

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA OESTE**

**PROYECTO
“LOCALES COMERCIALES BRISAS
DEL CAMPO”**



PROMOTOR:

WEIZHAO YANG

UBICACIÓN:

**Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján,
Provincia de Panamá Oeste.**

CONSULTORA LIDER:

**LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO
DEIA -IRC-009-2023
AGOSTO, 2024**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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.	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	12
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.	13
3.0 INTRODUCCIÓN	17
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	18
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	19
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	20
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.	21
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	23
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	23
4.3.1 Planificación	23
4.3.2 Ejecución	24
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).	25
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).	29
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	30
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	31
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	32
4.5.1 Sólidos	32
4.5.2 Líquidos	32
4.5.3 Gaseosos	33
4.5.4 Peligrosos	33
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto	33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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	
4.7 Monto global de la inversión	35
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	35
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	36
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	36
5.3.1 Caracterización del área costera marina	36
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	48
6.1 Características de la Flora	48
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	48
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	48
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	49
6.2 Características de la Fauna	50
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	50
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	50
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	50
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	51

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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	62
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	62
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	62
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	66
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.	66
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.	71
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos	72
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	78
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	78
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	80
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	82
9.1.1 Cronograma de ejecución	85
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	86
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	88
9.6 Plan de Contingencia	88
9.7 Plan de Cierre	89
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	90
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	90
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	91
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	92

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

copia simple de cédula	
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	93
13 BIBLIOGRAFÍA	95
14 ANEXOS	96
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	97
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	99
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	102
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	103
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	106
Anexo I encuestas	107
Anexo II volante	115
Anexo III análisis aire	117
Anexo V análisis de ruido	124

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**”, ha sido elaborado 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. La herramienta de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo de consultor y persona de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, permite 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. El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, Es que el desarrollo de este debe ser cónsono con la naturaleza, sin afectar el entorno. Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido ambiental y polvo. El área donde se desarrollará el proyecto es un área semi urbana intervenida ya que existe una vivienda la cual será demolida.

El proyecto consiste en la construcción de “**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**”, se propone construir tres (3) locales comerciales con sanitarios y dieciséis (16) estacionamientos (2 estacionamientos para personas con discapacidad). En una superficie de 2834 M² 46 DM².

DESCRIPCION DEL PROYECTO	AREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30371364	2834 M ² 46 DM ²
CODIGO DE UBICACIÓN: 8002	
ÁREAS DE CONTRUCCION	
LOCAL # 1	
AREA ABIERTA	0 m ²
AREA CERRADA	670.00m ²
LOCAL # 2	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

AREA ABIERTA	0 m ²
AREA CERRADA	220.00 m ²
LOCAL # 3	
AREA ABIERTA	0 m ²
AREA CERRADA	210.00 m ²
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	1,100.00 m²

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, desarrollado por WEIZHAO YANG, que de aquí en adelante será el promotor del proyecto, esto se desarrolla sobre el terreno con Folio Real No. 30371364 y una superficie de 2834 M² 46 DM², ubicado en vía San Bernardino, corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**” 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 y personal de apoyo especialistas en 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 de las intervenciones antropogénicas que a lo largo de los años se han venido desarrollando desde la deforestación para impulsar la actividad ganadera hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito de Arraiján.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

a) Nombre del promotor: WEIZHAO YANG

b) Representante legal: Weizhao Yang

c) Persona a contactar: Danilo Navarro

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: Lugar donde recibe notificación es vía N° 8B , edificio porto fino, piso 8, calle 23 D – villas de las fuentes,, Corregimiento de Bethania, Distrito y Provincia de Panamá Teléfono / celular 6741-1225 correo electrónico tony67411215.com o navarrodanilo19@gmail.com, persona de contacto es el señor: Danilo Navarro , teléfono Celular 6489-7893

e) Números de teléfono: 6489-893

f) Correo electrónico: navarrodanilo19@gmail.com

g) Página Web: no tiene.

h) Nombre del Consultor líder:

JANETH I. TENAS DE NAVARRO. Registro DEIA -IRC-009-2023.

JULIO DÍAZ Registro -IRC-046-2002.

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

Descripción de la Actividad, obra o proyecto.

El proyecto **"LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"**, consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales con sanitarios y dieciséis (16) estacionamientos (2 estacionamientos para personas con discapacidad). En una superficie de 2834 M² 46 D². La colocación del letrero informativo sobre la construcción del proyecto, que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, desarrollado por la persona WEIZHAO YANG.

DESGLOSE DE AREAS

LOCAL # 1:

AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	670.00 M ²

LOCAL # 2:

AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	220.00 M ²

LOCAL # 3:

AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	210.00 M ²

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN 1100.00 M²

AREA DE LOTE: 2834 M² 46 D²

Ubicación.

El proyecto a desarrollar se ubica a un costado de la vía San Bernardino, esquina con la urbanización Brisas del Campo, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Plano de Localización del Proyecto



Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión asciende a la suma de noventa y cinco mil balboas con cero centavos (95,000.00).

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 polígono en donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra cerca de proyectos urbanísticos y locales comerciales, dentro del polígono no se encuentran cuerpos de agua, se interpreta como área semi urbana, su topografía se considera plana.

Al momento de la inspección y según datos suministrados por los ciudadanos colindantes no existen olores molestos, ni ruidos en el sector.

Características biológicas:

El terreno como tal se encuentra previamente impacto debido a los desarrollos urbanísticos de la zona, por lo que está semi estabilizado con los terrenos colindantes. No cuenta con vegetación ni dentro como alrededor del terreno y ni por la fauna silvestre, no se observaron aves. Es importante destacar que la zona en general se encuentra desarrollada urbanísticamente por lo que fauna silvestre es escasa salvo algunos animales típicos del área borregueros, hormigas, algunas aves.

Característica social:

Se destaca el hecho de la existencia de varios proyectos residenciales que se han construido en el sector con buen accesos vías asfaltada tendido eléctrico.

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. Dentro de 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 deciblos 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 pude 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 inicie 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.

- **Generación de desechos:**

Se estima que la producción de desechos que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto puede estar entre un 10 a un 15% de los materiales usados. Por ello, el subcontratista bajo la dirección del promotor deberá acondicionar lugares dentro del área de trabajo, para la colocación temporal de los mismos. Este retiro deberá ser de forma periódica

- **Alteración temporal de la calidad del aire:**

Los trabajos realizados durante la etapa de construcción generarán un aumento no significativo en el levantamiento de partículas y suspensión de polvo por el paso de camiones y construcción. Esta alteración es mayor en la fase de excavaciones para las zapatas del edificio, e ir disminuyendo a medida que se avanza en el proyecto.

- **De los accidentes laborales:**

están latentes en cada uno de los proyectos sobre todo en aquellos donde se contrata una gran cantidad de trabajadores. En la mayoría de los casos tales accidentes ocurren por incumplimiento de las normas de seguridad y errores humanos. Para el caso del presente proyecto la empresa promotora en colaboración con el contratista son los responsables en la fiscalización de las medidas de seguridad en cada faena realizada por cada trabajador.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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, VIGILANCIA Y CONTROL
Contaminación por desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	<ul style="list-style-type: none"> -vigilancia diaria -vigilancia diaria
Generación de Aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> -contar un sistema de tratamiento para aguas residuales. (STAR) tanque séptico. 	<ul style="list-style-type: none"> -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.	<ul style="list-style-type: none"> -En los periodos secos el contratista debe mantener humedecido el suelo con el uso de camiones rociadores de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> -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	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajar solo en horario diurno (7:00 am a 4:00 pm). -Mantener equipo mecánico en óptimas condiciones 	<ul style="list-style-type: none"> -El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de la actividad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
propios de la fase de construcción	-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.	<ul style="list-style-type: none"> -Colocar recipientes en lugares estratégicos para la recolección de la basura generada por los trabajadores -Los desechos orgánicos biológicos deben depositarse en los sanitarios portátiles. -Capacitar al personal de trabajo sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos -Establecer normas de conductas y comportamientos dentro del campamento. Establecer sanciones para quienes incumplan dichas normas. -Los desechos producidos por el proyecto que no son utilizables deben acopiararse en sitio específico para su posterior traslado al vertedero más cercano por el servicio público o transporte privado contratado. 	<ul style="list-style-type: none"> -El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de las actividades de esta fase
Riesgo de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> -Equipar a cada trabajador con el equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes, chaleco, reflector, botas, arneses.). -Asegurar haga el uso debido del equipo de seguridad en todo momento. 	<ul style="list-style-type: none"> -El seguimiento debe hacerse de manera continua durante el desarrollo de cada una de las actividades de fase de construcción. -Constar con personal debidamente capacitado para que vigile que esta medida sea cumplida.

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
	<p>-Aplicar sanciones al personal que no utilice adecuadamente su equipo de protección.</p> <p>-Brindar la capacitación necesaria al personal en temas de seguridad personal en proyectos de este tipo.</p>	

Fuente: Consultor Ambiental, 2024.

3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**”, consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales con sanitarios y dieciséis (16) estacionamientos (2 estacionamientos para personas con discapacidad). La colocación del letrero informativo sobre la construcción del proyecto, que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, desarrollado por la persona WEIZHAO YANG, que de aquí en adelante será el promotor del proyecto, esto se desarrolla sobre el terreno con Folio Real No. 30371364 con una superficie de 2834 m² 46 dm², ubicado a un costado de la vía San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

DESGLOSE DE AREAS	
LOCAL # 1:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	<u>670.00 M²</u>
LOCAL # 2:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	<u>220.00 M²</u>
LOCAL # 3:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	<u>210.00 M²</u>
AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	<u>1100.00 M²</u>
AREA DE LOTE: 2834 M ² 46 D ²	

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

Importancia.

