

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

REPUBLICA DE PANAMA

PROVINCIA DE PANAMA OESTE

PROYECTO

“2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”



PROMOTOR:

CHIU XIA WANG DE FU

UBICACIÓN:

**Calle N.C., Barriada N.C., corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito
de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.**

CONSULTORA LIDER:

LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO

DEIA -IRC-009-2023

AGOSTO, 2024

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	8
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	9
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	10
3.0 INTRODUCCIÓN	14
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	15
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	16
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	16
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	18
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	19
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	19
4.3.1 Planificación	19
4.3.2 Ejecución	20
4.3.2.1 Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	22
4.3.3.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	26
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	28
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	28
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	29
4.5.1 Sólidos	29
4.5.2 Líquidos	30
4.5.3 Gaseosos	30

4.5.4 Peligrosos	31
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	32
4.7 Monto global de la inversión	34
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	34
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	37
5.3.1 Caracterización del área costera marina	37
5.3.2 La descripción de uso del suelo	37
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	37
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	38
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	38
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	39
5.6 Hidrología	40
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	40
5.6.2 Estudio Hidrológico	40
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	40
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	41
5.7 Calidad de aire.	42
5.7.1 Ruido	42
5.7.3 Olores	43
5.8 Aspectos climáticos	43
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	44
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	49
6.1 Características de la Flora	49
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	49
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	49
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	50
6.2 Características de la Fauna	51
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	51
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se	51

encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	51
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	51
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	51
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	52
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	63
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	65
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	67
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	67
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	70
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	76
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	77
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	84
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	84
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	86
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	89
9.1.1 Cronograma de ejecución	92
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	92
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	94
9.6 Plan de Contingencia	94
9.7 Plan de Cierre	95

9.9 Costos de la Gestión Ambiental	96
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	96
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	97
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	98
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
13 BIBLIOGRAFÍA	100
14 ANEXOS	101
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	102
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	105
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	108
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	108
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, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	110
Anexo I encuestas	111
Anexo II aire	120
Anexo III ruido	130
Anexo IV volante	139

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto consiste en construir una “Edificación de dos (2) Plantas: Planta Baja: Dos Locales Comerciales (área de ventas, servicio sanitario inclusivo, área de depósito y área de escaleras; Local No. 1 con un área cerrada de 255.912 m² y Local No. 2 con un área cerrada de 115,568 m². Totalizando un área cerrada de 371.48 m² en Planta Baja o Nivel 000. Planta Alta: Dos Apartamentos: Apartamento A; Sala, Comedor, Sala de Estar y de juegos, Cocina-Lavandería, área de escaleras, pasillo interno, tres recamaras. Dos servicios sanitarios con un área cerrada de Apto A =243.344 m²” y Apartamento B; Sala, Comedor, Cocina-Lavandería, área de escaleras, pasillo interno, dos recamaras. un servicio sanitario con un área cerrada de Apto B =129.712 m²” Totalizando un área de 373.056 m² de área cerrada en Planta Alta o Nivel 100. Haciendo un total de área de construcción cerrada de 744.536 metros cuadrados. Ubicado en el Corregimiento Nuevo Emperador, Calle 5ta, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. El sitio de ubicación del proyecto, es un área con desarrollo comercial y residencial y el promotor justifica el desarrollo del proyecto usando como bases que es un área extensa donde se puede ubicar sin ocasionar daños al ambiente.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se confecciona tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en cumplimiento del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 y modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental

Como primer paso para el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental se efectuó una inspección al sitio del proyecto para hacer el levantamiento de la información que se requiere para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para ello se conformó el equipo de profesionales idóneos, donde cada disciplina, llevara a cabo el análisis sobre la condición ambiental del área del proyecto desde su perspectiva.

La evaluación del Estudio de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad.

Este documento fue elaborado de forma sistemática objetiva y con la participación de un equipo de consultores diversas ramas del saber, lo que permite hacer la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

La descripción del Proyecto y del entorno, en donde éste se desarrollará, fue analizada por el equipo de consultores de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el proyecto durante cada una de las fases, construcción y operación.

El presente EsIA proporciona la información necesaria para lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público. Incluye planteamientos sobre la construcción y sobre toda la facilidad que tendrá la misma, de una manera ambientalmente que sea aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales. Una vez conocidas y definidas las acciones del Proyecto, se confeccionó una lista de campo para identificar de qué forma, cada una de las actividades pudiese afectar las diferentes variables ambientales. Los factores o componentes (calidad del aire, paisaje, calidad y uso de suelos, niveles sonoros, olores, salud ocupacional, etc.) conformarán la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del Proyecto.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo. El área presenta los efectos del inicio del proyecto por lo que se calcula un 40% de avances.

La evaluación de los cinco criterios de protección ambiental determinó que la construcción y operación del proyecto no afecta ninguno de los cinco criterios de protección ambiental, por lo que el Estudio fue considerado Categoría I.

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

a) Nombre del promotor: Chiu Xia Wang de Fu

b) Representante legal: Chiu Xia Wang de Fu

c) Persona a contactar: Danilo Navarro

d) Domicilio donde notificarse: Lugar donde recibe notificación es N° casa/ local comercial kenson, nombre del edificio kenson, piso planta baja, calle 5° Corregimiento de nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste Teléfono/celular 6665-8000, correo electrónico 2013veroro@.com.

e) Números de teléfono: 6489-7893 /

f) Correo electrónico: navarrodanilo19@gmail.com

g) Página Web: no tiene.

h) Nombre y registro del Consultor: JANETH I. TENAS DE NAVARRO. Registro DEIA IRC-009-2023.

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

El Proyecto consiste en construir un “Edificio de Planta Baja (Comercial) y Planta Alta (Residencial)”, Planta Baja: Dos Locales Comerciales; correspondiente a la construcción de área cerrada en el nivel 000 (Planta Baja) de 371.48 metros cuadrados y un área cerrada en el nivel 100 (Planta Alta) de 373.056 metros cuadrados que hacen un total de área de construcción cerrada de 744.536 metros cuadrados. Monto de la Inversión B/. 148,000.00.

Ubicación:

El proyecto se desarrollará sobre la Finca o Folio Real No. 79608, Código de ubicación 8003, la superficie total del terreno en que se realizara el proyecto es de 622.84 metros cuadrados. Ubicado en el Corregimiento Nuevo Emperador, Calle 5ta, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Monto de inversión:

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de Monto de la Inversión B/. 148,000.00.

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

Características Físicas: se pueden enunciar las siguientes características acerca del terreno: el lote ya fue intervenido donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra con una superficie global de 0 has + 622.84. de la cual se pretende utilizar casi toda; dentro del polígono no se encuentran cuerpos de agua.

El momento de la inspección y según datos suministrados por los ciudadanos colindantes no existen malos olores y los ruidos en el sector se deben al paso de vehículos.

Características Biológicas: con la información de campo que el terreno como tal se encuentra previamente impactado; los terrenos colindantes y la zona en general se encuentra en desarrollo. La vegetación en el lote de acuerdo con la información proporcionada era escasa predominaba la gramínea y de la parte de fauna es importante destacar que la zona en general se encuentra desarrollada urbanísticamente por lo que fauna silvestre no se observó en el lote.

Características Sociales: se destaca el hecho de la existencia de varias urbanizaciones de clase media que se han construido en el sector y también la presencia de locales comerciales el cual es del promotor.

El proyecto se encuentra dentro lugar conocido como Calle 5° y colindante al lote donde se pretende desarrollar este proyecto existe una infraestructura construida de locales comerciales que los mismos están en operación.

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

Para los impactos ambientales más relevantes del proyecto podemos mencionar

Los problemas ambientales críticos más relevantes:

- **Aumento de los niveles de ruido en la etapa de construcción:** debido a las actividades propias de uso de vehículos, maquinarias y ciertos tipos de herramientas, son las causantes del aumento de los decibels del ruido laboral afectando tanto a colindantes residentes.
- **Aumento de las partículas de polvo en la etapa de construcción:** cierto tipo de actividades genera el aumento de polvo, como es el caso del paso de camiones sin el uso de lonas; además de la ejecución de las actividades del poco movimiento de tierra sin efectuar las medidas de mitigación.

- **Contaminación por disposición de desechos sólidos en el suelo (etapa de construcción y operación):** la presencia de personas en la etapa de construcción indica que se dará este tipo de problema ambiental, debido al consumo humano; sin embargo, con las medidas de mitigación correspondientes dicha afectación se puede controlar (concientización del personal, colocación de letreros de prohibición de tirar desechos en el suelo, colocación de tinacos en el proyecto).
- **Al verter aguas tratadas a cuerpos de agua superficiales o subterráneos (etapa de operación):** El proyecto implica el manejo de aguas residuales, productos del manejo de las actividades fisiológicas de la operación, como medida de mitigación.
- **Incremento temporal de los niveles de ruido:** Una vez reinicie el proyecto, es predecible el incremento de ruido general en la zona del proyecto; esto se debe a que la presencia de mayor número de personas, así como del equipo (vehículos, camiones, maquinaria) encargado de construcción del proyecto. Se estima que estos niveles de ruido aumentarán en la etapa de construcción y se verán disminuidos significativamente al finalizar las obras civiles.

En el presente cuadro se presenta la información de los impactos ambientales más relevante y sus medidas de mitigación.

Cuadro N 1. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL
Contaminación por desechos sólidos	-Colocar recipientes para la recolección de la basura generada por los trabajadores. -Los generados por el proyecto colocarlos en sitio de acopio específico para que luego sea retirado por servicio público u otro tipo de transporte contratado por el promotor o contratista.	
Generación de Aguas residuales.	-contar un sistema de tratamiento para aguas residuales. (STAR) tanque séptico.	El seguimiento a cada una de estas medidas debe hacerse una vez se hayan aprobado los estudios correspondientes y haber comenzado el proyecto. El monitoreo constante del sistema de tratamiento de las aguas residuales.
Alteración temporal de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo debido al movimiento viento.	-En los periodos secos el contratista debe mantener humedecido el suelo con el uso de camiones rociadores de agua.	La actividad debe hacer de manera constante el tiempo que sea necesario.
Aumento de los niveles de ruido por el uso de equipos mecánicos durante el acondicionamiento del terreno y los trabajos propios de la fase de construcción	-Trabajar solo en horario diurno (7:00 am a 4:00 pm). -Mantener equipo mecánico en óptimas condiciones	El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de la actividad

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL
	-Utilizar solo el equipo que sea necesario de acuerdo con la actividad programada	
Generación de desechos sólidos y líquidos generados por el proyecto y los trabajadores.	<p>-Colocar recipientes en lugares estratégicos para la recolección de la basura generada por los trabajadores</p> <p>-Los desechos orgánicos biológicos deben depositarse en los sanitarios portátiles.</p> <p>-Capacitar al personal de trabajo sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos</p> <p>-Establecer normas de conductas y comportamientos dentro del campamento. Establecer sanciones para quienes incumplan dichas normas.</p> <p>-Los desechos producidos por el proyecto que no son utilizables deben acopiarse en sitio específico para su posterior traslado al vertedero más cercano por el servicio público o transporte privado contratado.</p>	El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de las actividades de esta fase
Riesgo de accidentes laborales	-Equipar a cada trabajador con el equipo de protección personal (casos, guantes, lentes, chaleco, reflector, botas, arneses.).	El seguimiento debe hacerse de manera continua durante el desarrollo de cada una de las actividades de fase de construcción.

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL
	-Asegurar haga el uso debido del equipo de seguridad en todo momento. -Aplicar sanciones al personal que no utilice adecuadamente su equipo de protección. -Brindar la capacitación necesaria al personal en temas de seguridad personal en proyectos de este tipo.	Constar con personal debidamente capacitado para que vigile que esta medida sea cumplida.

Fuente: Consultor Ambiental, 2024.

3.0 INTRODUCCIÓN

El Proyecto consiste en construir un “Edificio de Planta Baja (Comercial) y Planta Alta (Residencial)”, Planta Baja: Dos Locales Comerciales; correspondiente a la construcción de área cerrada en el nivel 000 (Planta Baja) de 371.48 metros cuadrados y un área cerrada en el nivel 100 (Planta Alta) de 373.056 metros cuadrados que hacen un total de área de construcción cerrada de 744.536 metros cuadrados. Ubicado en el Corregimiento Nuevo Emperador, Calle 5ta, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Monto de la Inversión B/. 148,000.00. El proyecto se desarrollará sobre la Finca o Folio Real No. 79608, Código de ubicación 8003, la superficie total del terreno en que se realizara el proyecto es de 622.84 metros cuadrados.

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

Importancia

Importancia

Ubicado en un entorno mayormente residencial, este ubicado en el sector de nuevo emperador. En el sector ya existen comercios que han sido y están siendo desarrollados para ayudar a las facilidades de obtención de insumos.

Alcance

La descripción del Proyecto y del entorno, en donde éste se desarrollará, fue analizada por el equipo de consultores y personal de apoyo de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el proyecto durante cada una de las fases, construcción y operación.

El presente EsIA proporciona la información necesaria para lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público.

Incluye planteamientos sobre la construcción y sobre toda la facilidad que tendrá la misma, de una manera ambientalmente que sea aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales.

Objetivos:

- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se construirá el proyecto.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la construcción.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto
- Presentar y describir el proyecto de construcción de locales comerciales.

- Realizar la caracterización del área de influencia ambiental de la obra proyectada.
- Identificar los posibles impactos ambientales negativos y positivos que pueda generar la realización del proyecto.
- Realizar el análisis y evaluación de los impactos ambientales identificados, para establecer las medidas de mitigación y programas de protección ambiental del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Suministrar un conjunto de acciones o medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos no significativos provocados por el proyecto e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, presentado.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto consiste en construir un “Edificio de Planta Baja (Comercial) y Planta Alta (Residencial)”, Planta Baja: Dos Locales Comerciales; correspondiente a la construcción de área cerrada en el nivel 000 (Planta Baja) de 371.48 metros cuadrados y un área cerrada en el nivel 100 (Planta Alta) de 373.056 metros cuadrados que hacen un total de área de construcción cerrada de 744.536 metros cuadrados. Ubicado en el Corregimiento Nuevo Emperador, Calle 5ta, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste. Monto de la Inversión B/. 148,000.00. El proyecto se desarrollará sobre la Finca o Folio Real No. 79608, Código de ubicación 8003, la superficie total del terreno en que se realizara el proyecto es de 622.84 metros cuadrados.

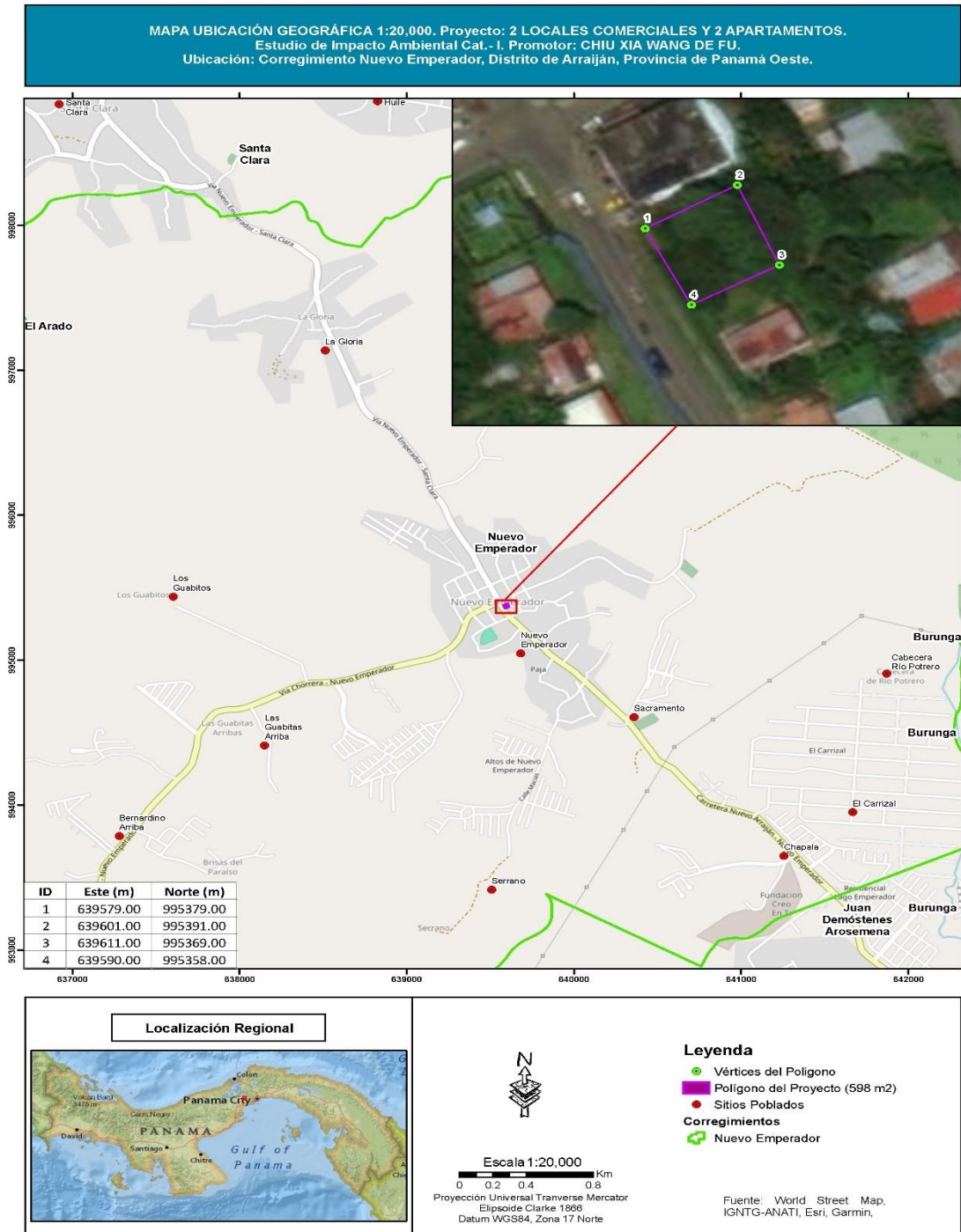
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.

