obra se necesitan cumplir con todos los permisos y disposiciones de las diferentes entidades de gobierno. Se aplicarán hasta finalizar la obra.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:

Medidas de mitigación:	Fase de ejecución:				
	Construcción (4 meses).				Operación Vida útil de las estructuras.
	1	2	3	4	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.	x	x	x	x	x
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	x	x	x	x	x
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	x	x	x	x	x
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.	x	x			
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la finca a la entrada del proyecto e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.	x	x	x	x	x
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x			
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x			
Compactar adecuadamente el material de ser requerido un relleno para estabilizar los cimientos de la remodelación de la vivienda. En este caso no se requerirá ya que el área esta compactada.	x	x	x	x	

Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso del anexo a construir por lo que no se verá afectadas las áreas vecinas del proyecto.			x	x	
Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles.	x	x	x	x	x
Recolección de cualquier tipo de derrame o liqueo, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado.	x	x	x	x	x
Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.			x	x	
No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios.		x	x	x	x
Previo a la limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.	x	x			
Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quemas y caza.	x	x	x	x	x
Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	x	x	x	x	x
Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que se encargarán del local comercial durante la operación.	x	x	x	x	
Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.	x	x	x	x	

Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.	x	x	x	x	
Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.	x	x	x	x	x
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	x	x	x	x	x
Contar con un plan de prevención de accidentes.	x	x	x	x	x
Mantener en el área de la construcción y en el local comercial botiquines de primeros auxilios.	x	x	x	x	x
Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.	x	x	x	x	x
Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	x	x	x	x	x
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, <i>“Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción”.</i>	x	x	x	x	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.	x	x	x	x	x

Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros.	X	X	X	X	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos.	X	X	X	X	X

Fuente: Consultores Ambientales.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- Es función de la promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, **SINAPROC**, **Municipio de Santiago**, el **Cuerpo de Bomberos**, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.

- El Promotor y/o contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

9.3. Plan de Prevención de Riesgo Ambientales:

Durante una evaluación se identificaron algunos posibles Riesgos Ambientales como: incendios, accidentes laboral y derrame de combustible y sus derivados. En la etapa de construcción se deberá cumplir con todas las disposiciones legales de las diferentes unidades sectoriales ambientales como: **SALUD, MITRADEL, MOP, IDAAN, MI AMBIENTE y MUNICIPIO** involucrado, la Promotora deberá garantizar que se cumplan todas las actividades con orden y en apegado a las normas correspondientes, para asegurar el bienestar laboral de los trabajadores y la seguridad del proyecto en general:

Tabla: prevención de Riesgos Ambientales:

Riesgo identificado.	Lugar en donde pueda darse el riesgo.	Ejecución de las medidas de prevención.	Responsabilidad.	Observaciones.
En las fases de remodelación y operación se pueden dar accidentes laborales.	En la ejecución del proyecto dentro de las instalaciones.	-Utilizar equipos adecuado. -contar con equipos de protección adecuado: Botas, cascos, guantes, gafas, arnés.	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	Estas medidas se deberán cumplir mediante las fases: construcción de la obra y operación.

Riesgo de Incendio dentro del proyecto que puedan producir daños a terceros.	Esto puede ocurrir en la manipulación de maquinarias o equipos pesados dentro de la construcción de la obra.	Contar con equipos de protección Extintores, máscaras de gas, guantes. Botiquín, contar con un plan de seguridad de chequeo diario de los equipos y herramientas.	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	El promotor deberá velar de que exista un estricto mantenimiento de las maquinarias y los equipos dentro del proyecto.
Dentro de la construcción de pueden dar Riesgo de derrame de hidrocarburos.	Dentro de las periferias del proyecto en desarrollo.	<ul style="list-style-type: none"> — Darme un estricto mantenimiento a los equipos y maquinarias para evitar los derrames de combustible. — contar con material que puedan ayudar a controlar de manera inicial un derrame tales como: aserrín, absolviente, otros. 	El Promotor deberá velar por que cada una de las acciones se cumplan al pie de la letra.	<p>Estas medidas se deberán cumplir mediante las fases: construcción de la obra y operación.</p> <p>Los responsables Promotor y Contratista.</p>

Fuente: equipo de consultores.

9.6. Plan de contingencia:

En este punto se desarrolla un plan de contingencia en donde las acciones deberán ser desarrolladas basadas en los riesgos que fueron identificados y plasmados en el plan de riesgo Ambiental, en donde la responsabilidad recae de manera directa al promotor de la obra ante cualquier evento que ocurra durante la ejecución de la obra o proyecto. Se deberá contar con un protocolo de emergencia en donde se plasmen las actividades y las acciones a seguir cumpliendo con las expectativas de un buen desarrollo de la obra.

ACTIVIDADES IDENTIFICADAS:

Accidentes Laborales: De presentarse un suceso o accidente laboral el paciente deberá ser trasladado al centro médico más cercano dependiendo la magnitud de la afectación por lo que se deberán tomas medidas adecuadas como:

- ⊕ Mantener un botiquín completo con todo lo necesario para brindar una atención primaria al paciente.
- ⊕ Mantener una estadística de cada trabajador que tipo de sangre es, que enfermedad sufre, otros.
- ⊕ Contar con personal con experiencia en primeros auxilios.
- ⊕ Mantener un teléfono ya disponible para casos de urgencia.

Incendios fortuito o provocado:

- ⊕ Mantener en las instalaciones extintores para cualquier situación que se de en el lugar.
- ⊕ Contar con un plan de evacuación del personal dentro de la construcción salida de emergencia, otros.
- ⊕ Mantener un monitoreo en las áreas vulnerables o de riesgo a que ocurra un incendio de las maquinarias o las infraestructuras.
- ⊕ Mantener en el lugar un buen flujo de agua o abastecimiento para cualquier imprevisto de incendio en el lugar.

Contaminación por hidrocarburos:

- ⊕ Inspeccionar periódicamente los equipos rodantes para identificar posibles fugas de combustible, mantenerlos en buenas condiciones.
- ⊕ De ser necesario mantener combustible almacenado en el lugar utilizar solo tanques certificados o indicados por el cuerpo de bomberos de Panamá.
- ⊕ Se deberá contar con un plan de contingencia o protocolo para el traslado de los materiales contaminados por el derrame de hidrocarburos.

De ocurrirse un evento de los cuales fueron señalados, se deberá seguir un protocolo para evaluar los daños causados y dar aviso a las autoridades pertinentes para que se dé una investigación de las misma.

- ⊕ Se deberá realizar una evaluación de las infraestructuras afectadas de darse una situación de esa índole por un personal idóneo que certifique las condiciones de las mismas.
- ⊕ Se deberá solicitar a la oficina de seguridad de los bomberos para que se realice una evaluación de riesgos y condiciones paralela a la otra.
- ⊕ Realizar la limpieza del área afectada del proyecto en donde ocurrió el siniestro y depositando dicho material en un lugar adecuado para los mismos sin afectar a terceros.
- ⊕ Evaluar y cuantificar los daños ocurridos para tener una estadística de afectación al proyecto.

9.7. Plan de Cierre:

Luego de terminado los trabajos constructivos del proyecto se deberán realizar las tareas de limpieza, recolección y reubicación de los sobrantes de la obra o actividad realizada durante la construcción de la infraestructura.