En el sector existen proyectos comerciales que han sido desarrollados para ayudar a reducir el déficit de servicios y productos que existe actualmente en Panamá Oeste, por lo cual se tramita este proyecto de “LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO”.

Alcance.

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.

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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

- 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 “**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**”, consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales con sanitarios y dieciséis (16) estacionamientos (2 estacionamientos para personas con discapacidad). La colocación del letrero informativo sobre la construcción del proyecto, que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, desarrollado por la persona WEIZHAO YANG, que de aquí en adelante será el promotor del proyecto, esto se desarrolla sobre el terreno con Folio Real No. 30371364 con una superficie de 2834 m² 46 dm², ubicado a un costado de la vía San Bernardino, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

DESGLOSE DE AREAS	
LOCAL # 1:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	670.00 M ²
LOCAL # 2:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	220.00 M ²
LOCAL # 3:	
AREA ABIERTA:	0 M ²
AREA CERRADA:	210.00 M ²
AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1100.00 M²
AREA DE LOTE: 2834 M ² 46 D ²	

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

OBJETIVO DEL PROYECTO:

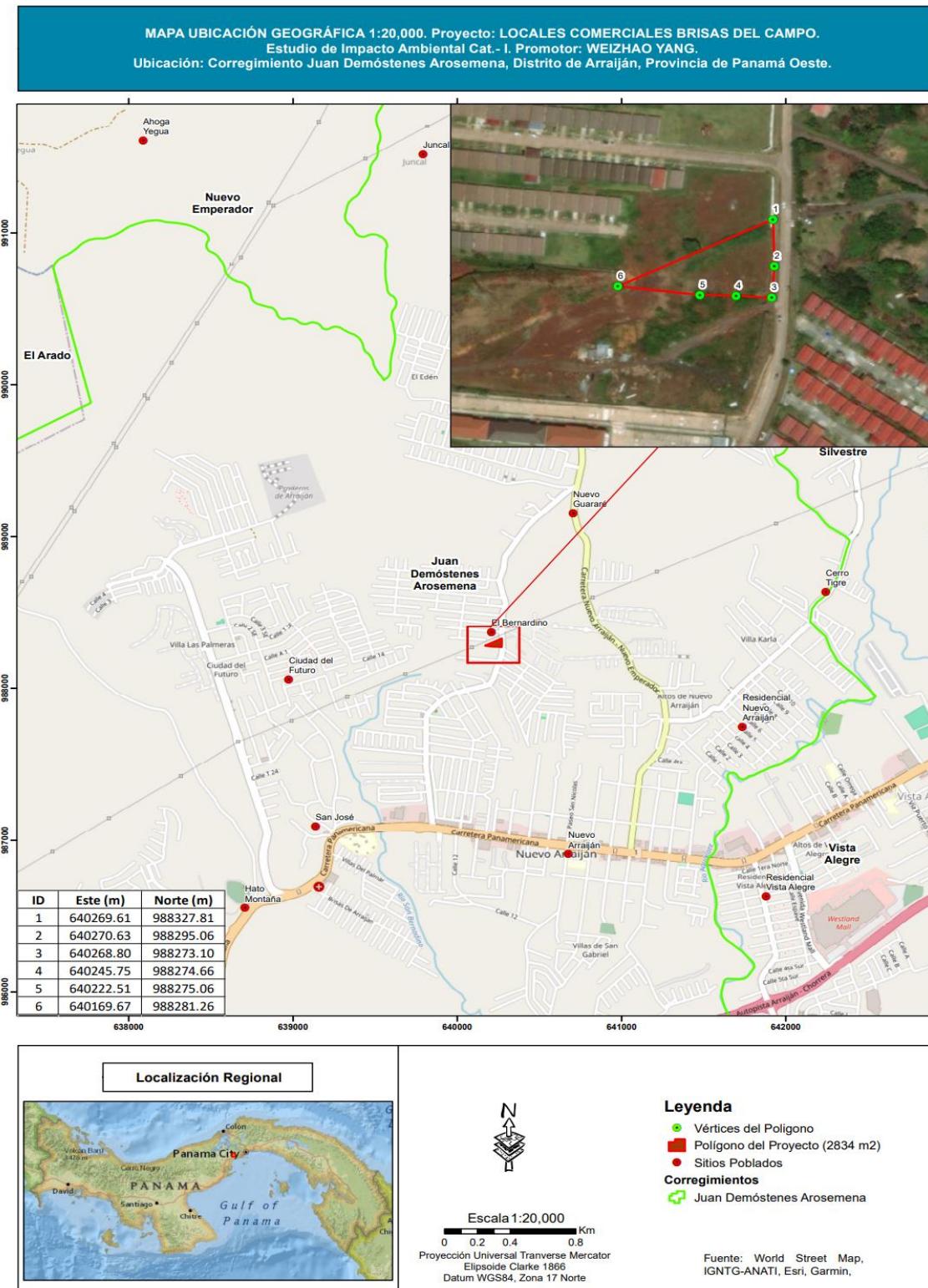
Desarrollar un proyecto de LOCALES COMERCIALES, que permita a las personas tener un lugar acondicionado para cubrir sus necesidades de productos y servicios dentro de la normativa panameña.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto surge como idea del promotor WEIQUAN YAU FAN para beneficiar a la población que carece de un lugar de comercio de manera digna.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG



Planos aportados por el promotor

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

ID	ESTE (m)	NORTE (m)
1	640269.61	988327.81
2	640270.63	988295.06
3	640268.80	988273.10
4	640245.75	988274.66
5	640222.51	988275.06
6	640169.67	988281.26

Coordenadas del proyecto, fuente 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

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.

4.3.2 Ejecución.

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.

La etapa de construcción inicia una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto para ejecutar contempla la construcción de edificio para apartamentos, 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/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso transporte pública, otros).

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 la actividad de construcción tomando en cuenta todas las medidas de mitigación necesarias para dar inicio con el proyecto, la poca capa vegetal y limpieza el material vegetal extraído en camiones hacia el vertedero del área.

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.

▪ 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:
- **Las casetas:** para el control de la salida y entrada del área del proyecto.

- **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 instalará 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, de topografía plana. En este sitio se debe contar con agua potable, servicio sanitario portátil. Si dentro del área del patio seleccionado.

- **Fundaciones:**

Se construirán las fundaciones, que sirvan 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 los edificios 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 (COPAC).

▪ **Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario:**

- 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 municipal de Panamá Oeste.

▪ **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, accesorios sanitarios y eléctricos, etc.). También se incluyen en esta actividad la colocación de la ornamentación externa.

▪ **Prueba y 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: se destaca de equipo pesado tractor no más de una semana, retroexcavadora no más de dos semanas con ello 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

Instalación del sistema de agua potable y electricidad: El área cuenta con acceso a agua potable. En tanto que se instalaran el panel de control y red distribución del servicio de energía eléctrica una vez se tenga la certificación de conexión y la empresa privada responsable en brindar este servicio público pueda instalar la línea de conducción eléctrica hacia este sector.

Insumos:

Piedra, arena, cemento, hierro, madera y todo lo que involucra en si la construcción

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 o cooler portátiles.
- **Energía:** La electricidad que se requiere en la etapa de construcción, será obtenida en las instalaciones otorgadas por permisos temporales.
- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto es la vía San Bernardino
- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.
- **Aguas servidas:** El promotor proporcionará a los trabajadores letrinas portátiles, la empresa que se contratará será responsable del mantenimiento.

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).

Infraestructuras a desarrollar. No aplica

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 es suministrada por el 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 es la vía San Bernardino.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Para la construcción de locales comerciales debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya que la vida promedio de la infraestructura 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 2 CRONOGRAMA

Cuadro N.º 11, Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades / fases

Actividades por etapa	Planificación por Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	24
Planificación												
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).	■											
Confección de planos y aprobación de ante proyecto		■	■	■								
Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I			■	■	■							
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes			■		■	■						
Construcción /Ejecución												
Cercado perimetral temporal y portón de entrada y salida					■							
Eliminación y retiro del poco material vegetal del predio						■	■					
Adecuar la terracería del predio de acuerdo con el diseño												
Establecimiento de los accesos (accesos y salidas)					■	■	■					
Establecimiento del sistema de tratamiento con sus facilidades y descargas							■	■	■			
Adicional en la segunda etapa se programa la construcción de la tienda de conveniencia, cuarto de baños y estacionamientos adicionales								■	■	■		
Reposición vegetal								■	■	■	■	
Operación del Proyecto												
Operación (de los apartamentos)												■

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.

4.5.1. Sólidos

En la etapa de planificación: El volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos, básicamente generados durante visitas 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.

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 abandono: 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: El área cuenta con un sistema público de alcantarillados para aguas residuales.

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 propiedad de los dueños de los apartamentos y visitantes.

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/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

El área cuenta con código de ubicación No. 8802 y Finca No. 3037364.

