

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:

CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES

Promotor:

VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO

Consultores:

ALEXANDER GUDIÑO
DEIA-IRC-004-2022

DENNISSE JURADO
DEIA-IRC-025-2019

2024

1. INDICE.

TEMA	PÁGINA
1. ÍNDICE.	1
2. RESUMEN EJECUTIVO.	8
2.1. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.2. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	10
2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.	12
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.	13
2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	14
2.6. Datos generales del Promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	18
3. INTRODUCCIÓN.	20
3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	21
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	23
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	23
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	24
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	26
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	26
4.3.1. Planificación.	26
4.3.2. Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	27

TEMA	PÁGINA
4.3.3. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).	31
4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.	33
4.3.5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	33
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).	34
4.5. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	34
4.5.1. Sólidos.	34
4.5.2. Líquidos.	35
4.5.3. Gaseosos.	36
4.5.3. Peligrosos.	37
4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.	37
4.7. Monto global de la inversión.	38
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	38
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.	41
5.1. Formaciones Geológicas Regionales.	41
5.1.2. Unidades geológicas locales.	41
5.1.3. Caracterización geotécnica.	41
5.2. Geomorfología.	41
5.3. Caracterización del suelo.	41
5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.	41
5.3.2. Caracterización del área costera marina.	41
5.3.3. Descripción del uso del suelo.	42
5.3.4. Capacidad de Uso y Aptitud.	42
5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.	42
5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.	42

TEMA	PÁGINA
5.4. Descripción de la Topografía.	42
5.4.1. Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	43
5.5. Aspectos Climáticos.	44
5.5.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	44
5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	46
5.5.2.1. Análisis de Exposición.	46
5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.	46
5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.	46
5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	46
5.6. Hidrología.	46
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.	46
5.6.2. Estudio Hidrológico.	47
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	47
5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico.	47
5.6.2.3. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	47
5.6.3. Estudio Hidráulico.	47
5.6.4. Estudio Oceanográfico.	47
5.6.4.1. Corrientes, Mareas, Oleajes.	47
5.6.5. Estudio Batimetría.	47
5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas.	48
5.6.6.1. Identificación de Acuíferos.	48
5.7. Calidad del Aire.	48
5.7.1. Ruido.	49
5.7.2. Vibraciones.	49
5.7.3. Olores.	49
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	50
6.1. Característica de la Flora.	50

TEMA	PÁGINA
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	50
6.1.2. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).	51
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.	52
6. 2. Características de la Fauna.	53
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	53
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	53
6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.	54
6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.	54
6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.	54
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	55
7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	55
7.2. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	55
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	56
7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.	57
7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.	57
7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.	58
7.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.	58
7.4. Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	63

TEMA	PÁGINA
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	64
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	65
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.	65
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.	67
8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	70
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	72
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	76
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	78
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	82
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.	82
9.1.1. Cronograma de ejecución.	86
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	89

TEMA	PÁGINA
9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	92
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	93
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	95
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	95
9.6. Plan de Contingencia.	96
9.7. Plan de Cierre.	97
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	97
9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.	97
9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	97
9.9. Costos de la Gestión Ambiental.	97
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA 10 INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.	98
10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	98
10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	98
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	98
10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	98
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	99
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	99
11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	101

TEMA	PÁGINA
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	102
13. BIBLIOGRAFÍA.	103
14. ANEXOS.	104
14.1. Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.	105
14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.	107
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	109
14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses. (Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)).	110
14.4.1. En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	112
14.5. Plano del proyecto.	113
14.6. Informe de Análisis IA-01-2024 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.	114
14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.	129
14.8. Volante Informativa entregada.	152
14.9. Encuestas realizadas.	154

2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, se utiliza como instrumento de gestión ambiental, mediante la identificación y valoración de los posibles impactos que se pudiesen generar, durante las fases de construcción y operación del proyecto, obra o actividad, así como las medidas para minimizar, compensar, y/o mitigar los impactos negativos y potenciar los impactos positivos identificados; desde la misma concepción del proyecto y tratar de establecer alternativa más conveniente desde el punto de vista ambiental, social y económico, buscando mejorar la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales que se pudiesen generar.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, cuyo Promotor es **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 7-109-899, con domicilio en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá, localizable al teléfono 6643-9353.

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

El edificio de una planta para la instalación de los cinco (5) locales comerciales tendrá una dimensión de 922 m², el área para estacionamientos será de 308 m², el área verde será de 671 m², el área de circulación vial será de 482.33 m² y el área peatonal será de 140.30 m².

El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) cumple con las disposiciones establecidas por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), se realizó en función del analice de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023 y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ALEXANDER GUDIÑO y DENNISSE JURADO**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-004-2022** y **DEIA-IRC-025-2019** respectivamente.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, cuyo Promotor es **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO**, , varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 7-109-899, con domicilio en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá, localizable al teléfono 6643-9353.

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

El monto global de la inversión es de B/. 50,000.00 aproximadamente.

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

El área donde se ubicará el proyecto es un área poblada, que ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

Suelos: El área donde se desarrollará el proyecto posee suelos superficiales a moderadamente profundos, predominantemente de textura arcillosa, drenaje poco eficiente y bajos en contenido de materia orgánica.

El área donde se desarrollará el proyecto no consta de una zonificación establecida por el MIVIOT.

En las inmediaciones del proyecto, se trata de un área poblada donde el uso de suelo se orienta al desarrollo de actividades comerciales y viviendas, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

Topografía: La topografía del área del proyecto es irregular, por lo que será necesario realizar la adecuación del terreno para la construcción de los locales comerciales.

Aspectos Climáticos: Según trabajos de TOSI (1971), basado en el sistema de clasificación ecológica de zonas de vidas de R.L. Holdridge, nos dice que el área propuesta para el proyecto se encuentra dentro de Bosque húmedo tropical.

Según la clasificación de tipos de clima de A. Mckay, donde será desarrollado el Proyecto, el clima que se encuentra es de Clima Tropical con estación seca prolongada.

Precipitación: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Tortí (148-023) es 159.2 mm.

Temperatura: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de temperatura registrado en la Estación Tortí (148-023) es 26.4°C.

Humedad: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Tortí (148-023) es 87.4 %.

Hidrología: El área del proyecto se encuentra dentro de la Cuenca del Río Bayano, denominada como el número 148. En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

Calidad del Aire: De acuerdo con el Informe de Análisis IA-01-2024 las mediciones de calidad de aire realizadas indican que los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo en el área del proyecto, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire, dando como resultado una calidad de aire buena.

Ruido: De acuerdo con el Informe de Análisis IA-01-2024 las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.

Vibraciones: De acuerdo con el Informe de Análisis IA-01-2024 las mediciones de vibraciones realizadas indican que el nivel de vibración ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma COPANIT 45-2000.

Olores: Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos.

Flora: La vegetación existente en el área del proyecto consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos de Mango (*Mangifera Indica*), Aguacate (*Persea americana*), Roble (*Tabebuia rosea*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y Palma de coco (*Cocos nucifera*).

Fauna: La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados; sin embargo, de acuerdo con la información proporcionada por los moradores cercanos al se identificaron algunas especies de reptiles, anfibios, aves e insectos.

No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.

Social: El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo en la provincia de Panamá. En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta al desarrollo de actividades comerciales y viviendas; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

Se realizó una Prospección arqueológica del proyecto en estudio y no se evidenciaron hallazgos culturales en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo.

2.3. La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

El proyecto generará una serie de impactos ambientales negativos y positivos; no se espera que el mismo genere problemas ambientales críticos. No obstante, hay algunos aspectos que se deben considerar, para tomar las previsiones en el desarrollo del proyecto, tales como:

Contaminación del suelo: la utilización de maquinarias durante el desarrollo del proyecto podría generar el riesgo de fugas o derrames de hidrocarburos en el área.

Incremento de ruidos: durante la fase de construcción del proyecto se prevé la generación de ruidos propios de toda obra de infraestructura.

Manejo inadecuado de desechos sólidos: el manejo inadecuado de los desechos sólidos durante el desarrollo del proyecto podría generar contaminación de suelos, la generación de olores molestos y proliferación de vectores.

Generación de aguas residuales: el manejo inadecuado de las aguas residuales durante el desarrollo del proyecto podría generar contaminación de suelos y la generación de olores molestos.

2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.

Se identificaron impactos ambientales para la fase de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de planificación no se identificaron impactos posibles y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

Tabla N°1. Tabla de Identificación de Impactos Ambientales.

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y preparación del terreno, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, construcción de obras civiles presencia humana laboral, uso de hidrocarburos.	C	O	Generación de emisiones de gases	Negativo
		C		Generación de partículas de polvo	Negativo
		C		Incremento de ruido	Negativo
		C	O	Erosión y sedimentación	Negativo
		C	O	Generación de desechos sólidos	Negativo
		C		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos	Negativo
		C	O	Generación de aguas residuales	Negativo

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
BIOTICO (flora / fauna)	Limpieza y preparación del terreno.	C		Remoción de vegetación	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de camiones con carga, trabajadores y visitantes.	C	O	Generación de empleos	Positivo
		C	O	Aumento de la economía Local	Positivo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

2.5. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes son las siguientes:

Tabla N°2. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.
			En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
		Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.
			Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Este de MIAMBIENTE.
			Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.
			Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.
			Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
	Suelo	Erosión y sedimentación	Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación y construcción de muro perimetral.
			Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.
			Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
		Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
			Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
	Agua	Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.
	Flora	Remoción de la vegetación	Tramitar el pago de indemnización ecológica el Ministerio de Ambiente.
			Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
OPERACIÓN	Socio económico	Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
	Suelo	Generación de desechos sólidos	Colocar una tinaquera con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos.
			La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Agua	Generación de aguas residuales	Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, sobre usos y disposición final de lodos.
	Socio económico	Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

2.6. Datos generales del Promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

- a) **Nombre del Promotor:** El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, cuyo Promotor es **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO**.
- b) **Nombre del representante legal:** No aplica para este proyecto.
- c) **Personas a contactar:** Víctor Domínguez.

- d) **Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales:** Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá.
- e) **Números de Teléfonos:** 6643-9353
- f) **Correo Electrónico:** No tiene.
- g) **Página Web:** No tiene.
- h) **Nombre y registro del Consultor:**

NOMBRE	ESPECIALIDAD	REGISTRO
Alexander Gudiño	Licenciado en Saneamiento y Ambiente	DEIA-IRC-004-2022
Dennisse Jurado	Ingeniera Industrial	DEIA-IRC-025-2019

3. INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, cuyo Promotor es **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 7-109-899, con domicilio en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá, localizable al teléfono 6643-9353.

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

El edificio de una planta para la instalación de los cinco (5) locales comerciales tendrá una dimensión de 922 m², el área para estacionamientos será de 308 m², el área verde será de 671 m², el área de circulación vial será de 482.33 m² y el área peatonal será de 140.30 m².

El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023.

El estudio cuenta con la información general del Promotor, descripción del proyecto en sus diferentes fases, la descripción del entorno físico, biológico y socioeconómico, identificación y análisis de los potenciales impactos ambientales y se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Plan de Manejo Ambiental (PMA), lo cual permitirá al evaluador ambiental una mejor comprensión del proyecto.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del análisis de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, corresponde a **Categoría I**.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ALEXANDER GUDIÑO y DENNISSE JURADO**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **DEIA-IRC-004-2022** y **DEIA-IRC-025-2019** respectivamente.

3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance.

- El alcance del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, según lo establece en el Decreto Ejecutivo N°1 de 01 de marzo de 2023, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

Objetivos.

- Este Estudio de Impacto Ambiental que tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto y demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**.

Metodología.

- La metodología aplicada para el levantamiento de la información consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con la finalidad de hacer el levantamiento de la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del proyecto.
- Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación.
- Se utilizarán los siguientes instrumentos: GPS, mapas y planos del terreno. Modelos de encuestas de participación ciudadana, cámara fotográfica, consultas bibliográficas, etc.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, cuyo Promotor es **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO**.

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

El edificio de una planta para la instalación de los cinco (5) locales comerciales tendrá una dimensión de 922 m², el área para estacionamientos será de 308 m², el área verde será de 671 m², el área de circulación vial será de 482.33 m² y el área peatonal será de 140.30 m².

El proyecto en mención se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

El terreno donde se desarrollará el proyecto en mención **cuenta con una superficie actual total de 2523.63 m², la cual se utilizará en su totalidad para el desarrollo del proyecto en mención.**

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

Objetivo.

El objetivo de este proyecto es suplir la demanda habitacional del área mediante la construcción de un proyecto residencial de interés social en cumplimiento con la normativa ambiental vigente y respetando los factores ambientales, sociales y

económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

Justificación.

Con la construcción de este local comercial se aprovechará el mercado comercial actual, se aumentará a la oferta laboral, ofreciéndole a los moradores del área empleos remunerados, temporales y permanentes, durante el periodo de construcción y de operación y se incrementará el valor de la tierra.

Además, el desarrollo del proyecto se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental.

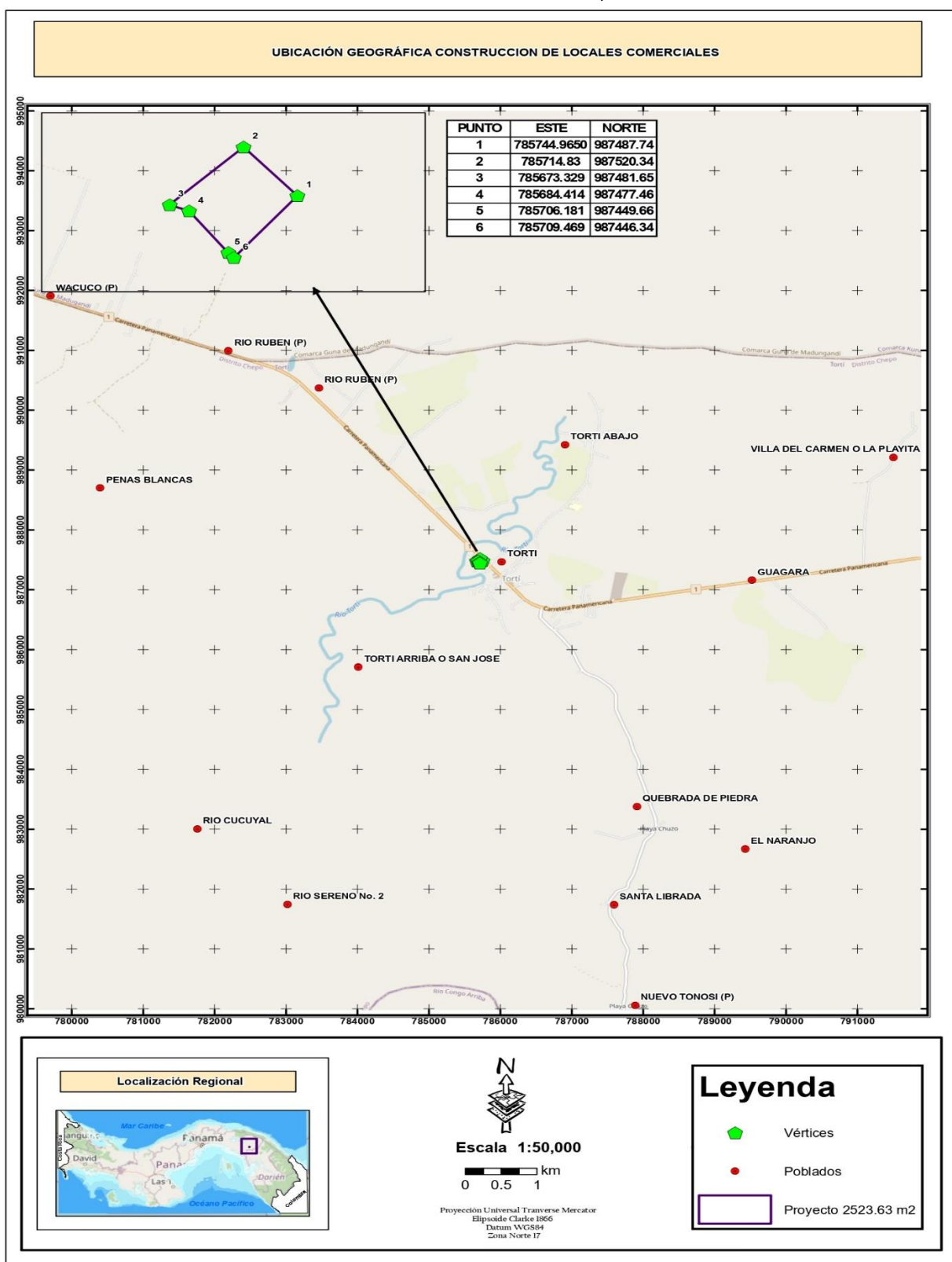
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.

El proyecto en mención se desarrollará sobre un globo de terreno, ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá.

Foto N°1. Área del Proyecto.



MAPA EN ESCALA 1:50,000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor

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

Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

Tabla N°3. Coordenadas UTM del polígono, WGS84 Zona Norte 17.