- Recoger todos los materiales de construcción (sobrantes de block, zinc, hierro, varillas, madera, tuberías, tierra, otros).
- Mantener el área segura para poder realizar las actividades de ocupación y operación del proyecto.
- Que no se dejen huecos, ni sobrantes de ningún tipo en el área de la construcción.
- Se deberá revisar toda el área del proyecto antes de hacer entrega a la promotora del proyecto luego de su respectiva verificación y certificación que el mismo cumpla con la seguridad necesaria.
- No dejar maquinarias o equipos dañadas abandonadas en el lugar.

9.9. Costo de la Gestión Ambiental:

Considerando las Actividades Administrativas, Medidas de Mitigación y Prevención, Consultorías Ambientales, Relaciones con la comunidad, monitoreo, gestión de residuos, plan de prevención de riesgos, plan de contingencia, otros el Costo de Gestión Ambiental para el proyecto de estima en **B/. 10,000.00.**

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

11. 1. Lista de Nombres, número de cédula, firmas originales y registros de los consultores debidamente notariada, identificando el componente que elaboro como especialista.

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

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Conclusiones y Recomendaciones.

Conclusiones:

1. La propuesta es viable según el ordenamiento urbano para la ciudad de Santiago; Además se rinde beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo de la provincia de Veraguas.
2. No se esperan impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el alto nivel de asentamiento humano que a la fecha crece cada día más.
4. La zona es potencia para proyectos similares, dado las ventajas comparativas de carreteras, agua potable, electricidad, telefonía y otros servicios.

Recomendaciones:

- a) Cumplir estrictamente con las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Brindar trabajo a personal de la ciudad de Santiago y sus alrededores según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) Comunicarse siempre con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.

13. BIBLIOGRAFÍA:

- a) Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por La Cual se Dicta La Ley General de Ambiente de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente”.
- b) Decreto Ejecutivo Nº209 del 05 de septiembre de 2006; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de La Ley Nº41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo Nº59 del 16 de marzo del 2000.
- c) Décimo Censos Nacionales de Población y Sextos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 14 de mayo de 2000.
- d) Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e) Gerencia de Hidrometeorología de la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f) TRUEBA, coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g) LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h) PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i) Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j) Cronquist A 1981, Introducción a la botánica. compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.
- k) La legislación nacional a través de La Autoridad Nacional del Ambiente, por medio de la Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.

- I) Kohler Gunther. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herperton, Verlag Elke, Offenbach, Alemania.
- m) Ibáñez. Roberto, & Rand, Stanley, y Jaramillo Cesar. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes.1ra. Edición. Impreso por D" Vinni Editorial Ltda. Santa Fe, Bogota, Colombia.
- n) Ridgely, S. Robert & Gwynne John A. 1993. Guías de Las Aves de Panamá. Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Auspiciado por, Editorial Universidad de Princeton, Fondo Atentón, Seidell, Instituto Smithsonian (STRI), La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON).
- o) Méndez, Eustorgio 1993. Los Roedores de Panamá. Impreso en Panamá.
- p) Richard Cooke y Luís Alberto Sánchez: Panamá prehispánico: tiempo, ecología y geografía política – Istmo 2003 y el Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).

14. ANEXOS:

14.1. Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental, copia de cédula de la representante legal de la Sociedad promotora.

14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.3. Copia del Certificado de existencia de Persona Jurídica de la Asociación.

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

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

ANEXO N°2. Participación ciudadana (Encuestas).

ANEXO N°3. Plano de la obra y mapa 1:50,000 de ubicación del proyecto.

ANEXO N°4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

ANEXO N°5. Laboratorio de la Calidad del Aire.

ANEXO N°6. Laboratorio de la Calidad del Ruido.

ANEXO N°7. Solicitud de Certificado (Zonificación Asignada por MIVIOT).

ANEXO N°8. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y copia de cédula de cada uno de los profesionales.

14.1. Copia de la Solicitud de Evaluación de Impacto Ambiental, copia de cédula del promotor.

Santiago, 13 de febrero de 2025.

Licenciada:
ALEJANDRA BLASSER.
Directora Encargada
Ministerio de Ambiente.
Santiago – Veraguas.
En. Su. Despacho.

Respetada Licda. Blasser:

Quien suscribe **FURONG LI**, de nacionalidad china, mayor de edad, residente en el residencial Villa Serena, calle segunda, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, con el número de carnet de residente permanente No. E – 8 – 71970, Localizable al Teléfono 6517 - 5115, actuando en mi calidad de promotor del proyecto denominado "**ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO**", concurro a su despacho para solicitarle el ingreso y la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, proyecto tipo industria de la construcción, el cual se desarrollará sobre el inmueble Santiago con el código de ubicación 9901, Folio Real N°52715 (F), la cual es propiedad del promotor; Este inmueble se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en la ciudad de Santiago, corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Este Estudio Ambiental consta de () Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero **Franklin Vega Peralta**, licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IAR – 029 – 2000 y el Ingeniero **José Manuel Cerrud G.**, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IRC – N°030 – 2020. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto N°2 del 27 de marzo del 2024 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación original.
- Original del estudio, en PDF – (2) CDS.
- Copia de cédula notariada del promotor.
- Original del certificado del inmueble, donde se realizará el proyecto expedido por el Registro Público de Panamá.
- Recibo de pago original por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- Paz y Salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente a nombre del Promotor.

Atentamente,



FURONG LI
FURONG LI.
E – 8 – 71970.
Promotor.



Yo, Licda. **VERANIA HERNANDEZ**, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478, CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la cédula del (los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la (s) consideramos autentica (s).

13 FEB 2025

Santiago,

MHS

Veranía Hernández





Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

14 FEB 2025
Santiago,

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



14.2. Copia de Paz y Salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.

Certificado de Paz y Salvo

Nº 251718

Fecha de Emisión:

13	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

15	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

FU RONG LI

Con cédula de identidad personal Nº

E-8-71970

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

Certificación, válida por 30 días



Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

INFORMACION GENERAL

<u>Hemos Recibido De</u>	FU RONG LI / E-8-71970	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-2-13
<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	<u>No. de Cheque / Trx</u>	070624825
<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 I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

EN CONCEPTO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD PAZ Y SALVO PROYECTO " ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO" EN DISTRITO DE SANTIAGO SLIP 070624825

Día	Mes	Año	Hora
13	2	2025	02:35:03 PM

Firma



Nombre del Cajero Milagros Robles



IMP 1

14.3. Copia del Certificado de existencia de Persona Jurídica.

N / A.