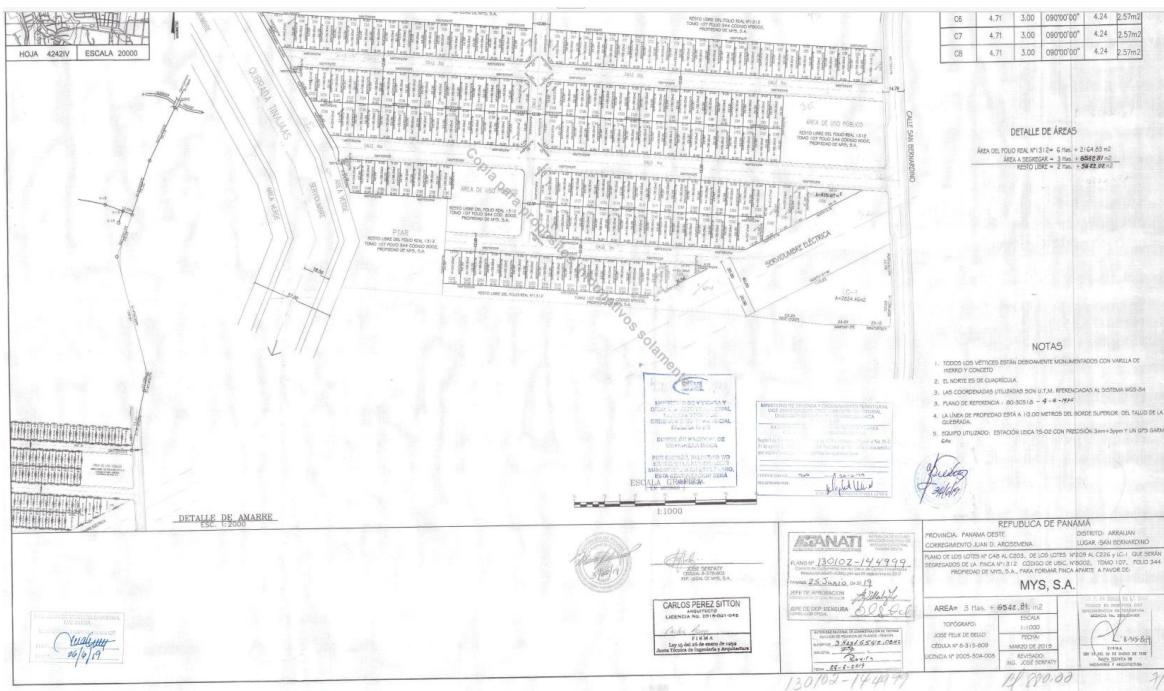
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG



evidencias N°1 del gran desarrollo en la zona fuente Google y consultores 2024

Los usos del suelo que rigen para este sector R1: Residencial, en su gran mayoría, y Residencial Combinado, en mínima extensión (de Baja y Mediana densidad poblacional), Mixto urbano, Mixto Vecinal y Áreas Verdes.

Esta finca cuenta con asignación por medio que es el área comercial de la urbanización Brisas del Lago.



Ver mas detalles en anexo, imagen proporcionada por promotor

4.7 Monto global de la inversión.

El monto global de la inversión asciende a la suma de noventa y cinco mil balboas con cero centavos (B/. 95,000.00).

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.
- Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749_B del 27 de marzo de 2015,
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.
- 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. ª 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, 2^a 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 DGNTI-COPANIT 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.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico del lote donde se desarrollará el proyecto, donde pretende ejecutar la obra colinda con la vía San Bernardino, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, en el 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 1% de inclinación, con suelos arcillosos de origen sedimentario, una fertilidad natural baja, especies herbáceas en su mayor extensión.

5.3.2 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 R1., RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD UNIFAMILIARES Y BIFAMILIARES.



Evidencia N°2 fuente Google.

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

La finca o terreno actualmente se encuentra sin uso, como se ha mencionado los sitios colindantes son proyectos urbanísticos.



Fuente consultor agosto 2024

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

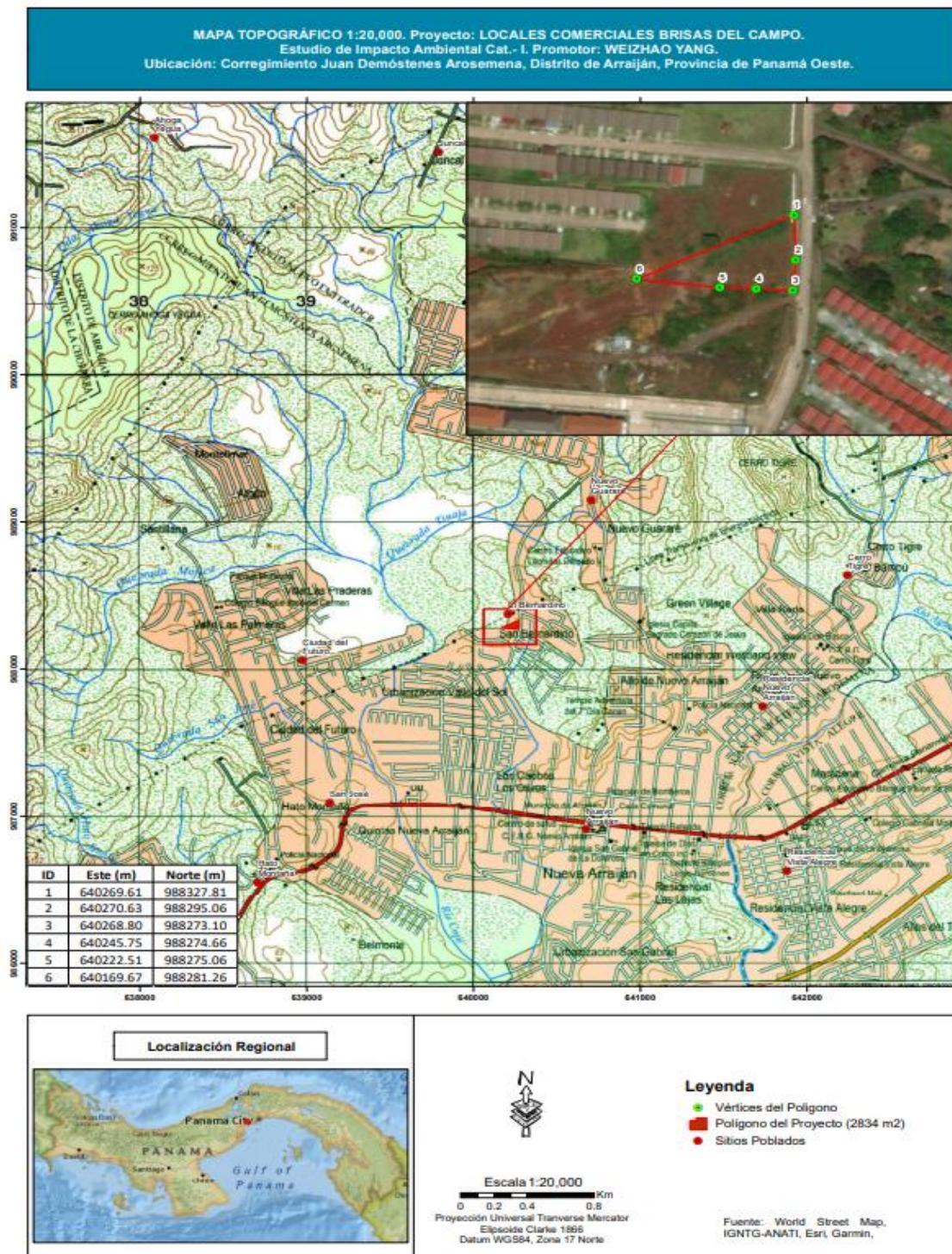
No aplica, el lote donde se desarrolla el proyecto cuenta con una inclinación hacia el este de este y los sitios colindantes no cuenta con puntos altos o niveles que puedan ser propensos a erosión significativa y deslazamiento.

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

El terreno ha sido impactado, debido a la construcción de la vía San Bernardino y los proyectos urbanísticos, por lo tanto, se requiere perfiles de corte y relleno de tierra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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



Ver más detalles en anexo cd

5.6 Hidrología.

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto, no existe, ni colinda cuerpo de agua (ríos o quebradas).

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto, no existe, ni colinda cuerpo de agua (ríos o quebradas).

5.6.2 Estudio Hidrológico

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto, no existe, ni colinda cuerpo de agua (ríos o quebradas). Por lo que no aplica.

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

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto, no existe, ni colinda cuerpo de agua (ríos o quebradas). Por lo que no aplica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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



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 semirural, 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 al 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 por la vía San Bernardino, que colinda 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 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.

interprete de los resultados:

el decreto ejecutivo # 1de 15 de enero de 2004, establece un límite máximo permisible de 60,0 dBA.

los resultados obtenidos en Leq para el “DENTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO” es de 67,3 dBA, el cual no cumple con este decibel

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.

En la etapa de construcción no se tiene contemplado el manejo de materia prima que contengan o generen 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.

En Arraiján, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.

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

Metodología

Para cada hora entre 8:00 a. m. y 9:00 p. m. del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

Nuestra *puntuación de nubosidad* es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra *puntuación de precipitación*, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

Nuestra *puntuación de turismo* es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

Nuestra *puntuación de playa/piscina* es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.

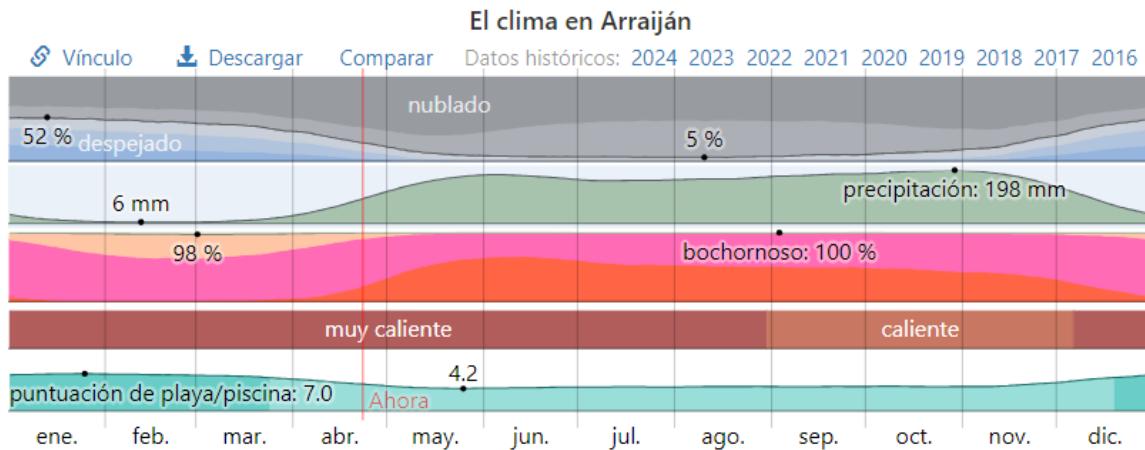
Topografía.