Punto	COORDENADAS UTM	
	LATITUD ESTE (M)	LONGITUD NORTE (M)
1	785744.965	987487.74
2	785714.830	987520.34
3	785673.329	987481.65
4	785684.414	987477.46
5	785706.181	987449.66
6	785709.469	987446.34

Fuente: Plano del Globo de Terreno.

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

El proyecto en mención se desarrollará en las siguientes fases:

4.3.1. Planificación.

En esta etapa se deben seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son, el Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Ministerio de Salud (MINSA), Municipio, y es aquí donde se contempla desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el anteproyecto como lo son:

- Diseño del proyecto (elaboración de planos y estudios especializados. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental).
- Aprobación del anteproyecto (sellos, permiso, etc.).
- Viabilidad Financiera.
- Verificación de las áreas de trabajo.
- Contratación de mano de obra calificada y no calificada.

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

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

La etapa de construcción iniciará una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y se hayan culminado y aprobado los diseños y planos del proyecto. La construcción del proyecto se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas en los planos del proyecto y basados en normas y regulaciones vigentes que contemplan este tipo de obra.

Entre las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción del proyecto se pueden mencionar:

Limpieza del terreno: Limpieza del terreno. La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de vegetación. Referente a la vegetación del área del proyecto, se pudo observar arboles de mango, aguacate, roble, guácimo y palma de coco.

Adecuación del terreno: Se requiere debe realizar movimiento de tierra, para la adecuación del terreno a utilizar, ya que la topografía del terreno es irregular.

Construcción de muro perimetral: El terreno presenta una topografía irregular. Por lo anterior mencionado, una vez realizada la adecuación del terreno se realizarán trabajos con la finalidad de proteger el suelo desprovisto de vegetación y con el fin de evitar el arrastre del suelo hacia los colindantes, por lo que se construirá un muro perimetral.

Construcción de locales comerciales: La construcción del edificio para la instalación de los locales comerciales, se realizará de acuerdo con las especificaciones contenidas

en los planos del proyecto, y basados en normas y regulaciones vigentes que contemplan este tipo de obra.

El edificio de una planta para la instalación de los cinco (5) locales comerciales tendrá una dimensión de 922 m², el área para estacionamientos será de 308 m², el área verde será de 671 m², el área de circulación vial será de 482.33 m² y el área peatonal será de 140.30 m².

Cada local comercial contará con servicio sanitario, paredes de bloques con repello liso ambas caras, pisos acabados, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, techo de zinc, puertas, pintura y demás acabados cónsonos con las construcciones modernas.

Para la construcción del edificio de una planta para la instalación de los locales comerciales se realizará lo siguiente:

- Establecimiento de fundaciones y levantamiento de columnas.
- Bloqueo de Paredes.
- Repello y moquetas.
- Vaciar y pulir piso.
- Instalación de electricidad y plomería.
- Colocar techo.
- Colocar puertas y ventanas.
- Revestimiento de pisos, colocación de cielo rasos y pintura.

Colocación de tuberías pluviales: Se instalarán tuberías pluviales para canalizar óptimamente las aguas pluviales y conectarlo al sistema existente en el área.

Instalación de sistema de agua potable: Se instalarán todas las tuberías de PVC para el abastecimiento de agua al proyecto y conectarlo al sistema existente en el área.

Instalación de sistema sanitario: Para el manejo de las aguas residuales durante la operación se instalará un tanque séptico.

Instalación de sistema eléctrico: Concluida la construcción, el Promotor realizará contrato con la empresa que brinda los servicios de energía eléctrica, para la instalación de líneas eléctricas para el proyecto.

Limpieza final: Una vez culminada las actividades de construcción sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, equipos y materiales. Los desechos resultados de las actividades de construcción se trasladarán al vertedero Municipal.

Infraestructura a desarrollar:

El desglose de áreas del proyecto es el siguiente:

Tabla N°4. Desglose de Áreas del Proyecto.

DESGLOSE	ÁREA
LOCALES COMERCIALES	
Local 1	190 m ²
Local 2	160 m ²
Local 3	252 m ²
Local 4	160 m ²
Local 5	160 m ²
Área Total Locales Comerciales	922 m²
Estacionamientos	308 m²
Área Verde	671 m²
Área de Circulación Vial	482.33 m²
Área Peatonal	140.30 m²
TOTAL DE ÁREAS	2523.63 m²

Fuente: Plano de Anteproyecto.

El proyecto contará con servicio sanitario, paredes de bloques con repello liso ambas caras, pisos acabados, cielorraso, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, techo de zinc, puertas, pintura y demás acabados cónsonos con las construcciones modernas.

El proyecto contará con una disposición adecuada de desechos sólidos, manejo de aguas residuales, sistema de agua potable, sistema eléctrico y sistema de alarma contra incendios como también de extintores.

Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico. Cada seis (6) meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

Equipo a utilizar durante la construcción: Se utilizará retroexcavadora, compactadora, camión, volquete, máquina de soldar, camión cisterna y vehículos tipo pick up.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la construcción: En la etapa de construcción se requerirá de unos 10 trabajadores aproximadamente, entre mano de obra calificada y no calificada.

Insumos durante la construcción: Arena, piedra picada, cemento, bloques, barras de acero de diferentes calibres, pintura, alambre, clavos, tubería PVC en diferentes calibres (para agua y electricidad) y herramientas para trabajos de albañilería, eléctricos, soldaduras, plomerías.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) durante la construcción.

En el área donde se desarrollará el proyecto tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y acceso hacia

el centro y otros sectores de Tortí; ya que el proyecto se ubica en Tortí a orillas de la carretera Panamericana.

Agua: El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Electricidad: Este servicio será suministrado en el proyecto mediante contrato con la empresa encargada del suministro de energía eléctrica ENSA.

Aguas Servidas: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en Tortí a orillas de la carretera Panamericana.

Transporte público: Los buses de las rutas de transporte colectivo y las diferentes empresas que brindan el servicio de transporte selectivo (taxis) circulan por el área.

Comunicación: El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Mas Móvil, Tigo, Claro.

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

Infraestructura a desarrollar: Una vez finalice la etapa de construcción del proyecto y recibida la autorización para la ocupación de la obra, se realizará la ocupación de los locales comerciales, por lo que no se construirá infraestructuras durante la operación.

Equipo a utilizar durante la fase de operación: Durante la operación de los locales comerciales se provee el uso de equipos de oficina, así como de vehículos y camiones repartidores de productos.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados) durante la operación: En la etapa de operación se requerirá de unos 12 trabajadores aproximadamente entre personal administrativo, encargados y ayudantes de los locales comerciales y personal de seguridad.

Insumos durante la operación: Durante la operación se dará la ocupación de los locales comerciales por lo que los insumos dependerán de la actividad comercial que se realice en cada local. También se requerirá herramientas manuales para el mantenimiento de los locales comerciales.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) durante la operación:

El área donde se desarrollará el proyecto se ubica a orillas de la carretera Panamericana por lo que tiene acceso a servicios de agua potable, electricidad, teléfono, transporte colectivo y selectivo, comercios varios y acceso hacia el centro y otros sectores de Tortí.

Agua: El área donde se desarrollará el proyecto recibe el servicio de suministro de agua potable proporcionada el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Electricidad: En el área se recibe el servicio de suministro y mantenimiento de electricidad por la empresa NATURGY.

Aguas Servidas: Para el manejo de las aguas residuales durante la fase de operación, se instalará un tanque séptico.

Vías de Acceso: El proyecto se ubica en Tortí a orillas de la carretera Panamericana.

Transporte público: Los buses de las rutas de transporte colectivo y las diferentes empresas que brindan el servicio de transporte selectivo (taxis) circulan por el área.

Comunicación: El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Mas Móvil, Tigo, Claro.

4.3.4. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida.

El abandono de la obra no es considerado, ya que no es un proyecto de corta duración y la intención es cumplir a cabalidad con el proyecto, y mantener la viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto, por medio del uso y mantenimiento adecuado de las instalaciones.

De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el Promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de abandono. Igualmente, retirará del área todo tipo de residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

El Promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.

Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el Promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de cierre y abandono.

En este plan de cierre y abandono se establecerá que el área deberá disponerse para actividades compatibles con el uso del suelo y la zonificación vigente al momento de la ocurrencia del evento, determinada por las autoridades competentes.

Igualmente, como retirar del área todo tipo de residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

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

La fase de planificación del proyecto durará aproximadamente tres (3) meses.

El proyecto está a construirse en un período de cinco (5) meses. Mientras que la operación tendrá una duración indefinida.

Tabla N°5. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.

FASE	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11....	+20	
Fase de Planificación: Realización de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.													
Fase de Construcción: Limpieza del terreno, adecuación del terreno, construcción de los locales comerciales, instalación de servicios básicos y limpieza final.													
Fase de Operación: Ocupación del local comercial.													
Fase de Cierre: No Aplica, ya que el cierre de la obra no es considerado.	Esta fase no está contemplada en este proyecto.												

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

4.5. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes fases de desarrollo del proyecto será la siguiente:

4.5.1. Sólidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

Construcción: Durante la etapa de construcción se generarán desechos orgánicos y desechos domésticos. Estos desechos se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo contrato con el municipio.

Los desechos de materiales de construcción tales como pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes, caliche y otros, serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos serán transportados semanalmente al vertedero municipal, para lo que se deberá contar con el respectivo permiso/contrato con el municipio.

Durante la etapa de construcción los desechos orgánicos del personal (los residuos de comida y papel) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.

En cuanto a el sitio de disposición final del material excedente de la adecuación del terreno donde se desarrollará el proyecto, será subcontratado dentro de los servicios de movimiento de tierra. Es importante aclarar que el Promotor se compromete a que este sitio de disposición final del material excedente previo al inicio de la fase de construcción deberá contar con todos los permisos y autorizaciones correspondientes. Una vez iniciado la construcción del proyecto y subcontratado los servicios de movimiento de tierra; la información del sitio de disposición final del material excedente y los permisos y autorizaciones de este sitio serán entregados en los respectivos informes de seguimiento ambiental del proyecto.

Operación: Durante esta etapa se generarán desechos sólidos comunes. Estos desechos serán depositarlos en bolsas plásticas y se colocarán en el área de disposición de basura (tinaquera), a la espera de la recolección y trasladados al vertedero municipal.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.2. Líquidos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos líquidos.

Construcción: Durante la construcción para el manejo de las aguas residuales se alquilarán servicios higiénicos portátiles, para lo cual se contratará a una empresa

autorizada para el alquiler, la limpieza y mantenimiento de estos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles deberá ser mínimo dos veces por semana.

Operación: Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico.

El tanque séptico deberá recibir únicamente aguas residuales domésticas, para no causar taponamientos.

Cada seis (6) meses es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.3. Gaseosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

Construcción: Durante la etapa de construcción la generación de desechos gaseosos se presentará debido a la circulación y operación de equipo y vehículos. El manejo de estos desechos comprende la mitigación o minimización de estos por medio de un mantenimiento y revisión del equipo rodante de manera periódica y preventiva, en sitios autorizados fuera del área del proyecto.

Operación: Durante la etapa de operación no se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente, solo las generadas por la circulación de los vehículos de los propietarios, trabajadores y visitantes de los locales comerciales.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.5.3. Peligrosos.

Planificación: Durante esta etapa no se generarán desechos peligrosos.

Construcción: Durante la etapa de construcción los desechos peligrosos serán envases y/o tanques con restos de pinturas, aceites o lubricantes.

Estos envases y/o tanques deberán estar tapados y debidamente rotulados. También deberán ser almacenados en lugares señalizados, con tina de contención hasta su retiro final del proyecto, por una empresa debidamente autorizada para el manejo de desechos peligrosos.

Operación: Durante la etapa de operación la generación de desechos peligrosos se limita a aquellos que pudieran generarse por el mantenimiento de los locales comerciales; tales como, envases de pinturas, aceites o lubricantes.

Los residuos peligrosos durante la etapa de operación serán manejados por el Promotor y deberán ser transportados hacia un lugar previamente aprobado para su descarte y tratamiento final.

Cierre: No se contempla una etapa de cierre, por lo que no se generan desechos durante esta etapa.

4.6. Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El área donde se desarrollará el proyecto no consta de una zonificación establecida por el MIVIOT. Las inmediaciones del proyecto, es un área poblada el uso de suelo se orienta al desarrollo de actividades comerciales y viviendas; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

4.7. Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión es de B/. 50,000.00 aproximadamente.

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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

Ambiente.

- Ley N°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.
- Ley N°41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente. Por el cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenido de los recursos naturales e integra la gestión ambiental a los objetivos sociales y económicos.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la ley No.41 de 1 de julio de 1998.
- Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

Aguas Residuales.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.

Suelo.

- Decreto Ejecutivos N°2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.

Aire.

- Decreto N°255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N°36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).

Urbanismo y construcción.

- Ley N°9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- Ley N°6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- Resolución N° JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004, por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (Rep-04)”.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

Seguridad e higiene laboral.

- Ley N°66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental.
- Decreto N°252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.

- Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Ley N°8 de 1995. Por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- Resolución N°3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Resolución N°277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- CDZ-26 del 2003. Limpieza y orden en las instalaciones.
- Código NEC Instalación Eléctrica.
- Resolución N°319 de 1999. Establece niveles mínimos de iluminación.

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

El área donde se ubicará el proyecto es un área poblada, que ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2. Unidades geológicas locales.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.3. Caracterización geotécnica.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2. Geomorfología.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3. Caracterización del suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto posee suelos superficiales a moderadamente profundos, predominantemente de textura arcillosa, drenaje poco eficiente y bajos en contenido de materia orgánica.

5.3.1. Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.2. Caracterización del área costera marina.

En el área de desarrollo del proyecto no se identificó área costera marina.

5.3.3. Descripción del uso del suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto no consta de una zonificación establecida por el MIVIOT.

En las inmediaciones del proyecto, se trata de un área poblada donde el uso de suelo se orienta al desarrollo de actividades comerciales y viviendas, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

5.3.4. Capacidad de Uso y Aptitud.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.5. Descripción de la colindancia de la propiedad.

Los colindantes del proyecto son:

- **Norte:** Carretera Interamericana.
- **Sur:** Terreno Nacional ocupado por Blanca Ríos.
- **Este:** Camino de tierra.
- **Oeste:** Terreno Nacional ocupado por Yongting Qiu.

5.3.6. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

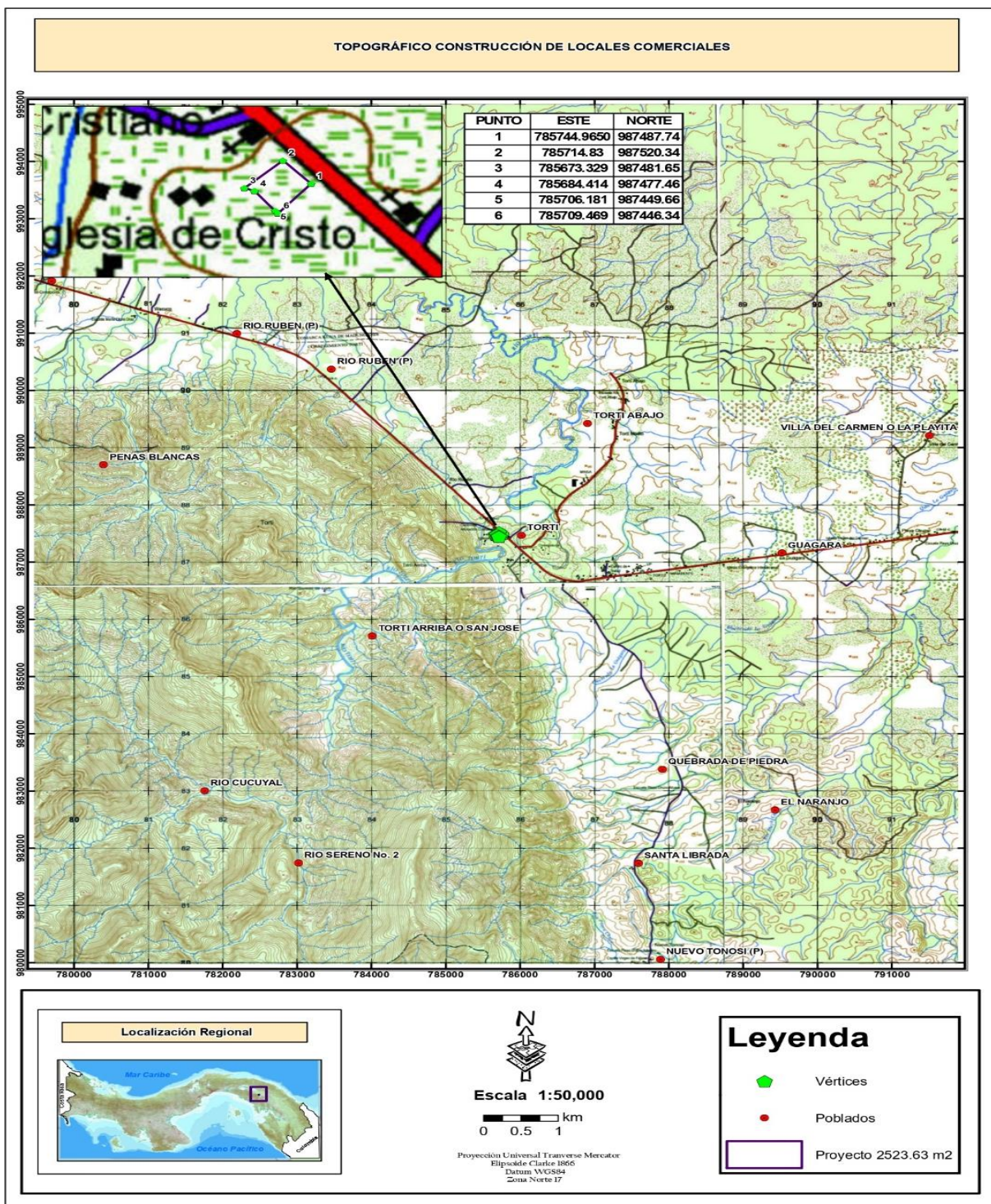
En el área de desarrollo del proyecto no se identificaron sitios propensos a erosión y deslizamiento. Sin embargo, hay posibilidad de generación de procesos erosivos en la fase de construcción debido a la limpieza de la vegetación y al movimiento de tierra, para lo cual se implementarán medidas de control de erosión establecidas en el Plan de Manejo Ambiental de este Estudio.