Objetivo: Desarrollar un proyecto Comercial que permita que familias cuenten con servicios de compra estilo market y está a su vez cumpla con materiales de calidad y con todos los requerimientos que establezca la normativa panameña.

Justificación: El proyecto surge como idea del promotor de impulsar obras de local comercial que beneficien a familias para obtener servicios.

Los proyectos de este tipo que se construyen para ayudar a resolver, al menos, esta necesidad básica que enfrentan muchas familias en encontrar ofertas de establecimientos cercanos.

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



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.

**Cuadro 4. Coordenadas geográficas del polígono del Proyecto
“REMOLDELACIONDE LOCALES EXISTENTES**

N°	ESTE (M)	NORTE (M)
1	639579.00	995379.00
2	639601.00	995391.00
3	639611.00	995369.00
4	639590.00	995358.00

fuentes consultores 2024.

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

A continuación, se presenta el desglose de las fases del proyecto. El proyecto tendrá una duración de 24 meses y se desarrollará en cuatro etapas (planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

4.3.1 Planificación

La fase de planificación del proyecto por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos. Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- Ubicación.
- Consecución de mapas topográficos del área de interés.
- Confección de los planos de la finca que componen el proyecto.
- Diseño y elaboración de los mapas globales del proyecto
- Elaboración de estudios especiales, el diseño de infraestructuras y permisos.

- Elaboración y coordinación con laboratorios para análisis de aire y ruido.
- Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental.
- Trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.
- Establecimiento del presupuesto General para la Obra.
- Fuente de Financiamiento.
- Elaboración del Cronograma de Ejecución de las Actividades.

4.3.2 Ejecución

Para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 0 ha + 622 m², y que contempla actividades previas y la ejecución de obras de infraestructuras.

En esta etapa el promotor conceptualiza y establece un perfil del proyecto, con el propósito de dimensionar las distintas acciones que deben desarrollarse para concretizarlo, se define el bosquejo preliminar, mediante la definición del área a utilizar, luego se procede a la contratación para realizar los diseños de las infraestructuras a construir y el Estudio de Impacto Ambiental, para posteriormente continuar con el trámite de los permisos correspondientes, ante las distintas entidades.

La fase de planificación del proyecto por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- Ubicación.
- Consecución de mapas topográficos del área de interés.
- Confección de los planos de la finca que componen el proyecto.
- Diseño y elaboración de los mapas globales del proyecto
- Elaboración de estudios especiales, el diseño de infraestructuras y permisos.

- elaboración y coordinación con laboratorios para análisis de aire, ruido y vibraciones
 - Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental.
 - Trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.
 - Establecimiento del presupuesto General para la Obra.
 - Fuente de Financiamiento.
 - Elaboración del Cronograma de Ejecución de las Actividades.

Durante esta fase, se llevan a cabo las actividades planificadas en la etapa de diseño, se coordinan los recursos necesarios y se supervisan los trabajos de construcción. Es fundamental que el equipo de trabajo se mantenga cohesionado y que se sigan los protocolos de seguridad establecidos para evitar accidentes y garantizar la calidad de la obra. Además, es importante mantener una comunicación fluida entre todos los involucrados para resolver cualquier imprevisto que pueda surgir durante la ejecución del proyecto. Es importante resaltar que por los antecedentes mencionados con anterioridad el promotor durante esta etapa generó algunos fallos relacionados a solicitar todos los permisos correspondientes para la ejecución de este proyecto provocándole problemas legales por el incumplimiento de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental ante el Ministerio de Ambiente.

La etapa de construcción inicia una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto para ejecutar contempla la construcción el edificio par locales comerciales, con sus respectivos servicios básicos de agua potable, tendido eléctrico, teléfono, tratamiento de aguas residuales y sistema pluvial, entre otros.

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

Infraestructura a desarrollar: Durante el desarrollo de esta fase deben ejecutarse actividades importantes como, por ejemplo: las actividades previas y la construcción de las infraestructuras.

En la fase de construcción se debe tomar en consideración que para su ejecución debió realizar la tramitación de los permisos de construcción y previa aprobación del Estudio de Impacto ambiental.

Actividad previa:

La misma inicia luego que se haya aprobado el Estudio de Impacto Ambiental. El personal responsable de la obra se encarga de la coordinación necesaria para llevar a cabo el movimiento de la maquinaria hacia el área del proyecto y reiniciar con los trabajos

Desarrollo de obras estructurales: Dentro de este segmento se contemplan la construcción de obras temporales como el campamento de trabajo (contenedor), depósitos de insumos y materiales, sitios de acopios de desechos, entre otros. En tanto que la obra permanente corresponde a la construcción del proyecto propuesto como tal.

Desarrollo de obras estructurales: Dentro de este segmento se contemplan la construcción de obras temporales como el campamento de trabajo (contenedor), depósitos de insumos y materiales, sitios de acopios de desechos, entre otros. En tanto que la obra permanente corresponde a la construcción del proyecto propuesto como tal.

Construcción de obras temporales: Está relacionada con la instalación de toda la logística con que debe contar el promotor en el área para el buen desarrollo y ejecución de la obra, a saber:

- **Construcción de caseta o instalación de contenedores** que funcionaran como oficina principal del proyecto y centro principal de operaciones de las actividades de campo.
- **Construcción de lugar para los trabajadores**, donde puedan cambiarse de ropa y la sección donde pueda ingerir sus alimentos en tiempo de reposos. No se contempla hacer un campamento para alojamiento de personal, por lo que diariamente deben salir del área de trabajo.
- **Construcción de depósito de almacenamiento de materiales:** Dependiendo de la decisión del encargado de la obra, puede ser construcción de madera y zinc, o instalara varios contenedores donde se deposite el material, las herramientas y equipos de trabajos y de seguridad de los trabajadores. El mismo debe contar con la iluminación respectiva.
- **Colocación de los patios y sitios de botadero:** Los patios o lugares de almacenamiento de los materiales de construcción, tales como: arena, gravilla, acero y otros, y que normalmente es también el lugar donde ubicará el equipo y la maquinaria toda vez que no se esté utilizando, debe ser ubicado en un lugar abierto, En este sitio se debe contar con agua potable, servicio sanitario portátil. Si dentro del área del patio seleccionado.
- **Colocación de cerca perimetral:** De preferencia debe ser de zinc para que brinde mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. El alto de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que dicha cerca reduzca el impacto visual generado por las acciones de desmonte y limpieza realizada en el área.

Fundaciones: Se terminaran de construir las fundaciones, que sirviran de base a las infraestructuras (colocación de zapatas, columnas, y otros elementos). Las

excavaciones se realizarán, de acuerdo con las dimensiones de cada elemento a construir y luego se realizará el vaciado de hormigón.

Estructuras: Construcción de las estructuras que servirán de soporte vertical y horizontal de las edificaciones, las cuales estarán compuestas por columnas, vigas paredes y techo de zinc.

Los elementos estructurales serán de concreto, bloques carriolas zinc, deberán cumplir con las exigencias de los organismos del Estado en la materia. Los mismos serán erguidos primeramente con la colocación de las columnas de concreto y las varillas de refuerzo debidamente fijado para las paredes de concreto y luego el vaciado del concreto.

Una vez efectuadas las actividades anteriores se procede a los trabajos propios de la construcción de las casas donde se incluye: cimientos, armazón, acabados externos e internos, instalación de sistemas mecánicos, confección de áreas verdes o jardín y otros, todas estas supervisadas por personal idóneo y siguiendo las indicaciones de los planos debidamente aprobados. El método de construcción utilizado por la Empresa cumple con todas las normas y aprobaciones que exige la ley, incluyendo el Reglamento Estructural de Panamá (REP 2004) y las normas de la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC).

Ejecución de infraestructura del sistema pluvial, sanitario y calle principal.

- Estos trabajos se llevarán a cabo en un horario de 7:00 am a 4:00 pm de lunes a sábado.
- Se contará con los sanitarios portátiles para los trabajadores, los cuales la compañía realizará el contrato con alguna de las empresas locales.
- La construcción de depósitos será de madera, serán provisionales de tal forma que puedan ser fácilmente removibles al terminar con las actividades de construcción.
- Una vez el proyecto termine, los desechos generados en esta etapa que deban ser retirados, limpiados y destruidos se dispondrán en el relleno sanitario.

• **Pintura y Acabados Decorativos:** Se realiza toda la labor de pintura de las infraestructuras, como también la colocación de los acabados de los apartamentos, que incluye (baldosas, azulejos, puertas, ferretería, muebles, accesorios sanitarios y eléctricos, etc.). También se incluyen en esta actividad la colocación de la ornamentación externa.

Prueba, Limpieza General y Entrega: Previo a la finalización de la construcción de todos los elementos de las edificaciones se realiza una prueba de los sistemas instalados (sistema de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, etc.), para asegurar su adecuado funcionamiento y correcta operación. Luego se realizaría la limpieza general de la infraestructura (externa e interna y la entrega del proyecto).

Estas actividades serían desarrolladas de forma secuencial, teniendo una programación determinada por el contratista y supervisada por inspector seleccionado por el promotor y además de la inspección de las entidades pertinentes del Estado.

Equipos a utilizar: las herramientas manuales, se destacan: serruchos, martillos y clavos de diversos tamaños, palaustres, palas, pala-coas y piquetas, mazos, carretillas, equipo de protección personal (EPP) (lentes o gafas, chalecos, cascos, guantes, botas con refuerzo, protectores auditivos, botiquín de primeros auxilios), pintura y cesto para basuras.

Mano de obra: (empleos directos e indirectos generados), Es una fase importante y compleja requiere la participación de un grupo de personas constituidos por ingenieros, técnicos, administrador, capataces, colaboradores generales (ayudantes). Se calcula de 10 empleos directos y 5 empleos indirectos

Servicios básicos:

- **Instalación del sistema de agua potable y electricidad:** El área cuenta con el abastecimiento de agua potable por parte del IDAAN ; En tanto que se instalaran el panel de control y red distribución del servicio de energía eléctrica presente en el

sector. La infraestructura contará con los servicios básicos para su funcionamiento, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable y sistema de tratamiento y descarga final de las aguas residuales.

Servicios básicos:

Agua: El agua para los trabajadores, será suministrada por el promotor en botellas plásticas.

Energía: La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.

Vías de acceso: El acceso al proyecto está en nuevo emperador

Transporte público: En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

Aguas servidas: El promotor proporcionara a los trabajadores servicios sanitarios portátiles.

4.3.3.2 Operación, detallando las actividades que se darán es 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).

Mano de obra: No aplica para esta etapa no se requiere contratar personal.

Equipo a utilizar: No aplica para esta etapa no se requiere contratar personal.

• **Insumos:** No se requieren de insumos en esta etapa.

Servicios básicos:

- **Agua:** El agua a utilizar será por el servicio mediante el abastecimiento del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.
- **Manejo de aguas residuales:** Debido a que no existe sistema de recolección público de las aguas servidas, se aplicará el diseño y la instalación de sistema de tratamiento (tanque séptico), en cumplimiento con la normativa (DGNTI-COPANIT 35-2019).
- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto está en la vía hacia el corregimiento de Burunga, entrado por la calle 5° se ubica el terreno donde se desarrollará el proyecto.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

Debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya la vida promedio se calcula en 30 años, pero con el debido mantenimiento el tiempo se prolonga aún más.

El único abandono que ocurre dentro del proyecto es el que lleva a cabo el promotor juntamente con la empresa contratista que consiste en el desalojo de las estructuras temporales, equipos y material y desechos, ambos deben ser garantes en implementar las medidas necesarias para que el ambiente de trabajo debe quedar sin afectación alguna, y no ocurran accidentes laborales ni de tránsito.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya la vida promedio se calcula en 30 años, pero con el debido mantenimiento el tiempo se prolonga aún más.

El único abandono que ocurre dentro del proyecto es el que lleva a cabo el promotor juntamente con la empresa contratista que consiste en el desalojo de las estructuras temporales, equipos y material y desechos, ambos deben ser garantes en implementar las medidas necesarias para que el ambiente de trabajo debe quedar sin afectación alguna, y no ocurran accidentes laborales ni de tránsito.

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

El cronograma siguiente describe las fases de trabajo y el tiempo de ejecución que se contempla para cada una de ellas. En este tipo de construcción las actividades planificadas por lo regular se ejecutan en los tiempos programados, esto representa el desempeño eficiente de las funciones y en la entrega de los productos, además favorecer el movimiento de capital invertido en la compra de materiales e insumos, y en el tiempo laborado por el personal contratado.

Cuadro N.º 5 CRONOGRAMA

	Fases	6 meses					
		1	2	3	4	5	6
1	Planificación						
2	Construcción/ejecución						
3	Operación						
4	Abandono						

Fuente: Consultor Ambiental, 2024.

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

Toda actividad antrópica genera una serie de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos según el tipo de actividad ejecutada. Si no se efectúa un adecuado manejo y disposición de estos, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afectan el ambiente y la salud pública.

Realizar acciones e implementar estrategias ambientales con la finalidad de prevenir, almacenar, reducir, recolectar y aprovechar todos los desechos y residuos hasta su disposición final.

Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos y residuos y la protección al medio ambiente.

4.5.1. Sólidos.

En la etapa de planificación el volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante la visita al campo por equipos de trabajo y promotor. Los desechos son recolectados por cada persona visitante para transportarlos fuera del área. No se da el almacenamiento de desechos.

En la etapa de construcción hay generación de desechos orgánicos e inorgánicos. El promotor del proyecto es el responsable de los desechos sólidos en esta etapa del proyecto, por lo cual debe colocar letreros informativos, concientizar a los trabajadores acerca de la prohibición de tirar desechos en el suelo, el promotor debe instalar tinacos de basura etiquetados y ser responsables de la contratación de empresas para retirar los contenedores de manera periódica.

Los desechos orgánicos como producto de la preparación del terreno (corta de vegetación) y los desechos de materiales propias de la construcción serán colocados de manera temporal dentro del proyecto en un lugar señalado para su posterior retiro.

En la etapa de operación: los desechos sólidos serán responsabilidad del promotor quien debe hacer todo el proceso de contratación y garantizar el traslado de los materiales que estén dentro del terreno.

En la etapa de abandono no se prevé este tipo de desechos.

4.5.2. Líquidos.

En la etapa de planificación, no se prevé este tipo de desechos.

En la fase de construcción, la generación de desechos líquidos corresponde a desechos humanos los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

En la etapa de operación, debido a que el área no cuenta con un sistema público de alcantarillados para aguas residuales, el promotor del proyecto construirá un sistema de tratamiento de agua residuales; diseñado para cumplir con los requisitos de reducción de carga, como lo expresa el CIIU 83110 de la Norma DGNTI COPANIT 35-2019.