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de Arraiján son latitud: 8.952°, longitud: -79.660°, y elevación: 98 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de Arraiján tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 208 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 104 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (514 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (1,199 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de Arraiján está cubierta de árboles (39 %), pradera (29 %) y tierra de cultivo (28 %), en un radio de 16 kilómetros de agua (34 %) y árboles (28 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (59 %) y árboles (21 %).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

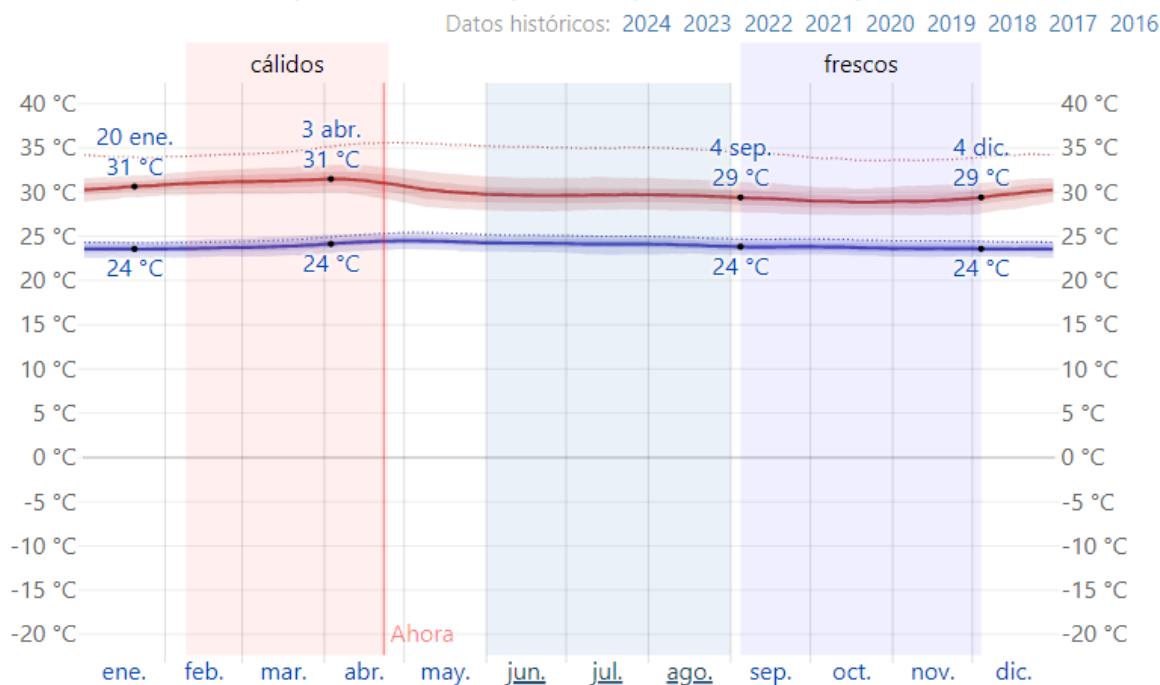


Temperatura promedio en Arraiján

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.

Temperatura máxima y mínima promedio en Arraiján



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Precipitación

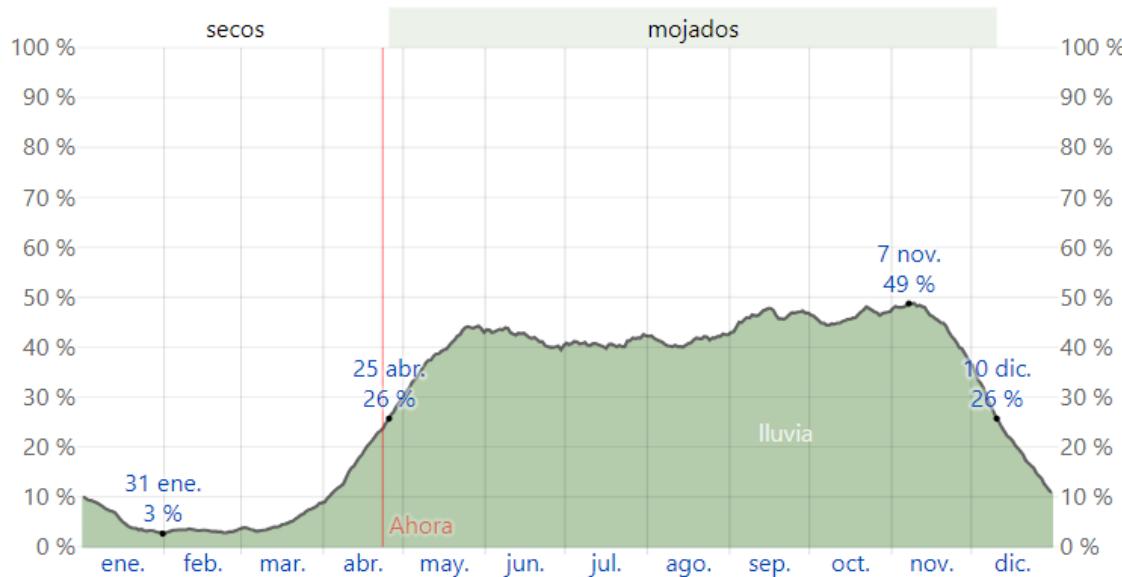
Un día *mojado* es un día con por lo menos *1 milímetro* de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Arraiján varía considerablemente durante el año.

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.

Probabilidad diaria de precipitación en Arraiján

Datos históricos: 2024 2023 2022 2021 2020 2019 2018 2017 2016



El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).

Días de	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	1.8dd.	0.9dd.	1.6dd.	5.6dd.	12.1dd.	12.6dd.	12.7dd.	12.8dd.	13.8dd.	14.3dd.	13.5dd.	6.8dd.

Lluvia

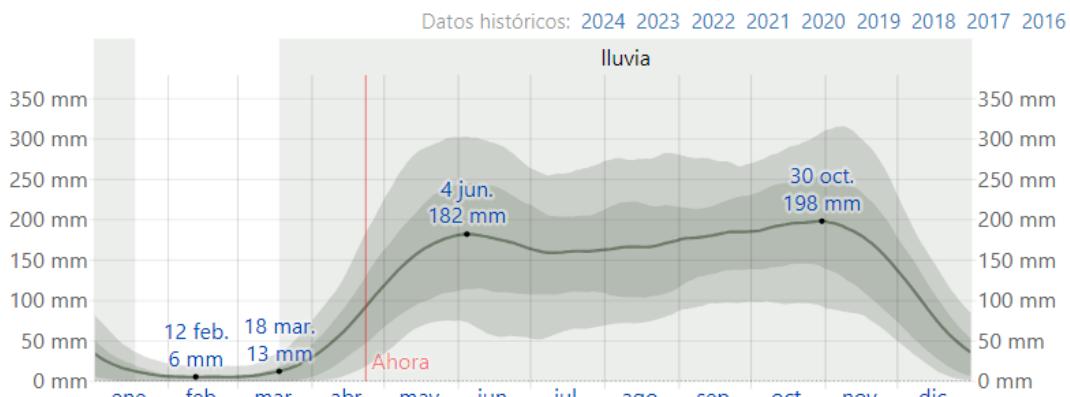
Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. Arraiján tiene una variación *extremada* de lluvia mensual por estación.

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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Promedio mensual de lluvia en Arraiján



La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo de 31 días en una escala móvil, centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25° al 75° y del 10° al 90%. La línea delgada punteada es la precipitación de nieve promedio correspondiente.

	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Lluvia	13.9mm	5.7mm	11.6mm	65.9mm	162.0mm	177.2mm	160.6mm	166.4mm	181.1mm	194.9mm	181.1mm	78.6mm

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El lote donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con una vegetación escasa, cubierta por muy poca gramínea.

6.1 Características de la flora.

El polígono en donde se desarrollará el futuro proyecto se encuentra previamente impactado por la construcción de la vía San Bernardino y proyectos urbanísticos, no cuenta con herbazales (gramínea).