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



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS
VASQUEZ
FECHA: 2025.01.22 08:51:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA



CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 26926/2025 (0) DE FECHA 01/21/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, FOLIO REAL N° 52715 (F)
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 469 m² 16 dm²
VALOR DE B./1,830.78 (MIL OCHOCIENTOS TREINTA BALBOAS CON SETENTA Y OCHO)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON LA VEREDA SIN NOMBRE Y MIDE 31.02MTS. SUR: LIMITA CON EL LOTE 14 Y MIDE 29.99MTS. ESTE: LIMITA CON LA AVENIDA SEPTIMA-A SUR Y MIDE 17.17MTS. OESTE: LIMITA CON LA FINCA 10185, TOMO 1457, FOLIO 402 Y MIDE 14.82MTS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

(LEGAL) FURONG LI (CÉDULA E-8-71970)
LEE (USUAL) FUK WIN (CÉDULA E-8-71970)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: A) EL (LA) COMPRADOR (A) CONCEDERA AL BANCO EL DERECHO DE SERVIDUMBRE SOBRE EL LOTE DE TERRENO VENDIDO PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS REFERENTES AL ESTABLECIMIENTO DE SERVICIOS PUBLICOS. VER DOCUMENTO REDI 1209080. FECHA DE REGISTRO: 20070919 16:44:53.5GLOGO INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 01/21/2025, EN LA ENTRADA 26926/2025 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 21 DE ENERO DE 2025 3:40 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 1404971625

14.4.1. En casos que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. N/A.

ANEXO Nº2. PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTAS).

BOLETIN INFORMATIVO.

VOLANTE INFORMATIVA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.

Nombre del proyecto: “ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.”

Promotor: **FURONG LI.**

Localización: barriada La Primavera, corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

Este boletín informativo es para informarles que se realizará como parte del Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A) Categoría I, unas encuestas, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 02 del 27 de marzo de 2024, para así garantizar el Bienestar del Medio Ambiente y de la población en las áreas vecinas al proyecto.

En dichas encuestas se explicarán de manera clara y precisa todas las actividades que se realizarán durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas.

El Estudio de Impacto Ambiental contiene en el Plan de Manejo Ambiental donde se describen las medidas de prevención, mitigación y compensación correspondiente, cronograma de ejecución y monitoreos.

Descripción del Proyecto:

Este proyecto se enfoca en la remodelación de una vivienda para local comercial y anexo y levantamiento de Techo.

Fecha: Sábado 15 de febrero del 2025, hora 9:00 a.m.

Le esperamos.

Invita: *Ing. Franklin Vega Peralta, consultor ambiental IAR – 029 – 2000.*

Consultor Ambiental del Promotor.

ENCUENTAS CUIDADANA.

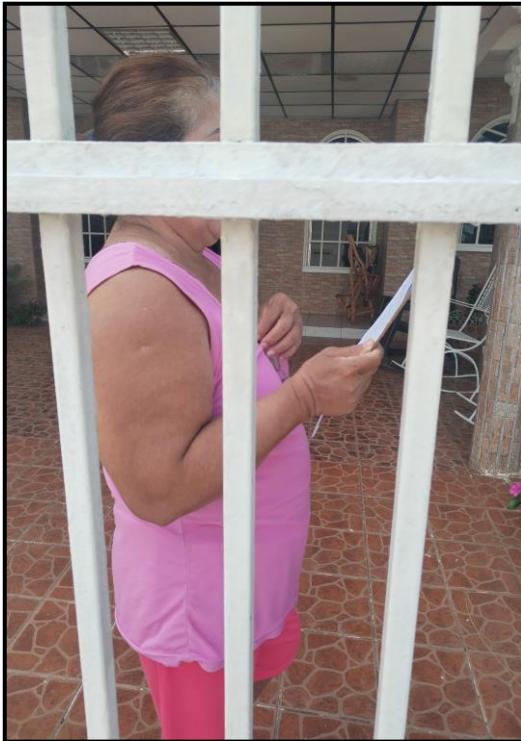


Foto N°1. Encuesta a Vecinos.

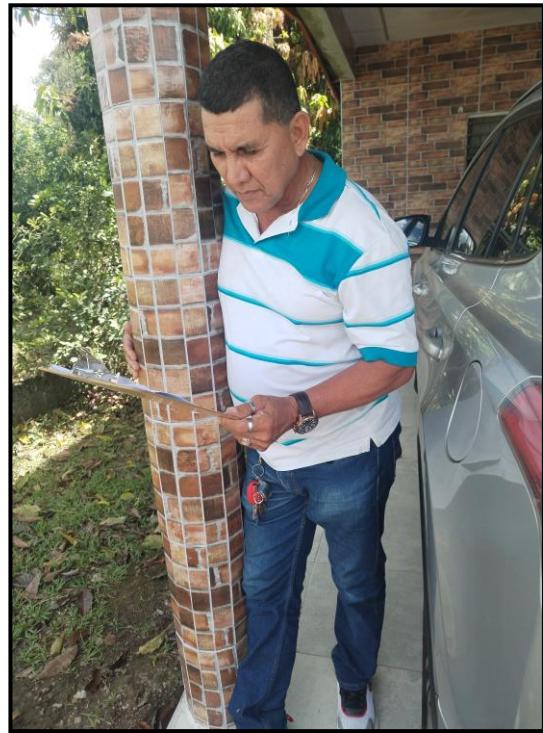


Foto N°2. Encuesta a Vecinos.



Foto N°3. Encuesta a Vecinos.



Foto N°4. Encuesta a Vecinos.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 45 años.
2. ¿En qué manera lo beneficia? EN NADA
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? SI Y MUCHO
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? Si Contamina todo.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área NO QUIERO. -

Nombre del Encuestado: SARA MIGR.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

2

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 65 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener más oportunidad de Comprar más cosas
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO QUE CONTAMINE EL Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: MARIELA CASTILLO.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

3

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 52 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener donde comprar más barato.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada. —
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? No creo que contamine el Ambiente. —
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Eloy Rodríguez Gaitán.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 67 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? mejora la ofertay demanda mgora los precios.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? Para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales NO CREE QUE CONTAMINE EL Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí

Nombre del Encuestado: CRISTOBAL Gaitán.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor **FURONG LI**, realizará un proyecto denominado **"ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"**, con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad:
 2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener donde comprar más área.
 3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada.
 4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente y ocasione daños ambientales? No creo que contamine el Ambiente.
 5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí
- Nombre del Encuestado: LEONEL ESCOBAR.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 50 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? poder comprarmos más cerca de mi casa.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales No creo que Contamine el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí

Nombre del Encuestado: Florinda Concepción

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 48 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Tener donde Comprar más Cerca. -
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada. -
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? No creo que Contamine el Ambiente. -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: ERIC TOROES.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

8

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 68 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Comprar más cerca mi comida.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? Para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO paranoida. —
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Luisa Pineda.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.
IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

9

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 32 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? poder Comprar más Cerca los Alimentos.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO QUE Contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Si

Nombre del Encuestado: NAVELIS COSTILLO.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 35 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Opción de trabajo. -
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para nada. -
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO para nada.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: GEOANA AROSENTEA

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

E.S.I.A. "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO."

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

71

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 60 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? mejora la oferta y demanda...
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO QUE Contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí

Nombre del Encuestado: MOISES RESTREPO

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 19 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? oportunidad de Empleo.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales no para nada no creo que contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área sí

Nombre del Encuestado: Belen Testrepo

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 52 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Oportunidad de trabajar -
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? NO para Nada -
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO que Contamine -
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: RAMON Palacios

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

14

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 50 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Mejora la oferta y Demanda.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No pero Nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? No creo que contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: MARCOS HERRERA.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 47 años
 2. ¿En qué manera lo beneficia? Espero mejores precios.-
 3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? Pura nada.
 4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales NO CREO que Contamine.
 5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí.
- Nombre del Encuestado: PEDRO GONZALEZ.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

16.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 57 años.
2. ¿En qué manera lo beneficia? Bueno una oportunidad más para Comprar.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO CREO que contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí!