5.4. Descripción de la Topografía.

La topografía del área del proyecto es irregular, por lo que será necesario realizar la adecuación del terreno para la construcción de los locales comerciales.

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

Topográfico del del área del proyecto. Escala 1:50000.



Fuente: Topográfico de la Finca.

5.5. Aspectos Climáticos.

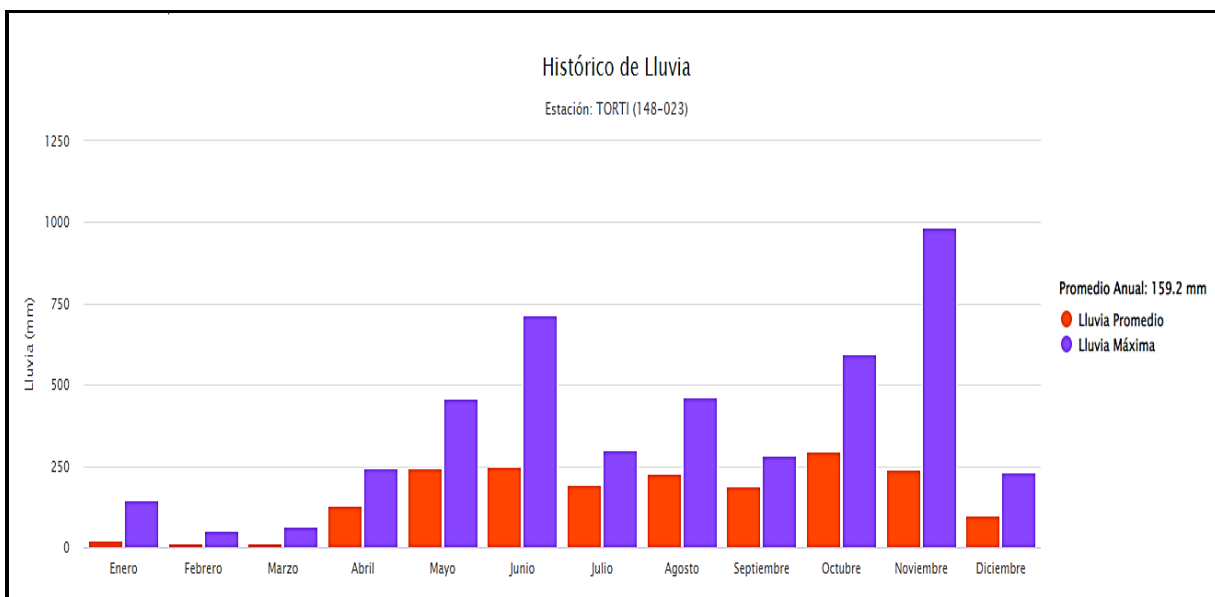
Según trabajos de TOSI (1971), basado en el sistema de clasificación ecológica de zonas de vidas de R.L. Holdridge, nos dice que el área propuesta para el proyecto se encuentra dentro de Bosque húmedo tropical.

Según la clasificación de tipos de clima de A. Mckay, donde será desarrollado el Proyecto, el clima que se encuentra es de Clima Tropical con estación seca prolongada. En donde el clima es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,112 en Los Santos. La estación seca presenta Fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

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

Precipitación: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de lluvia registrado en la Estación Tortí (148-023) es 159.2 mm.

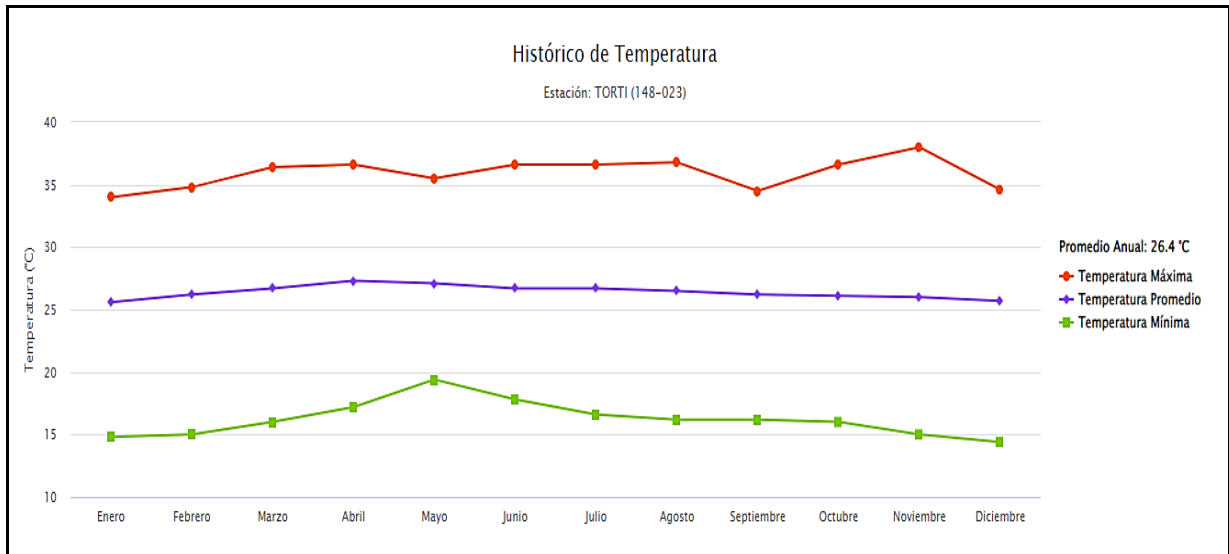
Grafica N°1. Histórico de Lluvia- Estación Chepo (148-001).



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA)

Temperatura: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de temperatura registrado en la Estación Tortí (148-023) es 26.4°C.

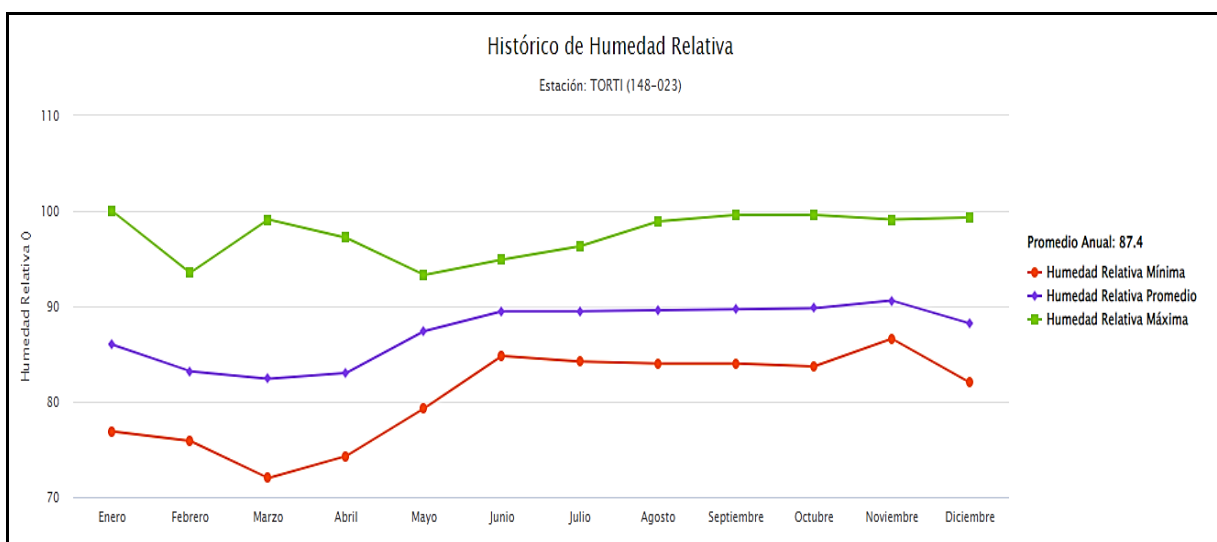
Grafica N°2. Histórico de Temperatura- Estación la Estación Tortí (148-023).



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Humedad: Según datos de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), el promedio anual de humedad relativa registrado en la Estación Tortí (148-023) es 87.4 %.

Grafica N°3. Histórico de Humedad Relativa Estación Tortí (148-023) (148-023).



Fuente: Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA).

Presión atmosférica: La presión atmosférica en Chepo varía entre 1006 hectopascal (hPa) a 1114 hectopascal (hPa).

5.5.2. Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.1. Análisis de Exposición.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.2. Análisis de Capacidad Adaptativa.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.3. Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.3. Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6. Hidrología.

El área del proyecto se encuentra dentro de la Cuenca del Río Bayano, denominada como el número 148. El río principal de la cuenca hidrográfica del Bayano es precisamente el Río Bayano.

Sin embargo, En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

5.6.2. Estudio Hidrológico.

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes.

5.6.2.2. Caudal Ambiental y Caudal Ecológico.

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

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

No aplica. En el área de influencia directa del proyecto no se identificaron cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua).

5.6.3. Estudio Hidráulico.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4. Estudio Oceanográfico.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4.1. Corrientes, Mareas, Oleajes.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.5. Estudio Batimetría.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6. Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1. Identificación de Acuíferos.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7. Calidad del Aire.

Los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones fueron realizados por Laboratorio Químico Ambiental, S.A. En la Sección de Anexos se presenta el Informe de Análisis IA-01-2024 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones fueron realizados por Laboratorio Químico Ambiental S.A., el 5 de enero de 2024.

En este Informe de Análisis IA-01-2024 se incluyen los certificados de calibración de los equipos utilizados en las mediciones.

Se procedió a realizar monitoreo de calidad de aire para los parámetros: Material Particulado (PM-10), Dióxido de nitrógeno (NO₂), Dióxido de Azufre (SO₂) y Monóxido de Carbono (CO).

Los resultados de los puntos de muestreos de calidad de aire son:

Análisis de resultados de monitoreos de calidad de aire.

Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 05-24	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	6,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,2	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,4	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 0,1	30.0	Dentro de la Norma
Interpretación de Resultados				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.				

Fuente: Informe de Análisis IA-01-2024-Calidad de Aire.

5.7.1. Ruido.

Se procedió a realizar monitoreo de ruido ambiental. Los resultados de del punto de muestreo de ruido ambiental se presentan a continuación:

Análisis de resultados de monitoreo de ruido.

Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 06-24	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto.	56,6	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma

Fuente: Informe de Análisis IA-01-2024-Ruido.

5.7.2. Vibraciones.

Se procedió a realizar monitoreo de vibración ambiental. Los resultados del punto de muestreos de vibración ambiental se presentan a continuación:

Análisis de resultados de monitoreo de vibraciones.

Resultados				
Punto de Lectura:	Unidad	Norma COPANIT 45-2000	Resultado Aceleración de la vibración (eje z) 07-24	Interpretación Norma DGNTI 45-2000
Área de Proyecto.	m/sec ²	MAX 0.450m/sec ²	0.0023	Dentro de la Norma

Fuente: Informe de Análisis IA-01-2024-Vibración.

5.7.3. Olores.

Durante las visitas al área donde se desarrollará el proyecto no se detectaron problemas de olores molestos.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El área donde se ubica el sitio del proyecto es un área poblada, que ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas y con poca presencia de Flora.

6.1. Característica de la Flora.

La vegetación existente en el área del proyecto consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos de Mango (*Mangifera Indica*), Aguacate (***Persea americana***), Roble (***Tabebuia rosea***), Guácimo (***Guazuma ulmifolia***) y Palma de coco (***Cocos nucifera***).

Foto N°2. Vegetación del Área del Proyecto.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

La vegetación existente en el área del proyecto consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos. No se identificaron especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

6.1.2. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

La vegetación existente en el área del proyecto consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos. Las especies identificadas en el área del proyecto son las siguientes:

Tabla N°6. Vegetación existentes en el área del proyecto.

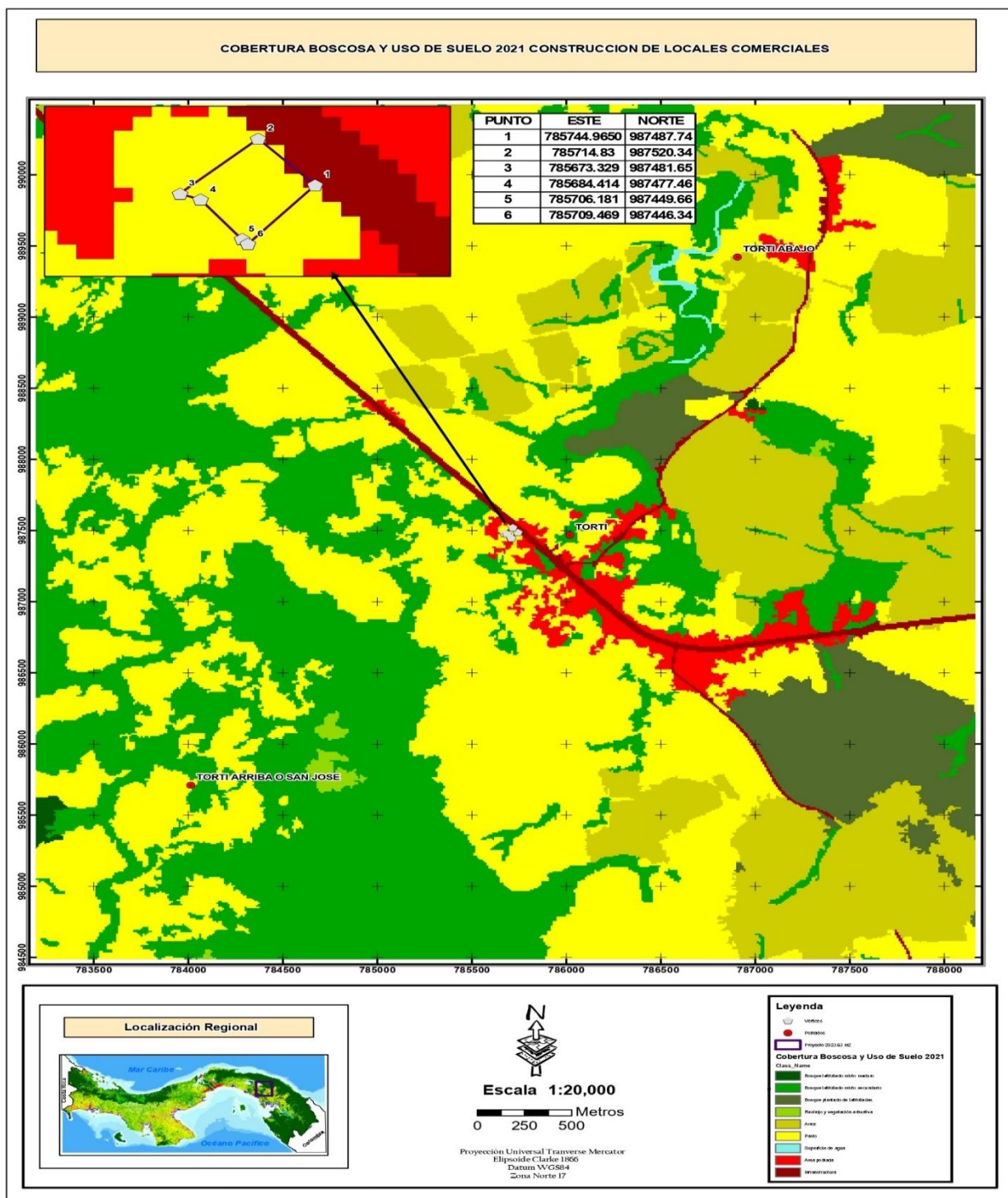
Nombre Común	Nombre Científico	Cantidad	Volumen m ³
Mango	<u><i>Mangifera indica</i></u>	15	0.296
Aguacate	<u><i>Persea americana</i></u>	1	0.191
Roble	<u><i>Tabebuia rosea</i></u>	1	0.602
Guácimo	<u><i>Guazuma ulmifolia</i></u>	1	0.262
Palma de coco	<u><i>Cocos nucifera</i></u>	1	-

Foto N°3. Vegetación del Área del Proyecto.