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

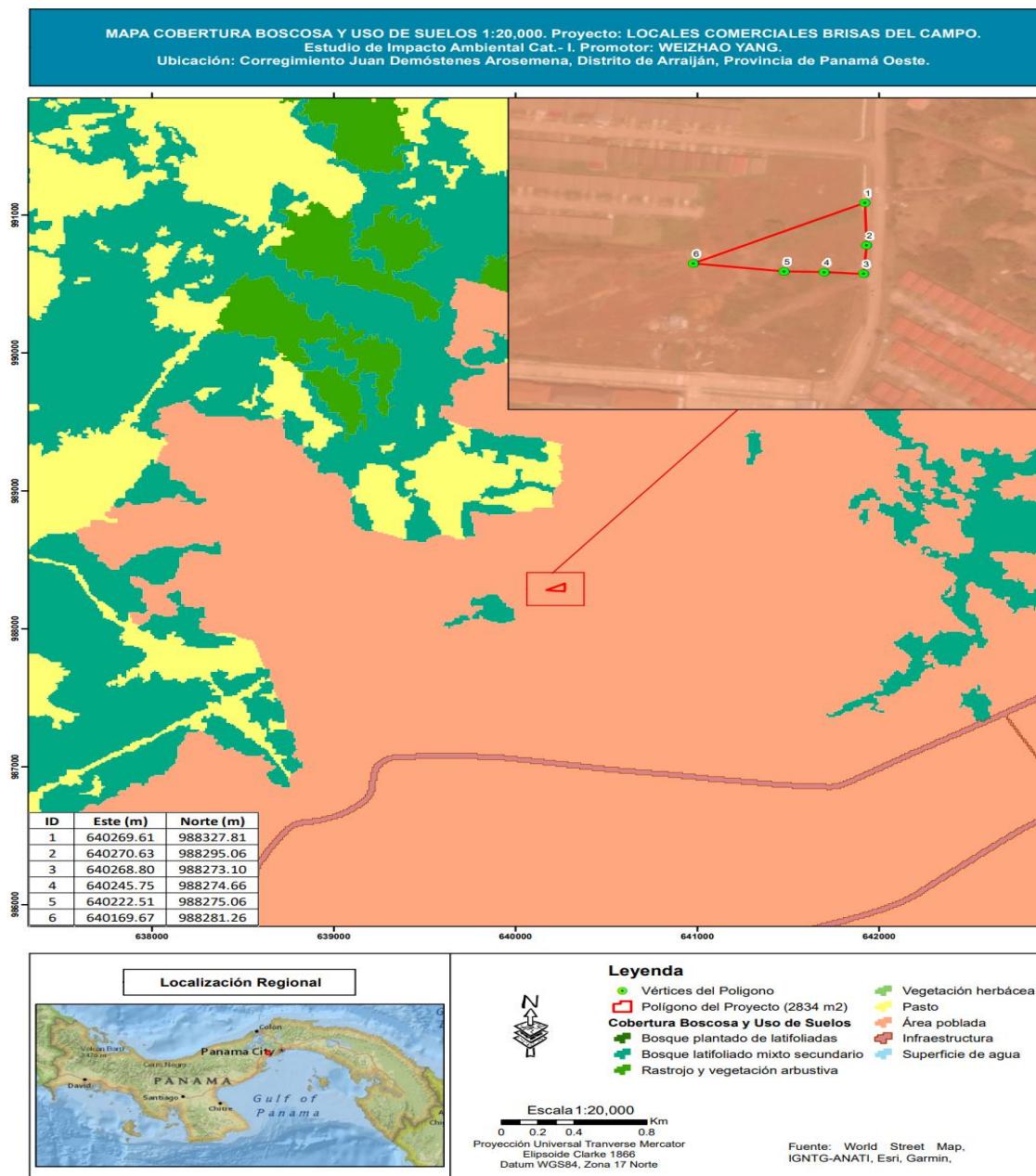
No aplica, dentro del proyecto no se encontraron especies con estas características.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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.

No aplica no existe árboles, ya habían sido impactados por los propietarios anteriores.

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.



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 vegetación en mínima cantidad, 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 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.

7.1.1 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 89 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 27 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.3. La población registrada en Brisas del Campo el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena se distribuye según su sexo en: 37 mujeres y 52 hombres. Con un índice de masculinidad de 140.50.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
BRISAS DEL CAMPO	89	52	37	3.3	27

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 37, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 19.10, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 68.54, porcentaje de 65 años y más es de 12.36.

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
BRISAS DEL CAMPO	37	19.10	68.54	12.36

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 4.49 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 11.24.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
BRISAS DEL CAMPO	4.49	11.24

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

7.2 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 l 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 16 de agosto del 2024, en donde se aplicaron un total de 14 encuestas en donde los participantes son moradores de la barriada Brisas del Campo, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, 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:

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

n= muestra de la población 14

Z= Nivel de Confianza 94%

N= Población 89

p.= probabilidad a favor 6.3%

q.= probabilidad en contra 1.5%

e.= error estándar 0.03

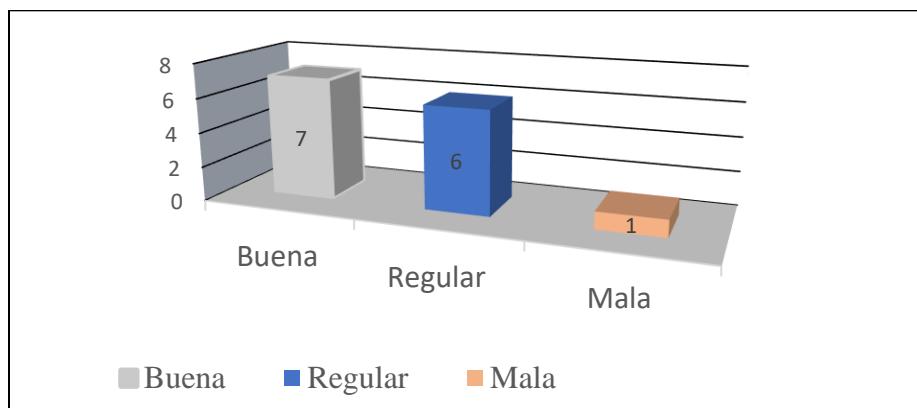
- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto.

Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 16 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: siete (7) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por seis (6) personas, y una (1) persona explicó 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

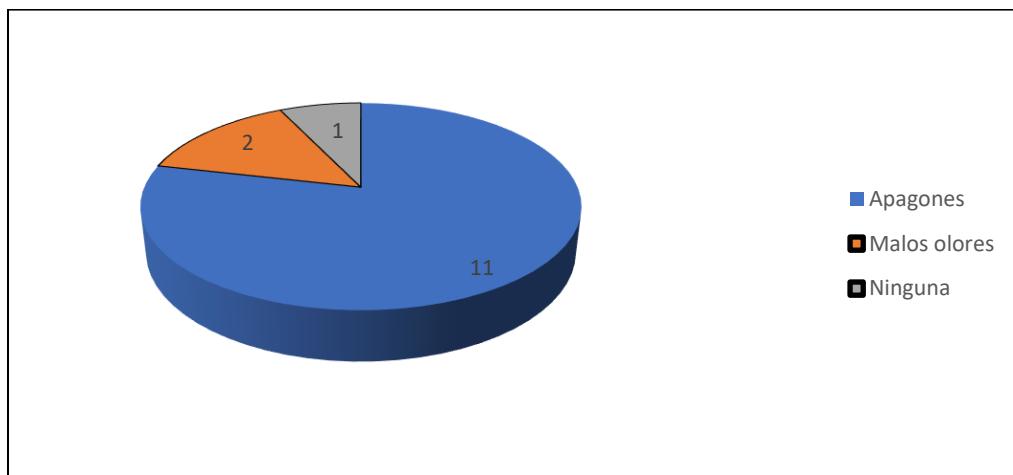


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO”
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según tres (11) entrevistados el mayor problema son los constantes apagones, dos (2) entrevistados indicaron que los malos olores por las aguas servidas y una (1) persona explicó que no presentan ningún problema.

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

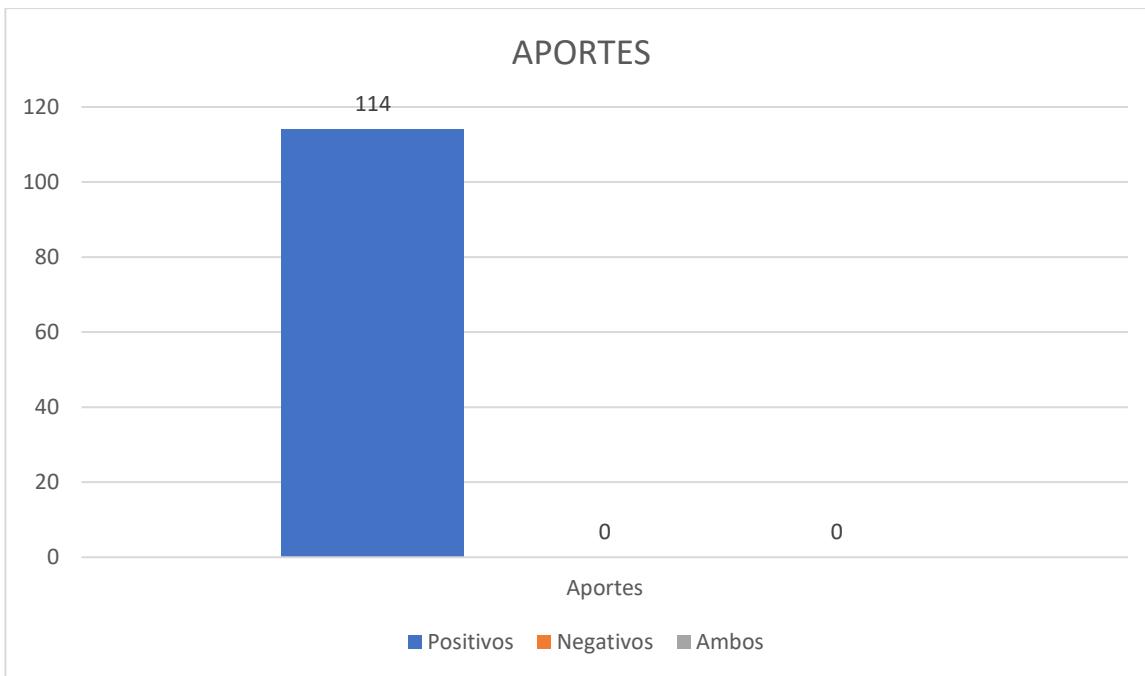


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según catorce (14) 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 cero (0) personas explicaron que el desarrollo de este proyecto conlleva ambos impactos.

Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.

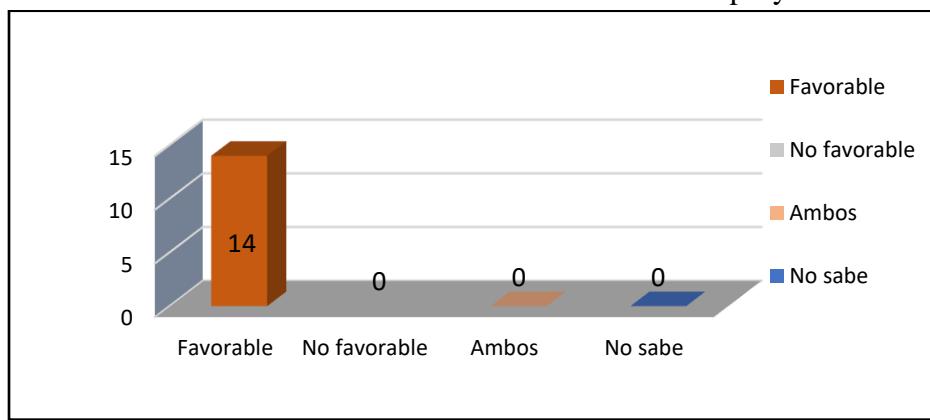


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de catorce (14) 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, cero (0) personas indicaron ambos y cero (0) escogieron la opción no sabe.