En la etapa de abandono, no se prevé este tipo de desechos.

4.5.3 Gaseosos.

Fase de planificación, no se prevé estos desechos.

Fase de Construcción, las emisiones durante la ejecución de esta fase no serán de magnitudes significativas, la misma se determina del flujo del equipo utilizado durante el día o actividades específicas, no obstante, las condiciones mecánicas del equipo mecánico será una medida muy esencial para mitigar este impacto, aunque la utilización solo del equipo necesario durante el día también es un elemento que contribuye con tal mitigación.

Fase de Operación, durante esta fase las emisiones son poco significativas, y se reducen al tránsito periódico de vehículos en la zona.

En la etapa de abandono, no se prevé estos desechos.

4.5.4 Peligrosos.

Para este tipo de proyecto no se prevé en ninguna de sus etapas el manejo, ni la generación de desechos peligrosos.

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

Se cuenta con certificación de uso de suelo, el cual indica que es Microzonificación ocupación residencial de median densidad.

Se anexa certificación emitida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste



MINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL


VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 12-2024

FECHA: 24/ENERO/ 2024

ATENDIDO POR: ARQ. ITZA ROSAS
ARQ. GIOVANNI CASSINO

FIRMA: 

PROVINCIA: PANAMÁ OESTE

DISTRITO: ARRAIJAN

CORREGIMIENTO: NUEVO EMPERADOR UBICACIÓN: CALLE 5 - NUEVO EMPERADOR

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ARQUITECTA MAIGUALIDA MEZA JURADO

2. USO DE SUELO VIGENTE: CATEGORÍA: VI - ÁREAS RESIDENCIALES
SUB-CATEGORÍA: VIVIENDA DE BAJA DENSIDAD.

3. USOS DEL SUELO TÍPICOS:

VI - ÁREAS RESIDENCIALES

- CASAS UNIFAMILIARES, CASAS BIFAMILIARES, VIVIENDAS EN BLOQUE, OTROS TIPOS DE VIVIENDA CON UNA DENSIDAD NETA DE MENOS DE 300 PERSONAS POR HECTÁREA.
- CENTROS COMUNALES Y OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS.

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: A) LAS ESTABLECIDAS EN EL ANEXO I DEL PLAN REGIONAL DE USOS DE SUELO DE LA LEY 21 DE 02 DE JULIO DE 1997 VIGENTE.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN REGIONAL DE USOS DE SUELO DE LA LEY 21 DE 02 DE JULIO DE 1997, PLANO CATASTRAL N°80-41476 Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.


ARQ. BLANCA DE TAPIA
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

BdeT/GC/IR
CONTROL N°44—2024

NOTA:

- Esta certificación no tiene validez si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.
- De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

FINCA-79608, CALLE 5- Nvo. Emperador

Nuevo Emperador

LOTE calle 5-NUEVO EMPERADOR

REPUBLICA DE PANAMA
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO URBANO

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Control y Orientación del Desarrollo Urbano

CERTIFICADO DE CERTEZGA DE USOS DE SUELO

En la ciudad de Panamá, a los 12 días del mes de Enero del año 2023

No. 12 de 24 de Enero del año 2023

Certificado por: [Signature]

C66 Vivienda baja densidad

C64 Agrícola

C75 Forestal/Agroforestal

0 0.1 0.2 0.3 0.4 km

0 0.07 0.15 0.3 mi

Source: Eri, Mapbox, Earthstar Geographics, and the GIS User Community, Esri, OpenStreetMap contributors, Geoportals, TomTom, Garmin, ForeSqware, MET/NASA, USGS, US Census Bureau

23/1/2024, 17:14:12

Base General

Districts

Area of Influence of Law 21

ArccGIS Web AppBuilder

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a los ciento cuarenta y ocho mil balboas (148,000.00).

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

- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, y decreto 2 de 27 de marzo de 2024 adiciona y modifica el decreto 2 de 2023, que Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente y deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, sobre los procesos de evaluación de impacto ambiental.
- Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.º AG-0292-01 del 10 de septiembre de 2001).
- Ley 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 24 de 23 de noviembre de 1992 por la cual se establecen *“Incentivos a la Reforestación”*, Decreto Ejecutivo N.º 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.º 24 de 23 de noviembre de 1992*
- Ley N.º 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la *“Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”* y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, 2ª edición revisada en 2002.

- Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008), Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción
- Ley de Uso de Aguas: Numeración: Ley No. 35, Fecha: 22 de septiembre de 1966 Gaceta Oficial: No. 15,725, Ámbito de Aplicación: La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- Aguas Residuales, Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, Numeración: Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 35-2019, Fecha: 10 de agosto de 2000, Gaceta Oficial: No. 24,115, Ámbito de Aplicación: El presente Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo directa o indirectamente a cuerpos de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para diversos usos.
- Ley No. 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la construcción.
- Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 31 de julio de 2020. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Ministerio de Obras Públicas, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (Ley No. 15 de 26 de enero de 1959), 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)”.
- Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones.

- Ley No. 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se equiparán las oportunidades para las personas con discapacidades.
- Decreto Ejecutivo No. 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.
- Ley No. 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley No. 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución No. AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución 067-08 Dirección Nacional de Patrimonio Histórico de 20 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas".
- Resolución N° DM-0215-2019, del 21 de junio de 2019, que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras, o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones. Resolución No. DM-0657-2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones." (G. O. 28187-A).

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico del lote donde se desarrolla el proyecto, el cual se ubica en la comunidad nuevo emperador corregimiento de nuevo emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

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

La morfología del área presenta ondulaciones de aproximadamente el 2% de inclinación, con suelos arcillosos de origen sedimentario, una fertilidad natural baja, además de presentar algunos sectores que pueden considerarse como áreas, especies herbáceas en su mayor extensión.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, dentro del área del proyecto está muy distante de la zona costera del litoral pacífico y no recibe influencia de las mareas y oleajes.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El área en estudio se ubica actualmente dentro de una zona de crecimiento demográfico zonificación Residencial del Media Densidad., el cual ha propiciado el desarrollo de proyectos de viviendas y construcciones individuales y locales comerciales.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitio colindante al área de la actividad, obra o proyecto.

Durante la inspección se observó que el uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad se desarrollan actividades residenciales y pequeños comercios, el lote donde pretende ejecutar la obra colindan con lo siguiente:

- **Norte:** local comercial
- **Sur:** lote residencial

- **Este:** lote residencial
- **Oeste:** vía hacia nuevo emperador

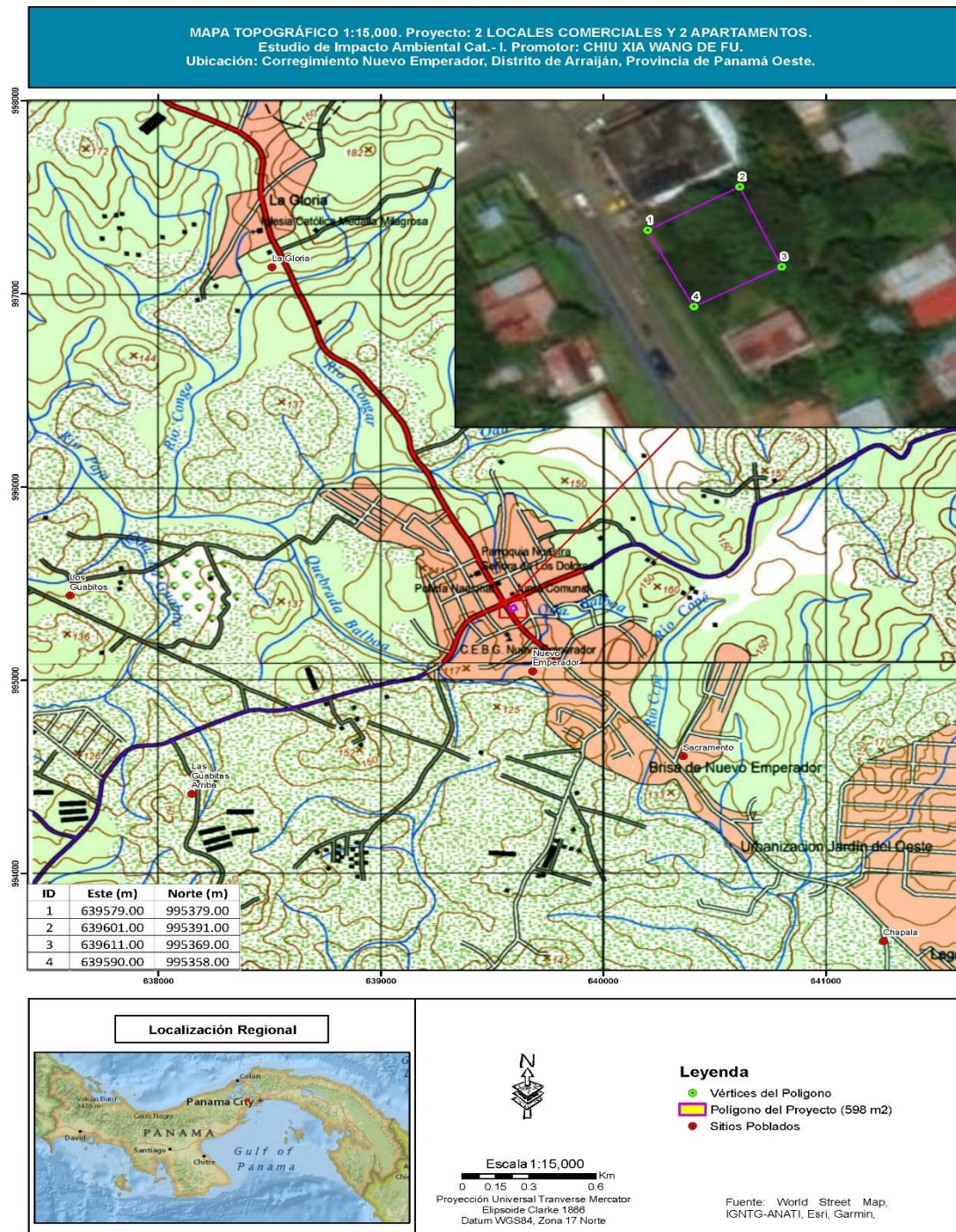
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

No aplica, el lote donde se desarrolla el proyecto es plano y los sitios colindantes no cuenta con puntos altos o niveles que puedan ser propensos a erosión significativa y deslizamiento.

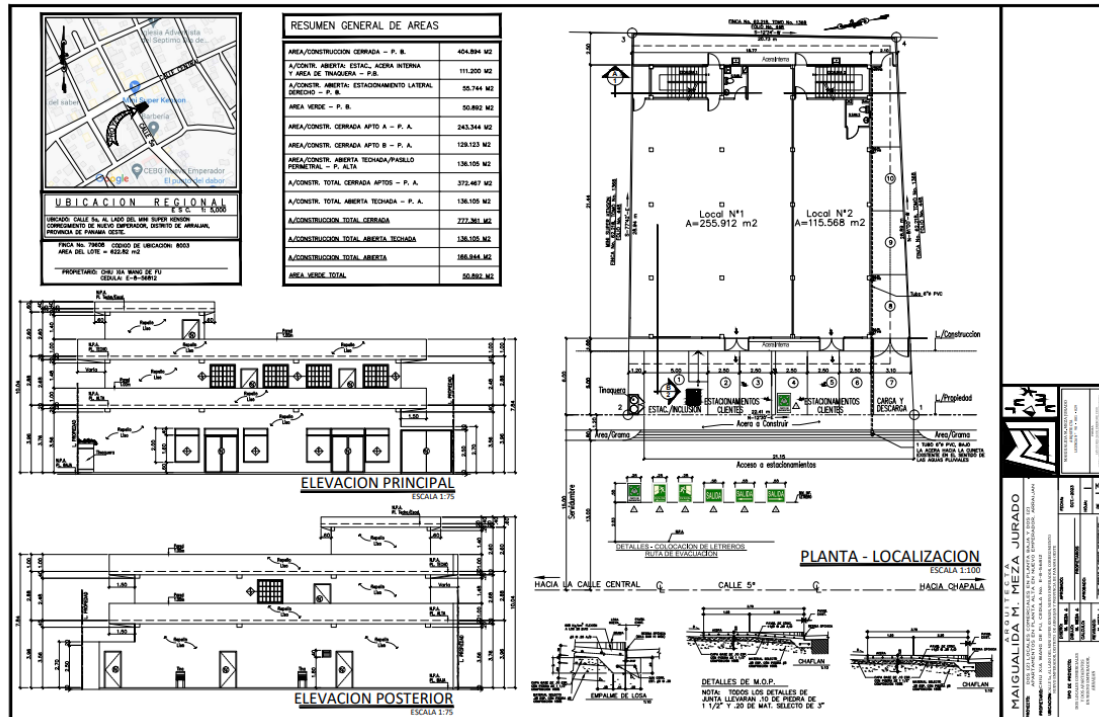
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada y perfiles de corte y relleno.

El terreno ha sido impactado, y se encuentra completamente plano, debido al inicio de construcción del local, por lo tanto, no se requiere perfiles de corte y relleno.

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



Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste



Fuente promotor.2024

5.6 Hidrología.

No aplica

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

En cuanto al área de influencia directa del proyecto no se ubica ninguna fuente hídrica, dentro del polígono.

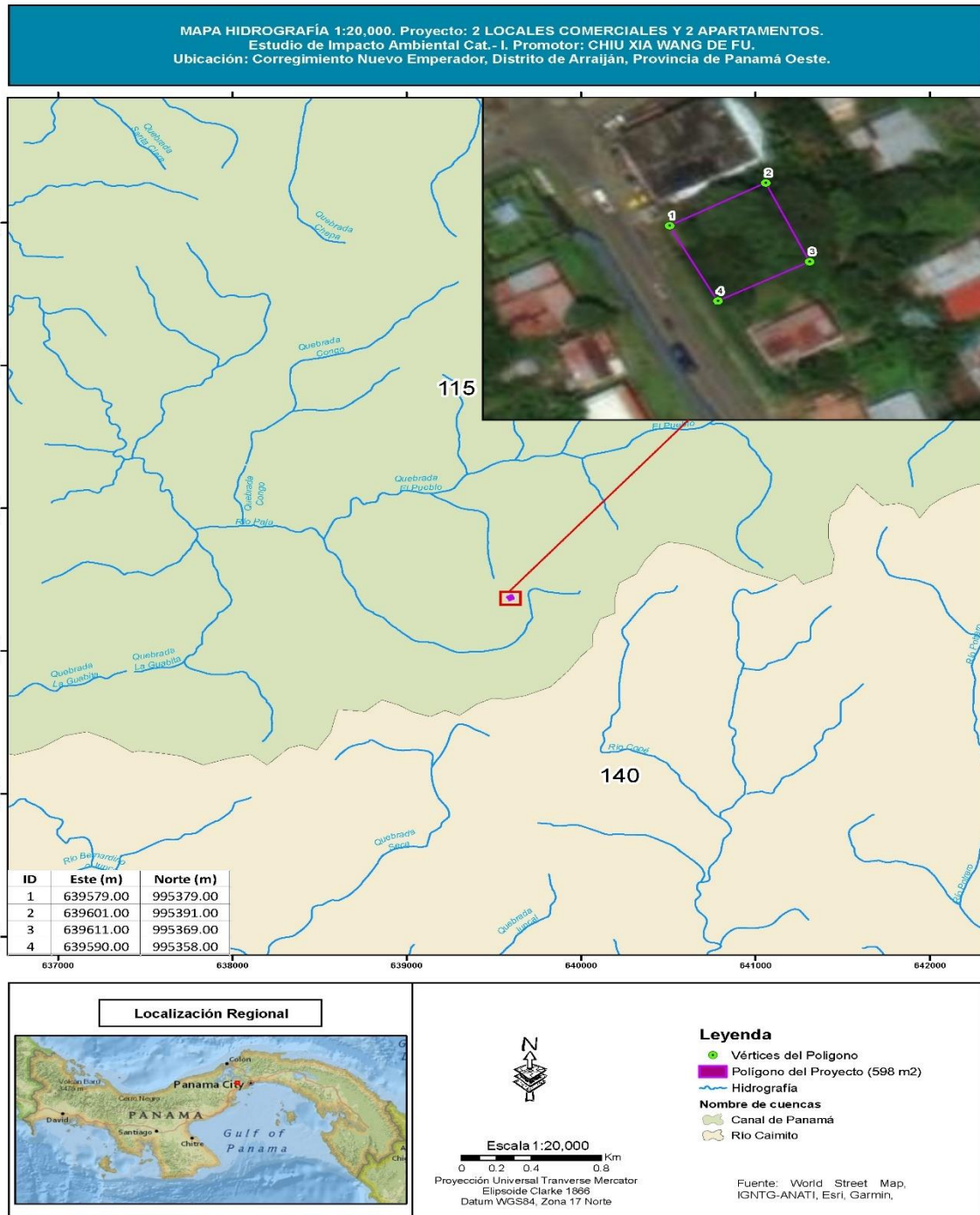
5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica

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

Tomando en cuenta que no existen fuentes superficiales de agua en el área del proyecto, por lo que no se puede conocer el historial sobre los caudales intermitentes existentes.