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

Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo Escala 1:20000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

De acuerdo con el Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo el globo de terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra en la categoría de **Área de Pasto**; sin embargo, en globo de terreno donde se desarrollará el proyecto la vegetación existente consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos.

6. 2. Características de la Fauna.

El área donde se ubica el sitio del proyecto es un área poblada, por lo que son muy pocas las especies de fauna que se pueden encontrar en el área.

No se observó fauna en el sitio específico donde se desarrollará el proyecto, durante las inspecciones realizadas.

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

Para la caracterización de las especies de fauna la metodología utilizada fue la observación directa, la consulta bibliográfica de documentos y otras investigaciones, asimismo los relatos de moradores del lugar del proyecto y lugares cercanos.

Se realizaron recorridos generalizados con el objeto de recabar información necesaria sobre las especies existentes en el área. Estos recorridos se realizaron durante horas diurnas, recorriendo toda el área, revisando visualmente el área de desarrollo del proyecto.

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

El área donde se ubica el sitio del proyecto es un área poblada, por lo que son muy pocas las especies de fauna que se pueden encontrar en el área.

No se evidenció la presencia de fauna durante las visitas realizadas, solo por referencias del Promotor y moradores del área que nos manifestaron que entre las

especies de fauna que se podían observar en el sitio y sus alrededores, podemos mencionar las siguientes:

Tabla N°7. Fauna que se podría encontrar en el área.

Nombre Común	Nombre Científico
Gallinazos	<u><i>Coragyps atratus</i></u>
Borriguero	<u><i>Ameiba ameiba</i></u>
Avispas, hormigas, abejas	<u><i>Himenópteros</i></u>
Moscas, mosquitos	<u><i>Dípteros</i></u>
Mariposas	<u><i>Lepidópteros</i></u>

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

En el área de desarrollo del proyecto no se identificaron especies de fauna amenazada o que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

6.2.3. Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3. Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

6.4. Análisis de Ecosistemas frágiles identificados.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

El distrito de Chepo es uno de los distritos que conforman la Provincia de Panamá, situado en la República de Panamá. El distrito cuenta con una población de 46,139 habitantes según el censo de 2010. La población está compuesta por chepanos e inmigrantes de las provincias centrales (veragüenses, santeños, herreranos, coclesanos y chiricanos) o zona atlántica (colonenses).

7.1. Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo en la provincia de Panamá. De acuerdo con el Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo el proyecto se localiza dentro de la categoría área poblada. En las inmediaciones del proyecto, el uso de suelo se orienta al desarrollo de actividades comerciales y viviendas; por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

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

Según el Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010, las viviendas que se encuentran en el corregimiento de Tortí presentan las siguientes características:

Tabla N°8. Datos de registrados en el Censo del 2010 para corregimiento de Tortí.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO.		VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS									
		ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS									
		Total	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Cocinan carbón	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencia
PANAMÁ	Panamá	57,158	1,870	417	785	963	1,084	5	3,912	15,720	38,795
	Chepo	5,500	538	181	182	482	294	0	833	2,033	4,835
	Tortí	2,516	753	389	340	1,019	508	1	1,347	1,061	2,450

Fuente: Contraloría General de La República.

El corregimiento de Tortí tiene una superficie de 974.5 km² y cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo, educación primaria y secundaria, puesto de policía, entidades de salud.

La economía del distrito está basada en la agricultura, la ganadería, la avicultura y comercialización de madera.

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

De acuerdo con el censo de población del año 2010, el distrito de Chepo cuenta con una población de 46,139 habitantes; de los cuales 24,198 son hombres y 21,941 son mujeres.

En cuanto al corregimiento de Tortí, de acuerdo con el censo de población del año 2010, cuenta con una población de 9,297 habitantes, de los cuales 5,072 son hombres y 4,225 son mujeres.

Tabla N°9. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: Censos de 1990 a 2010.

Provincia Distrito y corregimiento	Superficie Km ²	Población			Densidad (habitantes/km ²)		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Panamá	11,289.4	1,072,127	1,388,357	1,713,070	95.0	123.0 15	151.7
Chepo	4,937.0	29,145	35,500	46,139	5.9	7.2	9.3
Tortí	974.5	...	8,030	9,297	...	8.2	974.5

Fuente: Contraloría General de La República.

El distrito de Chepo tiene un porcentaje de población que no tiene seguro social de 50.17%, 4.21% porcentaje de población indígena y 9.63% de porcentaje de población negra o afrodescendiente. Cuenta con una mediana de ingreso mensual de la población ocupada de 10 y más años 258.0, mediana de ingreso mensual del hogar de 463.00 y un promedio de 2.4 hijos nacidos vivos por mujer.

De acuerdo con el Censo del año 2010, el distrito de Chepo el 11.89% de la población se dedican a actividades agropecuarias, el 2.45% manifiesta estar desocupado y una población no económicamente activa de 18,3285 habitantes. Mientras que el corregimiento de Chepo el 4.83% de la población se dedican a actividades agropecuarias, el 2.03% manifiesta estar desocupado y una población no económicamente activa de 7,792 habitantes.

La estructura por edad para el distrito de Chepo revela que el 61.38% de la población tiene edades comprendidas entre los 15 y 64 años, el 32.38 corresponde al grupo con edades menores de 15 años, mientras el 6.24% restante concentra a la población con edades de 65 años y más. De esta estructura se estima una edad mediana de 25 años para el distrito. Por otro lado, la esperanza de vida al nacer, como medida resumen del estado de salud de la población, señala un promedio de vida de 76.5 años para los nacidos en la Provincia de Panamá.

Chepo presenta un crecimiento significativo de un quinquenio a otro. Del 2000 al 2010 creció en 7,686 habitantes. El crecimiento desmesurado de los años del 2000 a 2010, explica la mayor migración del campo a la ciudad registrada en la historia republicana.

Por un lado, la industrialización que genera el período de sustitución de importaciones y por otro, la incursión de capital en el campo, desplazan grandes sectores del interior del país a buscar nuevas fuentes de empleo.

7.2.2. Índice de mortalidad y morbilidad.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.3. Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Durante la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental se proporcionó a los habitantes de las comunidades ubicadas en el área de influencia, la información disponible sobre las características del Proyecto. En este sentido, ha sido de gran utilidad e importancia mantener abiertos los canales de comunicación con los sectores de las comunidades del área objeto de estudio.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta

en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Forma de participación de la comunidad: Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se realizó una encuesta directa y entrega de volantes.

Esta encuesta y entrega de volantes es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023.

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad del área del Proyecto.

Se aplicaron 10 encuestas y entrega de volantes a personas ubicados en el área de influencia del proyecto. Dicha actividad fue realizada el día 03 de marzo de 2024.

Tabla Nº10. Listado de personas entrevistadas.

Nombre	Reside o Trabaja en el área
1. Blanca Ríos	Reside
2. Sofia Barrios	Reside
3. Ricardo Villareal	Reside
4. María González	Reside
5. Erlinda Hernández	Reside
6. Diocelina Cortes	Reside
7. Yongting Qiu	Reside
8. Briseida Moran	Reside
9. Lorenzo Domínguez	Reside
10. Isai Rodríguez	Reside

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

En la sección de Anexos se presenta las encuestas realizadas.

Foto N°4 y FotoN°5. Entrega de volantes y aplicación de las Encuestas.



Es importante, señalar que antes de la aplicación de encuestas, se entrega de una volante con una descripción detallada del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta.

Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

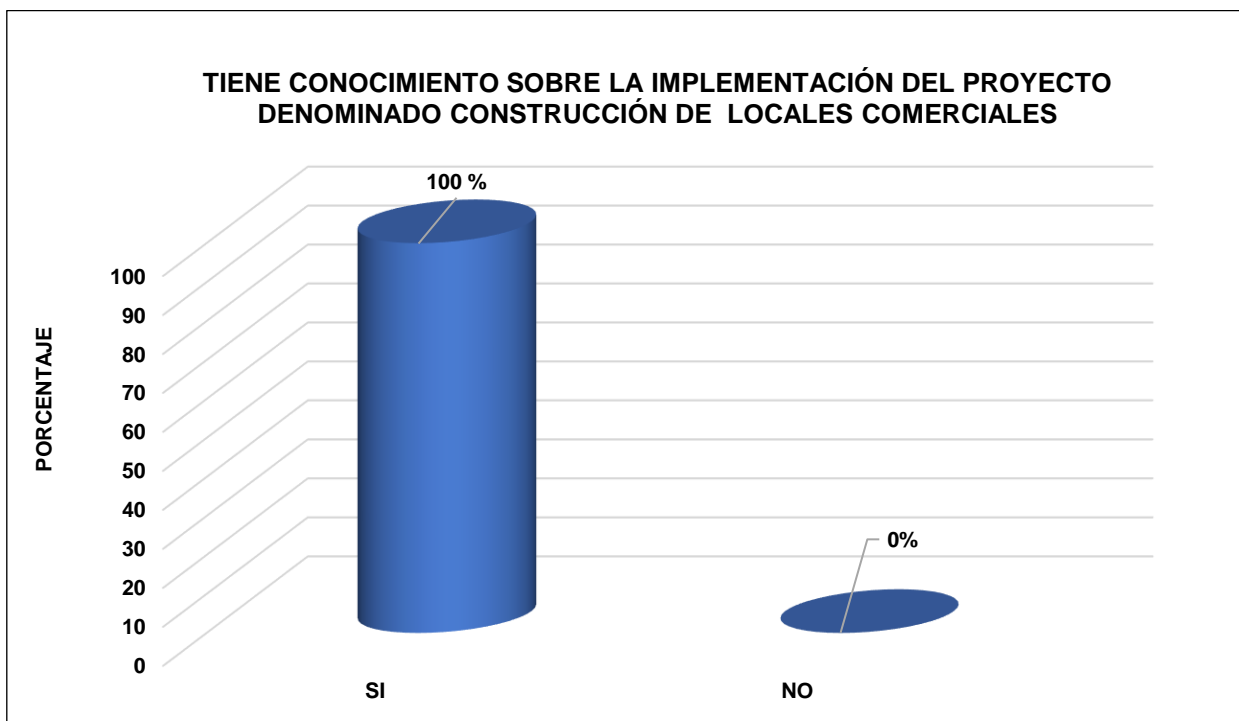
Se encuestaron y entregaron de volantes a un total 10 personas que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto.

- **Género:** El 40% de los encuestados corresponde al género masculino y el 60% restante pertenece al género femenino.
- **Rango de edad:** El 30% comprenden el rango de edad de 30 a 39 años y el 60% restante tiene más de 40 años.

Las personas encuestadas se dedican a las actividades de servicio independiente, empresa privadas, comercio y amas de casa.

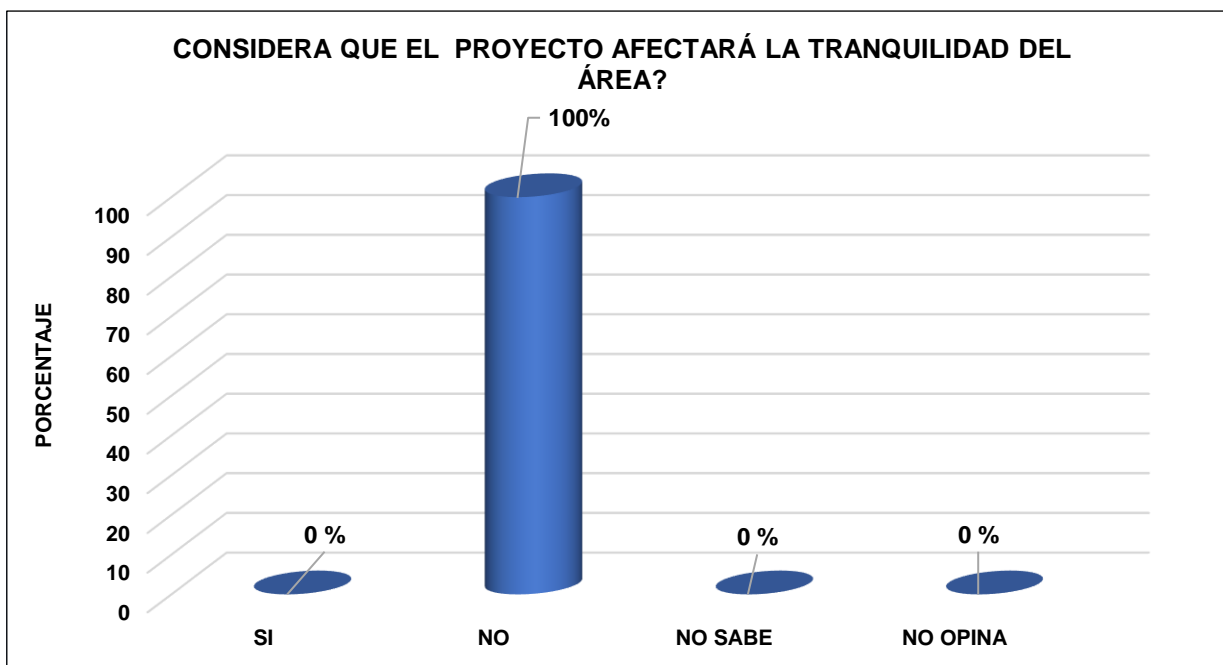
Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

- Conocimiento sobre el proyecto.



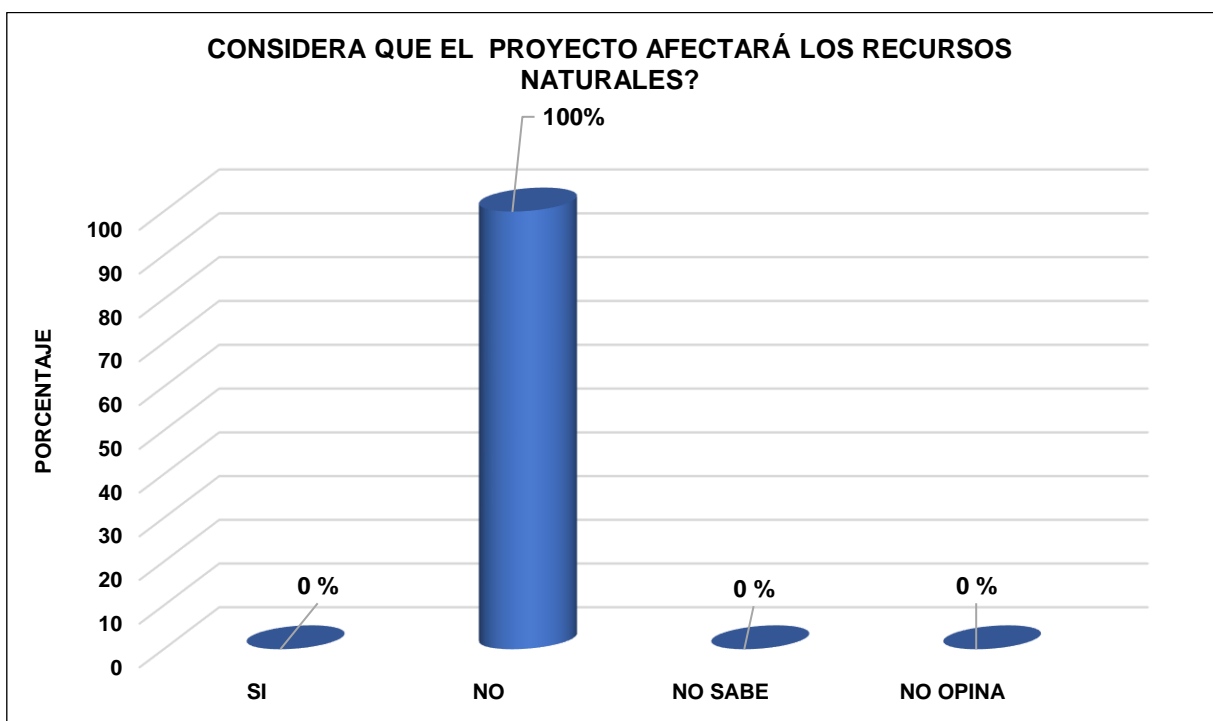
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

El proyecto afectará la tranquilidad del área.