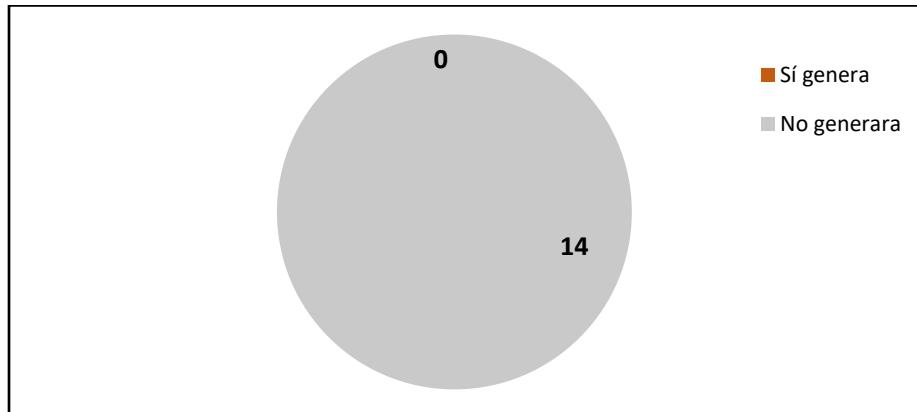
Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto



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 catorce (14) personas indicaron que No y cero (0) personas explicaron que Sí, debido a problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

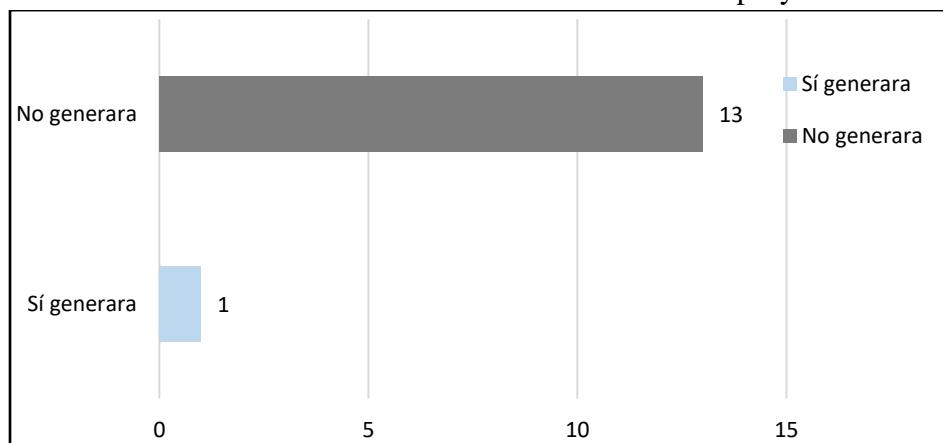
Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad



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: trece (13) 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:

- Generar empleos para la comunidad.
- Mejorar los parques existentes en la barriada.
- Mejorar los sistemas de desagüe.
- Colocar una farmacia en los locales comerciales a construir.
- Colocar una lavandería en los locales comerciales a construir.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG**



Imágenes #1 y 2 Consulta Ciudadana del 16 de agosto 2024. Fuente consultores 2024.

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.

Siendo un área impactada debido a los diferentes proyectos urbanísticos del área en la comunidad de Brisas del Campo a un costado de la vía San Bernardino, no existen evidencias arqueológicas. se encuentra totalmente intervenido, por lo tanto, no existen precedentes de hallazgos de elementos de valor arqueológicos, históricos ni culturales.

Si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Ministerio de Cultura (MÍ CULTURA) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

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, y fincas agropecuarias más la proliferación de las construcciones particulares, construcción de locales, además de las vías de acceso principales y secundarias, que permite la intercomunicación con las distintas zonas pobladas. En décadas atrás, el área fue convertida a potrero para el desarrollo de la ganadería extensiva y agricultura de subsistencia.

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 3. 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 (plantas eléctricas) 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 por alquiler de baños portátiles y una vez terminada la construcción, se conectarán al sistema existente de acueductos.
Ruido	Muy constante producto del movimiento constante en la calle interna,			Al inicio será el ruido provocado por el movimiento de autos, equipos, insumos,

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
	esporádicamente se incremente por el uso de equipos de sonidos en algunas viviendas.			materiales y trabajadores, pero será de carácter temporal. En la fase de operaciones se dará por el movimiento de los vehículos de los residentes y visitantes.
Suelo	Afectado hace varias décadas atrás por la tala y quema para desarrollo de la Carretera Interamericana. Actualmente dentro de la finca hay vegetación de tipo gramínea que se encuentra alrededor de la infraestructura a demoler (casa)	Se estará generando el cambio de uso del suelo que ha estado sin uso por varios años a un área de 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 se contempla eliminación de la poca vegetación existente dentro de la finca propuesta.
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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
				trabajadores acerca de la prohibición de afectar a la fauna silvestre o doméstica colindante al proyecto.
Medio Socioeconómico				
Generación de empleo	Existe poca fuente de empleos en el área. La mayoría de las personas se movilizan diariamente hacia 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.	

Fuente: consultor 2024.

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

Para definición de la categoría ambiental de este proyecto se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	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		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Criterio	NO Ocurre	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		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
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.

Cuadro 5. Identificación de los impactos.

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICAS
Ambiente Físico. Suelo.	-Remoción de la poca capa vegetal. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -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.	-Perdida de la capa vegetal, 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 (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales 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 (-)).
- **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 6. 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
EXTENCIÓN (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 – Vitora (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 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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
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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Sinergia (SI) (Regularidad de la manifestación)	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples.	Sin sinergismo Sinérgico Muy sinérgico	1 2 4
Recuperabilidad (MC)	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto	Inmediata Medio plazo Mitigable Irrecuperable	1 2 4 8
Periodicidad (PR)	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	Irregular Periódico Continuo	1 2 4
IMPORTANCIA (I)		<24 Impacto irrelevante / <<	
+/- = (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)	De donde:	<25Leve 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 Significación (S).

A continuación, se presenta dicha fórmula.

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

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

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 8. Matriz de valorización de impactos sobre el ambiente.

IMPACTOS AMBIENTALES	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto.
Eliminación de la poca capa vegetal.	-	-	-	-	-	-	-	Baja
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	-	-	-	-	-	-	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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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.	-	-	-	-	-	-	-	Baja
Pérdida de especies de fauna.	-	-	-	-	-	-	-	Muy baja
Afectación de vegetación por generación de polvo.	-	-	-	-	-	-	-	Muy baja
Generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	4	4	4	1	+17	Media
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
Posibilidad de desarrollo comercial	+	4	2	2	2	2	+12	Baja

Fuente: consultor 2024.

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

Cuadro 9. 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 generarán desechos sólidos. Los niveles de ruido se incrementarán por la utilización de equipo (generadores eléctricos).

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de 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 10 Valorizar los posibles riesgos ambientales

Etapas	Riesgos ambientales		Valorización
Etapa de planificación			
	Perdida de la poca 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	
Etapa de construcción			
	Perdida de la poca cobertura vegetal	Irrelevante, debido a la poca vegetación	
	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.	
	Generación de desechos solidos	Relevante, impacto temporal y mitigable.	
	Generación de desechos líquidos	Relevante, impacto temporal y mitigable.	
Etapa de operación			
	Perdida de la poca 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. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Possible impacto Medida de mitigación. En el siguiente Cuadro N°11 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 11. Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
Remoción de la poca capa vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar medidas de compensación si Mi Ambiente lo dispone. (revegetación). 	Promotor en coordinación con Mi Ambiente.
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.
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 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> Velar que el sistema de tratamiento (tanque séptico 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.
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 (letreros). 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 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
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

Fuente: consultor 2024.

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

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapa
<ul style="list-style-type: none"> Creación de áreas verdes dentro del proyecto del polígono. 	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 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 fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante visualización 	Construcción Operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapa
<ul style="list-style-type: none"> • Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	• contar con personal debidamente capacitado	
<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"> • Humedecer el área en época seca. • Utilizar lona en los camiones que llevan materiales. • Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. 		Construcción
<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 que permita cumplir con la DGNI COPANIT 35-2019. 	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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapa
<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
<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. 	Mediante letreros	Construcción.
<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de local comercial de mediano tamaño y grande -Compra de insumos en el área. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de Auditoría Ambiental.	Construcción
<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. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de Auditoría Ambiental.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación y señalización en la entrada del proyecto. • Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de Auditoría Ambiental.	Construcción

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapa
<ul style="list-style-type: none"> • Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el impacto positivo construyendo infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de Auditoría Ambiental.	Construcción

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°12. Cronograma de ejecución.

Tipo de Monitoreo	Cronograma de aplicación (meses).							
	1	2	3	4	5	6	24
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)								

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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 13. 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	Miambiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

			en la Resolución Aprobatoria	
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.

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 ocurrán 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.