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 con legislación correspondiente.



5.7 Calidad de aire.

Se considera de buena calidad, debido a que, en el área en estudio, se encuentra dentro de la suburbana o semirrural, donde la densidad de habitantes es relativamente baja y no existen fábricas o industrias, eventualmente las quemas de montes sin causa alguna contaminan temporalmente el aire, pero el común de las personas se ha adaptado a esta situación. En los anexos se presenta el análisis de calidad de aire de acuerdo con el análisis se encuentran dentro la normativa.

5.7.1 Ruido.

En esta área el ruido que se genera en el entorno está más asociado al movimiento vehicular que transita, que atraviesa el sector poblado colindante al proyecto en estudio, aunado a las conversaciones de personas y el uso de equipos de sonidos. También es perceptible el sonido natural de algunas aves, y el que genera el rose del viento con los árboles.

Con la excepción de los movimientos de los autos por la vía, el resto del ruido generado es irregular y discontinuo.

Durante la fase de reinicio de la construcción el proyecto estará sumando más ruido en el ambiente producto del movimiento de los camiones y equipos pesados, además de los trabajos carpintería y conversiones del personal del trabajo, pero su impacto generado no significativo, para ayudar a mitigar el mismo se trabajará solo en horarios diurnos y se hará uso solo del equipo mecánico necesario que esté en óptimas condiciones.

En la etapa de operación se darán sonidos propios de la convivencia de las actividades que realicen en el proyecto comercial se presenta el análisis de calidad de ruido.

Ver resultados en anexo.

5.7.3 Olores

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS de visita ocular

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición se encuentra dentro del límite permisible.

Durante el levantamiento de la línea base no se percibieron malos olores detectados en el área.

En la etapa de construcción no se tiene contemplado el manejo de materia prima que contengan o generen malos olores y en la etapa de operación los malos olores se pueden generar productos de malas prácticas como la acumulación de basura del comercio, el generado por la combustión del motor de los vehículos que circulan en el área, eventualmente por la quema de la basura o montes, se detecta también el olor a desechos de vegetación en descomposición. Cada uno de los olores no son de carácter significativo. En el caso del sistema de tratamiento el promotor debe garantizar el manejo adecuada del sistema y presentar los análisis correspondientes.

5.8 Aspectos Climáticos

El clima del área está determinado por la localización geográfica, la altura sobre el nivel del mar, el relieve y la extensión territorial. Para la clasificación climática se utilizó el sistema de Alberto Mckay y Holdridge, teniendo en cuenta las características pluviométricas y térmicas del área de influencia. De acuerdo con la clasificación climática de Alberto Mckay (2000) que se presenta en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010); la cuenca objeto de este análisis presentan un clima subecuatorial con estación seca.

Clima Subecuatorial con estación seca prolongada. 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 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuirá y Sambú. La estación seca presenta fuertes

vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

Zonas de vida según Holdridge. De acuerdo con Holdridge: “Una zona de vida es un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima, que se hacen teniendo en cuenta las condiciones edáficas, las etapas de sucesión y que tiene una fisonomía similar en cualquier parte del mundo”.

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

Para el presente estudio se tomó en consideración los datos meteorológicos de las Estación de Nuevo Emperador, la cual es la más representativa del área, operada por la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA). La misma se encuentra localizada: Estación Nuevo Emperador 9° 00' 00" N y 79° 44' 00" O, a una altura sobre el nivel medio del mar de 150 metros. Para el estudio se consideró un período de registro de 30 años.

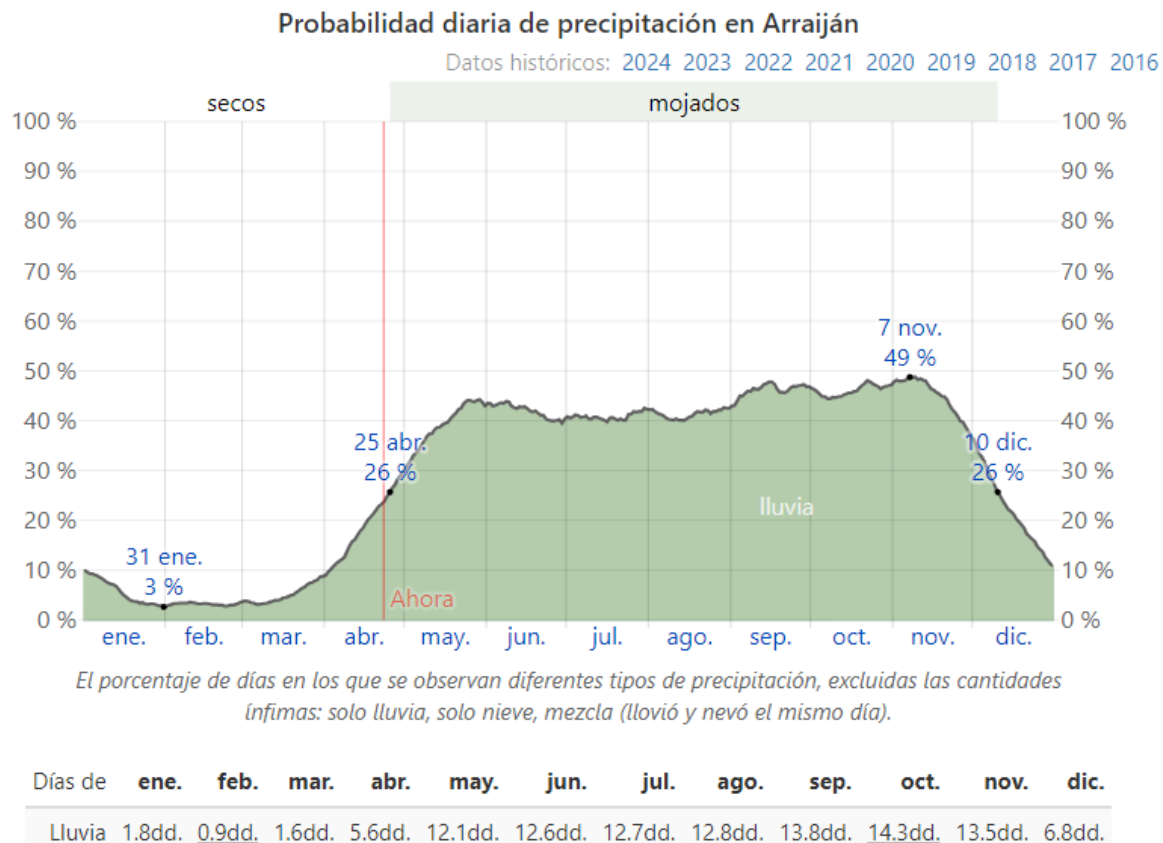
Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Arraiján varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 25 de abril a 10 de diciembre, con una probabilidad de más del 26 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 10 de diciembre al 25 de abril. El mes con menos días mojados en Arraiján es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 49 % el 7 de noviembre.

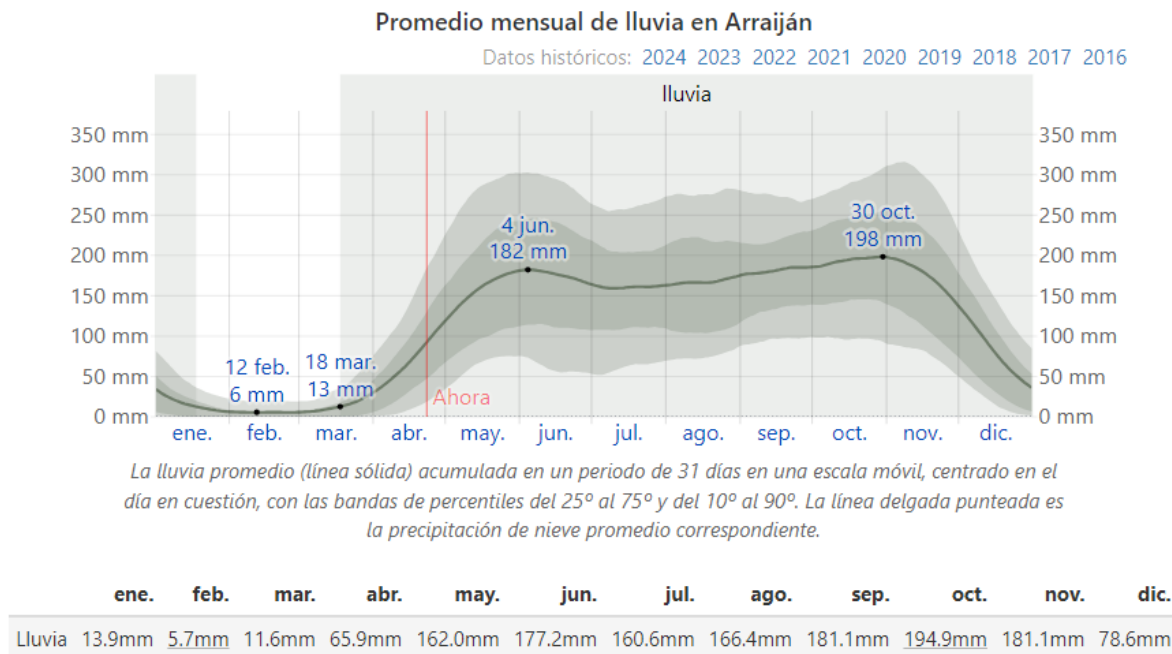


Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Arraiján tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 18 de marzo al 18 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en Arraiján es octubre, con un promedio de 195 milímetros de lluvia.

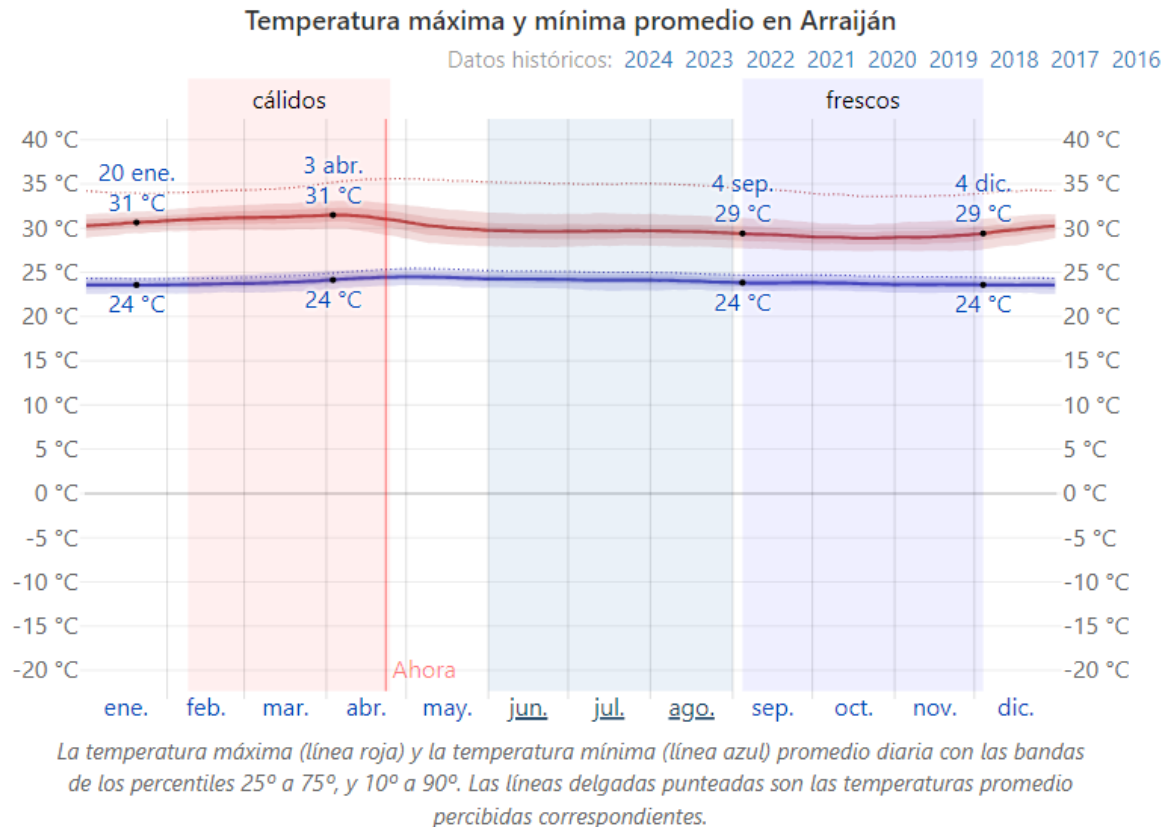
El periodo del año sin lluvia dura 2.0 meses, del 18 de enero al 18 de marzo. El mes con menos lluvia en Arraiján es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.



Temperatura promedio en Arraiján

La temporada calurosa dura 2.5 meses, del 8 de febrero al 25 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Arraiján es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

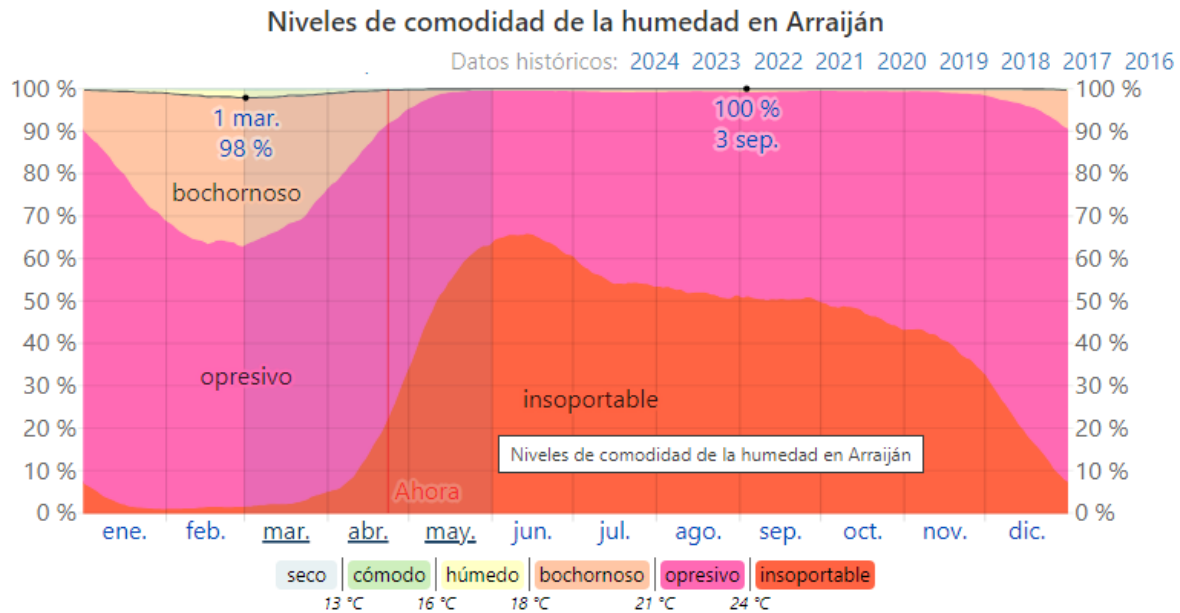
La temporada fresca dura 3.0 meses, del 4 de septiembre al 4 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Arraiján es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Arraiján, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es *bochornoso*, *opresivo* o *insoportable*, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.



Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Arraiján tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.7 meses, del 10 de diciembre al 30 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 14.9 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Arraiján es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 20.7 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.4 meses, del 30 de abril al 10 de diciembre. El mes más calmado del año en Arraiján es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.8 kilómetros por hora.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El proyecto se encuentra ubicado en un área que actualmente es semi urbana. Para la elaboración de este trabajo el equipo consultor realizo una gira en la que se recopiló la información para la elaboración de este componente, esto se complementó con datos proporcionados por personas conocedoras del área lo que nos ayudó a profundizar aún más en la descripción de la flora y fauna presentes en el lugar.

6.1 Características de la flora

La flora fue eliminada

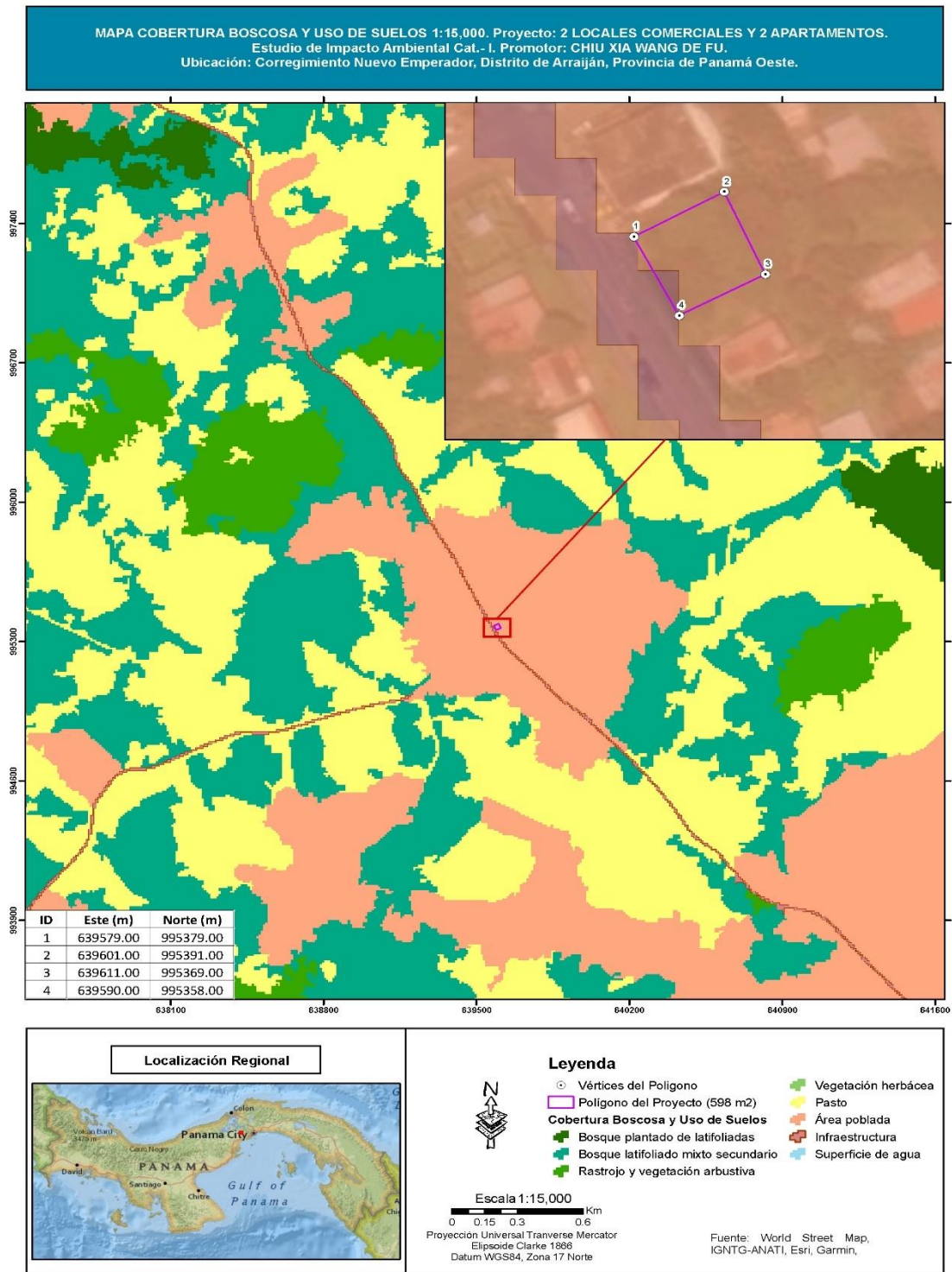
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligros de extinción.

No aplica, dentro del proyecto no se encontraron especies con estas características.

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

No aplica no existe árboles.

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



6.2 Características de la Fauna.

Dentro del polígono no se encontraron fauna silvestre, ya que no existe vegetación en el sitio.

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

El área de estudio está ocupada por ningún tipo de vegetación, por lo que la metodología fue la siguiente: vista directa y comentarios de la población encuestada sobre la fauna y flora existente en el lote.

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

Dada la intervención antrópica, la diversidad de especies no es buena, gramíneas menores las cuales tienen presencia dentro del sitio del proyecto, como se identificó anteriormente no hay conformación de bosque. No se encontró especies de flora o fauna exóticas, endémicas o en peligro de extinción. El recorrido realizado por el área no puso en evidencia la presencia de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente acápite reúne información básica que nos permite describir la características socioeconómicas y culturales del lugar poblado más cercano al área de influencia directa del proyecto, entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas propias de esta zona.

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

Durante la inspección se observó que el uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad se desarrollan actividades residenciales y pequeños

comercios, el lote donde pretende ejecutar la obra colinda la vía Nuevo Emperador, en el corregimiento de Nuevo Emperador, en el distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

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

La información de la descripción del ambiente socioeconómico es obtenida del Censo de población y vivienda del 2010, esta información permite visualizar como esta compuestas la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 2003 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 527 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.8. La población registrada en Nuevo Emperador, el corregimiento de Nuevo Emperador se distribuye según su sexo en: 998 mujeres y 1005 hombres. Con un índice de masculinidad de 100.7.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
NUEVO EMPERADOR	2003	1005	998	3.8	527

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 28, el porcentaje de la población

menor de 15 años es de 27.26, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 65.40, porcentaje de 65 años y más es de 7.34.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
NUEVO EMPERADOR	28	27.26	65.40	7.34

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 0.75 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 6.19.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
NUEVO EMPERADOR	0.75	6.19

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

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

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 01 de marzo de 2023, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en el artículo 40, queda así...

a) Para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

a.1 Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodología o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2 Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1 Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a. 2.1.2 Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del Proyecto, obra o actividad

a. 2.1.4 Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

a.2.2 Reuniones Informativas.

Objetivo

Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto de construcción de vivienda, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades

del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a este proyecto.

Metodología

La recopilación de la información inicial depende de la revisión de fuentes secundarias que brindaron información actualizada del área del proyecto, tomando información principalmente del Censos de Población y Vivienda del 2010, mapas y planos. En las actividades de campo se aplicaron instrumentos metodológicos, tales como; la observación directa y las encuestas cuyo formato presenta un contenido y cuenta con una muestra estadística, además de la distribución de volantes informativas, con una breve descripción del proyecto, y datos del proyecto.

Se realizó una gira de campo el día 6 de agosto del 2024, en donde se aplicaron un total de 16 encuestas en donde los participantes son moradores de Nuevo Emperador, corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján. No se encontró mayor población que encuestar, ya que la mayoría de las residencias se encontraban cerradas.

Herramientas

Para el desarrollo de la consulta ciudadana de un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se requiere la utilización de las siguientes herramientas:

- **Encuestas:** es una herramienta que permite recopilar información mediante un cuestionario previamente diseñado. Este procedimiento es una investigación cuantitativa.
- El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que están redactadas de formas abierta y cerrada, organizadas, secuenciales y estructuradas.
- La finalidad de la encuesta es obtener la opinión del público con respecto al proyecto. Para aplicar las encuestas se requiere calcular la muestra estadística.

Formula de la muestra utilizada para la aplicación de entrevistas a la comunidad:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

n= muestra de la población 16

Z= Nivel de Confianza 92%

N= Población 2003

p.= probabilidad a favor 7.1%

q.= probabilidad en contra 2.0%

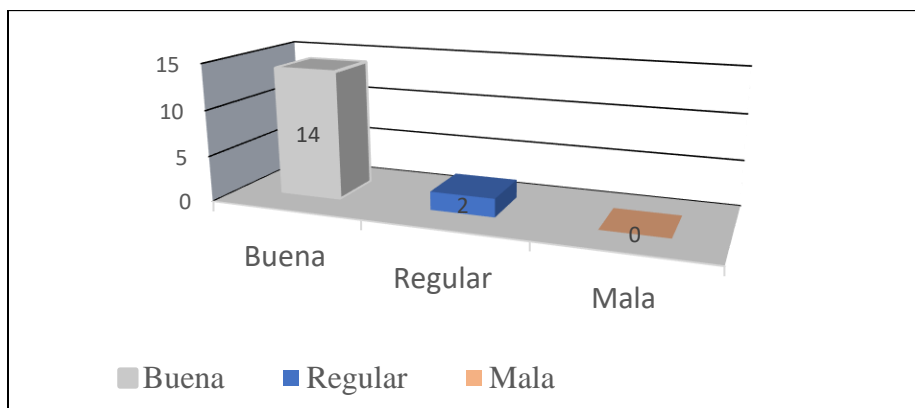
e.= error estándar 0.4

Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 6 de agosto del 2024 (No se encontró mayor población que encuestar, ya que la mayoría de las residencias de encontraban cerradas).

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consulto a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: catorce (14) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por dos (2) personas, y cero (0) personas explicaron que la situación ambiental es Mala, debido a que estos mismos problemas sociales y ambientales afectan su modo de vida.

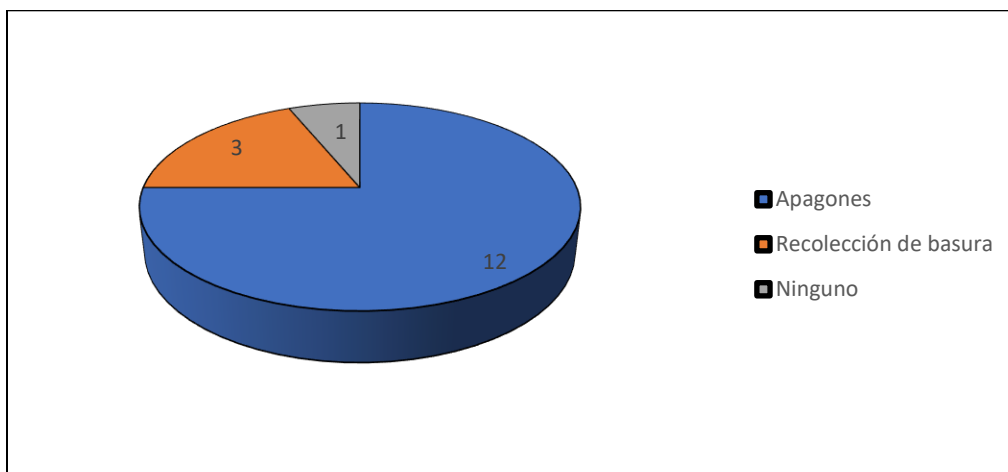
Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según doce (12) entrevistados el mayor problema son los constantes apagones, tres (3) entrevistados indicaron que la recolección de la basura y una (1) persona explicó que no presentan ningún problema.

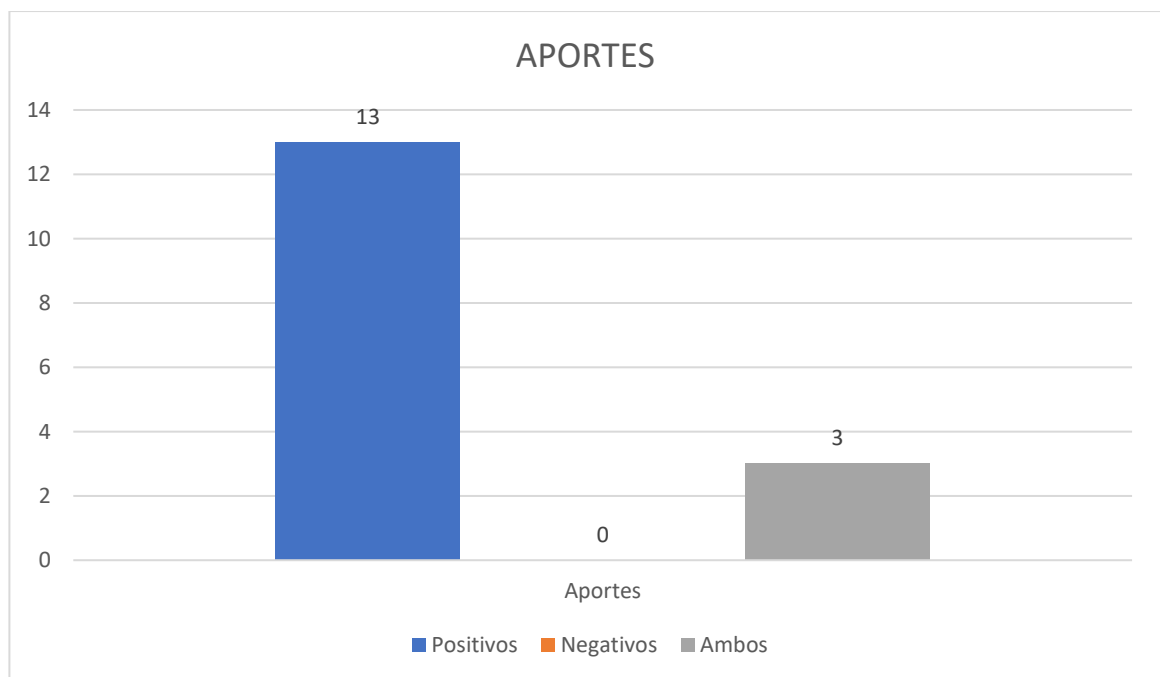
Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según trece (13) entrevistados el proyecto puede generar aportes positivos como: generación de empleo, desarrollo urbanístico, aumento del valor catastral y aumento de compras de insumos de construcción, cero (0) entrevistados indicaron que el proyecto puede generar aportes negativos como: aumento de los niveles de ruido, aumento de las partículas de polvo en la etapa de construcción y aumento de los desechos líquidos y sólidos y tres (3) personas explicaron que el desarrollo de este proyecto conlleva ambos impactos.

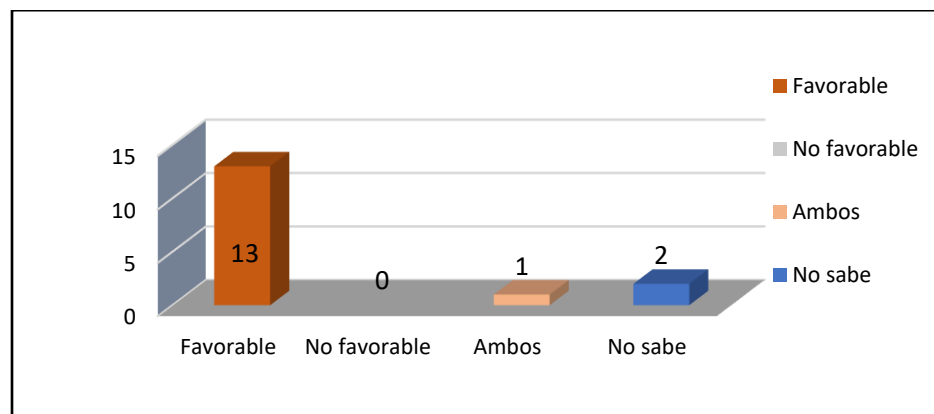
Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de trece (13) personas, debido a las posibilidades que más familias obtenga un hogar, generación de empleos para algunas personas, la opción No favorable fue escogida por cero (0) personas, debido al aumento de más personas en el sector lo que ocasionara más demanda de los servicios transporte, luz y agua potable, una (1) persona indicó ambos y dos (2) escogieron la opción no sabe.