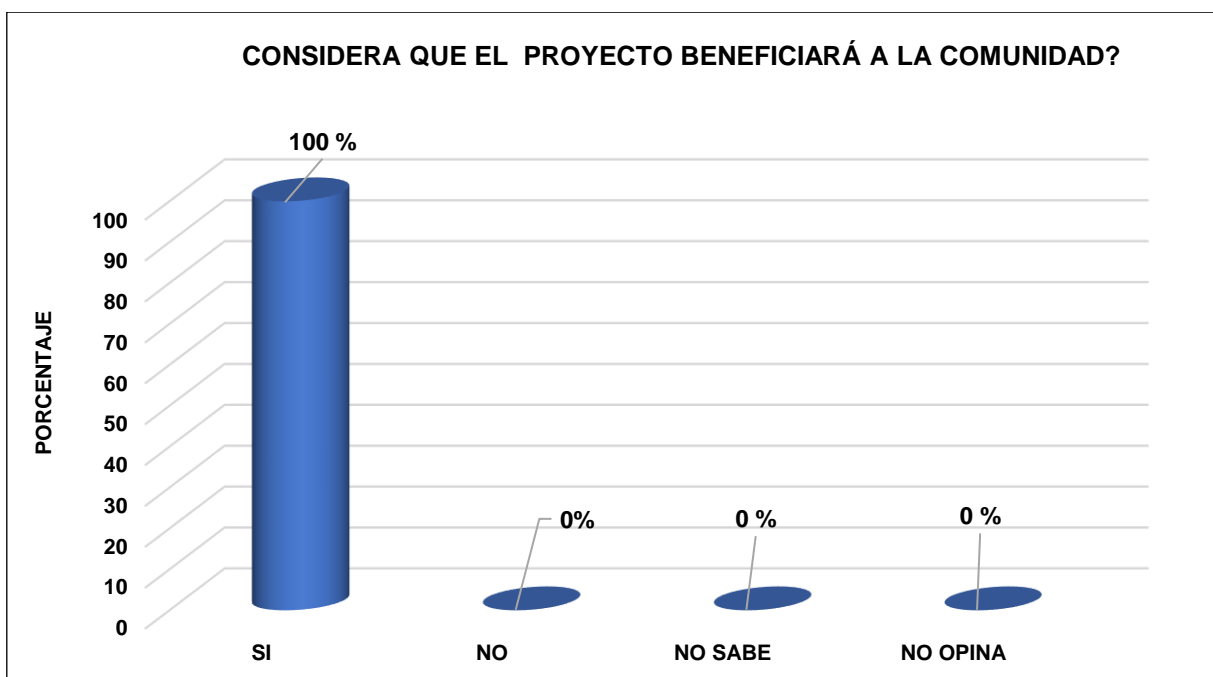
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

El proyecto afectará los recursos naturales.



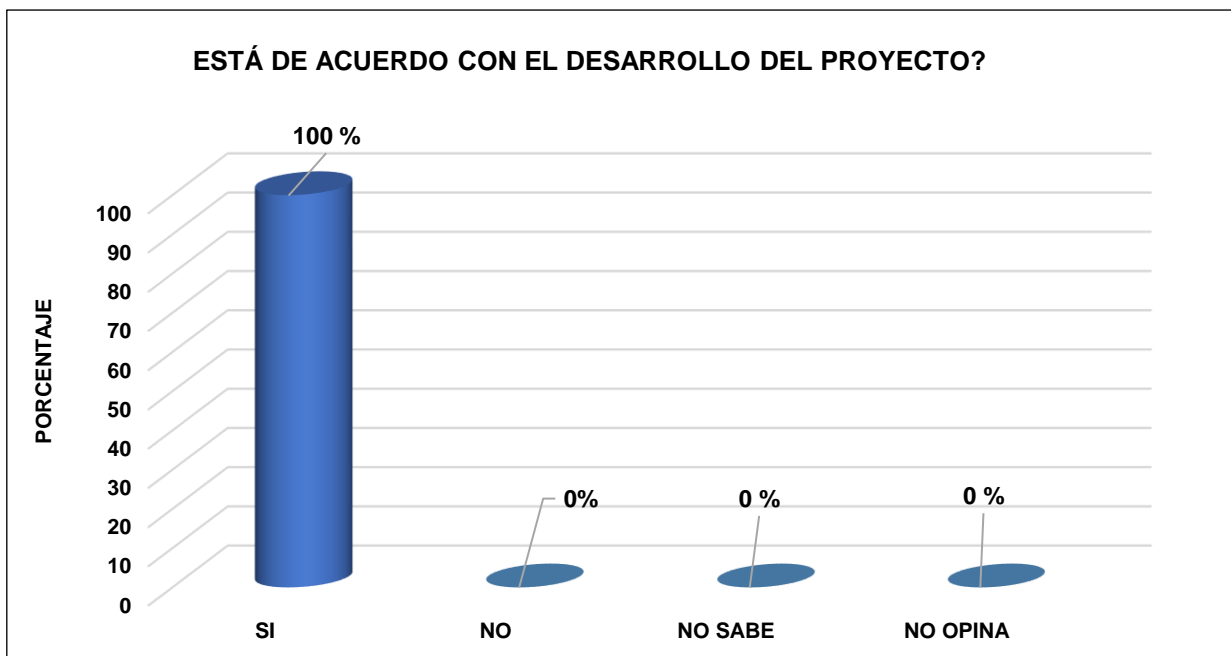
Fuente: Realizado por el equipo consultor.

El proyecto beneficiará a la Comunidad.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Como podemos observar el 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Entre las recomendaciones para el Promotor que más coincidieron los encuestados fueron:

- Contratar a los moradores del área.
- Mantener de cerca perimetral para no afectar a terceros durante la fase de construcción.
- Manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos.
- Respetar las leyes aplicables.

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

El polígono del Proyecto fue modificado desde hace muchos años atrás. En el mismo se han desarrollado otras actividades, o sea que el terreno presenta evidencias de perturbaciones antrópicas ocurridas a lo largo de las décadas recientes.

La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas. El sitio no está declarado como Patrimonio Histórico.

Se realizó una prospección arqueológica, con la cual se verificaron físicamente las áreas que comprende el proyecto.

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, en caso sucediesen hallazgos arqueológicos se debe notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Histórico**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de hallazgos culturales se debe notificar de inmediato a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

En los Anexos se presenta el Informe de prospección arqueológica realizada en el área del proyecto.

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

El proyecto se desarrolla en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo en la provincia de Panamá.

El área donde se ubicará el proyecto es un área poblada, que ha sido objeto de actividades antropogénicas desde hace décadas. Se trata de un área que su entorno está formado viviendas y comercios, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

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

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.

Tabla N°11. Relación Línea Base Actual vs. Las transformaciones ambientales esperadas.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SUELO	El área donde se desarrollará el proyecto posee suelos superficiales a moderadamente profundos, predominantemente de textura arcillosa, drenaje poco eficiente y bajos en contenido de materia orgánica.	El suelo será alterado en áreas puntuales producto de las actividades de limpieza de vegetación, preparación del terreno y movimiento de tierras para la construcción de los Locales Comerciales.
AGUA	En el área de influencia directa del proyecto no se observan cuerpos de aguas.	El proyecto no afectará ningún cuerpo de aguas.
AIRE	En cuanto a la calidad del aire, los resultados de las mediciones realizadas indican que los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.	Aportes de partículas suspendidas a la atmosfera producto la preparación del terreno y las actividades de construcción. Aumento de emisiones producto de la combustión de diésel y gasolina de la maquinaria, equipos y vehículos utilizados.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
RUIDO	Los resultados de las mediciones de ruido realizadas indican que el nivel de ruido ambiental en el área del proyecto está por encima de la Norma Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004, esto se debe a que el área del proyecto está próxima a la carretera Panamericana.	Generación de ruido ambiental en la fase de construcción, por las actividades propias de construcción del proyecto, que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones pesados.
OLORES	En el área del proyecto no se detectaron de olores molestos	El proyecto no generará olores molestos.
VIBRACIONES	En cuanto a vibración ambiental, los resultados de las mediciones realizadas indican que el nivel de vibración ambiental en el área del proyecto están dentro la Norma COPANIT 45-2000.	Aumento en los niveles de vibración ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones.
FLORA	La vegetación existente en el área del proyecto consiste parches de gramíneas y en arboles dispersos de Mango (<i><u>Mangifera Indica</u></i>), Aguacate (<i><u>Persea americana</u></i>), Roble (<i><u>Tabebuia rosea</u></i>), Guácimo (<i><u>Guazuma ulmifolia</u></i>) y Palma de coco (<i><u>Cocos nucifera</u></i>).	Remoción de la vegetación del sitio durante los trabajos de limpieza de vegetación, preparación y adecuación del terreno.
FAUNA	La fauna existente en el área es escasa. No se observó fauna en el área donde se desarrollará el proyecto, durante los recorridos realizados. No se identificaron especies de fauna amenazada o enlistadas a causa de su estado de conservación.	Dado que la fauna existente en el área es escasa, el desarrollo del proyecto no causara afectación sobre la fauna.

FACTORES AMBIENTALES	DESCRIPCIÓN DE LA LÍNEA BASE	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
SOCIAL	En el proyecto se trata de un área poblada urbanizada, que su entorno está formado viviendas y comercios.	Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto.
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	Se realizó una prospección arqueológica no se detectaron evidencias arqueológicas, a nivel superficial y subsuperficial.	La ejecución del Proyecto en estudio no anticipa la afectación de los recursos arqueológicos, culturales en ninguna de sus formas.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

El análisis de los criterios de protección ambiental se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla N°12. Análisis de los criterios de protección ambiental.

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

CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:	Sí	No
a. La alteración del estado actual de suelos.		√
b. La generación o incremento de procesos erosivo.		√
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		√
d. La modificación de los usos actuales del suelo.		√
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		√
f. La alteración de la geomorfología.		√
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		√
h. La modificación de los usos actuales del agua.		√
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		√
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		√
k. La alteración del régimen hidrológico.		√
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		√
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		√
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna		√
a. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
o. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		√
CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:	Sí	No
b. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.		√
c. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		√
d. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegida.		√
e. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.		√
f. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		√

CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:	Sí	No
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.		√
d. Afectación a los servicios públicos.		√
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.		√
f. Cambios en la estructura demográfica local.		√
CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:	Sí	No
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		√
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		√
CANTIDAD DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:	0	

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, 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 del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

- CRITERIO 1:** El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.
- CRITERIO 2:** No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

3. **CRITERIO 3:** No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
4. **CRITERIO 4:** No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
5. **CRITERIO 5:** No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.

Por lo anteriormente mencionado, se pudo determinar que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a **Categoría I**, ya que con **la implementación del proyecto se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales**, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado “Lista de Verificación o Lista de Chequeo”. La elección de este método obedece a que, desde un punto de vista ambiental y socioeconómico, no se presentan dentro de las actividades del proyecto acciones de gran envergadura que requieran un análisis más complejo.

En el método de “Lista de Verificación” todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de “importancia ambiental” de las diferentes acciones.

Los potenciales impactos ambientales asociados al desarrollo del proyecto se resumen en la siguiente Tabla.

Tabla N°13. Identificación de Impactos Ambientales.

MEDIO	ACTIVIDADES QUE LO GENERAN	ETAPA		IMPACTO IDENTIFICADO	TIPO DE IMPACTO
		Construcción	Operación		
FÍSICO (suelo / aire/ agua)	Limpieza y preparación del terreno, movimiento de maquinaria, transporte y uso de materiales, uso y manejo de insumos y materiales de construcción, construcción de obras civiles presencia humana laboral, uso de hidrocarburos.	C	O	Generación de emisiones de gases	Negativo
		C		Generación de partículas de polvo	Negativo
		C		Incremento de ruido	Negativo
		C	O	Erosión y sedimentación	Negativo
		C	O	Generación de desechos sólidos	Negativo
		C		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos	Negativo
		C	O	Generación de aguas residuales	Negativo
BIOTICO (flora / fauna)	Limpieza y preparación del terreno.	C		Remoción de vegetación	Negativo
SOCIO ECONÓMICO (humano)	Construcción de obras civiles, actividades de mantenimiento y reparación, presencia humana laboral, uso de maquinarias e insumos, movimiento vehicular de camiones con carga, trabajadores y visitantes.	C	O	Generación de empleos	Positivo
		C	O	Aumento de la economía Local	Positivo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

Para la caracterización y valorización de los impactos se trabajó en función a los siguientes criterios:

CI: Carácter del Impacto, I: intensidad del Impacto, Mo: Momento del Impacto, Ex: Extensión del Impacto, Pe: Persistencia, RV: Reversibilidad, Mc: Recuperabilidad, Ac: Acumulación, Si: Sinergia, Ef: Efecto y Pr: Periodicidad.

Tabla N°14. Descripción de Criterios de valoración de los impactos ambientales.

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
Carácter (CI)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	(+) Positivo (-) Negativo
Grado de perturbación (I)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	(1) Baja (2) Parcial (4) Alta (8) Muy Alta (12) Total
Momento del Impacto (Mo)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	(1) Largo Plazo (2) Mediano Plazo (4) Corto Plazo (+4) Crítico
Extensión del Área (Ex)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	(1) Puntual (2) Parcial (4) Extenso (8) Total (+4) Crítico

PARÁMETRO	DEFINICIÓN	DEFINICIÓN
Duración (Pe)	Refleja el tiempo en supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.	1) Fugaz (1 año) (2) Temporal (1 a 10 años) (4) Permanente (10 años)
Reversibilidad (RV)	Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1) Corto Plazo (2) Mediano Plazo (4) Irreversible
Recuperabilidad (Mc)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto.	(1) Recuperable de inmediato (2) Recuperable a mediano plazo (4) Mitigable (8) Irrecuperable
Acumulación (Ac)	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1) Simple (4) Acumulativo
Sinergia (Si)	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.	(1) No sinérgicos (2) Sinérgico (4) Muy sinérgico
Efecto (Ef)	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.	(D) Directo o Primario 1 (I) Indirecto o secundario 4
Periodicidad (Pr)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	(1) Irregular (2) Periódica (4) Continua

Para determinar la significancia del impacto (importancia), se utilizó la siguiente expresión o ecuación:

$$I = \pm (3I + Mo + 2Ex + Pe + RV + Mc + Ac + Si + Ef + Pr)$$

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto.

El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

Tabla N°15. Escala y clasificación del Impacto.

IMPACTO	ESCALA	IMPORTANCIA
Negativos	< 25	Baja (B)
	25-50	Moderado (M)
	50-75	Alta (A)
	> 75	Muy Alta (MA)
Positivos	<65	Positivo (P)
	>65	Positivo Importante (PI)

A partir de la identificación de los impactos ambientales para la fase de construcción y la fase de operación del proyecto, se procedió a realizar la valoración de los impactos, utilizando los Criterios de valoración de los impactos ambientales descritos en la Tabla

Nº14. En la fase de Planificación no se identificaron impactos posibles y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

Tabla Nº16. Cuadro de Valorización de Impactos Ambientales.

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS													
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del Impacto	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Periodicidad	Total	Importancia Ambiental	
	FASE DE CONSTRUCCIÓN													
	Generación de emisiones de gases	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
	Generación de partículasde polvo	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
	Incremento de ruido	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
	Erosión y sedimentación	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	2	-17	B
	Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-16	B
	Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Remoción de la vegetación	-	1	4	1	1	1	2	1	1	1	4	-20	B	
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P	
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P	

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS												
	Carácter	Grado de perturbación	Momento del Impacto	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad	Recuperabilidad	Acumulación	Sinergia	Efecto	Periodicidad	Total	Importancia Ambiental
FASE DE OPERACIÓN													
Generación de desechos sólidos	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Generación de aguas residuales	-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	4	-19	B
Generación de Empleos	+	12	1	1	1	1	4	1	1	1	4	52	P
Aumento de la economía local	+	12	1	4	1	1	4	1	1	1	4	58	P

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron diez (10) impactos, dos (2) son de carácter positivo y ocho (8), son de carácter negativo. En relación con los ocho (8) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

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

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se realizó analizando los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental y realizando la identificación

y valoración de los posibles impactos ambientales asociados al desarrollo del presente proyecto.

Al evaluar cada uno de los cinco (5) 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 del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

- 1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.**
- 2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.**
- 3. No se afecta un área protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.**
- 4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**
- 5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.**

Con base en los resultados obtenidos en la matriz de valoración de impactos ambientales en la fase de construcción del proyecto, se identificaron diez (10) impactos, dos (2) son de carácter positivo y ocho (8), son de carácter negativo. En relación con los ocho (8) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

Mientras que, en la fase de operación del proyecto, se identificaron cuatro (4) impactos, dos (2) son de carácter positivo y dos (2) son de carácter negativo. En relación con los dos (2) impactos negativos identificados durante esta fase, los mismo se clasificaron como impactos Bajo.

De acuerdo con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023, **Categoría I** corresponde a la Categorización aplicable cuando una actividad, obra o

proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos y realizando la identificación y valoración de los posibles impactos ambientales, se pudo concluir de que el estudio para el Proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES** se enmarca en la **CATEGORÍA I**, ya que con la implementación del proyecto **se generan impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales**, del área donde se desarrollará el proyecto y los impactos que pudiera generar se mitigan o compensan con medidas de fácil aplicación.

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

Método de evaluación de riesgos: El método considerado para la evaluación de riesgos consiste inicialmente en la identificación de la fuente del riesgo, seguidamente se determina el probable receptor del riesgo para luego estimar su dimensión (calculado en base a la probabilidad de que ocurra, el grado de exposición y las consecuencias del riesgo).

Identificación de Riesgos: para la etapa de construcción y operación del proyecto se han identificado los siguientes riesgos:

- Posibles derrames o fugas de hidrocarburos (combustible y lubricantes).
- Posibles incendios.
- Accidentes laborales.
- Fallo/ colapso del tanque séptico

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

Escenarios de riesgo: de acuerdo con el equipo consultor, los escenarios de riesgo estarán:

- Durante los trabajos de construcción en las maquinarias y equipos, se puede suscitar el derrame de cualquiera de los productos requeridos, aceite de motor y aceite hidráulico y combustible.
- Área del Proyecto, por ocurrencia posibles incendios.
- Área de trabajo, en la cual existe la posibilidad de accidentes laborales.
- Área del proyecto por fallo/ colapso del tanque séptico por mantenimiento inadecuado.