Suceso 3: Contaminación de Fuente Natural de Agua.

a. Medidas • Prohibir el lavado de equipo mecánico y embaces de contenido tóxico en lugares no autorizados para ello. • Utilizar sanitarios portátiles en la cantidad necesaria por el número de trabajadores, según la norma establecida

b. responsable: PROMOTORA. o la empresa contratista. c. Entes de Coordinación • SINAPROC • 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 local 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 construirás 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/.10,800):

1. Medidas de Mitigación Específicas: 4,000.00
 2. Plan de Prevención de Riesgos Socioambiental: 1,300.00
 3. Plan de Educación Ambiental: 1,000.00
 4. Plan de Contingencias: 2,000.00
 5. Plan de Abandono: 2,500.00
- TOTAL 10,800.00

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

CONSULTOR	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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

11.1 Lista de nombres, 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 CEDEÑO 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(as) auténtica(s)

Parára

16 AGO 2024

dc
TESTIGO

16
TESTIGO

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



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

No se contó con personal de apoyo

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIÓN:

- El proyecto se desarrolla en zonas suburbanas del distrito de Arraiján, categoría I de desarrollo que posee producto de la proliferación de proyectos comerciales de carácter privado y de interés social que se construyen para dar respuesta a la demanda de cientos de personas que han decidido establecerse de manera permanente en el área que le brinde el confort, la seguridad y la calidad de los servicios necesarios.
- El proyecto objeto de este estudio **"LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"**, siendo parte del conjunto de proyectos comerciales se construye también con los altos entandares 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.
- La persona promotora con miras a desarrollar el proyecto comercial ha decidido trabajar sus obras en fases, motivo por el cual el presente estudio se trata de la primera fase de obras, en la que se llevará a cabo la limpieza y movimiento de tierra para la construcción de los locales comerciales.
- Este nuevo proyecto, aumentará de manera significativa el dinamismo económico tanto local como regionalmente mediante la generación de empleos temporales, la compra de materiales e insumos, lo que a su vez contribuye a mejorar el ingreso de algunas familias y permitir que los jefes y/o hijos del hogar puedan tener su lugar de trabajo cercano a sus viviendas.
- Según la evaluación realidad, al proyecto, los impactos identificados, los componentes ambientales y su relación con los criterios de protección, podemos concluir que la ejecución del Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente.

- Si se aplican las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que puedan incidir de forma temporal negativamente sobre el entorno del proyecto.

RECOMENDACIONES:

- Aplicar puntualmente todas las medidas de prevención, mitigación y contingencia para evitar y prevenir la generación de impactos ambientales que puedan darse.
- Informar a los interesados sobre el proyecto y sus alcances.
- Fomentar el Programa de Educación Ambiental tendiente a incentivar una cultura de protección y conservación ambiental.
- Contratar personal, equipos y materiales del área
- 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. 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 Nº 209, del 5 de septiembre de 2006**, por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- **Holdridge, 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 Nº41**, 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 Nº1 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 35-2000**, 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 ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG**

República de Panamá, 23 de agosto de 2024

Ingeniera:

LADY PALACIOS

encargada

Ministerio de Ambiente

Administración Regional

Provincia Panamá Oeste

E. S. D.

Ingeniera Palacios

A través de la presente yo WEIZHAO YANG Cedula N° E-176095; Hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que acontinuacion detallo:

El promotor del desarrollo es WEIZHAO YANG persona natural

Lugar donde recibe notificación es N° 8B, edificio Porto Fino, piso 8, calle 23D – Villas de Las Fuentes, Corregimiento de Bethania, Distrito de Panama, provincia de. Teléfono 6741-1225, correo electrónico tony67411215.com , o navarrodanilo19@gmail.com, persona de contacto es el señor: Danilo Navarro , teléfono Celular 6489-7893,

El proyecto se denomina LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO a desarrollarse en la Finca con Folio Real No. 30371364, código de ubicación: 8002, propiedad de Weizhao Yang, con una superficie 2,834 M2 46 DM2, la cual será utilizada en su totalidad., San Bernardino corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.. el objetivo del estudio es la construcción de LOCALES COMERCIALES con todas las facilidades.

El estudio de impacto ambiental esta tipificado dentro de la Categoría I,

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ paginas.

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Diaz Registró N° IRC-046-2002 y la Licenciada en Sociología Janeth Tenas de Navarro. Registro DEIA-IRC-009-2003.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.

WEIZHAO YANG

Cedula N° E-176095



Yo, Linda SUMAYA JUDITH CEDEÑO 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(las) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

27 AGO 2024

Paríama.

TESTIGO

TESTIGO

Linda SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG**

26/8/24, 10:46 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 243165

Fecha de Emisión:

26	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

25	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

YANG, WEIZHAO

Con cédula de identidad personal Nº

E-8-176095

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



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG**

26/8/24, 10:50 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

No.

83025790

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	WEIZHAO YANG / E-8-176095	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-26
<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 I	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°243165 MAS EVALUACION DE ESTUDIO CAT# 1

Día	Mes	Año	Hora
26	08	2024	10:50:25 AM

Firma

Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



Sello

IMP 1

PAGADO

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

No aplica, el promotor es 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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALA
SANTOS PALACIOS
FECHA: 2024.05.15 14:57:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 191737/2024 (0) DE FECHA 05/14/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN Código de Ubicación 8002, Folio Real N° 30371364 UBICADO EN LOTE LC-1, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ
SUPERFICIE INICIAL DE 2834 m² 46 dm²
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2834 m² 46 dm²
VALOR DE B/.250.000.00 (DOSCIENTOS CINCUENTA MIL BALBOAS)

MEDIAS Y LINDEROS PARTIENDO DEL PUNTO (1) MARCAMOS UNA DISTANCIA DE (110.25MTZ) CON RUMBO SUR (5.65.01.21.W) HASTA LLEGAR AL PUNTO (2) COLINDA CON LA SERVIDUMBRE ELECTRICA, PARTIENDO DEL PUNTO (2) MARCAMOS UNA DISTANCIA DE (53.20MTZ) CON RUMBO SUR (S.83.18.30.E) HASTA LLEGAR AL PUNTO (3) PATIENDO DEL PUNTO (3) MARCAMOS UNA DISTANCIA DE (23.25MTZ) CON RUMBO SUR (S.89-00.15.E) HASTA LLEGAR AL PUNTO (4) PARTIENDO DEL PUNTO (4) MARCAMOS UNA DISTANCIA DE (23.10MTZ) CON RUMBO SUR (S.86.08.26.E) HASTA LLEGA AL PUNTO (5) PARTIENDO DEL PUNTO (5) MARCAMOS (22.03MTZ) CON RUMBO NORTE (N.04.46.11.E) MARCAMOS UNA DISTANCIA DE (32.77MTZ) CON RUMBO NORTE (N.01.47.06.W) HASTA LLEGAR AL PUNTO (1) INICIO DE ESTA DESCRIPCION, COLINDA CON CALLE SAN BERNADINO.

NÚMERO DE PLANO: 130102-144999

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

WEIZHAO YANG(CÉDULA E-8-176095)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
QUIEN LA ADQUIRIO EL 24 DE AGOSTO DE 2021.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 15 DE MAYO DE 2024 2:55 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 1404604805



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 34330B41-11AA-42B0-9A30-D4E741CFBA5F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS			
Teléfonos: 524-0434 / 524-0443 Horario: Lun-Vie 8:00am - 4:00pm	CENTRO DE ATENCIÓN A USUARIOS ANATI SEDE CENTRAL		CONTROL DE SERVICIOS 512-704288
Fecha / Hora	Solicitante / Remitente	Identificación	Teléfono
14-agosto-24 2:51:37 PM	WEIZHAO YANG	E-8-176095	
Presentado por: DIANA AGUILERA		Cédula: 8-946-1405	
OBSERVACIONES		DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	
SE REMITE SOLICITUD DE CORRECCIÓN DE UBICACIÓN DE LA FINCA No. 30371364-8002.		Atender	
ADJ: 1-PODER 2-COPIA DE CEDULA 3-COPIA DE CEDULA DE LA PERSONA AUTORIZADA 4-PLANO DE LA FINCA 5-PLANO DEL CORREGIMIENTO 6-CERTIFICADO DE PROPIEDAD 7-COPIA DE ESCRITURA		INSTITUCIÓN Persona Natural	
		Finca 30371364	Tipo Finca FOLIO REAL
		Cant. de Fincas 1	
Enviado a: ANATI SEDE CENTRAL		Ruc 8002	Nro Trámite SN
Al departamento de: DIRECCIÓN NACIONAL DE MENS		Dirigido al funcionario: María de Santos	
Funcionario Receptor del Centro: Ariel Singh		CAU	
DOCUMENTACIÓN ENTREGADA			
Visite nuestro sitio web www.anati.gob.pa Consulte el estado de su trámite entrando a la sección "Consulta de Trámites"			

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 CERTICACION DE PROPIEDAD

**ANEXO I
ENCUESTAS**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 7

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4.

Nombre: Esteran Torreño Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular _____ Mala .
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
los dolores
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?
Mejoras al desague

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 2

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: _____.

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?
los dolores
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?
Mejoras al desague

Esteran Torreño

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 3

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4

Nombre: José Chacón 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?
los parques

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 4

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4

Nombre: Maria Elena 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?
Apojar en mejorar los parques

Alejandra

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 5

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4.

Nombre: Ana Arias 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: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 6

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4.

Nombre: So Sí 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 Farmacia

Alejandra Barrios

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 7

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: Calle 4.

Nombre: Maria Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala .
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
In 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?
Lavandería

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 8

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: _____.

Nombre: Carlos Jurado Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala .
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
In 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

absen

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 9

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Mariet Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
1a 1b 2
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?
Mejorar los parques.

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 10

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Emilio 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?
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 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.

Alejo Zúñez

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 11

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Erika 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

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 12

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Brayan González 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 empleo

Alejandro

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Nº 13

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Julio Samaniego Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala .
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
1x 1x 2
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 empleo

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO".

Nº 14

PROMOTOR: WEIZHAO YANG.

Fecha: 16/8/2024 Lugar/comunidad: calle 4.