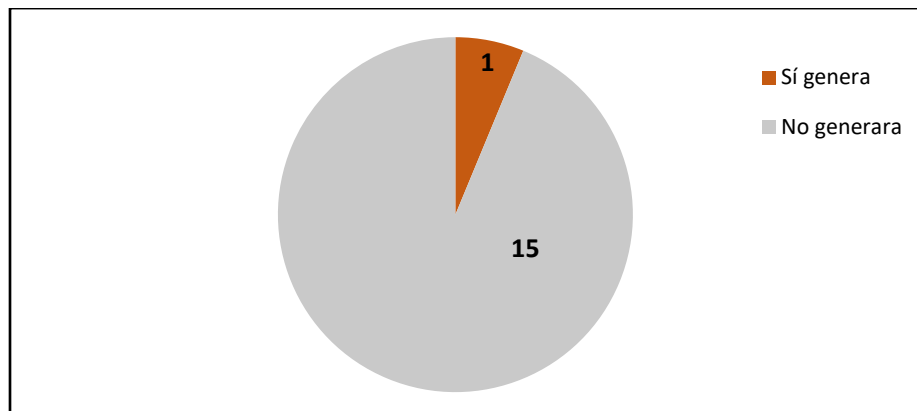
Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación quince (15) personas indicaron que No y una (1) persona explicó que Sí, debido a problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

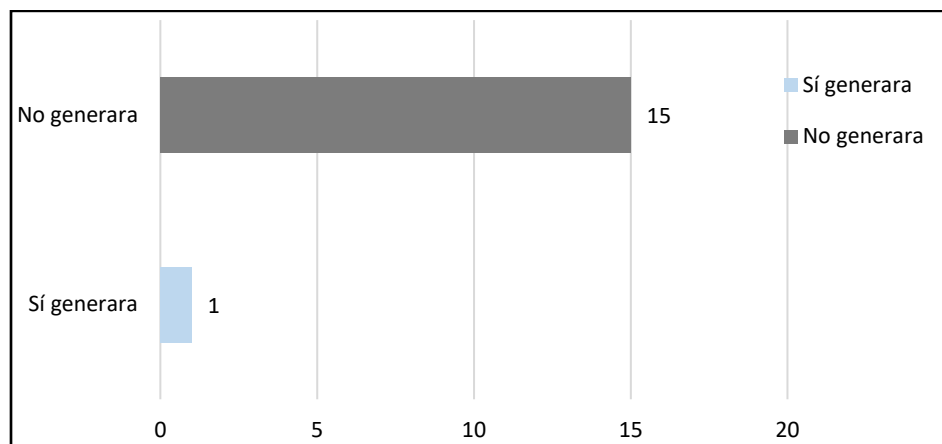
Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2024.

Afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: quince (15) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y una (1) persona escogió la opción Sí debido a que consideran que el proyecto puede generar afectaciones sobre todo en la etapa de construcción como aumento de los niveles de ruido y aumento de las partículas de polvo.

Grafica N6. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2024.

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Tomar en cuenta el poder adquisitivo local, para la ocupación de los apartamentos.
- Generar empleos para la comunidad con los locales comerciales.
- Ocupar los locales comerciales con comercios como lavandería y farmacia.
- Evitar afectaciones a las aceras y acueductos en el proceso de construcción.
- Hacerse responsable de la reparación de las calles si se llegan a deteriorar a causa de este proyecto.

Evidencias



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

ARQUEOLOGÍA

NUEVO EMPERADOR – ARRAIJÁN – PANAMÁ OESTE

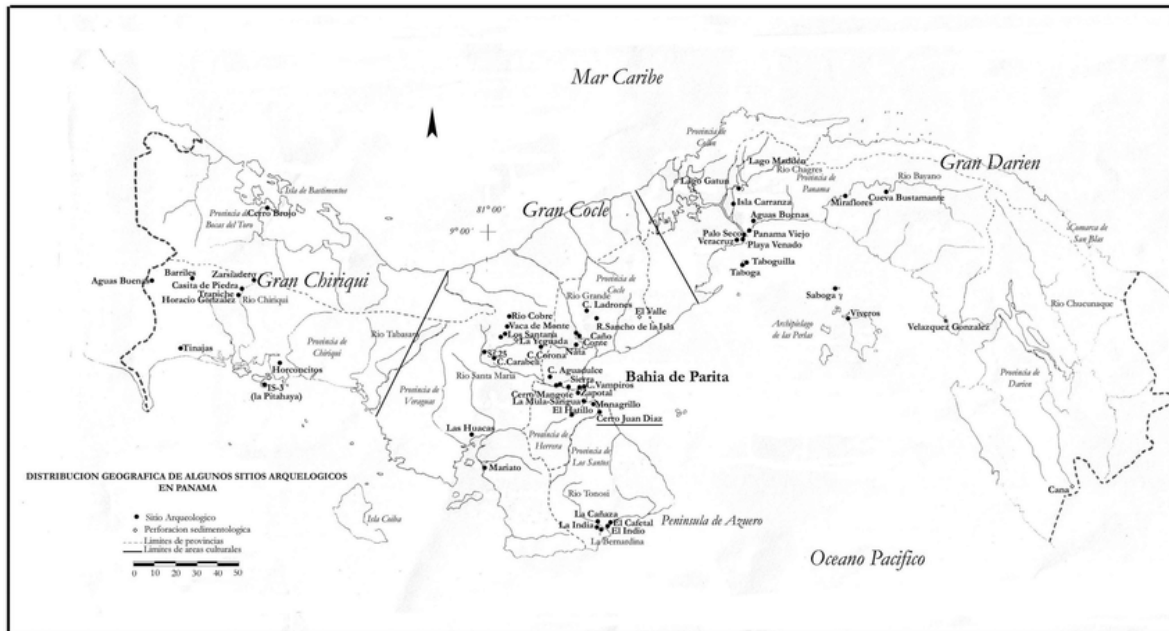
Los programas de inspecciones y evaluaciones arqueológicas comenzaron luego del inicio de los trabajos de la ampliación del Canal, ya que surgió la necesidad de que los recursos históricos y culturales que fueran encontrados en las labores de excavación de ese magno proyecto fuesen evaluados por un equipo de profesionales para su estudio y conservación.

Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue:

1. Región Occidental o Gran Chiriquí.
2. Región Central o Gran Coclé
3. Región Oriental o Gran Darién.

Durante estas investigaciones se han recuperado en estas tres regiones, múltiples artefactos que brindan información relevante en torno al modo de vida de las antiguas poblaciones.

Hasta el momento, en el corregimiento de Nuevo Emperador, distrito de Arraiján, en la provincia Panamá Oeste, no cuenta con evidencia alguna de hallazgos arqueológicos.



Fuente:

<https://elfarodelcanal.com/el-mapa-de-los-hallazgos/>

https://www.researchgate.net/figure/FIGURA-1-Mapa-arqueologico-de-Panama-Division-de-las-tres-regiones-culturales-del-istmo_fig5_285945155

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

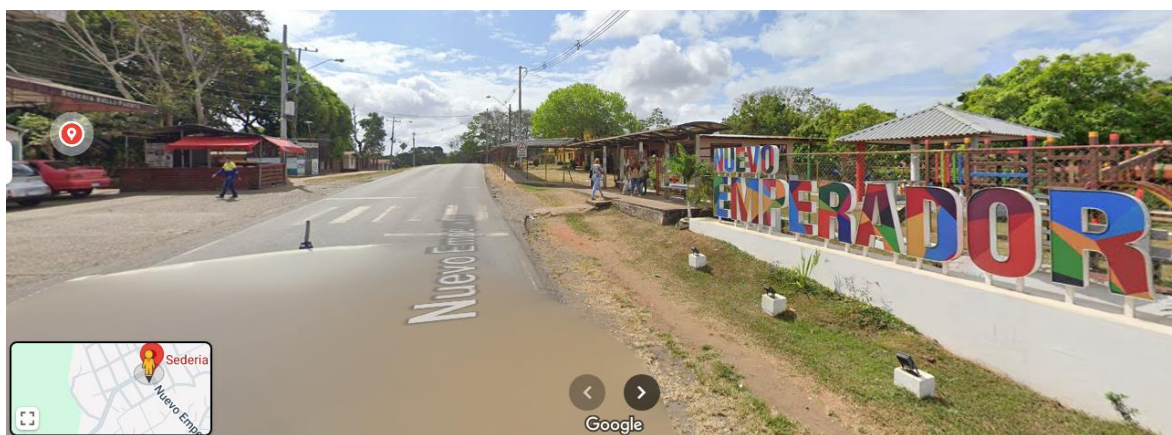
Tanto el área del proyecto como su entorno están desprovistos de un atractivo paisajístico, producto del cambio generado por las acciones antropogénicas, mediante el desarrollo de proyectos de viviendas, la proliferación de las construcciones particulares, construcción de locales y centros comerciales, además de las vías de acceso principales y secundarias, que permite la intercomunicación con las distintas zonas pobladas. En décadas más atrás, el área fue convertida a potrero para el desarrollo de la ganadería extensiva y agricultura de subsistencia.

PAISAJISMO DE NUEVO EMPERADOR, ARRAIJÁN

Los paisajes geográficos como fuente de vida y de belleza natural de nuestros pueblos y comunidades debemos cuidarlos y protegerlos para que nuestras generaciones puedan disfrutar y conocer todo lo hermoso de nuestra naturaleza, ya que nuestro país cuenta con gran diversidad de recursos naturales.

Los elementos del paisaje natural en este sector de Nuevo Emperador, en el corregimiento de Nuevo Emperador, en el distrito de Arraiján, pueden ser: **llanuras y colinas**. El paisaje natural presenta características que han sido modificados por la mano del hombre, como parte del desarrollo urbanístico, pero aún conserva algunos potreros y calles rurales.

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste



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

En el siguiente apartado se presenta el análisis, identificación de los impactos ambientales, sociales, económicos y la valoración de los mismo.

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

El Estudio de Impacto Ambiental, es un instrumento utilizado para describir y evaluar las condiciones naturales previas al desarrollo del proyecto, para hacer las respectivas comparaciones y en el proceso determinar la magnitud de los impactos y las respectivas medidas de mitigación específicas. Para ello se ha contemplado el estado actual de cada componente, físico, biótico y socioeconómico, considerándose tres categorías que nos permitan establecer la situación ambiental previa; significativa, moderado, irrelevante.

Cuadro N° 20 Análisis de la Situación Ambiental Previa en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Generado por el Proyecto.

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Medio Físico				
Aire	Es de buena calidad no hay elementos contaminantes permanentes.			Con el desarrollo del proyecto el aire se verá afectado por la combustión de los motores y la dispersión de polvo, pero los mismos son de carácter temporal. En la fase de operaciones dependerá de flujo vehicular dentro del lugar.
Agua	Generación de aguas residuales.			Las aguas residuales serán tratadas con el sistema de tratamiento (tanque séptico), construido por el promotor.
Ruido	Muy constante producto del movimiento constante en la calle interna de nuevo emperador, esporádicamente se incrementa por el uso de equipos de sonidos en algunas viviendas y por la construcción.			Al inicio será el ruido provocado por el movimiento de autos, equipos, insumos, materiales y trabajadores, pero será de carácter temporal. En la fase de operaciones se dará por el movimiento de los vehículos que pasan por la zona.,
Olores	No existen malos olores			No se deben dar afectaciones por malos olores.
Suelo	Afectado hace varias décadas atrás por la tala y quema para desarrollo de la actividad agropecuaria, actualmente dentro	Se estará generando el cambio de uso del suelo que ha estado sin uso por varios años a un área de		

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
	de la finca hay vegetación de tipo gramínea que se encuentra alrededor de la casa la cual fue demolida.	desarrollo estructural.		
Medio Biológico				
Flora	Severamente afectada por los efectos de la colonización y el avance de las actividades agropecuarias que en su momento se dieron en esta zona, quedando suelo desprovisto y pequeños parches de gramínea.			Para el desarrollo del proyecto la vegetación fue intervenida.
fauna	No se observa fauna en el sitio.			No debe darse afectación a la fauna debido a que en el lote no se existe vegetación. Por otro lado, se concientizará a los trabajadores acerca de la prohibición de afectar a la fauna silvestre o domestica colindante al proyecto.

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Medio Socioeconómico				
Generación de empleo	Existe poca fuente de empleos en el área. La mayoría de las personas se movilizan diariamente hacia el centro Arraiján o la Ciudad de Panamá.	Se contratará toda la mano de obra disponible en el área, lo que beneficiará a muchas familias.		
Economía Local	El dinamismo económico es muy lento porque son lugares dormitorios y los comercios se dedican a la venta de artículos al detal		Habrá mayor dinamismo de la actividad comercial por la compra de insumos que se requieran para el proyecto.	

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

Para de definición de la categoría ambiental de este proyecto se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N° 1 del miércoles 01 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al decreto Ejecutivo N° 1 de 2023.

Cuadro N° 21 Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo					Categoría		
		Direct	Indirec	Acumu	Letiva	Sinérge	I	II	III
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre 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;	X						X		
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posibles, generación de ondas sistémicas artificiales.	X						X		
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	X						X		
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X						X		
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	X						X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 2: sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales								
a) Alteración del estado de conservación de los suelos.	X					X		
b) La generación o incremento de procesos erosivo.	X					X		
c) La pérdida de fertilidad en suelos.	X					X		
d) La modificación de los usos actuales del suelo.	X					X		
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X					X		
f) La alteración de la geomorfología.	X					X		
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X					X		
h) La modificación de los usos actuales del agua.	X					X		
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X					X		
j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes	X					X		
k) La alteración del régimen hidrológico.	X					X		
l) La afectación sobre la diversidad biológica	X					X		
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas	X					X		
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	X					X		
o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.	X					X		
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X					X		

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y /o turístico.								
a) La afectación intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	X					X		
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.	X					X		
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X					X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.								
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.	X					X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales	X					X		
d) Afectación a los servicios públicos	X					X		
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	X					X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X					X		

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	X							
a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes y	X					X		
b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X					X		

Fuente: consultor 2024.

El análisis ambiental se fundamenta en analizar si hay posibilidad de ocurrencia de los impactos directos significativos sobre los Criterios 1, 2, 3, 4 y 5, producto del análisis de los mismos versus las acciones del proyecto. Al realizar el análisis tal y como se observa en el cuadro, se comprueba que las actividades del proyecto no afectan estos Criterios y no hay impactos significativos, por lo tanto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I.

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

A continuación, se presentan los principales impactos ambientales y socioeconómicos que se generaran por las actividades en la ejecución del proyecto.

Cuadro N° 22. Identificación de los impactos.

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICAS
Ambiente Físico. Suelo.	--Aumento en la susceptibilidad a la erosión. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Cambios en la topografía del terreno. -Compactación y pérdida de fertilidad. -Pérdida de absorción de agua por pavimentación.
Aire.	-Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.
Agua.	-Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. -Generación de aguas residuales.
Ambiente.	-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados. -Saneamiento del área (eliminación de desechos).
Ambiente Biológico. Flora.	-Pérdida de la capa vegetal y pequeños parches de gramínea.
Fauna.	-Afectación por presencia humana, movilización de maquinaria y vehículos.
Ambiente socioeconómico.	-Generación de empleos directos e indirectos. -Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).
	-Posibilidad de desarrollo comercial del área. -Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. -Cambio en el uso del suelo. -Aumento del valor catastral del terreno.

Fuente: consultor 2024.

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativas y cuantitativas), 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.

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo (+)), perjudicial (negativo (-)).
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia (I).** Valoración cualitativa.

Cuadro N° 23. Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
Positivo	+	Baja	1
Negativo	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	15

EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Puntual	1	Fugaz	1
Parcial	2	Temporal	2
Extensa	4	Permanente	4
Total	8		
Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular, aperiódico o discontinuo	1	Corto plazo	1
Periódico	2	Mediano plazo	2
Continuo	4	Irreversible	4
IMPORTANCIA (I)			
$I = C (GP + EX + D + RI + R)$			

Fuente Matriz de Importancia de Vicente Conelsa (1995)

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

Para evaluar los impactos ambientales que se identificaron, se ha utilizado los indicadores cualitativos y cuantitativos para medir el nivel de magnitud de los impactos generados durante las actividades en las fases de construcción y operación del proyecto. Se utilizó la metodología de Vicente Conesa Fernández – Vitoria (2003) en la Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Los siguientes indicadores han sido evaluados para cada fase del proyecto, y son representativos.