Evaluación del Riesgo:

- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.
- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

Cálculo de riesgo:

El riesgo se calcula usando la siguiente formula: **R = Consecuencia x Probabilidad**

Donde: Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D) En consecuencia

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

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

Consecuencia al ambiente:

A= 0 No hay impacto.

A= 1 Impacto mínimo e inmediatamente remediable.

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

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

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

Consecuencia sobre los humanos o bienes de la empresa:

B = 0 No hay riesgo a para la salud o a la seguridad.

B =1 Riesgo menor a la salud o seguridad, heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios).

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

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

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

Ocurrencia:

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

C = 2 La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falta no predecible.

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

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

C = 5 Puede ocurrir en condiciones normales.

Frecuencia de la actividad asociada al aspecto o riesgo:

D = 1 Rara vez ocurre, pero puede dar.

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

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

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

D = 5 Varias veces al día.

Escala de valores: Según la aplicación de la formula el riesgo mínimo existente tendrá un rango de 1 y como máximo de 80, manteniendo un rango de riesgo bajo de 1-26, medio de 26 – 53 y alto de 53 – 80.

En la siguiente Tabla, se muestran Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron riesgos posibles y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

Tabla N°17. Identificación y valorización los posibles riesgos ambientales

RIESGOS IDENTIFICADOS	RECEPTOR	CONSECUENCIA AMBIENTAL (A)	CONSECUENCIA HUMANA (B)	OCURRENCIA (C)	FRECUENCIA (D)	RIESGO	TIPO DE RIESGO
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN							
Derrame o fuga de hidrocarburos	Suelo	1	0	4	2	6	Bajo
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	18	Bajo
Accidentes laborales	Personal en general	2	1	3	2	15	Bajo
ETAPA DE OPERACIÓN							
Fallo/ colapso del tanque séptico	Suelo	1	2	4	1	15	Bajo
Posibles incendios	Área del proyecto	2	4	2	1	18	Bajo
Accidentes laborales	Personal en general	2	1	3	2	15	Bajo

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan establece las medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

Este plan tiene como objetivo brindarle al Promotor una guía para que a través de un plan de mitigación se puedan minimizar los efectos de los impactos negativos que el proyecto pueda presentar, también sirve como herramienta a los encargados de darle seguimiento vigilancia y control a las diversas actividades de mitigación y su adecuado cumplimiento y se identifican los posibles riesgos que pudieran darse durante la ejecución del proyecto y las acciones a seguir para contrarrestar estos riesgos.

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.

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados. Estas medidas se presentan atendiendo el grado de afectación sobre los diversos componentes ambientales encontrados en el área de influencia del proyecto; afectación ésta que se da principalmente durante las etapas de construcción y operación

En la siguiente Tabla, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante las fases de construcción y operación del proyecto, ya que en la fase de Planificación no se identificaron posibles impactos y la fase de Cierre no está contemplada en este proyecto.

Es importante aclarar que el proyecto se ubica en área urbanizada por lo que las condiciones del área permiten el desarrollo del ya que los impactos generados los pueden ser mitigados con medidas de fácil aplicación.

Tabla N°18. Descripción de las medidas a implementar para evitar, reducir, corregir compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases del proyecto.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.
			En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
		Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.
			Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Este de MIAMBIENTE.
			Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.
			Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.
			Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Aire	Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.
			Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
	Suelo	Erosión y sedimentación	Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación y construcción de muro perimetral.
			Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.
			Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
		Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.
			Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
	Agua	Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.
	Flora	Remoción de la vegetación	Tramitar el pago de indemnización ecológica el Ministerio de Ambiente.
			Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
OPERACIÓN	Socio económico	Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
	Suelo	Generación de desechos sólidos	Colocar una tinaquera con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos.
			La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Agua	Generación de aguas residuales	Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, sobre usos y disposición final de lodos.
	Socio económico	Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
		Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.1.1. Cronograma de ejecución.

Tabla N°19. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.		✓		
En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.		✓		
Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.		✓		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Este de MIAMBIENTE.		✓		
Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.		✓		
Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.		✓		
Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).		✓		
Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.		✓		
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		✓		
Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.		✓		
Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.		✓		
Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación y construcción de muro perimetral.		✓		
Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.		✓		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.		✓		
Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.		✓		
Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.		✓		
El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.		✓		
Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.		✓		
Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.		✓		
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		✓		
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.		✓		
Tramitar el pago de indemnización ecológica el Ministerio de Ambiente.		✓		
Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.		✓		

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.		✓	✓	
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	✓	
Colocar una tinaquera con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos.			✓	
La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.			✓	
Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, sobre usos y disposición final de lodos.			✓	

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

Tabla N°20. Programa de Monitoreo Ambiental.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto.	Semestral

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Generación de emisiones de gases	En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.	Según se requiera
Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto.	Según se requiera
	Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga el caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de la Panamá Este de MIAMBIENTE.	Durante la adecuación del terreno/ Según se requiera
	Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente.	Al inicio de la construcción
	Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento.	Al inicio de la construcción
	Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto, (reducir la velocidad, entrada y salida de camiones).	Según se requiera
Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados.	Diario
	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Semestral
	Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas.	Diario
	Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.	Diario
Erosión y sedimentación	Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes), colocación de barrera de control de erosión y sedimentación y construcción de muro perimetral.	Según se requiera
	Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes.	Al inicio del proyecto

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Erosión y sedimentación	Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.	Según se requiera
Generación de desechos sólidos	Los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.	Diario/ Semanal
	Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal.	Diario/ Semanal
Riego de contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	Diario/ Semanal
	Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	Semestral
	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto.	Semestral
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.	Semestral
Generación de aguas residuales	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana.	Semestral
Remoción de la vegetación	Tramitar el pago de indemnización ecológica el Ministerio de Ambiente.	Previo inicio del proyecto
	Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.	

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
Incremento de la economía regional	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Según se requiera
FASE DE OPERACIÓN		
Generación de desechos sólidos	Colocar una tinaquera con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos.	Diario/ Semanal
	La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.	Semanal
Generación de aguas residuales	Para el manejo de las aguas residuales durante la operación, se instalará un tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, sobre usos y disposición final de lodos.	Semestral
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.	Según se requiera
Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	Según se requiera

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.2. Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de prevención de riesgo permite reducir los riesgos a la ambientales y a la salud durante el desarrollo del proyecto.

Objetivos y Alcance.

Este plan tiene como objetivo presentar las instrucciones a seguir para manejar los riesgos y controles apropiados para la prevención de los riesgos a la salud y al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto.

La seguridad es responsabilidad de todos y cada empleado deberá contribuir a la prevención de accidentes informando, analizando y controlando los riesgos a la seguridad, a la salud ocupacional y al medio ambiente. Esto será apoyado por eficientes y efectivos programas de entrenamiento y el desarrollo de planes anuales de mejora.

Roles y Responsabilidades.

El Plan establece los siguientes roles y responsabilidades para las distintas personas que participarán del proyecto, a saber:

- Gerente de proyecto: Es responsable de asegurar que el plan se lleve a cabo y de evaluar el cumplimiento de este.
- Gerente de seguridad: Brindar asistencia técnica en el manejo de los Riesgos y los Controles asociados con el desarrollo del proyecto.
- Jefes y supervisores de área: Guiar la implementación de aquellas medidas o controles para reducir, detener o prevenir los riesgos identificados en el desarrollo del proyecto.
- Trabajadores: Cumplir los procedimientos y mantener la seguridad, el orden y la limpieza en el lugar de trabajo.

Acciones requeridas.

- Identificación de los peligros expuestos y los riesgos asociados a éstos dentro del área del proyecto.

- Política de prevención y gestión de riesgos de la empresa.
- Implementar acciones concretas y prácticas para prevenir o minimizar los riesgos y de ser factible eliminar los peligros.
- La comunicación y sensibilización de los actores involucrados en el proyecto en sus diversas fases, de la importancia de la prevención, pero en base al conocimiento de los peligros y riesgos expuestos.

Tabla N°21. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

FASE	RIESGO	MEDIDAS PREVENTIVAS
CONSTRUCCIÓN	Derrame o fuga de hidrocarburos	Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.
		Mantener los envases y tanques de combustible dentro de tinas de contención que tengan el 110% de capacidad del tanque, alejados de las fuentes hídricas, esta contención debe ser de material resistente.
		Utilizar envases en buen estado y apropiados en capacidad y resistencia acorde al tipo de líquido a almacenar.
		Utilizar embudos y recipientes de contención, al momento de realizar un transvasé.
		Mantener los envases de los productos químicos sobre contenedores secundarios.
	Posibles incendios	Cumplir reglamentación para el almacenamiento de sustancias inflamables.
		Almacenar correctamente las sustancias inflamables dentro del proyecto.
		En caso de almacenarse en el proyecto productos inflamables se deberá contar con un extintor.
		Se señalizará un sitio alejado de la infraestructura y libre de objetos como punto de reunión.
		Detener los trabajos mientras se normalice la situación y dirigirse al punto de reunión.

CONSTRUCCIÓN	Accidentes Laborales	Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).
		Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz).
		Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas.
		Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.
		Obedecer todas las instrucciones, órdenes y recomendaciones de seguridad que se le indiquen.
		Utilizar equipos y herramientas adecuadas para el trabajo y que se encuentren en buen estado.
		Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.
OPERACIÓN	Posibles incendios	Contar con sistema contra incendio y con extintores.
		Se debe conservar la calma y salir a lugares abiertos.
	Fallo/ colapso del tanque séptico	La extracción de lodos del tanque séptico deberá realizarse aproximadamente cada seis a doce meses dependiendo de su funcionamiento. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, sobre usos y disposición final de lodos.
	Accidentes laborales	Revisar su área de trabajo antes de comenzar la jornada laboral, para determinar qué condiciones de peligro que puedan existir y tomar las medidas preventivas requeridas.
		Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia ayudará a minimizar a establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto una vez se presente algún evento. Es importante que el Plan de Contingencia sea conocido por los trabajadores del proyecto. Además, se debe contar con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y demás; estos números deben estar accesibles a todo el personal del proyecto.

Tabla N°22. Plan de Contingencia.

RIESGO	CONTINGENCIA
Derrame o fuga de hidrocarburos	Contener y o detener el derrame. Realizar la limpieza del derrame. Notificar al encargado.
	Se contará con tanque rotulado especial para el depósito de material contaminado.
	Se procederá a recolectar el suelo contaminado con arena y/o aserrín.
	El suelo contaminado recolectado será colocado en tanque respectivo para su posterior tratamiento con productos biodegradables.
Posibles incendios	En caso necesario llamar a los bomberos.
	Aplicar medidas según recomendaciones del cuerpo de bomberos y al Sistema Nacional de Protección Civil.
	Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes.
Accidentes laborales	Notificar al encargado.
	De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada.
	Luego de los primeros auxilios, de ser necesario los pacientes serán trasladarlos a centros de atención más cercano.
Fallo/ colapso del tanque séptico	Reparar el fallo.
	Realizar limpieza del área y la extracción de lodos del tanque séptico. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico.

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

9.7. Plan de Cierre.

El proyecto tiene contemplado una vida indefinida, por lo que debido a las características propias de la actividad no se vislumbra un Plan de Cierre; sin embargo, al final de la fase de construcción se realizará las siguientes actividades:

- Realizar limpieza general del área, los residuos y materiales se valorizarán y otros serán dispuestos en el vertedero Municipal, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.
- Las áreas desnudas deberán quedar estabilizadas y establecidas las áreas verdes.
- Los accesos y vía principal quedarán transitables y funcionando sus drenajes y la servidumbre pluvial.
- Además, deberán quedar instalados los sistemas de señalización vial.
- El Promotor verificará que se inicie la etapa de operación sin conflictos con las autoridades competentes y comunidad aledaña.

Por otra parte, de darse un cierre, por fuerza mayor y/o eventos naturales, el Promotor se verá obligado a presentar al Ministerio de Ambiente, un plan de cierre.

9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.8.2. Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

9.9. Costos de la Gestión Ambiental.

La Gestión Ambiental del proyecto tendrá un costo aproximadamente de B/. 20,000.00.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA 10 INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS.

10.1. Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.2. Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.4. Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

No aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes consultores:

NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR	FIRMA NOTARIADA	CEDULA
ALEXANDER GUDIÑO Registro: DEIA-IRC-004-2022		
DENNISSE JURADO Registro: DEIA-IRC-025-2019		

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula N° 8-521-1658

CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

Panamá, **20 MAR 2024**


TESTIGO


TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Componente que elaboró cada especialista:

NOMBRE DEL CONSULTOR	REGISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE	COMPONENTE ELABORADO EN EL ESTUDIO
Alexander Gudiño	DEIA-IRC-004-2022	<p>Consultora Líder del Estudio del Impacto Ambiental.</p> <p>Responsable de la descripción del proyecto, obra o actividad.</p> <p>Responsable de la descripción del ambiente biológico.</p> <p>Responsable de la elaboración del plan de manejo ambiental.</p>
Dennisse Jurado	DEIA-IRC-025-2019	<p>Consultor Colaborador del Estudio del Impacto Ambiental.</p> <p>Responsable de la descripción del resumen ejecutivo.</p> <p>Responsable de la descripción del componente socioeconómico.</p> <p>Responsable de la elaboración de la Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del estudio de impacto ambiental.</p>

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

En el Estudio de Impacto Ambiental participaron los siguientes profesionales de apoyo:

NOMBRE DEL PERSONAL DE APOYO	FIRMA NOTARIADA	CEDULA
JOHANNA HINESTROZA Cedula: 8-769-2025	 	
COMPONENTE QUE ELABORÓ	Responsable de la Descripción del Ambiente Físico.	

La suscrita Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO,
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá
Oeste con, Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que: Johanna Rosalis Hinestroza
Quien certifico ha (n) firmado este documento
en mi presencia y en la de los testigos que suscriben,
y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 20 MAR 2024


 Testigos

 Testigos



LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

- El proyecto que se desarrollará es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- El proyecto se realizará en un área dedicada a actividades agropecuarias; por lo tanto, el uso del suelo es el indicado y por la naturaleza del mismo, los impactos ambientales no son significativos.
- El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiará con el mismo.
- La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

Recomendaciones:

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- Recoger todos los desechos que se generarán dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todo el equipo en buenas condiciones y los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.

13. **BIBLIOGRAFÍA.**

- **Instituto Geográfico Tommy Guardia**, Atlas Nacional de la República de Panamá, 1970.
- **Autoridad Nacional del Ambiente**. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional del Ambiente**. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2000.
- **Contraloría General de la República**. Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.
- **Ministerio de Ambiente**. Decreto ejecutivo 1 del 01 de marzo del 2023.

14. ANEXOS.

14.1. Copia del paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

14.2. 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.

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses. (Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI)).

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

14.5. Plano del proyecto.

14.6. Informe de Análisis IA-01-2024 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.

14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.

14.8. Volante Informativa entregada.

14.9. Encuestas realizadas.

14.1. Copia del Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

20/3/24, 9:29

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 235512

Fecha de Emisión:

20	03	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

Fecha de Validez:

19	04	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:
DOMINGUEZ DELGADO, VICTOR MANUEL

Con cédula de identidad personal N°
7-109-899


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

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Director Regional

**14.2. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el
Ministerio de Ambiente.**

19/3/24, 13.50
Sistema Nacional de Ingreso



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

No.

81009170-

5

Información General

Hechos Recibido De VICTOR DOMINGUEZ / 7-109-899.

Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Este

Agencia / Parque Ventanilla Tesorería

Efectivo / Cheque Efectivo

Fecha del Recibo 2024-3-19

Guía / P. Aprob.

Tipo de Cliente Contado

No. de Cheque

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

B/. 353.00

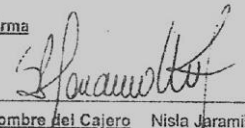
Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cod. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00


Observaciones

PAGO EN CONCEPTO EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y PAZ Y SALVO

Firma



Nombre del Cajero Nisla Jaramillo



MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional Panamá Est.
PAGADO
Sello

IMP 1

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

No aplica para este proyecto.

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses.

(Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI))



AUTORIDAD NACIONAL DE
ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS
ANATI

EL SUSCRITO DIRECTOR REGIONAL DE LA OFICINA DE CHEPO, DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, EN ATENCIÓN A SOLICITUD DE PARTE INTERESADA, EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE OTORGA LA LEY,

CERTIFICACION DE TRÁMITE:

Que el Señor. VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO con cédula de identidad No. 7-109-899 presento ante la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), en fecha de 26 DE MARZO DE 2018, solicitud de compra a La Nación, de un globo de terreno con una superficie de 0HAS+2,523.63M2, propiedad de La Nación ubicado en la localidad de TORTI, corregimiento de TORTI, distrito CHEPO y provincia de PANAMÁ. Dicha petición se encuentra contenida en el expediente Nº ADJ-8CH-62-2018.

PARA USO EXCLUSIVO DE:

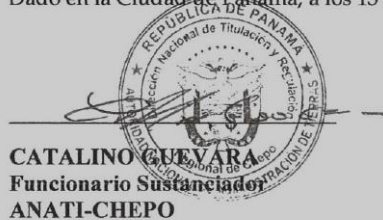
MINISTERIO DE AMBIENTE

Esta solicitud se encuentra en etapa simple, mantiene hoja de colindancia firmada y sellada por el juez de paz.