Nombre del Encuestado: Ricardo Morales..

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 48 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Oportunidad de trabajo.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? No creo que contamine. —
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí!

Nombre del Encuestado: Florentino Guerra.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

28.

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 50 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Bueno en una mejor oferta y demanda.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasiona daños ambientales? NO CREO que contamine.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí.

Nombre del Encuestado: CLAUDIO GONZALEZ.

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

99

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 30 años
2. ¿En qué manera lo beneficia? Donde poder trabajar.
3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? No para nada.
4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales? NO para nada contamina el Ambiente.
5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área? Sí

Nombre del Encuestado: Tiñito González

Firma Opcional.

Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N°

20

PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO"; UBICADO BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: SÁBADO 15 DE FEBRERO DE 2025, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES, VIVIENDAS Y COMERCIOS.

PREGUNTA: En el lugar que le indicamos el señor FURONG LI, realizará un proyecto denominado "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO", con un área total de 105.51, metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si NO Edad: 25 años
 2. ¿En qué manera lo beneficia? PLAZA DE TRABAJO.
 3. ¿Piensa usted que este proyecto lo perjudica? PARA NADA.
 4. ¿Según su manera de pensar cree usted que este proyecto contamine el Ambiente u ocasione daños ambientales NO CREO que Contamine.
 5. ¿Está de acuerdo que este proyecto se realice en esta área Sí
- Nombre del Encuestado: Gloria Estefan Puebla.

Firma Opcional.

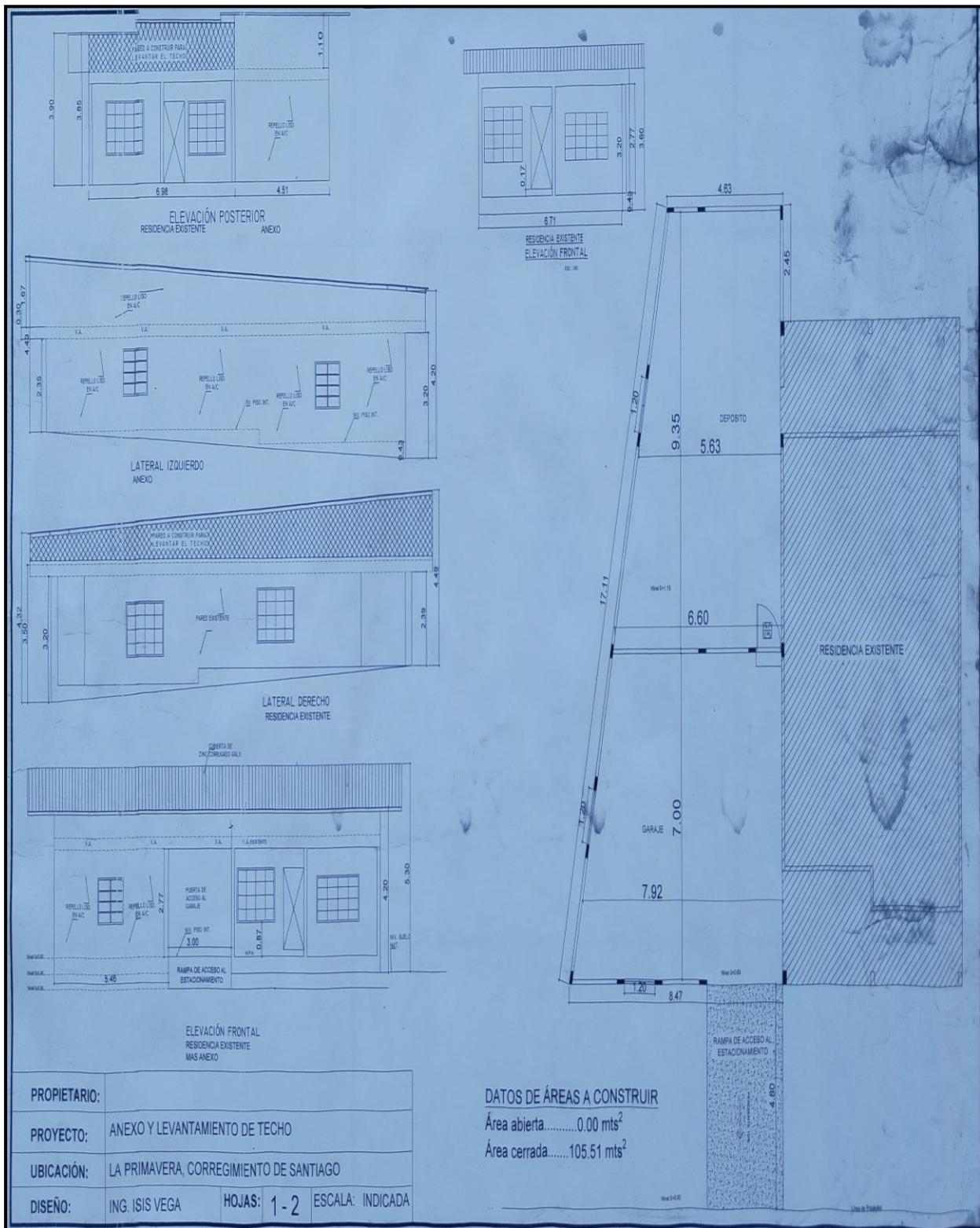
Consultor: ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.

IAR - 029 - 2000.

