

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”**

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO

GALERA TIPO DEPOSITO



PROMOTOR:

“KIM WEN CHUNG”

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA, DISTRITO
DE LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.**

CONSULTORA LIDER:

LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO

DEIA -IRC-009-2023

Diciembre, 2023.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	9
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	12
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto .	13
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.	14
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	17
3.0 INTRODUCCIÓN	18
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	22
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	21
4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	22
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	23
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	24
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	25
4.3.1 Planificación	25
4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	26

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros) .	31
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto	32
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	32
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	33
4.5.1 Sólidos	33
4.5.2 Líquidos	34
4.5.3 Gaseosos	34
4.5.4 Peligrosos	35
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.	35
4.7 Monto global de la inversión	36
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	36
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37
5.3 Caracterización del suelo	37
5.3.2 Caracterización del área costera marina	37
5.3.3 La descripción de uso de suelo .	38
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad	38
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	38
5.4 Descripción de la Topografía	38
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	39
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	41
5.6 Hidrología	48
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	48
5.6.2 Estudio Hidrológico.	48
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	49
5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico	49
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a	49

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

legislación correspondiente.	
5.7 Calidad de aire.	50
5.7.1 Ruido	57
5.7.2 Vibraciones	62
5.7.3 Olores molestos	68
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	68
6.1 Características de La Flora	68
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	69
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)	70
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	71
6.2 Características de la Fauna	72
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	72
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.	73
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	73
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	73
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	74
7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	75
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto a través del plan de participación ciudadana).	76
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	89
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	92
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	92
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.	92

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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.	95
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	100
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	102
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	105
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	105
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	107
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.	110
9.1.1 Cronograma de ejecución	113
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	113
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	116
9.6 Plan de Contingencia	116
9.7 Plan de Cierre	117
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	118
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	119
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista	120
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	121
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	122
13. BIBLIOGRAFÍA	123

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

14. ANEXOS	124
14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	125
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	127
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	129
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	130
14.4.1 En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca, presentar copia de contratos anuencia o autorización de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	132
Otros Anexos.	135
Anexo I nota de solicitud	135
Anexo II copia de cedula	137
Anexo III encuestas	139
Anexo IV volante informativa	146
Anexo V Estudio hidrológico	148

I

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **"GALERA TIPO DEPOSITO"**, que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de KIM WEN CHUNG, sobre desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 59890(F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie 3,904 m² 21 dm².

El proyecto. **"GALERA TIPO DEPOSITO"**, se propone construir una galera tipo deposito cerrada de planta baja y estacionamientos, Área verde con recorrido perimetral.

DESCRIPCION DEL PROYECTO		AREA TOTAL DE TERRENO
GALERA TIPO DEPOSITO		
FINCA FOLIO REAL: 59890		o hectárea más 3,904m ² 21dm ²
CODIGO DE UBICACIÓN: 8601	USO DE SUELO C-2	
ÁREAS DE CONTRUCCION		
AREA CERRADA	2,281m ² 21dm ²	
AREA ABIERTA	700m ² 00dm ²	
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	O HECTREA MAS 2,651m ² 72dm ²	

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **"GALERA TIPO DEPOSITO"** ha sido se realizó en cumplimiento con la establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y sus modificaciones, a través de la cual se establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023, por el cual se deroga en Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N.º 209 de 05 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo N.º 155 de agosto de 2011.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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, tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

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.)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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 de remanentes de bosques secundarios para impulsar la actividad ganadera hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito.

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, consecuentemente, según el Decreto Ejecutivo N°1 del miércoles 01 de marzo de 2023, se constituye en una Declaración Jurada.

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

Descripción del proyecto:

El proyecto. **"GALERA TIPO DEPOSITO"**, se propone construir una galera tipo deposito cerrada de planta baja y estacionamientos, Área verde con recorrido perimetral.