El presente documento sólo certifica la existencia de la solicitud y no constituye garantía alguna del resultado final de la misma.

La presente certificación tiene una vigencia de seis (6) meses a partir de su fecha.

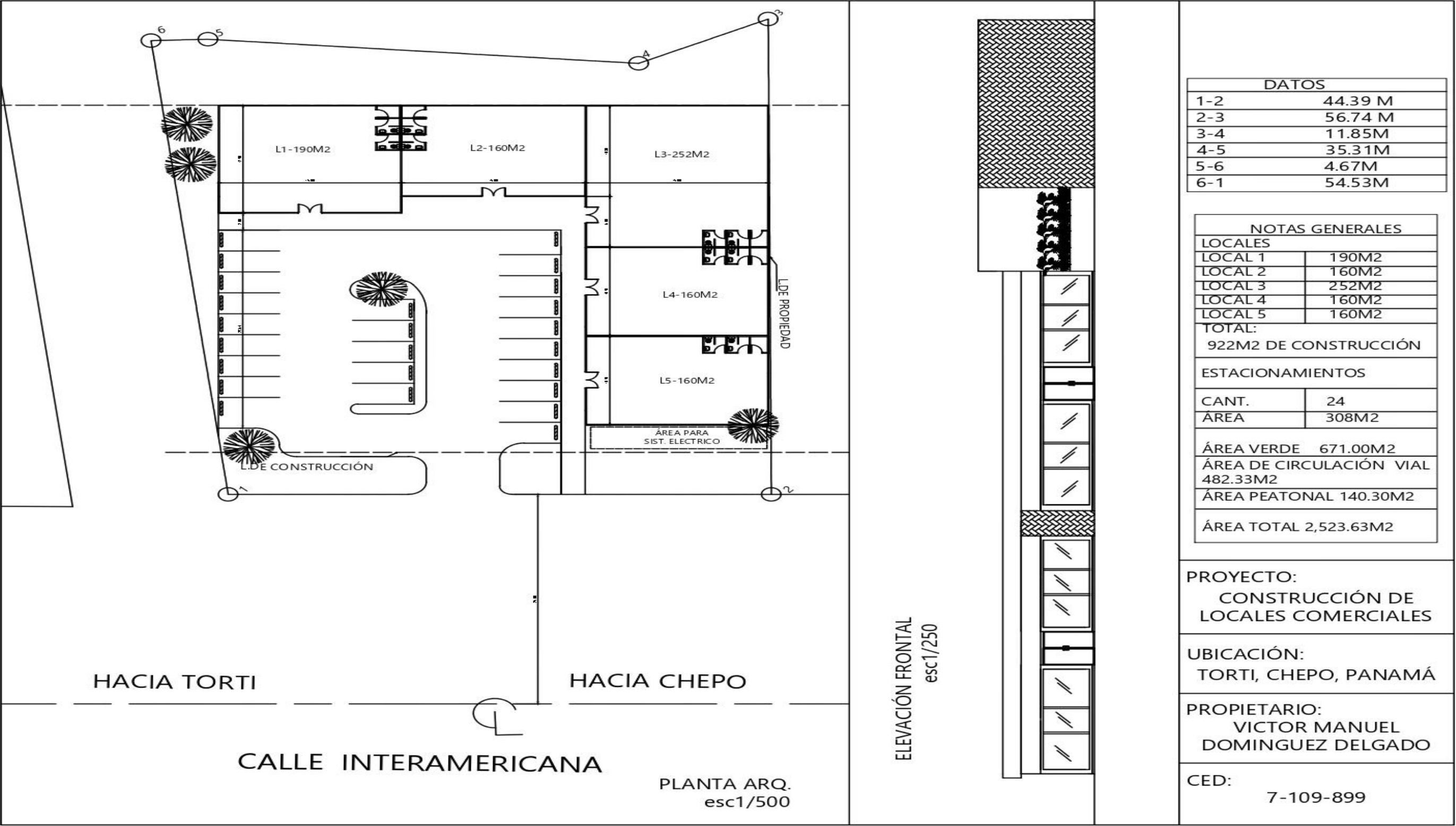
Dado en la Ciudad de Panamá, a los 13 días del mes de Marzo de 2024.


CATALINO GUEVARA
Funcionario Sustanciado
ANATI-CHEPO

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

No aplica para este proyecto.

14.5. Plano del proyecto.



14.6. Informe de Análisis IA-01-2024 sobre los resultados y el análisis de los resultados de los monitoreos de calidad de aire, ruido y vibraciones.

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante,
258-5440/6730-4933
laquiiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
INFORME DE ANÁLISIS
IA 01-2024
Calidad de Aire



Usuario	VICTOR DOMINGUEZ	
Fecha de Informe	16 de enero de 2024	
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024	
Descripción de la Muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES	
Sitio de toma Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.	
Analistas	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 46%
I. Calidad de Aire		
Parámetro:	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 05-24
PM ₁₀	µg/m ³	6,0
NO ₂	µg/m ³	0,2
SO ₂	µg/m ³	0,4
CO	ppm	<0,1
Método		
NO ₂	Espectrofotométrico-Sensor Electroquímico	
PM ₁₀	EPA - OSHA - lectura en tiempo real/Gravimétrico	
SO ₂	Thorin-Titulación-Sensor Electroquímico	
CO	Sensor Electroquímico	
Equipo		
NO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
PM ₁₀	Cassette prepesado - Model VPC300	
SO ₂	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura/GasAlert 5 BW Technologies by Honeywell	
CO	BW GasAlertQuattro by Honeywell	
II. Datos Metereológicos		
Parámetros	Unidad	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab 05-24
Dirección del Viento	--	Sureste
Velocidad del Viento	Km/h	8,0
Temperatura	°C	36,6
Humedad Relativa	%	51,0
Hora de Lectura	--	1:02 pm a 1:32 pm
Equipo: Acu-Rite Model 00256M Anemometer		
Ubicación Satelital:	17P0785768 UTM 09887486	


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

1/3

Rev. 1. 1 junio 2017

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante,
258-5440/6730-4933
laquiassa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)

INFORME DE ANÁLISIS
IA 01-2024

Ruido Ambiental



Usuario	VICTOR DOMINGUEZ		
Fecha de Informe	16 de enero de 2024		
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H = 46%	
Medición del Nivel de Ruido			
Punto de Lectura	Lectura Mínima dBA	Lectura Leq dBA	Lectura Máxima dBA
Área de Proyecto.	46,9	56,6	74,4
Información Meteorológica			
Parámetros		Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto. No. Lab. 06-24	
Dirección del Viento	--	Sureste	
Velocidad del Viento	Km/h	8,0	
Temperatura	°C	36,6	
Humedad Relativa	%	51,0	
Hora de Lectura	--	1:02 pm a 1:32 pm	
Método			
Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007			
Equipo			
CASELLA CEL 244 Integrating Sound Level Meter			
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo			
17P0785768 UTM 09887486			


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

LQA-001-LAB

2/3

Rev. 1. 1 junio 2017

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
laquiassa.21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA,S.A.)

**INFORME DE ANÁLISIS
IA 01-2024**



Lectura de Vibraciones

Usuario	VICTOR DOMINGUEZ	
Fecha de Informe	16 de enero de 2024	
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024	
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.	
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia	
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES	
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.	
Analista	Licdo. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H = 46%
Resultados		
Punto de Lectura	Unidad	Resultado Aceleración de la Vibración (eje z) No. Lab. 07-24
Área de Proyecto.	m/sec ²	0.0023
Hora de Lectura	1:02 pm a 1:32 pm	
Frecuencia Media de BandaTerciaria	2.00 Hz	
Norma ISO /ANSI para Maquinaria clase 4		
Método		
ISO 2631-1-1997.		
Equipo		
Balmac Vibration Meter		
Ubicación Satelital de Sitio de Muestreo		
17P0785768 UTM 09887486		


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad N°. 0540

LQA-001-LAB

3/3

Rev. 1. 1 junio 2017

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)



ANEXO IA 01-2024

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 01-2024



Tabla Comparativa Calidad de Aire

INFORME DE ANÁLISIS

Usuario	VICTOR DOMINGUEZ			
Fecha de Informe	16 de enero de 2024			
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024			
Descripción de la muestra	Monitoreo de Calidad de Aire, Área de Proyecto.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	EPA – OSHA–Medición en Tiempo Real–Gravimétrico–Sensores Electroquímicos			
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia			
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES			
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.			
Analista	Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	Tº= 23,8°C		H= 46%	
Interpretación de Resultados				
Parámetro	Unidad	Resultado Punto 1 No. Lab 05-24	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
PM ₁₀	µg/m ³	6,0	150	Dentro de la Norma
NO ₂	µg/m ³	0,2	200	Dentro de la Norma
SO ₂	µg/m ³	0,4	500	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 0,1	30.0	Dentro de la Norma
Interpretación de Resultados				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud, dando como resultado una buena calidad de aire.				


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No.0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante.
258-5440/6730-4933
laquiiasa.21@gmail.com

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 01-2024



Tabla Comparativa Ruido Ambiental

Usuario	VICTOR DOMINGUEZ		
Fecha de Informe	16 de enero de 2024		
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024		
Descripción de la muestra	Monitoreo de Ruido Ambiental, Área de Proyecto.		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003/ISO 1996-2:2007		
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia		
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES		
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.		
Analista	Licdo. Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C		H= 46%
Medición del Nivel de Ruido Diurno			
Ambiental			
Punto de Lectura:	Lectura Media dBA No. Lab 06-24	Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *	Interpretación
Área de Proyecto.	56,6	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Dentro de la Norma


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

Panamá Oeste, La Chorrera,
Ave. Brillante,
laquiasa.21@gmail.com
6730-4933/258-5440

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
(LAQUIA, S.A.)
IA 01-2024



Tabla Comparativa Lectura de Vibraciones

Usuario	VICTOR DOMINGUEZ			
Fecha de Informe	16 de enero de 2024			
Fecha de Muestreo	5 de enero de 2024			
Descripción de la muestra	Monitoreo de Vibración Ambiental, Área de Proyecto.			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Vibración. Método ISO 2631-1-1997. DGNTI-COPANIT-45-2000.			
Personal que realizó muestreo	Licdo. Enzo De Gracia			
Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES			
Sitio de Toma de Muestra	Corregimiento de Tortí, Distrito de Chepo, Provincia Panamá.			
Analista	Licdo. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C		H= 46%	
Resultados				
Punto de Lectura:	Unidad	Norma COPANIT 45-2000	Resultado Aceleración de la vibración (eje z) 07-24	Interpretación Norma DGNTI 45-2000
Área de Proyecto.	m/sec ²	MAX 0.450m/sec ²	0.0023	Dentro de la Norma


Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

EXTECH
INSTRUMENTS

ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate Number: 88201813- 38218 Page 1

Issued To: FLIR COMMERCIAL SYSTEMS
9 TOWNSEND WEST
Nashua, NH 03063

Date Received: 03/22/2023
Date Issued: 03/26/2023

Equipment: Manufacturer: EXTECH
Model Number: VPC300
Serial Number: 200526232
Control #: _____

Test Conditions :
Temperature: 26 C
Humidity: 49.9 %
Barometric Pressure: 983.1 mBar

As Found:
FULLY FUNCTIONAL AND IN TOLERANCE.

As Returned:
FULLY FUNCTIONAL AND WITHIN TOLERANCE.

Special Conditions:
NONE

Work Performed:
CALIBRATED PER CALIBRATION PROCEDURE DM-001.

CALIBRATED TO: MANUFACTURERS SPECIFICATIONS

Device, Description, Report Number, Date Due

Reference Standards:

1012, PTU200, Vaisala PTU200 environ standard w/HMP45D probe, 25223-2, 9/30/2023


1013, SKC 311-500, 500 ML LAB BURETTE, caltec96675, 3/13/2024

1024, HP 3456A, PRECISION DIGITAL VOLTMETER, 1013870, 5/31/2023

1040, iso 12103-1, ISO 12103-1A1 ULTRAFINE TEST DUST < 20um DIA., 1018bu#01, 6/24/2023


9011, 8220, 6 CHANNEL 680nm 50mW OPTICAL PARTICULATE COUNTER, 70729122-23000157800449727, 7/31/2023

1042, PHOTOMETER, REAL TIME 90DEGREE LIGHT SCATTERING PHOTOMETER, 90893646-171712, 7/22/2023

Reviewed by:  03/26/2023

Authorized Signature: Brian Stanhope

This report certifies that all calibration equipment used in the test is traceable to the National Institute of Standards (NIST) , and applies only to the unit identified under "Equipment" above. This report must not be reproduced except in it's entirety without express written approval.

 FIEL COPIA DEL ORIGINAL

For calibration service, E-mail: repair@extech.com



ISO 9001 Certified

FLIR Systems, Inc. • 9 Townsend West • Nashua, NH 03063

Certificate of Calibration

Certificate # 80201813-38218

Model: VPC 300
Serial # 200526232

Date: 03/26/2023

Test Results As Returned

Count Efficiency	Range	Observed	
0.3uM	50 +/- 20 %	53%	PASS
0.5uM	100 +/- 10%	95%	PASS
Zero Count (HEPA filter measurement with less than 1 particle per 5 minutes)			
0.0 m3			PASS
Tolerance Limits Count efficiency baseline is determined at 0.3uM +/-20% and must be 100% at 0.5um +/- 10%			

Count Efficiency Summary	Range	Observed	Result
0.3 uM	30 - 70 %	53%	PASS
0.5 uM	90-110 %	95%	PASS
1.0 uM	90-110 %	95%	PASS
2.5 uM	90-110 %	96%	PASS
5.0 uM	90-110 %	108%	PASS
10.0 uM	90-110 %	101%	PASS

Flow Rate/Environmental						
Nominal		Observed		delta		Result
2830.0	cc	2902.0	cc	72.0	2.54%	PASS
49.0	%RH	49.5	%RH	0.5		PASS
75.16	DEG F	75.7	DEG F	0.5		PASS
Tolerance Limits Nominal +/- 5% flow, +/- 3.0% RH, +/- 0.9 deg F Temp						

This report is valid only as an attachment to the Calibration Certificate number indicated above.



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

For calibration service, E-mail: repair@extech.com



625 East Bunker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 866-486-6225
Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



Reference Number: 1982549
PO Number: LOPEZ011320

Laboratorio Químico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

Manufacturer: Casella USA
Model Number: CEL-24X
Description: Safety Instrument, Sound Level Meter
Asset Number: CP304559
Serial Number: 5161322
Procedure: DS Casella CEL-240/K1

Calibration Date: 01/23/2023
Calibration Due Date: 01/23/2024
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance After Adjustment

Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. Unit was received in-tolerance but adjusted to deliver readings closer to nominal.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	11/23/2022	11/23/2023

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
CEL-24X Class 2 LCI	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.2		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	114.9		114.3		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCS	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LCF	94.0 dB 250 Hz	95.0		94.3		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB 1 kHz	94.8		94.0		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB 250 Hz	115.0		114.2		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAI	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.8		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAS	94.0 dB 1 kHz	94.5		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB 1 kHz	114.7		113.9		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
CEL-24X Class 2 LAF	94.0 dB 1 kHz	94.7		93.9		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]

FIEL COPIA DEL ORIGINAL



Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
	114.0 dB 1 kHz	114.7		114.0		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]

Temperature: 22° C
Humidity: 69% RH
Rpt. No.: 1473914

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Szplitt, Tony	01/23/2023
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innoval. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NGSL Z540-1-1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002:94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.

FIEL COPIA DEL ORIGINAL

Report Number: 1473914



Casella USA / CEL-24X, Safety Instrument Sound Level Meter





625 East Bunker Court
Vernon Hills, Illinois 60061
PH: 866-466-6225
Fax: 847-327-2993
www.innocalsolutions.com

NIST Traceable Calibration Report



Reference Number: 2727277
PO Number: ILOPEZ272822

Laboratorio Quimico Ambiental S.A.
Valle Dorado Calle Brillante
AD40
Panama Oeste
Panama, Panama

Manufacturer: BW Technologies
Model Number: QT-XWHM-R-Y-NA
Description: Safety Instrument, Quattro Gas Meter
Asset Number: CP280602
Serial Number: QA117-009092
Procedure: DS BW Technologies Gas Alert Quattro

Calibration Date: 11/01/2023
Calibration Due Date: 11/01/2024
Condition As Found: In Tolerance
Condition As Left: In Tolerance, No adjustment

Remarks:

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit.

Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP144795	Gasco Affiliates LLC	58L-421	Gas, Precision Gas Mixture	10/19/2023	10/10/2024

Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol.	As Left	Out of Tol.	CALIBRATION TOLERANCE
H2S	25 ppm	25.0		Same		24 to 28 ppm [EMU 0.76 ppm][TUR 1.6:1]
O2	18.0 %	18		Same		17.1 to 18.9 % [EMU 0.36 %][TUR 2.5:1]
CO	100 ppm	100		Same		95 to 105 ppm [EMU 2.1 ppm][TUR 2.4:1]
LEL	50 %	50		Same		48 to 52 % [EMU 1.2 %][TUR 2.2:1]

Temperature: 22° C
Humidity: 23% RH
Rpt. No.: 1525868

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date
Hiertrampf, Eric	307	Metrologist	847-327-5307	Pietronico, Mike	11/01/2023

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innocal. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1:1994, 10CFR89, Appendix B, ISO 9002-94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.