Página N° _____

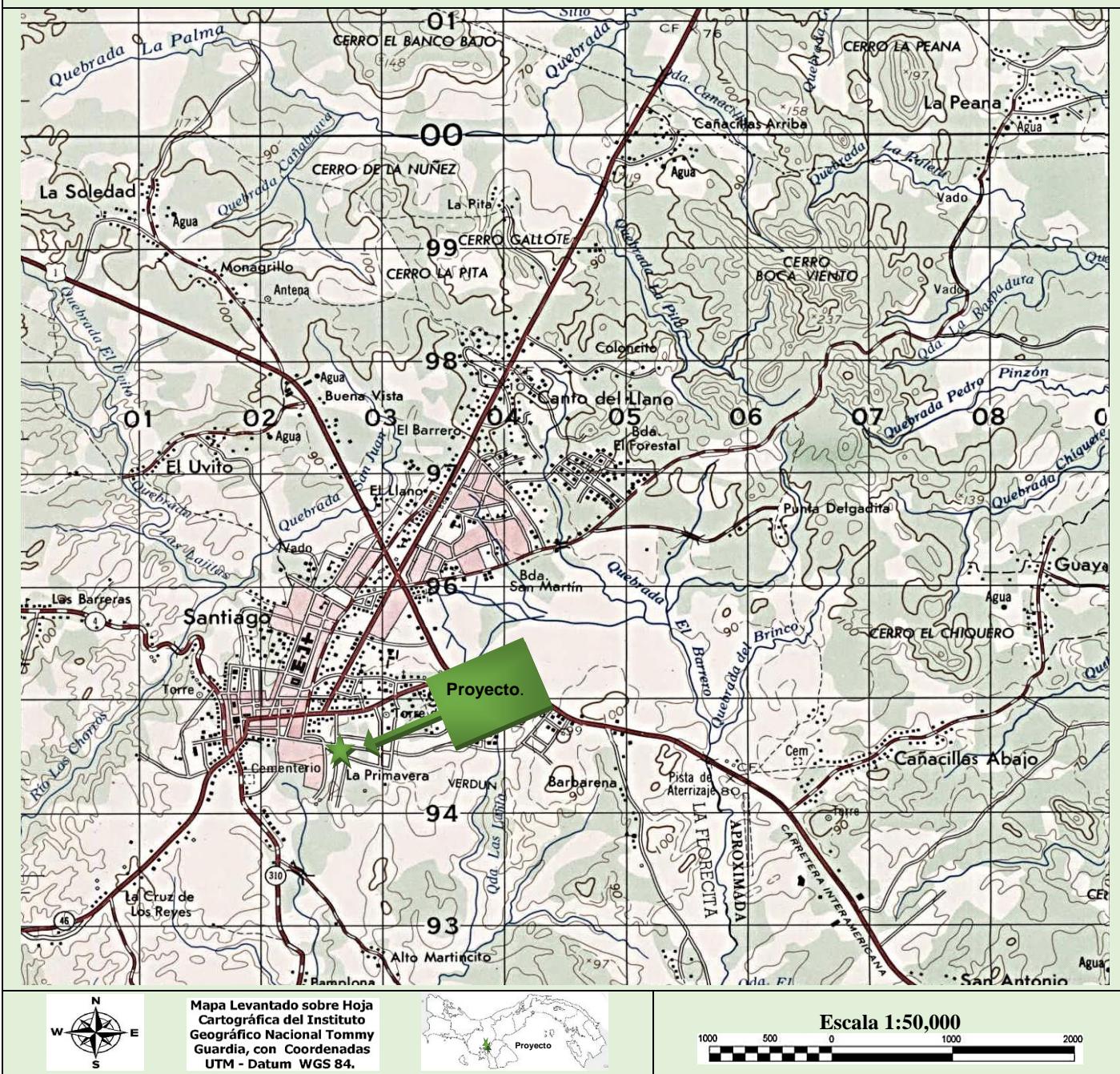
**ANEXO Nº3. PLANO DE LA OBRA Y MAPA 1:50,000 DE
UBICACIÓN DEL PROYECTO.**

PLANO DE LA OBRA.



PROYECTO: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO."

(Ubicación Geográfica - 1:50,000).



Proyecto: "ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.", Promotor: FURONG LI, (INMUEBLE)
SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No.52715 (F), ubicada en Barriada La Primavera, en el corregimiento de Santiago, ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá.

ANEXO Nº4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

NOTA: El terreno del proyecto en donde se realizará la remodelación y ampliación existe una infraestructura de cemento permanente con más de 40 años construida lo que nos indica que el suelo fue impactado por lo que la prospección arqueológica encarecería los costos de manera innecesaria ya que Jamás se han reportado existencia de arqueología en esta región. La prospección arqueológica en el área es algo nula ya que existen una gran cantidad de viviendas, comercio y se están construyendo mucho más y hasta ahora no existen reportes de restos arqueológicos.

El área fue impactada por más de 40 años por los antiguos dueños y jamás ha existido registros o evidencias que existan rasgos arqueológicos en el lugar del Proyecto.



ANEXO Nº5. LABORATORIO DE CALIDAD DE RUIDO.



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: ANEXO Y
LAVANTAMIENTO DE TECHO.

FECHA: 3 DE ENERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-16-169-JG-06-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7, Teléfono:
730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	6
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS	7



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 24-169-JG-06-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	DEPÓSITO SANTOS
Fecha de la inspección	3 DE ENERO DE 2025
Contacto en Proyecto	JAVIER GONZALEZ
Localización del proyecto	BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.
Coordinadas	PUNTO 1 – 894677 N, 502256 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 3 de enero de 2025 en horario diurno, a partir de las 4:15 p.m., en el Corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

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

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

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



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



2. MÉTODO

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

3. NORMA APLICABLE

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

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

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

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

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

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

Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

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

Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.

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

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	30 de agosto 2022
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

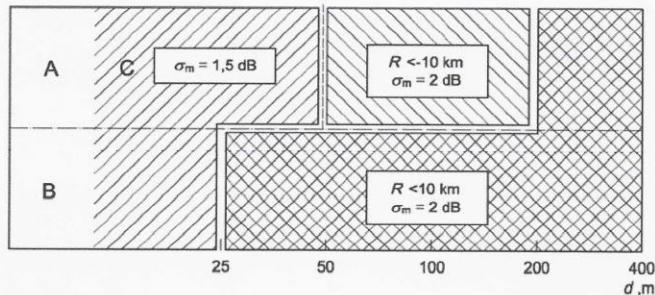
DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	4:15 p.m.	HORA FINAL	5:15 p.m.		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-246 EQ-16-01				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB ±0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	47.2 %RH	NORTE		899322	
VELOCIDAD DEL VIENTO	4.6 km/h	ESTE		500594	
TEMPERATURA	34.1 °C	Nº PUNTO		1	
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	CLIMA			
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		NUBLADO <input type="checkbox"/>	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT 3	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT 13	
TIPO DE SUELO	PEDREGOSO				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 m				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	5 m				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)					
Leq	52.60		Lmin	40.2	
Lmax	79.2		L90	46.70	
DURACIÓN	1 hora		OBSERVACIONES	-	
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
51.5	52.4	52.2	51.7	54.5	-
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>					

6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

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

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2.0 \sigma_t$ dB

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



Leyenda
 A alto
 B bajo
 C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos.

A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

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



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



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

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

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	1.00	0.625	0.5	0.79	1.51	± 3.01

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	46.70	5 m	52.60	± 3.01

8. INTERPRETACIÓN

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

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002, en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de 52.60 dBA con una incertidumbre es de ± 3.01, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector Subcontratado

FIRMA

10. ANEXOS

Evidencias Fotográficas

Ubicación

Certificado de calibración



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE
VERAGUAS**
PUNTO 1: 894693 N. 502261 E

24-16-169-JG-06-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | P a g i n a



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Laboratorio de Acústica Acoustic Laboratory	Medición - Intensidad de presión acústica SPL (dB)	No. de certificado Report Number	CE-QEM-2894
Magnitud o Área: Medición de Generación		Fecha de calibración Calibration Date	2024-05-17

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario: Customer/User:	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve / Local No. 7, David Chiriquí / República de Panamá CP
------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item:	SONÓMETRO (Sound Level Meter)	Modelo: Model:	CEL-6208
Fabricante: Manufacturer:	CASELLA España	Identificación: ID:	EQ-16-02
No. de serie: Serial number:	4806771		
Especificación: Specification:	Estandar IEC 61672-1-2013, Class 1, IEC 61260-1-2014, Class 1. Respuesta en Frecuencia: 20 Hz a 8 kHz. Rango dinámico: 20 a 140 dB. Sensibilidad: 0.01 re. 20µPa.		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es): [Ver tabla de resultados \(See results table\)](#)

Medición realizada:

Lugar donde se realizaron las mediciones:

Place where the calibration was carried out:

Condiciones ambientales:

Environmental conditions of measurement:

	Inicial	a	Final	U(k=2)
Temperatura: Temperature:	22.3 °C		22.1 °C	0.4 °C
Humedad relativa: Relative humidity:	42.2 % H.R.		42.7 % H.R.	1.7 % H.R.
Presión barométrica:	1005 hPa		1020 hPa	5 hPa

OBSERVACIONES

* Los resultados presentados en este informe tienen TRACABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CNaM) y/o internacionales.
* Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes de persona autorizada. (queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite).
* La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura k = 2 y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el item durante la medición.
* La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento "Guide to the expression of Uncertainty in Measurement" (BIPM, IEC, ILAC, ISO, IUPAC, OIML, 1993).