DESCRIPCION DEL PROYECTO		AREA TOTAL DE TERRENO
GALERA TIPO DEPOSITO		
FINCA FOLIO REAL: 59890	USO DE SUELO C-2	o hectárea más 3,904m ² 21dm ²
CODIGO DE UBICACIÓN: 8601		
ÁREAS DE CONTRUCCION		
AREA CERRADA	2,281m ² 21dm ²	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

AREA ABIERTA	700m ² 00dm ²
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	O HECTREA MAS 2,651m ² 72dm ²

Ubicación: El proyecto “**GALERA PARA DEPOSITO**” que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de KIM WEN CHUNG. persona natural, en el Corregimiento de Barrio balboa, distrito de la chorrera, provincia de Panamá Oeste.

Propiedad donde se desarrollará:

El proyecto se encuentra ubicado en la FINCA FOLIO REAL: 59890, CODIGO DE UBICACIÓN: 8601, de la Sección de la Propiedad del Registro Público.

Sus colindancias de la finca 59890 son:

- Hacia el **Norte**: avenida V Este.
- Hacia el **sur**: Lidia Rodríguez
- Hacia **Este**: rio Martín Sánchez.
- Hacia el Oeste: Lidia Rodríguez

Monto de inversión: del proyecto es de doscientos cincuenta mil balboas con cero centavo B/ 250,000 dólares aproximadamente.

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

Características físicas: se pueden enunciar las siguientes características acerca del terreno: el lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra con una superficie global de 0 has + 3,904m² 21dm² de la cual se pretende utilizar 2,651m² 72dm², de acuerdo al plano aportado por el promotor

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

Características biológicas: con la información de campo que el terreno como tal se encuentra previamente impactado por demolición de infraestructuras existente; los terrenos colindantes y la zona en general se encuentra en desarrollo. La vegetación en el lote es escasa predominan la gramínea (indiana) y el resto es utilizado como vertedero clandestino caliche, y solo se contó con 3 árbol de frutales, los cuales no serán eliminados para el desarrollo del proyecto y de la parte de fauna es importante destacar que la zona en general se encuentra desarrollada urbanísticamente por lo que fauna silvestre no se observó en el lote.

Característica social: se destaca el hecho de la existencia de varias urbanizaciones de clase media que se han construido en el sector como podemos mencionar pasitos de las vacas y unifamiliares, entre otras.

El proyecto se encuentra dentro lugar conocido como y en la entrada del residencial valle bonito, colindante al lote donde se pretende desarrollar este proyecto existe una infraestructura construida, se encuentra en la etapa de operación un proyecto similar presentado.

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

El desarrollo de esta actividad genera una serie de impactos ambientales que dependiendo de su magnitud pueden considerarse en el nivel de crítico, moderados o irrelevantes, la eficiencia y eficacia del manejo técnico es determinante para mitigar cada uno de los impactos.

De los resultados generados durante las labores de campo, por las diversas disciplinas que componen el Es.I.A., los posibles impactos ambientales a producirse por el proyecto alcanzan niveles de acuerdo con la Valoración y Jerarquización de los impactos identificados en el Cuadro N°11. Entre los que más se destacan: contaminación de la fuente hídrica por sedimentos; cambio de uso del suelo, incremento de los procesos erosivos pérdida de la cobertura vegetal, eliminación hábitat de la fauna silvestre, repliegue temporal de la fauna a refugios más seguros y riesgos de accidentes laborales, remoción de la capa vegetal: dentro de las actividades para poder desarrollar el proyecto se encuentran el movimiento de tierra y adecuación del terreno para la ejecución de la obra, dicha actividades son de la etapa de construcción, este problema de acarrea una serie de impactos ambientales que de no mitigarse pueden ocasionar afectaciones al ambiente como la susceptibilidad a la erosión del suelo y generación de polvo.

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 decibles del ruido laboral afectando tanto a colindantes residentes como locales comerciales.
- 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 de movimiento de tierra sin efectuar las medidas de mitigación.

- Contaminación por disposición de desechos sólidos en el suelo (etapa de construcción y operación): la presencia de personas en la etapa de construcción indica que se dará este tipo de problema ambiental, debido al consumo humano; sin embargo, con las medidas de mitigación correspondientes dicha afectación se puede controlar (concientización del personal, colocación de letreros de prohibición de tirar desechos en el suelo, colocación de tinacos en el proyecto).

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

- **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. Esta alteración es mayor en la fase de excavaciones para las zapatas de los edificios o torres propuestos, e ira 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.