CALIBRATION CERTIFICATE

Balmac, Inc.

8205 Estates Parkway, Suite N
Plain City, Ohio 43064
(614) 873-8222

Form Date

11/11/2023

Bill To

Ship To

Cole-Parmer Instrument Company
625 East Bunker Court
Vernon Hills, IL 60061
Attn: Vendorinvoice@coleparmer.com

Cole-Parmer Instrument Company
625 East Bunker Court
Vernon Hills, IL 60061

Sales Order #: 135702

Purchase Order #: FK262

Ship Date: 11/11/2023

Ship Via: Fedex Grd Colle

EXW: Plain City

Line	Part #	Description	Qty	Ship
1	65700-21	CP 235M Graphic Vibration Meter Kit - METRIC	1	
K	932-235	Manual 235/235M	1	
K	CERTIFICATE	Calibration Certificate	1	

Reference sensor is traceable to National Institute of Standards and Technology (NIST)

Item(s) Serial Number(s) 1610578

Balmac Vibration Tester & Back-to-Back Comparison Measurement Procedure (Tolerance 5%)

As Found Results (Before Data) NEW

Standard (Nominal) Disp: 74.6 Vel: 7.49 Acc: .24

As Left Results (After Data) Disp: 74.1 Vel: 7.46 Acc: .23


Calibration Date & Time 11/11/23

Calibrated By Name Kurva Call

Calibrated By Signature [Signature]



FIEL COPIA DEL ORIGINAL




2840 2nd Ave SE • Calgary AB
Canada • T2A 7X9
Canada: 1-800-863-4164

USA: 1-800-538-0363
Europe: +44 (0) 1285 700300
Other countries: 1-403-246-9226

Fax: 1-403-273-3708
www.gasmonitors.com

Factory Calibration Certificate

Model:
MS-XQSD-R-P-D-S-N-00

Serial Number:

SE313-003507

MS-L3

Factory Alarm Settings:			
	O2	CO2	NO2
%vol	PPM	PPM	PPM
Low	19.5	2	2
High	23.5	5	5
TWA		2	2
STEL		5	5

Cylinders Used:			
	8164	6693	
Zero			
Span	8874	8414	8268
Test			

Gas Concentration:			
	O2	CO2	NO2
%vol	PPM	PPM	PPM
Zero	18	28	19
Span			



FIEL COPIA DEL ORIGINAL

14.7. Prospección arqueológica en el área de influencia del proyecto.

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES”

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE TORTÍ, DISTRITO DE CHEPO,
PROVINCIA DE PANAMÁ**

PROMOVIDO POR:

VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO

PREPARADO POR:

Lic. ADRIAN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPC

Consultor Ambiental: IRC: 002-2019

Adrian Mora O.
8723727

13



FEBRERO, 2024

INDICE

Contenido	Pág.
Introducción	3
Resumen Ejecutivo	3
Planteamiento metodológico	7
Antecedentes Históricos y Arqueológicos	8
Resultados de Prospección Arqueológica	18
Consideraciones y Recomendaciones	20
Bibliografía	21

1. Introducción.

Resumen Ejecutivo.

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I (EsIA Cat. I) se denomina **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**. Está ubicado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá y es promovido por **VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO** varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal número 7-109-899, con domicilio en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá, localizable al teléfono 6643-9353.

Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

El edificio de una planta para la instalación de los cinco (5) locales comerciales tendrá una dimensión de 922 m², el área para estacionamientos será de 308 m², el área verde será de 671 m², el área de circulación vial será de 482.33 m² y el área peatonal será de 140.30 m².

El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N.º 1 del 1 de marzo de 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá notificar inmediatamente a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley N°175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N°58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N.º 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES**, el cual se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá.
- b) Cumplir con lo estipulado en la **Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020**, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982. **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.**

Objetivos Específicos.

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo que incrementará un mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023**. Que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones

La **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de **la Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de **la Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de **la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de **la Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de **la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de **la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica.

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial/sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. Antecedentes Históricos y Arqueológicos.

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién.

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

“La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico” (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole “Gran Darién”. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para

el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares

a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW-* de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bicroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ No obstante, considero que esta

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente

apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equivoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que

obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

“El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

En los antecedentes de esta zona oeste, cabe agregar que el mismo es próximo al proyecto Residencial La Mitra, y se refiere un antecedente de la prospección

preliminar realizada por el arqueólogo Carlos Fitzgerald Bernal (2005), cuyo informe proporciona la ubicación de un yacimiento arqueológico con niveles de ocupación de antigua data (Prehispánico y Colonial). El arqueólogo Fitzgerald establece un perímetro de relevancia arqueológica basada en la distribución de hallazgos líticos prehispánicos alrededor de un rango de 600 m², denominándolo un sitio de baja densidad artefactual. Las coordenadas tomadas fueron en NAD 27 Canal Zone Panama: 0632105 E/ 0977602 N. No obstante, Fitzgerald también ubica hallazgos de data colonial ubicados superficialmente dentro del polígono, además, propone su existencia debido a la cercanía de estos con el sitio arqueológico colonial conocida como Ruinas de La Mitra (Fuera del área del proyecto en mediano margen de separación a este).

Aunado a esto, Fitzgerald indica un hallazgo de cerámica prehispánica en condición superficial, localizado (0632597 E / 0977723 N) en un área ya afectada. Señala también que tuvo algunos obstáculos por la falta de visibilidad ante la densa vegetación del polígono y observó alteraciones del terreno en otras partes del mismo, ya que fue un área de constante tránsito de ganado vacuno. Fitzgerald recomienda incorporar esta información a la base de datos para el entrecruzamiento de datos para posteriores estudios arqueológicos en esta zona y su colindancia. Recomendaba también un Rescate de Salvamento Arqueológico mediante metodología de cobertura extensiva (igual se conoce como Prospección Arqueológica Intensiva). Además, de establecer un Plan de Monitoreo Arqueológico conforme los avances de la obra. (Consultar informe preliminar arqueológico del Proyecto Residencial La Mitra: Carlos Fitzgerald Bernal: 2005)

En visita de previa inspección el antropólogo Adrián Mora (2013) observó algunos trazos por maquinaria en el lote del polígono, en la cual se registró que fueron efectuadas para el desbroce de cubierta vegetal. No obstante, su alteración es apenas mínima y no impidió la prospección intensiva en esa fecha.

En resultado a esta prospección intensiva dirigida por Mora, describe lo expuesto: "Se localizaron 7 fragmentos cerámicos en condición superficial en las coordenadas 17 P 0632042 / 0977582 (Datum NAD 27 Canal Zone, denominados

como Hallazgo 1. Las evidencias ubicadas no son consideradas In Situ, dado que se encontraban dispersas por las afectaciones de entorno (culturales). Este hallazgo mantiene cierta aproximación al hallazgo localizado por el arqueólogo Fitzgerald en el 2005 (Señalado por Fitzgerald en las coordenadas 17 P 0632105 / 0977602). Detectadas en el área llana de potrero, notablemente impactado por actividades humanas. De estos 7 fragmentos; seis (6) son de data prehispánica, dados los componentes desgrasantes de mica y arenilla, y un fragmento restante (1) corresponde a la data colonial, en función de las tecnologías europeas para su manufactura, este es clasificado como Pasta Roja". (Mora 2013: Informe de prospección Intensiva)

Referente Etnohistórico:

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos, e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos religiosos e ideológicos. Las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.² No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas, y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equivoco de la toponímica, poca profundidad teórica, y la ausencia material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural, y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio itsmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en

² Gladys de Brizuela sostiene que en “algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

Panamá como una gran "ola migratoria" sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de "lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población "Cueva" y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación" (Cooke Comunicación Personal).

En los antecedentes investigados por Carlos Fitzgerald, se describe lo siguiente: "La zona corresponde a la parte occidental del territorio "de la lengua Cueva") Romoli 198; Cooke y Sánchez 2004b. Se puede interpretar que la zona estaba vinculada al cacique Perequeté, mencionado en las crónicas y que da el topónimo al río homónimo (visto que el río que atraviesa el área de estudio se denomina "Perequetecito". De acuerdo a las crónicas, Perequeté era un cacique cuyo territorio se ubicaba entre los dominios de los caciques Chame y Panamá" (Fitzgerald 2005: 16).

Datos históricos en la Zona Oeste:

Ruinas de La Mitra en posible conexión con Bique en Arraiján.

Los sitios históricos arqueológicos (coloniales) en el área oeste son las conocidas ruinas de La Mitra y las ruinas de Bique: ambas descritas por José Manuel Reverte. Dado que la primera es la más cercana al área del proyecto, abordaremos someramente algunas referencias descritas por el investigador aquí mencionado (Reverte): "La Casa–Fuerte de La Mitra fue construida sin duda en el siglo XVIII (a finales) o principio del XIX, pues corresponde al tipo de construcciones que se hicieron al final del periodo de ataques piráticos con el

objeto de proteger los accesos por tierra a Panamá. Por el lado Sur, puede divisarse hasta el mar, gran parte de la costa, y sin duda formó parte de pequeñas fortificaciones escalonadas de las que la Casa Fuerte–Aduana y la atalaya de Bique son otro eslabón más.

El Dr. Manuel Comas Reverte, sostiene (en publicación del suplemento Dominical del 10 de diciembre de 1960) la zona entre Cerro Cabra y Playa Bique fue explotada para minería de oro, durante los distintos periodos históricos. Y no sólo esto, sino que describe diseños arquitectónicos (arcos empedrados, murallas, pozos, aljibes) de la cultura colonial establecida en Playa Bique.

Por otra parte, en las descripciones expuestas en libro de Armand Reclus, denominado: **Exploraciones a los Istmos de Panamá y de Darién en 1876, 1877 y 1878**. Describe su paso en La Chorrera, en la que pudo anotar una prestigiosa finca, en la cual se realizaban constantes actividades agrarias (siembra y ganadería), la finca fue conocida como El Hato de la Mitra (Actualmente La Mitra).

4. Resultados de Prospección Arqueológica.

Durante el recorrido de los 2523.63 m² que tiene la superficie del terreno se pudo constatar que es un terreno con topografía irregular.

El proyecto se desarrollará sobre un globo de terreno con solicitud de derecho posesorio contenida en el Expediente N°ADJ-8CH-62-2018 según Certificación de Trámite de la Dirección Nacional de Titulación y Regulación de la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI), ubicado en Tortí, corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia Panamá y cuyo propietario es Víctor Manuel Domínguez Delgado.

En el terreno en mención, se ubicaron zonas adecuadas para la realización de los pozos de sondeos en las áreas propicias, sin obtener hallazgos históricos y/o culturales a nivel superficial o subsuperficial.



Foto 1. Vista general.



Fotos 2,3,4 y5. Vistas de los Sondeos

A continuación, las siguientes coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica.

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
785716	987437	PT_TA1	Sondeo N°1
785714	987520	PT_TA2	Sondeo N°2
785768	987486	PT_TA3	Sondeo N°3
785706	987449	PT_TA4	Sondeo N°4

5. Consideraciones y Recomendaciones.

Durante la prospección arqueológica **no se detectaron evidencias arqueológicas**, a nivel superficial y subsuperficial. Sin embargo, para dar garantía de la no afectación en caso de hallazgos culturales se deberá **Notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC) en caso de suceder tales hallazgos.**

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, modificada parcialmente por la **Ley N°58 de agosto de 2003**, la **Ley N°175 de 3 de noviembre de 2020**, así como la **Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005** que establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental y en virtud de la **Resolución N°067-08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

6. Bibliografía Consultada.

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá . Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro . N° 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología . Vol. IX Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología . Año 2. N° 2 dic. 1977.

Martin Rincón J. 2002	“Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)”. Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002. Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto. (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá.
2013	Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico
2011	Urbanización Vacamonte Beach Club E.I.A
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transistmica (alternativa C) ”. Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

14.9. Volante Informativa entregada.

**VOLANTE INFORMATIVA MECANISMO PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CATEGORÍA I.
PROMOTOR: VÍCTOR MANUEL DOMÍNGUEZ DELGADO.**

Nombre del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES

Localización del proyecto de inversión: corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Breve Descripción del proyecto: Este proyecto tiene como objetivo la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales.

Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Generación de emisiones de gases	Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Este mantenimiento se dará en sitios autorizados para esta actividad fuera del área del proyecto. En caso de que exista maquinaria o vehículos generando gases por encima de la norma, los mismos serán retirados temporalmente, para su reparación en talleres autorizados.
Generación de partículas de polvo	Utilizar lonas en los camiones que transporten materiales hacia el área del proyecto. Humedecer las áreas de trabajo propensas a generar polvo y el camino de acceso hacia el proyecto. Se utilizarán mallas protectoras o cerca que se extenderán a lo largo del polígono del proyecto para evitar la dispersión de polvo al ambiente. Ubicar la carga y descarga de materiales en una zona protegida del viento. Colocar las respectivas señalizaciones en el sitio del proyecto.
Incremento de ruido	Apagar aquellas maquinarias o equipos que no estén siendo utilizados. Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar las labores en un horario de trabajo que no perjudique las horas de descanso de las áreas vecinas. Uso de tapones y orejeras para los trabajadores según la actividad a desarrollar.
Erosión y sedimentación	Utilizar medidas de control de erosión permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pendientes, colocación de barrera de control de erosión y sedimentación y construcción de muro perimetral. Realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes. Si se observa algún área susceptible a la formación de surcos se debe colocar geotextil para evitar el arrastre de sedimentos.
Generación de desechos sólidos	Durante la construcción los desechos sólidos generados por el personal se colocarán en tanques grandes con bolsas plásticas y tapas. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal. Los desechos de materiales de construcción serán depositados en un contenedor colocado dentro del polígono del proyecto. Estos desechos deberán ser retirados del área y transportados semanalmente al vertedero municipal. Durante la operación se deberá colocar una tinaquera con las dimensiones recomendadas por la autoridad competente para la disposición de los desechos sólidos. La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.
Riego de contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames. Mantener material absorbente, como arena, para que sean usados en caso cualquier derrame. Mantener un registro del mantenimiento preventivo de los vehículos y maquinaria utilizados para el desarrollo del proyecto. Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
Generación de aguas residuales	Durante la construcción contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizarse mínimo dos veces a la semana. Durante la operación, se instalará un tanque séptico. Una vez al año es conveniente revisar el nivel de los lodos o sedimentos acumulados en la fosa. Para ello se deberá contratar a una empresa autorizada y certificada para la succión y tratamiento de lodos provenientes del tanque séptico. En ningún caso los lodos removidos pueden arrojarse a cuerpos de agua. La extracción de lodos del tanque séptico deberá cumplir con la Normativa COPANIT 47-2000, Usos y disposición final de lodos.
Flora	Tramitar el pago de indemnización ecológica el Ministerio de Ambiente. Limitar estrictamente la limpieza de cobertura vegetal al área del proyecto.
Generación de Empleos	Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con las normativas sobre trabajo y condiciones laborales.
Aumento de la economía local	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

14.10. Encuestas realizadas.

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Blanca Rios

Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Sofía Barrera
Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

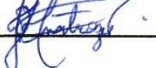
Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Ricardo Villanar

Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Maria González
Fecha: 08/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Celynda Hernández
Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Diana Patricia

Fecha: 23/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Yongting Qui
Fecha: 02/03/24

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Dyanda Moon

Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Usted:

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: 

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Leandro Dominguez

Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Si ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: [Firma]

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES.
PROMOTOR: VICTOR MANUEL DOMINGUEZ DELGADO.

Descripción del proyecto: la adecuación un globo de terreno de 2523.63 m² para la construcción de un edificio de una planta en el cual se instalarán cinco (5) locales comerciales, localizado en el corregimiento de Tortí, distrito de Chepo, provincia de Panamá.

Nombre: Isai Rodriguez

Fecha: 03/03/24

Sexo: Masculino

☒

Femenino

☐

Edad: 18- 29

☐

30-39

☒

Mayor de 40

☐

Educación: Primaria

☐

Secundaria

☒

Universitaria

☐

Usted:

Vive en el Área

☒

Trabaja en el Área

☒

Visita el Área

☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:
CONSTRUCCIÓN DE LOCALES COMERCIALES:

Sí

☒

No

☐

No Sabe

☐

No Opina

☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí

☐

No

☒

No Sabe

☐

No Opina

☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí

☐

No

☒

No Sabe

☐

No Opina

☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora

☐

Fauna

☐

Ríos

☐

Aire

☐

Suelo

☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí

☒

No

☐

No Sabe

☐

No Opina

☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí

☒

No

☐

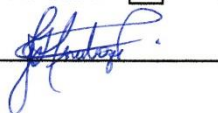
No Sabe

☐

No Opina

☐

Firma del encuestador:



MUCHAS GRACIAS