Responsable de la medición:
Responsible for the measurement:

Dr. David Rodríguez Carrera

Ing. Aides Amézaga Díaz

Revisa y aprueba:
Approved by:

Ing. Aides Amézaga Díaz

Acreditación ISO/IEC 17025:2017



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@aem.mx www.aem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

11 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-QEM-2894

PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados
Standard used

* Calibrador acústico 94 dB (Brüel & Kjaer 4230 S/N 1410421, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0453, Trazable a CENAM).

* Calibrador acústico 114 dB (QUEST QC-10, S/N QE3020018, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0154, Trazable a CENAM).

* Permissible sound level calibrator (General radio, type 1561-A, Calibró: SIMH, Certificado: SIMH-ACUSTICA/0454 Trazable a CENAM).

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)
Procedure

* Procedimiento interno

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)

Norm. & standard

* ANSI S1.40-2006, Class 1

* IEC 60942:2018, Class 1

MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

En esta calibración el manejoando se define como el error absoluto (o relativo) del instrumento Bajo Calibración (BC) y el valor de referencia (VR) generado por el patrón. El método de calibración es por comparación directa. El proceso de medición está formalizado con base en la siguiente ecuación: $E = VI - VR \pm \sigma$ Donde "E" es el error absoluto de la medición dB relativo a 20dBPa para el nivel de Presión acústica en calibración, "VI" es el valor nominal indicado por el BC, "VR" es el valor de referencia y "σ" es el error de calibración del patrón acústico para el valor de referencia. El instrumento se ajusta (con el potenciómetro en la parte lateral) previo a la calibración.

QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

12 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 3 de 3

Cert. No. CE-QEM-2894

TABLAS DE RESULTADOS

Tabla 1. Prueba de medición Presión acústica en campo libre SPL (dB rel. 20 μ Pa) a 1 kHz. Micrófono 1/8"

Condición	Referencia	IBC	Resultados de la Calibración (sin ajuste)		
	Valor aplicado (VR)	Valor indicado promedio (VI)	Error (E)	Incertidumbre (U)	Especificación
	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	IEC 61672 (Class 1) ± Tol. [dB]
Antes de ajuste	94,03 dB	94,1 dB	0,1 dB	± 0,12 dB	± 0,3
Después de ajuste	94,03 dB	94,0 dB	0,0 dB	± 0,12 dB	± 0,3
	114,00 dB	113,9 dB	-0,1 dB	± 0,14 dB	± 0,3

Abreviaturas IBC (Instrumento Bajo Calibración)

Tabla 2. Prueba de Linealidad en Frecuencia. Micrófono 1/8"

Condición	Referencia	IBC	Resultados de la Calibración (sin ajuste)		
	114 dB rel. 20 μ Pa	Valor indicado promedio (VI)	Error (E)	Incertidumbre (U)	Especificación
	Frecuencia	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	SPL [dB] rel. a 20 μ Pa	IEC 61672 (Class 1) ± Tol. [dB]
Después de ajuste	125 Hz	113,7 dB	0,3 dB	± 0,15 dB	± 0,3
	250 Hz	113,6 dB	0,2 dB	± 0,14 dB	± 0,3
	500 Hz	114,0 dB	0,0 dB	± 0,14 dB	± 0,3
	1000 Hz	113,9 dB	0,1 dB	± 0,15 dB	± 0,3
	2000 Hz	113,8 dB	0,2 dB	± 0,16 dB	± 0,3

SPL: Sound Pressure Level

Final del informe.

13 | Página

25-16-169-JG-02-LMA-VO
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

ANEXO N°6. LABORATORIO DE CALIDAD DE AIRE.



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

PROYECTO: ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO.

FECHA: 3 DE ENERO DE 2025

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 24-23-169-JG-06-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS.....	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN.....	7
7. ANEXOS.....	

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 24-169-JG-06-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	DEPÓSITO SANTOS
Persona de contacto	JAVIER GONZALEZ
Fecha de la Inspección	3 DE ENERO DE 2025
Localización del proyecto:	BARRIADA LA PRIMAVERA, CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS
Coordinadas:	PUNTO 1 – 894676 N, 502255 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en el Corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, Provincia Veraguas, el día 3 de enero del año 2025.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Humedad Relativa: 47.2 %RH, Velocidad del Viento: 4.6 km/h, Temperatura: 34.1 °C Entrada al proyecto.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

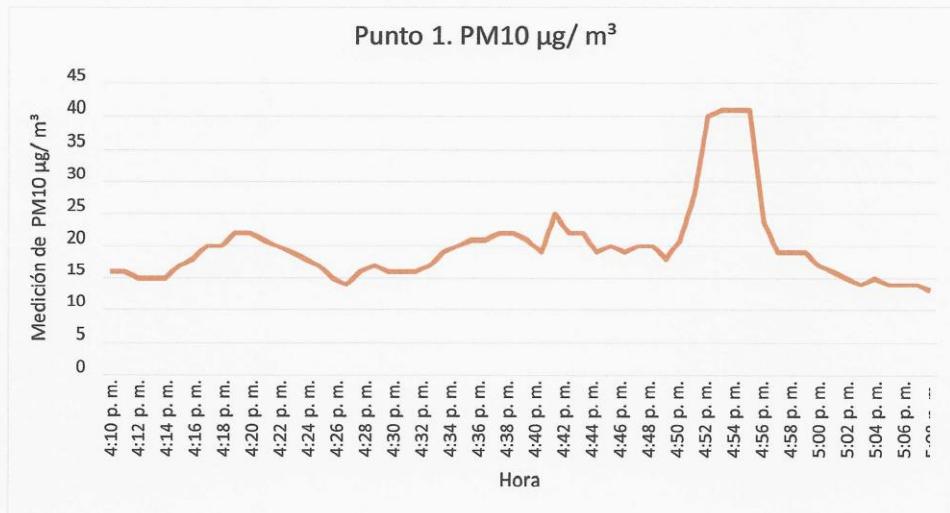
Resolución No.021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados