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

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

Cuadro N 1. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL
Cambio de uso del suelo	-Hacer el movimiento del suelo solo en áreas destinadas para el proyecto	El seguimiento debe hacerse durante las actividades correspondiente dentro de la fase de construcción Elaborar los informes de seguimiento conforme se establece en la Resolución de Aprobación del respectivo estudio.
Incremento de los procesos erosivos.	-Hacer las banquetas o colocar gaviones para el control de la erosión	
Contaminación por desechos sólidos	-Colocar recipientes para la recolección de la basura generada por los trabajadores. -Los generados por el proyecto colocarlos en sitio de acopio específico para que luego sea retirado por servicio público u otro tipo de transporte contratado por el promotor o contratista.	
Contaminación del suelo por hidrocarburos (combustible, aceite)	-Capacitar al personal sobre el manejo adecuado de los insumos -Evitar el lavado de embaces con contenido tóxico y equipo mecánico en la fuente natural de agua más cercana al proyecto -Prohibir al personal tirar cualquier tipo de desecho a las fuentes naturales de agua. Establecer normas de higiene en el campamento. -El jefe inmediato debe mantener supervisión y vigilancia respectiva, y aplicar las sanciones al personal según la falta cometida a la norma.	El seguimiento y control debe ser continuo durante las distintas actividades a ejecutarse
Alteración temporal de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo debido al movimiento del equipo mecánico y el viento.	-En los periodos secos el contratista debe mantener humedecido el suelo con el uso de camiones rociadores de agua.	La actividad debe hacer de manera constante el tiempo que sea necesario.
Aumento de los niveles de ruido por el uso de equipos mecánicos durante el acondicionamiento del terreno y los trabajos propios de la fase de construcción	-Trabajar solo en horario diurno (7:00 am a 5:00 pm). -Mantener equipo mecánico en óptimas condiciones -Utilizar solo el equipo que sea necesario de acuerdo con la actividad programada	El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de la actividad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL
Eliminación de la cobertura vegetal menor (gramínea), con el inicio de la etapa de acondicionamiento del terreno.	-Cubrir las áreas desprovistas de vegetación al final la etapa de construcción.	El seguimiento debe darse al finalizar la etapa de construcción
Eliminación del hábitat de la fauna silvestre local	-Conservar la franja de bosque de galería sobre el río Martín Sánchez, el cual se convertirá en refugio de la fauna replegada por las actividades del proyecto.	
Generación de desechos sólidos y líquidos generados por el proyecto y los trabajadores.	<p>-Colocar recipientes en lugares estratégicos para la recolección de la basura generada por los trabajadores</p> <p>-Los desechos orgánicos biológicos deben depositarse en los sanitarios portátiles.</p> <p>-Capacitar al personal de trabajo sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos</p> <p>-Establecer normas de conductas y comportamientos dentro del campamento. Establecer sanciones para quienes incumplan dichas normas.</p> <p>-Los desechos producidos por el proyecto que no son utilizables deben acopiarse en sitio específico para su posterior traslado al vertedero más cercano por el servicio público o transporte privado contratado.</p>	El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de las actividades de esta fase
Riesgo de accidentes laborales	<p>-Equipar a cada trabajador con el equipo de protección personal (casos, guantes, lentes, chaleco, reflector, botas, arneses.).</p> <p>-Asegurar haga el uso debido del equipo de seguridad en todo momento.</p> <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>	<p>El seguimiento debe hacerse de manera continua durante el desarrollo de cada una de las actividades de fase de construcción.</p> <p>Constar con personal debidamente capacitado para que vigile que esta medida sea cumplida.</p>

Fuente: Consultor Ambiental, 2023.

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

a) **Nombre del promotor:** KIM WEN CHUNG

c) **Persona a contactar:** Danilo Navarro

d) **Domicilio donde notificarse:** vía avenida libertador, corregimiento Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

e) **Números de teléfono:** 6489/7893

f) **Correo electrónico:** [navarrodanilo19@gmail.com.com](mailto:navarrodanilo19@gmail.com).

g) **Página Web:** no tiene.