Nombre: Melissa Ocupación: _____.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala .
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
1x 1x 2
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 lavandería

ENCUESTADOR(A)

**ANEXO II
VOLANTE INFORMATIVA**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

Promotor: "WEIZHAO YANG"

Ubicación: San Bernardino corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

fincas: desarrollarse en la Finca con Folio Real No. 30371364, código de ubicación: 8002, propiedad de Weizhao Yang, con una superficie 2,834 M² 46 DM², la cual será utilizada en su totalidad.



Fuente: Google Maps. 2024.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto "**LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO**" se propone construir un local comercial. En una superficie de 2,834 M² 46 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.

Anexo III

ANALISIS DE AIRE

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE JUAN
DEMÓSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA
DE PANAMÁ OESTE

Promotor:
WEIZHAO YANG

PREPARADO POR:
Gisselle Rodríguez
Ing. en Manejo de Cuencas
y Ambiente
Idoneidad N° 6.958-12

Gisselle Rodríguez
GISSELLE RODRÍGUEZ

A-029-2024A



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

*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	2
5.	Información del monitoreo.....	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

Página 1 de 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

1. Datos Generales

Nombre del Proyecto:	"Locales Comerciales Brisas del Campo"
Promotor:	WEIZHAO YANG.
Localización	Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, 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 PM10 en la zona de influencia directa donde se desarrollará el proyecto “**Locales comerciales Brisas del Campo**”.

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)

4. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro PM10	0721319

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

Página 2 de 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

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	27 de agosto de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	02:25 pm a 03:25 pm
Coordenada UTM	640262.00 m E 988295.00 m N

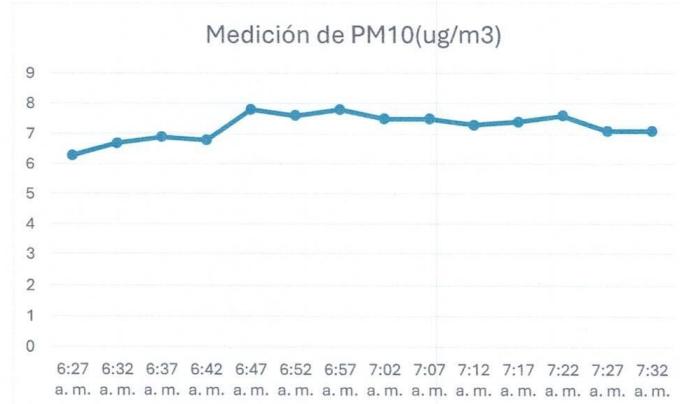
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

6. Resultados

FECHA	PM2.5 (ug/m3)	PM10 (ug/m3)	CO2 ((ppm))	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA °C	HUMEDAD (%)
27-agosto-2024 2:25 AM	4.1	6.3	283	0.001	36	56.4
27-agosto-2024 2:30 AM	4.0	6.7	283	0.001	35.9	56.5
27-agosto-2024 2:35 AM	3.8	6.9	285	0.001	35.6	56.6
27-agosto-2024 2:40 AM	3.8	6.8	286	0.001	35.1	55.7
27-agosto-2024 2:45 AM	3.5	7.8	286	0.001	37.1	55.3
27-agosto-2024 2:50 AM	3.5	7.6	320	0.001	37.1	54.1
27-agosto-2024 2:55 AM	3.5	7.8	322	0.001	35.7	43.7
27-agosto-2024 3:00 AM	3.6	7.5	323	0.001	35.9	43.7
27-agosto-2024 3:05 AM	4.4	7.5	325	0.001	36.9	43.3
27-agosto-2024 3:10 AM	4.6	7.3	330	0.001	37.3	43.9
27-agosto-2024 3:15 AM	4.9	7.4	333	0.001	38.1	42.5
27-agosto-2024 3:20 AM	4.9	7.6	338	0.001	39.1	42.1
27-agosto-2024 3:25 AM	4.9	7.1	355	0.001	39.1	40.7
27-agosto-2024 3:30 AM	5.0	7.1	400	0.001	39.1	40.3

Gráfica de Resultados



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

*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 µg/m³ 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

*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 µg/m³ 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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 **Test Enginner:** A Dye.
26 %RH **Date of Issue:** January 5, 2024.

Equipment:

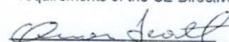
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Gisselle Rodríguez

Auditor Ambiental

REG: AA-029-2024

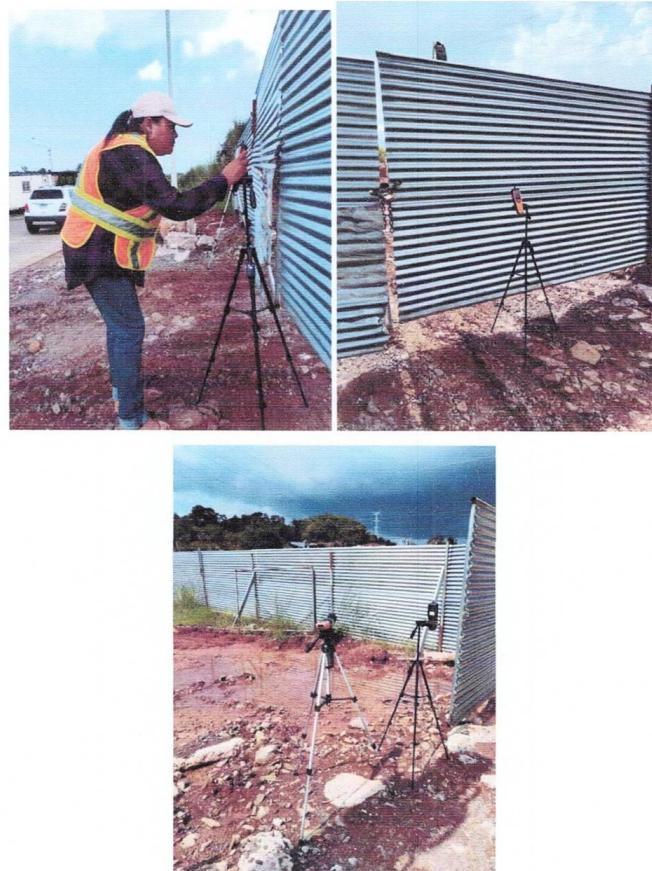
9.2 Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1Área de monitoreo de Calidad de Aire

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

9.3 Imágenes del monitoreo en campo.



ANEXO IV

ANALISIS DE RUIDO

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"

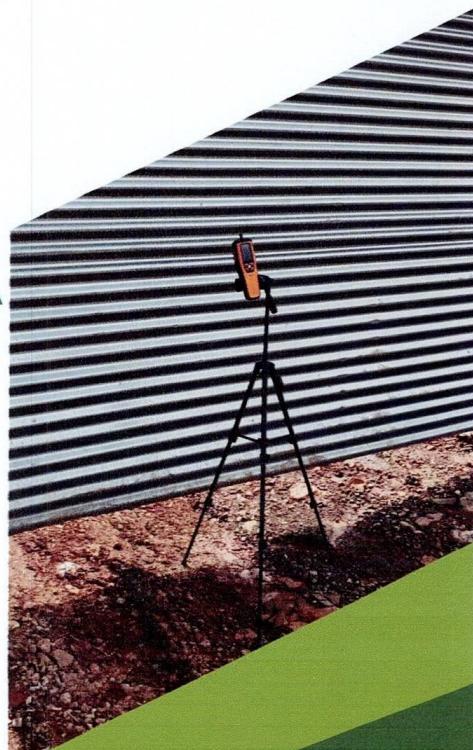
UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE JUAN
DEMÓSTENES AROSEMENA,
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA
DE PANAMÁ OESTE

Promotor:
WEIZHAO YANG

PREPARADO POR:
Gisselle Rodríguez
Ing. en Manejo de Cuencas
y Ambiente
Idoneidad N° 8.958-12

Gisselle Rodríguez
GISSELLE RODRÍGUEZ

A-029-2024A



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

*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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

1. Datos Generales

Nombre del Proyecto	"Locales comerciales Brisas del Campo"
Promotor:	WEIZHAO YANG.
Localización	Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, 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 "**Locales Comerciales Brisas del Campo**" 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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

- Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencia se permitirá sólo aumentó 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	28 de agosto de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	02:31 pm a 03:31 pm
Coordenada UTM	640262.00 m E 988295.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

Possible fuente de Ruido	Las fuentes de ruido pueden provenir de la circulación constante de vehículos y camiones volquete.
--------------------------	--

5.1 Condiciones Meteorológicas

Velocidad de Vento	0.7 m/s
Dirección del viento	Sur Oeste
Humedad (%)	48 %
Temperatura (°C)	37
Condiciones Climáticas	Día Soleado

6. Resultados

Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	62.05	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma
L máx.	77.6		
L min	46.5		

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

9. Anexos

9.1 Certificado de Calibración



Página 5 de 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

9.2 Ubicación del área de monitoreo.

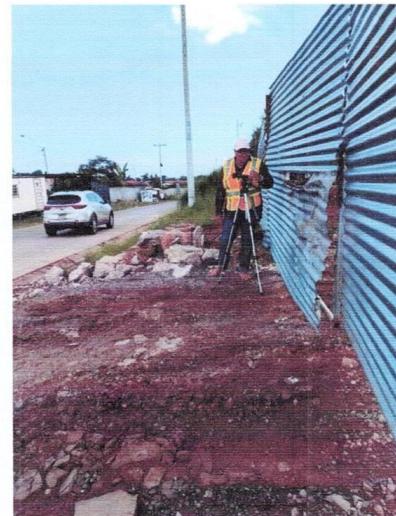


Ilustración 1 ÁREA de monitoreo de Ruido Ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES BRISAS DEL CAMPO"
PROMOTOR: WEIZHAO YANG

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

9.3 Imágenes del monitoreo en campo.



Página 7 de 7