4:18 p. m.	20
4:19 p. m.	22
4:20 p. m.	22
4:21 p. m.	21
4:22 p. m.	20
4:23 p. m.	19
4:24 p. m.	18
4:25 p. m.	17
4:26 p. m.	15
4:27 p. m.	14
4:28 p. m.	16
4:29 p. m.	17
4:30 p. m.	16
4:31 p. m.	16
4:32 p. m.	16
4:33 p. m.	17
4:34 p. m.	19
4:35 p. m.	20
4:36 p. m.	21
4:37 p. m.	21
4:38 p. m.	22
4:39 p. m.	22
4:40 p. m.	21
4:41 p. m.	19
4:42 p. m.	25
4:43 p. m.	22
4:44 p. m.	22
4:45 p. m.	19
4:46 p. m.	20
4:47 p. m.	19
4:48 p. m.	20
4:49 p. m.	20
4:50 p. m.	18
4:51 p. m.	21
4:52 p. m.	28
4:53 p. m.	40
4:54 p. m.	41
4:55 p. m.	41
4:56 p. m.	41

4:57 p. m.	24
4:58 p. m.	19
4:59 p. m.	19
5:00 p. m.	19
5:01 p. m.	17
5:02 p. m.	16
5:03 p. m.	15
5:04 p. m.	14
5:05 p. m.	15
5:06 p. m.	14
5:07 p. m.	14
5:08 p. m.	14
5:09 p. m.	13
PROMEDIO	19.88

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 19.88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Para el proyecto “ANEXO Y LEVANTAMIENTO DE TECHO” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 19.88 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Marcos Ríos

CEDULA: 4-143-429

CARGO: Inspector Subcontratado

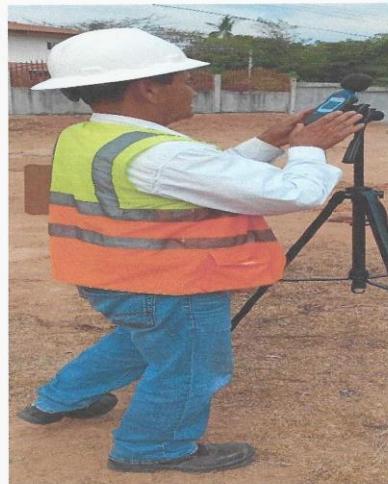
FIRMA



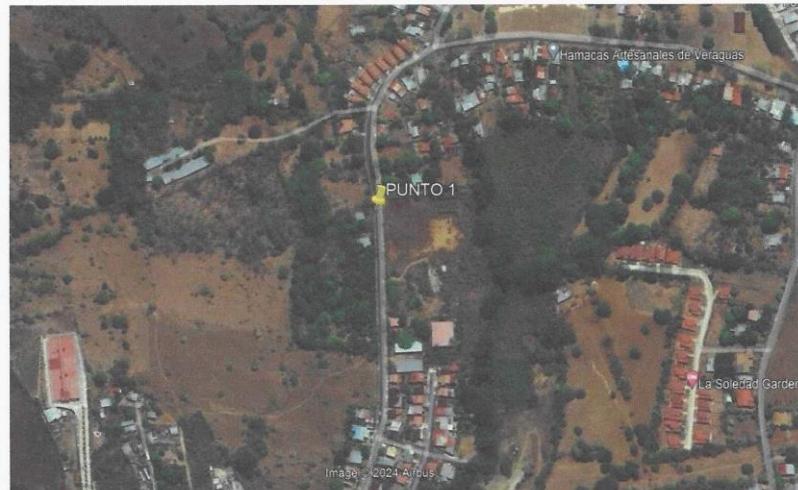
7. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



UBICACIÓN DEL PROYECTO



**CORREGIMIENTO DE SANTIAGO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA
DE VERAGUAS**
PUNTO 1: 894675 N, 502259 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

**Certificado de calibración
(Calibration certificate)**

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Dimensional Dimensional Laboratory	Distribución por tamaño de partículas disueltas en aire	No. de certificado Report number	CE-QEM-3060
Magnitud o Área, Measure or (B)enomere		Fecha de calibración. Calibration date	2024-06-12

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario. Customer/User	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve, Local No. 7, David Chiriquí / David Chiriquí / República de Panamá, CP 51000
-----------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item	Contador de Partículas				
Fabricante: Manufacturer	aeroqual	Modelo: Model	series 500		
No. de serie: Serial Number	2411201-7022	Identificación: ID	EQ-23-04 (sensor)		
Especificación: Specification	Cañón de conteo de partículas laser (LPC) para Conteo de Material Particular, PM 2.5 y PM 10.		EQ-29-01 (monitor)		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es). Measurement result	Ver tabla de resultados (See results table)				
Lugar donde se realizaron las mediciones: Place where the calibration was carried out	Laboratorio de Calibración QEM (Salamanca, Gto.)				
Condiciones ambientales Environmental conditions of measurement	U(k=2)	Inicial	a	Final	U(k=2)
Temperatura: Temperature	± 0,5	22,9	°C	23,1	°C
Humedad relativa: Relative humidity	± 1,7	42,0	%HR	43,0	%HR

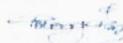
OBSERVACIONES

- Los resultados presentados en este informe tienen TRACABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
- Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes del personal autorizado. Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite.
- La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura $k = 2$ y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el item durante la medición.
- La incertidumbre presentada para cada parámetro en la tabla de la siguiente hoja, es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada fue estimada de acuerdo al documento: "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement, BIPM, IEC, FCC, ISO, IUPAP, OIML (1995)".

 Responsable de la medición
Responsible for the measurement



 Revisó y aprobó
Approved by



Acreditación ISO/IEC 17025:2017


 Dr. David Rodriguez Carrera
Dpto. Técnico

 Ing. Alidea Arteaga Diaz
Dpto. Calidad

 QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
 Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
 calidad@qem.mx www.qem.mx

 25-23-169-JG-02-LMA-V0
 Formulario: FP-23-02-LMA
 Revisión: 4
 Inicio de vigencia: 23-9-2024

9 | Página



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 2 de 3

Cert. No. CE-QEM-3060

PATRÓN/MATERIAL DE REFERENCIA

Patrones utilizados
Standards used

MR-QEM-019_D - MRC Particle (Polystyrene), Thermo Scientific, No. catalog: PD3000, Batch (N°): 3495-008, June 30 (2022)

EQ-QEM-087 Particule Counter, Marca: QEM Meters, Modelo: CM-2738801, Tracable al NIST

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

Procedimiento(s) utilizado(s)
Procedure

Procedimiento interno basado en ISO 21501-4:2018.

Norma(s) y/o standard(s) utilizado(s)
Norm & standard

ISO 21501-4 - Determination of particle size distribution — Single particle light interaction methods — Part 4: Light scattering airborne particle counter for clean spaces 2018

JIS B 9921:1997 - Light scattering airborne particle counter for clean spaces JSA - 2012

MÉTODO(S) DE CALIBRACIÓN Y NOTAS

Se calibró por método Indirecto por sustitución. La eficiencia de conteo se calcula con la concentración indicada en el instrumento (C_i) y la concentración de referencia (C_r) para el canal de materia particular (PM). Los valores son el promedio para 5 mediciones repetidas. Se presenta el intervalo establecido por la norma para este parámetro y la incertidumbre se calculan conforme a la norma ISO 21501-4. El equipo fue ajustado de acuerdo al manual de instrucciones del fabricante para el factor de spam (K) mostrado en la tabla de resultados. El equipo se encuentra dentro de las especificaciones del fabricante.