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

3.0 INTRODUCCIÓN

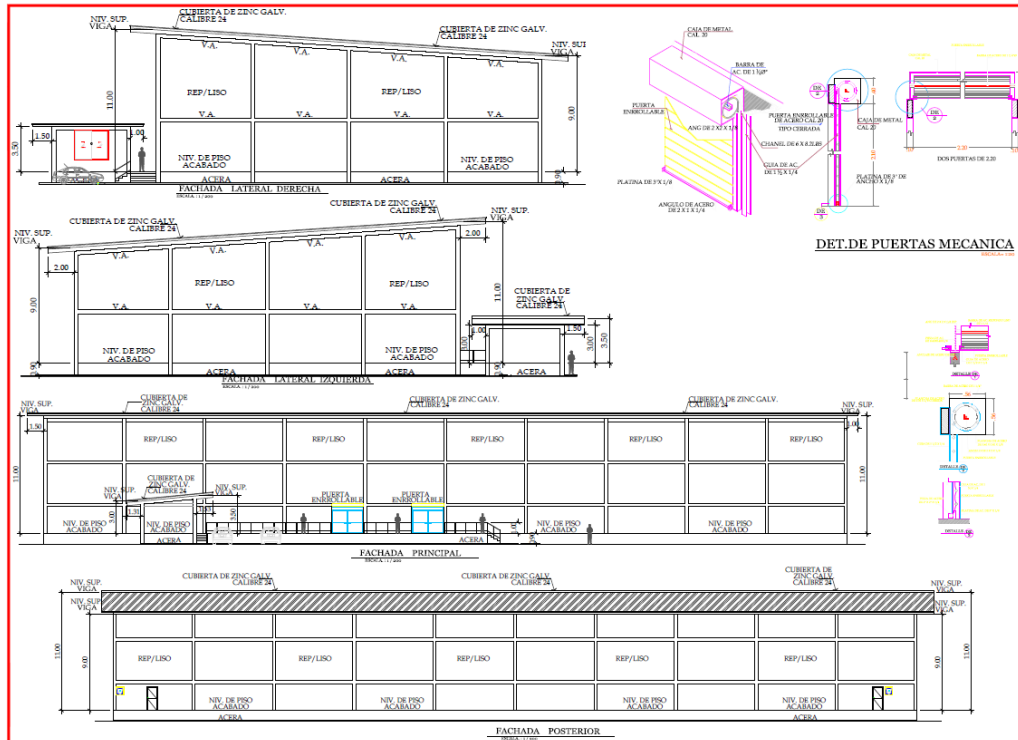
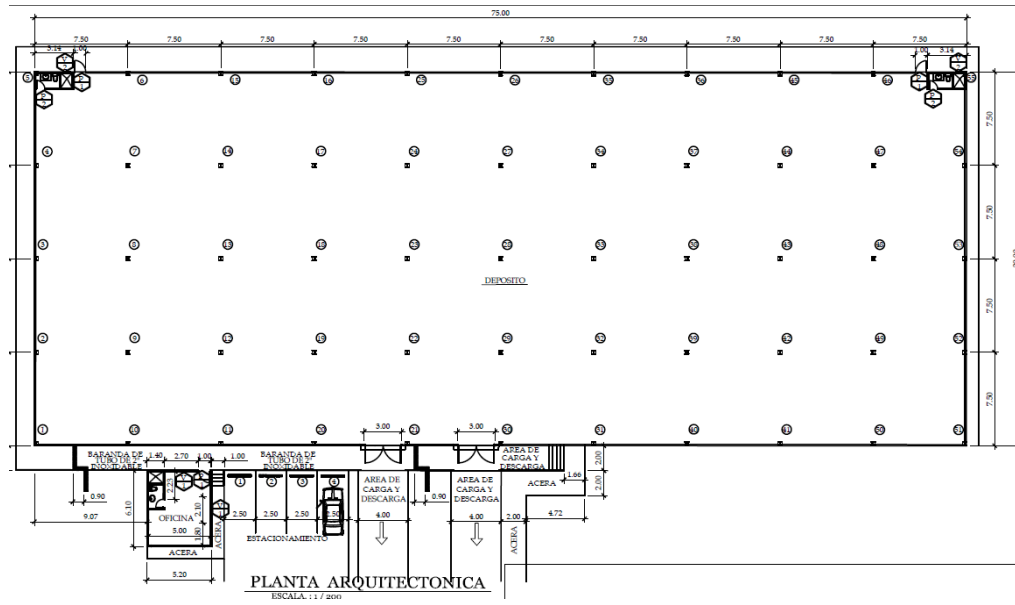
El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **"GALERA TIPO DEPOSITO"** ha sido elaborado Cumpliendo con la establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones y en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°1 del miércoles 01 de marzo de 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental. A través del mismo se consideran todos los aspectos ambientales que deben ser evaluados para determinar que el presente estudio de impacto.