Cuadro N°24 Criterios de Valorización de los Impactos Ambientales:

CRITERIO	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN	VALOR
Carácter (C)	Se refiere al efecto de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.	Benéfico	+
		Perjudicial	-
Intensidad (I) (Grado de perturbación)	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX) (área de influencia)	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
Momento (MO) (Plazo de manifestación)	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.	Largo plazo	1
		Mediano plazo	2
		Inmediato-corto plazo	4
		Crítico	8
Persistencia (PE)	Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales.	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Reversibilidad (RV)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto.	Reversible	1
		Poco reversible	2
		Reversible con mitigación	4
		Irreversible	8
Acumulación (AC)	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma reiterada o continuada la acción que lo genera.	No acumulativo	1
		Poco acumulativo	2
		Acumulativo	4
Efecto (EF)	Este atributo se refiere a la relación causa – efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.	Indirecto	1
		Directo	4
Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.	Sin sinergismo	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto	Inmediata	1
		Medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	Irregular	1
		Periódico	2
		Continuo	4
IMPORTANCIA (I)		<24 Impacto irrelevante / < <	
+/- = (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)		<25Leve	
De donde:		25-49 Impacto moderado	
		50-74 Impacto severo/ Alta	
		<75 Impacto crítico/Muy alta	

Los atributos se valoran o califican con un número que se indica en la casilla de cada celda que cruza la actividad con el factor ambiental que se considera que será afectado. Al final de la casilla de evaluación se consigna el valor final que responde a la Fórmula de Valoración de Impactos Ambientales por Significancia (S).

A continuación, se presenta dicha fórmula.

$$S = N [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Cuadro N°25 Intensidad de impactos según rango de valores.

Rango de Valores	Intensidad del Impacto
29 - 36	MUY ALTA
23 - 28	ALTA
17 - 22	MEDIA
11 - 16	BAJA
5 - 10	MUY BAJA

Fuente Matriz De Importancia De Vicente Conelsa (1995)

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo con los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

Cuadro N°26 Los valores numéricos obtenidos se agrupan en cuatro (4) rangos de significancia para los impactos negativos. según la siguiente tabla:

IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	EXTENSION	DURACION	RIESGO DE OCURRENCIA	REVERSABILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO
Eliminación de la poca capa vegetal.	-	4	2	2	1	2	-11	Baja
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambios en la topografía del terreno.	-	2	2	2	1	4	-11	Baja
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
Generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Baja
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	4	4	4	4	4	-20	Media
Generación de aguas residuales en la etapa de operación.	-	-	-	-	-	-	-	Media
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	+	4	2	2	4	1	+15	Baja
Pérdida de especies de fauna.	-	1	2	2	1	2	-8	Muy baja
Afectación de vegetación por generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
Pérdida de hábitat.	-	2	4	4	1	4	-15	Baja
Generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	2	2	+12	Baja

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	4	4	4	1	+17	Media
Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
Posibilidad de desarrollo comercial del área.	+	4	4	2	2	1	+13	Baja
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-5	Baja
Cambio en el uso del suelo.	-	4	2	4	4	4	+18	Media
Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	2	+16	Media
Generación de empleos directos e indirectos	+	4	4	4	4	1	+17	Media
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
Posibilidad de desarrollo comercial	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
Incremento de tráfico vehicular y peatonal	-	4	4	4	4	1	+17	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 27. Jerarquización de los impactos.

Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos	Porcentaje
MUY ALTA	-	-
ALTA	-	-
MEDIA	7 (1 (-) y 2 (+))	26.9%
BAJA	12 (6 (-) y 4 (+))	46.2%
MUY BAJA	7 (-)	26.9%
TOTAL	26	100

Fuente: consultor 2024.

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

Del total de impactos generados por el proyecto un 26.9% se encuentran dentro de la categorización de bajos, un 26.9% muy baja, y 46.2% en media. No se generan impactos de intensidad alta o muy alta. Los impactos generados por el proyecto pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

El escenario actual se alterará debido a los trabajos temporales de construcción y los mismos generaran desechos sólidos. Los niveles de ruido se incrementarán por la utilización de equipo pesado. El movimiento de tierra y la utilización de equipos de motor a combustión generaran partículas de tierra y gases de hidrocarburos.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases.

A continuación, se presentan los riesgos ambientales identificados para este proyecto, además se valoriza en cada etapa del proyecto su impacto.

Cuadro N°28 Valorizar los posibles riesgos ambientales

Etapas		Valorización
Riesgos ambientales		
Etapa de planificación		
	Perdida de la cobertura vegetal	No aplica
	Aumento de los niveles de ruido	No aplica
	Aumento de las partículas de polvo	No aplica
	Generación de desechos solidos	No aplica
	Generación de desechos líquidos	No aplica

Etapa de construcción		
	Perdida de la cobertura vegetal	Irrelevante, debido a al área vegetación a impactar
	Aumento de los niveles de ruido	Relevante, si se aplican las medidas de mitigación correspondiente los riesgos a salud son minimizados
	Aumento de las partículas de polvo	Relevante, impacto temporal y mitigable.
Etapas Riesgos ambientales		Valorización
	Generación de desechos solidos	Relevante, impacto temporal y mitigable.
	Generación de desechos líquidos	Relevante, impacto temporal y mitigable.
Etapa de operación		
	Perdida de la cobertura vegetal	El impacto será positivo, se debe sembrar en las áreas desprovista de vegetación.
	Aumento de los niveles de ruido	No aplica
	Aumento de las partículas de polvo	No aplica
	Generación de desechos solidos	Impacto relevante el mismo es constante; sin embargo, es mitigable.
	Generación de desechos líquidos	Se dará el manejo con el sistema de tratamiento, impacto mitigable y de constante seguimiento.

Etapa de abandono		
	Perdida de la cobertura vegetal	No aplica
	Aumento de los niveles de ruido	No aplica
	Aumento de las partículas de polvo	No aplica
	Generación de desechos solidos	No aplica
	Generación de desechos líquidos	No aplica

Fuente: equipo consultor 2024.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Posible impacto Medida de mitigación. En el siguiente Cuadro N° 29 se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

Cuadro N°. 29 medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
Remoción de la poca capa vegetal.	• Aplicar medidas de compensación si Mi Ambiente lo dispone.	Promotor en coordinación con Mi Ambiente.
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pequeñas pendiente, siembra de vegetación). • Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de canales de desagüe. 	Promotor y Contratista.

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos hasta el momento del retiro. • Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	Promotor.
Pequeña variación en la topografía del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. 	Promotor MIVI
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. 	Promotor
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. 	Promotor Mi Ambiente
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer el área en época seca. • Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. • Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. 	Promotor
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. • Apagar maquinaria no utilizada. 	Promotor y operarios de maquinaria
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. • Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP) 	Promotor MIVI MOP
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de una planta de tratamiento que permita cumplir con la DGNI COPANIT 35-2019. 	Promotor. IDAAN
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con horario diurno. • Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. • Apagar equipo y maquinaria no utilizada. 	Promotor y Contratista.

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación adecuada de los desechos. • Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. 	Promotor. MINSA
Pérdida de especies de fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de fauna. • No permitir la caza ni captura indebida. 	Promotor Mi Ambiente
Generación de empleos directos e indirectos.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia. 	Promotor
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la coordinación con entidades para el de servicios públicos. 	Promotor y entidades competente (MOP, ATTT)
Afección por de afluencia de personas al área.	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. • Instruir a empleados sobre comportamiento en la comunidad. 	Promotor y contratista.
Posibilidad de desarrollo comercial del área.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de locales comerciales de mediano tamaño y grande • Compra de insumos en el área. 	Promotor MINSA
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar con entidades locales y residentes del proyecto reuniones que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros. 	Promotor Residentes Autoridades locales
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación y señalización en la entrada del proyecto. • Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. • Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias, 	Promotor MOP
Cambio en el uso del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • No hay mitigación al respecto 	Promotor MIVIOT
Aumento del valor catastral del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo construyendo residencial con infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos. 	Promotor

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.

Cuadro N° 30 Medidas de mitigación

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapas
<ul style="list-style-type: none"> • Creación de áreas verdes dentro del proyecto del polígono. 	<ul style="list-style-type: none"> • Visual 	Operación
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pequeñas pendiente, siembra de vegetación). • Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de lotes, calles y canales de desagüe. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante visualización 	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos • Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante visualización • Contar con personal debidamente capacitado 	Construcción Operación
<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. 	Contar con experto en topografía	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. 	Mediante personal capacitado.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer el área en época seca. • Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. 		Construcción

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapas
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. • Apagar maquinaria no utilizada. 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. • Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP) 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de un sistema de tratamiento adecuado. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de seguimiento semestralmente.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con horario diurno. • Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. • Apagar equipo y maquinaria no utilizada. 	Mediante Informe de auditoría ambiental, dentro del periodo establecido por la Resolución Aprobatoria del EsIA.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación adecuada de los desechos. • Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Protección de fauna. Silvestre y domestica colindantes. • No permitir la caza ni captura indebida. 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de vegetación en áreas verdes. 	Mediante Informe de auditoría ambiental, dentro del periodo establecido por la Resolución Aprobatoria del EsIA.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con la coordinación con entidades para el de servicios públicos. 	Mediante análisis de solicitudes de empleo	Construcción

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapas
<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. • Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mediante visualización • contar con personal debidamente capacitado 	<p>Construcción Operación</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. 	<p>Contar con experto en topografía</p>	<p>Construcción</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. 	<p>Mediante personal capacitado.</p>	<p>Construcción</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer el área en época seca. • Utilizar lona en los camiones que llevan materiales. • Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. 		<p>Construcción</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. • Apagar maquinaria no utilizada. 		<p>Construcción</p>

Fuente: consultor 2024

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Las medidas de mitigación son aplicadas a partir del momento en que se originen los impactos, la misma puede ser de corta duración o necesaria debe aplicarse durante toda la vida útil del proyecto.

Cuadro N°.31 Cronograma de ejecución.

Tipo de Monitoreo	Cronograma de aplicación (meses-años).							50
	1	2	3	4	5	6		
Alteración de la calidad del aire								
Aumento de niveles sonoros								
Vibraciones								
Generación Aguas residuales								
Manejo de desechos sólidos (tinacos, capacitaciones, letreros informativos, contratación de empresa para el retiro de los desechos de manera temporal)								
Riesgo de accidentes laborales								
Riesgo de Accidentes de								
Tránsito, Utilizar equipo								
mecánico y camiones en								
óptimas condiciones.								

Fuente: consultor 2024

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

A través del monitoreo se obtienen los datos necesarios para evaluar la efectividad en el cumplimiento de las medidas de mitigación implementadas en el marco de ejecución de las distintas actividades constructivas del proyecto inmobiliario en estudio, correspondiéndole a la entidad rectora del ambiente (Ministerio de Ambiente) analizar los resultados obtenidos por medio de las herramientas y métodos de medición utilizados. Coadyuvan en este proceso las instituciones que tienen injerencia directa con las características de la obra a construirse o en proceso de construcción.

En el cuadro siguiente establece la data de la información contemplada en el monitoreo, mecanismo o instrumento de verificación, responsable de la ejecución de este proceso, ente fiscalizador.

Cuadro N° 32 Monitoreo de las Medidas de Mitigación y Control Ambiental.

Impacto	instrumento de verificación	Responsable	Forma de verificación	Fiscalizador
Alteración de la calidad del aire	Análisis de Laboratorio de Calidad del Aire	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria.	Miambiente
Aumento de niveles sonoros (ruido)	Análisis de Laboratorio sobre Ruido Ambiental	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Vibraciones	Análisis de Laboratorio sobre vibraciones Ambiental	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Generación Aguas residuales	Análisis de Laboratorio sobre aguas residuales.	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Riesgo de accidentes laborales	Reporte mensual sobre Implementación de las Medidas de Seguridad en las Áreas de Trabajo y Uso correcto de Equipo de Protección Personal (EPP)	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente MINSA MITRADEL
Riesgo de Accidentes de Tránsito	Reporte mensual sobre la aplicación de las medidas de seguridad vial	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente.

Fuente: consultor 2024

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales.

Este proyecto no cuenta con riesgos ambientales que requieran de un plan de prevención, debido a que la zona no se han reportado problemas de inundaciones. Las características topográficas/fisiográficas del área del proyecto indican una superficie mayormente plana, con una pendiente estimada en un 1% lo que contribuye a disminuir los riesgos de erosión y deslizamientos.

9.6 Plan de Contingencia

Este plan, se considera importante dentro de estudio de impacto ambiental, porque a través del mismo, se logra establecer un sistema de coordinación, equipo, personal y presupuesto preparado para responder con eficiencia antes los sucesos que ocurran dentro del proyecto, ya sea por acciones humanas o las provocadas por los efectos naturales.

Entre los que podemos destacar: Entiéndase el concepto accidente, como un suceso que altera el desarrollo de una actividad o desempeño de una persona, ya sea que éste se genere por una situación fortuita, efectos ambientales o errores humanos. En cualquiera de las circunstancias que se presente el accidente, se debe contar con un plan que le permite coordinar acciones que ayudarán a implementar la asistencia necesaria, efectiva y oportuna, de tal manera que se logre reducir el nivel e intensidad de la afectación presentada.

Suceso 1: Accidentes Laborales

a. Medidas:

- Informar de lo ocurrido al jefe inmediato
- Capacitar al personal en temas relacionados a la atención de primeros auxilios.
- Contar con equipo de comunicación y transporte.

b. Responsable

- PROMOTOR o la empresa contratista

c. Ente de Coordinación

- MINSA. • Hospital más Cercano • Bomberos • SINAPROC

Suceso 2: Derrame de Combustible.

a. Medidas.

- Levantar informe y presentarlo al personal técnico de la empresa
- Tener arena u otro material absorbente.
- Poner señales de restricción a personal que no labora para la empresa.
- Revisar periódicamente los equipos pesados y camiones.
- Tener recipientes vacíos en caso de que el derrame ocurra por defectos del embace.

b. Responsable:

- PROMOTOR o la empresa contratista

c. Entes de Coordinación:

- SINAPROC • Bomberos • Miambiente

9.7 Plan de Cierre

El Plan guarda cierta relación con el Plan de Recuperación Post – Operación, en ambos casos para proyectos de esta naturaleza la ejecución del plan de abandono no se estima como tal, ya que la vida útil estimada del apartamento es de 30 años, pero si dichos inmuebles reciben el mantenimiento oportuno por cada propietario la vigencia sería aún más. Sin embargo, de presentarse razones circunstanciales que motiven a cada propietario a vender su propiedad, serían razones de tipo personal. De presentarse alguna situación dentro del tiempo de garantía que da la empresa promotora se debe coordinar una reunión entre promotora y propietario de la vivienda para aclarar el problema presentado a fin de establecer el acuerdo pertinente. Luego de lo antes señalados se puede indicar que la ejecución de este plan es más aplicable para el momento en que se culmine la fase de construcción, en la cual el promotor y contratista son los responsables de ir retirando paulatinamente los equipos, infraestructuras temporales construídas utilizadas como oficina, deposito, vestidores, entre otros, evitar la afectación de cercas o

terreno de otras fincas con la salida de los equipos. Se debe realizar dicha fase de abandono dentro del tiempo perentorio acordado con el Ministerio de Ambiente y bajo la supervisión de este ente público.

9.9 Costo de gestión Ambiental

En este acápite se hace una estimación de los costos de gestión ambiental, que incluyen la ejecución de las medidas de mitigación, programas y planes, que permitirán desarrollar el proyecto dentro de los parámetros de sostenibilidad del ambiente natural.

Costos Aproximados de la Gestión Ambiental. Actividades Programadas Costos (B/.)

1. Medidas de Mitigación Específicas 10,000.00
2. Plan de Prevención de Riesgos Socioambiental 1,500.00
3. Plan de Educación Ambiental 1,000.00
4. Plan de Contingencias 2,000.00
5. Plan de Abandono. 2,500.00

TOTAL 17,000.00



8. Otros (administración, mantenimiento de equipo pesado, compras de insumos del proyecto) Gastos establecidos dentro de los costos operativos de la empresa.

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

Nombre	
JANETH TENAS DE NAVARRO	LICENCIADA EN SOCIOLOGÍA
JULIO DIAZ	TÉCNICO EN CIENCIAS FORESTALES

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

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

CONSULTOR	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552		Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829		Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

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, 16 AGO 2024


TESTIGO


TESTIGO

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



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

NO SE REQUIRIO PERSONAL DE APOYO

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión:

El proyecto se desarrolla en zonas suburbanas del distrito de Arraiján, categoría de desarrollo que posee producto de la proliferación de proyectos inmobiliarios de carácter privado y de interés social que se construyen para dar respuesta a la demanda habitacional de cientos de personas que han decidido establecerse de manera permanente en un área que le brinde el confort, la seguridad y la calidad de los servicios necesarios para crear un ambiente de vida agradable.