QEM - QUALITY INGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol grande 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@qem.mx www.qem.mx



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN
ORGANISMO DE INSPECCIÓN
ACREDITADO
01-074

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Certificado de calibración (Calibration certificate)

Página 1 de 3

DATOS GENERALES

Laboratorio de Acústica Acoustic Laboratory	No. de certificado Report number	CE-QEM-2894
Magnitud o Área: Medición - Intensidad de presión acústica Measure or Geometrie: Measurement - Sound pressure level	Fecha de calibración Calibration date	2024-05-17
SP, L, dB	Vigencia (superada): Calibration Due	2025-05-18

DATOS DEL CLIENTE

Cliente/Usuario: Customer/User	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A. de C.V. Plaza Copeve / Local No. 7, David Chiriquí / República de Panamá, CP
-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATOS EQUIPO DE MEDICIÓN

Descripción: Item:	SONÓMETRO (Sound Level Meter)	Modelo: Model:	CEL-6206
Fabricante: Manufacturer	CASELLA España	Identificación: ID	EQ-16-02
No. de serie: Serial Number	4806771		
Especificación: Specification	Estándar IEC 61672-1:2013, Clase 1, IEC 61250-1:2014, Clase 1, Respuesta en Frecuencia: 20 Hz a 8 kHz, Rango dinámico: 20 a 140 dB, 5Pa re 20uPa.		

DATOS DE CALIBRACIÓN

Resultado(s) de la medición(es) Measurement result	Ver tabla de resultados (See results table)			
Lugar donde se realizaron las mediciones: Place where the calibration was carried out	Laboratorio (QEM)			
Condiciones ambientales Environmental conditions of measurement				
Temperatura: Temperature	22.3 °C	a	Final	U(k-2)
Humedad relativa: Relative humidity	42.2 % H.R.	a	42.7 % H.R.	1.7 % H.R.
Presión barométrica: Barometric pressure	1005 hPa	a	1020 hPa	5 hPa

OBSERVACIONES

- * Los resultados presentados en este informe tienen TRAZABILIDAD a patrones nacionales del Centro Nacional de Metrología (CENAM) y/o internacionales.
* Este documento es válido únicamente en formato digital y con las firmas correspondientes de persona autorizada. (Queda prohibida la reproducción parcial de este documento sin permiso del laboratorio que lo emite).
* La incertidumbre de medición se expresa a un nivel de confianza de aproximadamente 95%, con un factor de cobertura $k = 2$ y considera la heredada por los patrones más la que adiciona el item durante la medición.
* La incertidumbre presentada para cada patrón utilizado (en la tabla de la siguiente hoja) es la mejor que se alcanza para el ítem al momento de su calibración. La incertidumbre estándar combinada ha seguido los acuerdos del documento "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement" (GUM, IEC, ISO, IUPAP, GUM 1993).

Responsable de la medición:
Responsible for the measurement

Revisa y aprueba:
Approved by

Acreditación IEC/IEC 17025:2017

Dr. David Rodríguez Carrera
Dpto. Técnico

Ing. Alfonso Artega Díaz
Dpto. Calidad



QEM - QUALITY ENGINEERING IN METROLOGY S DE RL DE CV -
Calle Arbol Grande No. 703-C, Colonia Bellavista, Salamanca, Guanajuato.
calidad@aem.mx www.aem.mx

25-16-169-JG-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

11 | Página

**ANEXO 7. SOLICITUD DE CERTIFICADO (ZONIFICACIÓN
ASIGNADA POR MIVIOT).**

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN – REGIONAL VERAGUAS
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO



PROVINCIA: VERAGUAS
DISTRITO: SANTIAGO
CORREGIMIENTO: SANTIAGO

FECHA: 06 DE FEBRERO DEL 2025
ATENDIDO POR: ARQ. KEYLA MOJICA

FIRMA: 

UBICACIÓN: BARRIADA LA PRIMAVERA
FOLIO REAL No. 52715
CÓDIGO DE UBICACIÓN: 9901

1. NOMBRE DEL PROPIETARIO:

(LEGAL) FURONG LI (Propiedad), LEE
(USUAL) FUK WIN

2. NOMBRE DEL INTERESADO

FURONG LI

3. USO DE SUELO / ZONIFICACIÓN
VIGENTE:

R-2 (RESIDENCIAL Y MULTIFAMILIAR
DE MEDIANA DENSIDAD). C-
3 (COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO).

4. USOS PERMITIDOS:

R-2: SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, CASAS EN HILERAS Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y PARA USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO: CASETAS, PISCINAS, COMERCIO VECINAL O DE BARRIO, EDIFICIOS DOCENTES Y RELIGIOSOS, CULTURALES, ASISTENCIALES, Y PEQUEÑAS OFICINAS DE PROFESIONALES RESIDENTES COMO FUNCIÓN SECUNDARIA DEL USO RESIDENCIAL.

C-3: EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN EN GENERAL, DE EDIFICIOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y PROFESIONALES DE LA VENCIDA O DEL BARRIO. SE PERMITIRÁ EL COMERCIO COMBINADO CON LA VIVIENDA, DE ACUERDO A LA NORMA RESIDENCIAL DE LA ZONA.

5. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO:

R-2: SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA AL CARÁCTER RESIDENCIAL DE LA ZONA.

C-3: SIEMPRE Y CUANDO NO PERJUDIQUEN O AFECTEN EL ÁREA RESIDENCIAL ESTABLECIDA.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N°27-78 DE 1 DE DICIEMBRE DE 1978 "POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS, CONTENIDO EN EL DOCUMENTO "PLAN NORMATIVO PARA CIUDAD DE SANTIAGO".




LICDO. JUAN ANDRÉS HIDALGO

DIRECTOR REGIONAL DEL MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL-VERAGUAS.

JH/KM
CONTROL No. 032-2025
NOTA:

- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- Esta certificación no es válida, si no lleva adjunta la localización regional sellada.

ZONIFICACIÓN VIGENTE



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

ACUERDO MUNICIPAL #45 DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 1978, RESOLUCIÓN
Nº27-78 DE 1 DE DICIEMBRE DE 1978 "POR LA CUAL SE APRUEBAN LAS
NORMAS DE DESARROLLO URBANO PARA LA CIUDAD DE SANTIAGO,
PROVINCIA DE VERAGUAS.

GOBIERNO
★ CON PASO
MINISTERIO DE VIVIENDA Y OR

ANEXO N°8. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y copia de cédulas de cada uno para su cotejo.

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



11.1. 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 y Percepción de la Comunidad (Consulta Ciudadana).



11.2. Ing. José M. Cerrud Gómez.; 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.

Especialista en Adecuaciones Agropecuarias, Turísticas y Ambientales.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 030 – 2020.

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.

Yo, Lcda. VERANIA HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, portadora de la cédula de identidad personal No. N-21-2478

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su firma (s) es (son) autentica (s).

Santiago,

12 DIC. 2024

Lcda. VERANIA HERNANDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



Cédulas de los consultores Ambientales del proyecto.



IAR – N°029 – 2000.



IRC – N°022 – 2020.