El proyecto objeto de este estudio, siendo parte del conjunto de proyecto comercial se construye también con los altos estándares de calidad, con las expectativas de brindar todas las facilidades que brinda la comodidad y calidad de ambiente de este lugar.

El análisis de los impactos negativos practicados al proyecto no muestra la posibilidad de que se infrinjan impactos significativamente adversos, indirectos o sinérgicos por el desarrollo del proyecto. Además de que todos los impactos ambientales previstos son de fácil corrección mediante la implementación de técnicas conocidas de bajo impacto.

Recomendaciones:

Instar a la empresa promotora a mantener un alto estándar de calidad ambiental en el desenvolvimiento de las obras, una buena relación para con los sitios circunvecinos, y el cumplimiento de todos los requisitos gubernamentales y municipales.

Establecer las señalizaciones respectivas para movimiento de los camiones y equipos del proyecto, asegurando el libre tránsito vehicular, peatonal que transite por la vía principal.

Dar fiel cumplimiento a las pautas emanadas de la Resolución que apruebe el E.I.A. Cat. I., y en lo que respecta a la elaboración periódica de los informes de seguimiento de las medidas de control ambiental.

13.0 BIBLIOGRAFIA

- Conelsa Fernández-Vitora, Vicente. 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006, por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- Holdrige, L.R. 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ley N°41, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

14.0 ANEXOS

14.1 Solicitud de evaluación notariada y copia de cedula del RL del promotor.

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste



Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste
con Cédula No. 8-521-1658



CERTIFICO:

Que he coteado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostatica
con su original que se me presento y se ha encontrado en su todo
conforme.

16 AGO 2024

Panama,

sc *sc*
Testigo Testigo

Sumaya Judith Cedeno
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panama Oeste



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

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

7/8/24, 2:56 p.m.

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

N° 242232

Fecha de Emisión:

07	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

WANG DE FU, CHIU XIA

Con cédula de identidad personal N°

E-8-56812

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



Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

7/8/24, 2:58 p.m.

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.

83025625

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CHIU XIA WANG DE FU / E-8-56812	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-7
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO N°242232 MAS EVALUACION DE ESTUDIO CAT#1

Día	Mes	Año	Hora
07	08	2024	02:58:24 PM

Firma

Yoana Ivón Sánchez
Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



Sello

IMP 1

PAGADO

14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica.

No aplica persona natural

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la autoridad nacional de administración de tierras (Anati) que valide la tenencia de predio.

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE
GRACIA MORALES
FECHA: 2024.03.07 18:23:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 89311/2024 (0) DE FECHA 04/03/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8003, FOLIO REAL N° 79608 (F) UBICADO EN CALLE N.C., LOTE N/C, BARRIADA N.C., CORREGIMIENTO NUEVO EMPERADOR, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ, OBSERVACIONES INSCRITO A TOMO 1808 FOLIO 46 CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 622 m² 84 dm²

VALOR DEL TRASPASO: VEINTE MIL BALBOAS (B/.20,000.00) ADQUIRIDA EL 09 DE FEBRERO DE 2023.
NÚMERO DE PLANO: 80-41476

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CHIU XIA WANG DE FU (CÉDULA E-8-56812) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 7 DE MARZO DE 2024 6:22 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404494254



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5C1F9787-DEB7-49CA-9F8D-62A94DDCBBE8
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1 En caso de que el promotor no se 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

ANEXO I
ENCUESTAS

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 1

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Yariela Angitia Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Tomar en cuenta el poder adquisitivo local para los aptos.

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 2

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Karla Gonzalez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
generar empleos en los locales comerciales.

Albio Zorro

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”

Nº 3

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Colocar una banderita

PROYECTO: “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”.

Nº 4

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Jorge Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Colocar una farma

Abis Zeros

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 5

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Dania Mojica Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
recolección de basura
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Cuidar las aceras y alcantarillas

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 6

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Emiliette Martínez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
reparar las calles

Alexis Zúñiga

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 2

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
ninguna
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos ☒
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable _____ No favorable _____ Ambos _____ No sabe ☒
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarian algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
ninguna

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 8

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Isolda Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos ☒
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable _____ No favorable _____ Ambos _____ No sabe ☒
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarian algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí ☒ No _____
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí ☒ No _____
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
ninguna

Abner Torres

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 9

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nro. Emperador

Nombre: José Díaz Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
recolección de basura
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
generar empleos

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 10

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nro. Emperador

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
ninguna

Abel Zúñiga

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”

Nº 11

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Vilka Pérez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Colocar Farmacia

PROYECTO: “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”.

Nº 12

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Marcelina Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Colocar lavandería

Alexis Erazo

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 13

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos _____ Aportes negativos _____ Ambos ☒
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable _____ No favorable _____ Ambos ☒ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
ninguna

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 14

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: José Moreno Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
recolección de basura
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
cuidar las calles

Alexis Zorro

ENCUESTADOR(A)

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS"

Nº 15

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: Eric Martínez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
generar empleos

PROYECTO: "2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS".

Nº 16

PROMOTOR: CHIU XIA WANG de FU.

Fecha: 6/8/2024 Lugar/comunidad: Nvo. Emperador

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos ☒ Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable ☒ No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No ☒
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No ☒
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
generar empleos

Abel Ferrer

ENCUESTADOR(A)

ANEXO II

ANALISIS DE AIRE

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Proyecto:

“2 Locales Comerciales y 2 Apartamentos ”

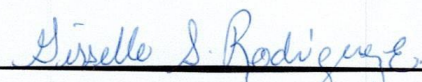
Promotor:

CHIU XIA WANG de Fu

Ubicación:

Calle N.C., Barriada N.C., Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito
de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste

Gisselle Rodríguez
Ing. en Manejo de Cuencas
y Ambiente
Idoneidad N° 6,958-12



Por: Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental: AA-029-2024

Agosto 2024

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

ÍNDICE

1. Datos Generales	2
2. Objetivos	2
3. Marco Legal	2
4. Equipo y Metodología utilizada	3
5. Información del monitoreo	3
5.1 Condiciones Meteorológicas	3
6. Resultados	4
7. Interpretación de los Resultados	5
8. Equipo Técnico	5
9. Anexos	6
9.1 Certificado de Calibración	6
9.2 Ubicación del área de monitoreo	7
9.3 Imágenes del monitoreo en campo	8

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

1. Datos Generales

Nombre del Proyecto:	"Construcción del Local Comercial"			
Promotor:	Chiu Xia Wang de Fu			
Localización	Calle	N.C.,	Barriada	N.C., Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
Servicio Solicitado	Monitoreo de Calidad de Aire			

2. Objetivos

Evaluar la calidad del aire exterior en términos de la concentración de partículas PM-10 en la zona de influencia directa donde se desarrollará el proyecto **"2 Locales Comerciales y 2 apartamentos"**.

3. Marco Legal

La metodología utilizada para la recolección de datos se basa en las siguientes directrices:

- Guía sobre el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.
- Guía de Calidad del Aire Ambiental de la OMS.

Estándares de calidad para contaminantes:

- PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
- PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

4. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro	0721319

GPS Garmin: Utilizado para determinar la ubicación exacta del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del contador de partículas: Disponible en los anexos.

La evaluación de la calidad del aire se llevó a cabo mediante mediciones en tiempo real, utilizando un dispositivo con capacidad de almacenamiento de datos (Datalogger).

Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

5. Información del monitoreo

Método Utilizado	Se empleó un medidor de partículas calibrado en la zona de influencia directa, registrando lecturas cada cinco (5) minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	14 de agosto de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	08:20 am a 09:20 am
Coordenada UTM	639588.00 m E 995363.00 m N

5.1 Condiciones Meteorológicas

Momentos	Humedad Relativa %	Temperatura °C	Velocidad del Viento (m/s)	Dirección del Viento
Inicio	45	30	1.8	Sur oeste
Fin	47	30	1.5	Sur Oeste

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

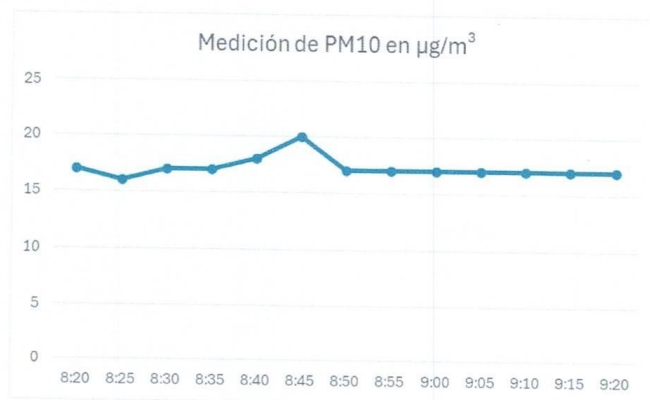
Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

6. Resultados

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
08:20	17
08:25	16
08:30	17
08:35	17
08:40	18
08:45	20
08:50	17
08:55	17
09:00	17
09:05	17
09:10	17
09:15	17
09:20	17

Gráfica de Resultados



Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

7. Interpretación de los Resultados

- Los registros obtenidos durante un período de 1 hora, según el valor guía de 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ establecido en la norma de referencia de la OMS en la Guía sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

8. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
Gisselle Rodríguez	Auditor Ambiental	AA-029-2024

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

9. Anexos

9.1 Certificado de Calibración



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C
26 %RH
Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

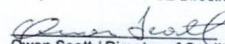
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	
8.55 mg/m ³	8.90	1%	Target Error < 15%

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

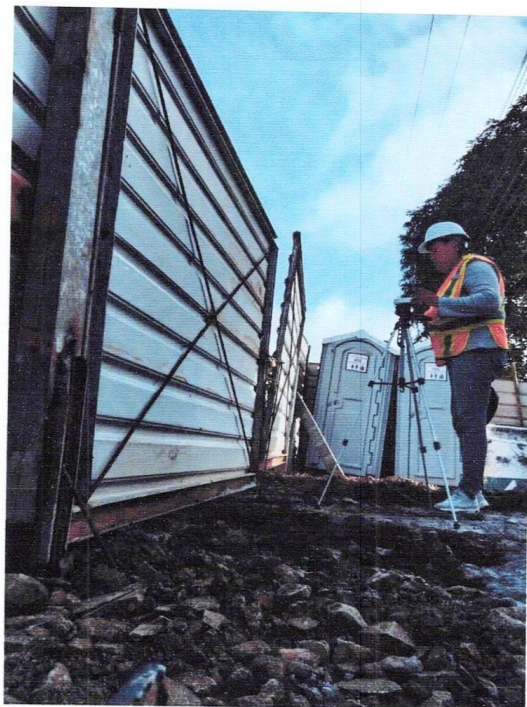
9.2 Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1 Área de monitoreo de Ruido Ambiental

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024*

9.3 Imágenes del monitoreo en campo.



ANEXO III

ANALISIS DE RUIDO

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

Proyecto:

“2 Locales Comerciales y
2 Apartamentos ”

Promotor:

CHIU XIA WANG de Fu

Ubicación:

Calle N.C., Barriada N.C.,
Corregimiento de Nuevo Emperador,
Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

Gisselle Rodríguez
Ing. en Manejo de Recursos
y Ambiente
Idoneidad N° 6,958-12

Gisselle S. Rodríguez R.

**Por: Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
AA-029-2024**

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024*

ÍNDICE

1. Datos Generales	2
2. Objetivos	2
3. Marco Legal	2
4. Equipo y Metodología utilizada	3
5. Información del monitoreo	3
5.1 Condiciones Meteorológicas	4
6. Resultados	4
7. Interpretación de los Resultados	4
8. Equipo Técnico.....	4
9. Anexos	5
9.1 Certificado de Calibración	5
9.2 Ubicación del área de monitoreo.....	6
9.3 Imágenes del monitoreo en campo.	7

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

Monitoreo de Ruido Ambiental
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

1. Datos Generales

Nombre del Proyecto	"Construcción del Local Comercial"			
Promotor:	Chiu Xia Wang de Fu			
Localización	Calle	N.C.,	Barriada	N.C.,
	Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.			
Servicio Solicitado	Monitoreo de Ruido Ambiental			

2. Objetivos

Determinar el nivel de ruido ambiental en un punto específico dentro del área del proyecto **"2 Locales Comerciales y 2 Apartamentos"** para establecer la base normativa durante las horas del día.

3. Marco Legal

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

Diurno 60 decibeles de 6:00 AM hasta las 9:59 PM

Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre 2002 que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

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

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

Página 2 de 7

Monitoreo de Ruido Ambiental
 Gisselle Rodríguez
 Auditor Ambiental
 REG: AA-029-2024

- Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencia se permitirá sólo aumento de 3 decibeles en la escala "A" sobre ruido ambiental.
- Para áreas públicas sin perjuicio de residencia, se permitirá un incremento de un decibeles en la escala "A" sobre el ruido de fondo ambiental.
- ✓ El procedimiento de inspección está basado en la norma UNE - ISO 1996-2 -2007 descripción medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

4. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

El procedimiento de medición está basado en la norma UNE - ISO 1996-2 -2007 descripción medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

5. Información del monitoreo

Método Utilizado	Se situó el sonómetro en el perímetro interno del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	21 de marzo de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	02:15 pm a 03:15 pm
Coordenada UTM	639588.00 m E 995363.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
 Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
 Oeste

Monitoreo de Ruido Ambiental
 Gisselle Rodríguez
 Auditor Ambiental
 REG: AA-029-2024

Posible fuente de Ruido	Las fuentes de ruido pueden corresponder a la constante circulación de vehículo y camiones volquete.
-------------------------	--

5.1 Condiciones Meteorológicas

Velocidad de Vento	0.5 m/s
Dirección del viento	Sur Oeste
Humedad (%)	40 %
Temperatura (°C)	28
Condiciones Climáticas	Día Soleado

6. Resultados

Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	67.8	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma
L máx.	75.6		
L min	60.0		

7. Interpretación de los Resultados

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por encima del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

- Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).
- Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

8. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
Gisselle Rodríguez	Auditor Ambiental	AA-029-2024

Página 4 de 7

Monitoreo de Ruido Ambiental
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

9. Anexos

9.1 Certificado de Calibración

	
CERTIFICADO DE CALIBRACION	
Fecha de calibracion: 5 de febrero de 2024	
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO	
Observaciones y/o trabajos a realizar:	
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.	
2. Configuracion general.	
Type: EXTECH INSTRUMENTS	Serial N°: Z407191
Description: Registrador de datos/medidor de nivel de sonido	
Model: SDL600	
Proxima Certificacion: 5 de febrero de 2025	
Results: 94 db	Test: ok
Ancho de banda de frecuencia De 31,5 a 8000 Hz	Rango de sonido (dB) De 30 a 130 dB
 Departamento Serv. Tecnico Irving Sánchez	

Proyecto: Dos Locales Comerciales y Dos Apartamentos –
Tipo Residencial-Comercial / Nuevo Emperador, calle 5ta Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá
Oeste

Monitoreo de Ruido Ambiental
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

9.2 Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1 Área de monitoreo de Ruido Ambiental

Monitoreo de Ruido Ambiental
Gisselle Rodríguez
Auditor Ambiental
REG: AA-029-2024

9.3 Imágenes del monitoreo en campo.



Anexo IV

Volante

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS”

Promotor: “CHIU XIA WANG de FU”

Ubicación: Calle N.C., Barriada N.C., corregimiento Nuevo Emperador, distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

fincas: desarrollarse en la Finca con Folio Real No. 79608, código de ubicación: 8003, propiedad de Chiu Xia Wang de Fu, con una superficie 622 M² 84 DM², la cual será utilizada en su totalidad.



Fuente: Google Maps. 2024.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto “2 LOCALES COMERCIALES Y 2 APARTAMENTOS” se propone construir un edificio de dos plantas, dos locales comerciales con servicio sanitario de inclusión, escaleras, estacionamientos, áreas verdes. Dos apartamentos con sala comedor, cocina, sanitarios, recamaras. En una superficie de 622 M² 84 DM²

Se pretende el desarrollo del Proyecto contemplando en cada etapa las normativas ambientales aplicables, además del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y la Resolución de Aprobación del EsIA y así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

Impactos Positivos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Mejoras económicas al lugar.
- Fuente de empleo para los moradores de la comunidad.
- Uso productivo del terreno.
- Aumento del valor catastral.

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
- Erosión y sedimentación a la vía
- Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.

Es importante destacar que todos estos impactos son temporales y mitigables.

Medidas de mitigación a los impactos negativos previstos: etapa de construcción y operación.

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos
- Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
- Engramado de los taludes.
- Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.