El proyecto. **"GALERA TIPO DEPOSITO"**, se propone construir una galera tipo deposito cerrada de planta baja y estacionamientos, Área verde con recorrido perimetral.

DESCRIPCION DEL PROYECTO		AREA TOTAL DE TERRENO
GALERA TIPO DEPOSITO		
FINCA FOLIO REAL: 59890	USO DE SUELO C-2	0 hectárea más 3,904m ² 21dm ²
CODIGO DE UBICACIÓN: 8601		
ÁREAS DE CONTRUCCION		
AREA CERRADA	2,281m ² 21dm ²	
AREA ABIERTA	700m ² 00dm ²	
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	0 hectárea más 2,651m ² 72dm ²	

Ubicación: El proyecto **"GALERA TIPO DEPOSITO"** que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de KIM WEN CHUNG. persona natural, en el Corregimiento de Barrio balboa, distrito de la chorrera, provincia de Panamá Oeste.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



Ver planos del proyecto.

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

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

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

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

Objetivos

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

Metodología del estudio presentado:

Se realizó 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, tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo N°1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

Los trabajos realizados fueron los siguientes:

- Se realizaron encuestas a residentes de la comunidad próxima al proyecto (lugar calle V, Via residencial Porto Viejo).
- Se realizaron los recorridos a pie en el área del proyecto propuesta.
- Se recopiló la información de las diferentes fases del proyecto.
- Se hizo la revisión bibliográfica, para la obtención de la información acerca del área de influencia directa e indirecta, para obtener una idea más concreta de la situación socioambiental del área del proyecto.
- Finalmente se redactó el informe final.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto propuesto se encuentra ubicado en Lugar conocido como calle V, Via residencial Porto Viejo, en corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, el promotor de este proyecto somete la evaluación de las autoridades competentes,

El proyecto. **“GALERA TIPO DEPOSITO”**, se propone construir una galera tipo deposito cerrada de planta baja y estacionamientos, Área verde con recorrido perimetral.

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

OBJETIVO DEL PROYECTO:

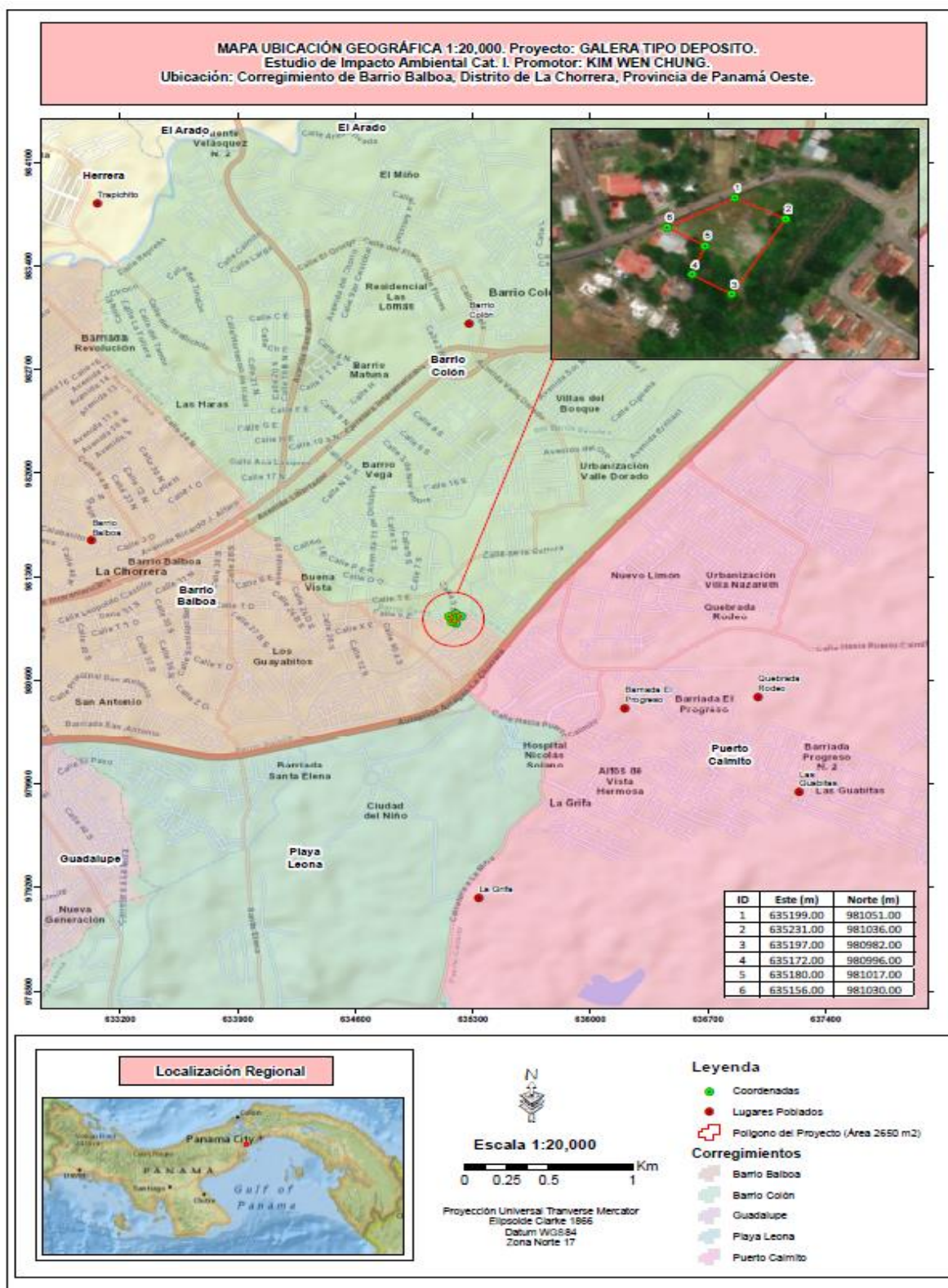
Desarrollar un proyecto comercial (galera tipo deposito), está a su vez cumplirá con materiales de calidad y con todos los requerimientos que establezca la normativa panameña.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto surge como idea del promotor de impulsar obras de para el depósito de diferentes materiales para así ofrecer servicios en el sector Oeste del País. Este proyecto busca mejorar la calidad de vida y el entorno de vida de más familias, teniendo así ofertas de expendios o de diferentes alternativas de comercios (depósitos)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



imagen #1 fuente Google Earth 2023

- 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	NORTE
1	635199.00	981051.00
2	635231.00	981036.00
3	635197.00	980982.00
4	635172.00	980996.00
5	635180.00	981017.00
6	635156.00	981030.00

Coordenadas del proyecto, fuente consultores 2023

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

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

4.3.1 Planificación

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

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

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

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.

- **Actividad previa:**

La misma inicia luego que se haya aprobado el Estudio de Impacto Ambiental.

El personal responsable de la obra se encarga de la coordinación necesaria para llevar a cabo el movimiento de la maquinaria hacia el área del proyecto e iniciar con los trabajos desmote de la capa vegetal, corte y Remoción de árboles frutales y limpieza el material vegetal extraído en camiones hacia el vertedero del área.

Recolección desechos de todo tipo ya que como se mencionó se demolió infraestructura y los transeúntes han tomado como depósito el lugar.

Seguidamente se continua con el movimiento de la tierra, nivelación y compactación, según el promotor el terreno debe alcanzar su nivelación con el material removido del mismo lote, pero en el caso que se presente la necesidad, este material deberá ser adquirido a empresa y fuentes que cuenten con su respectivo Estudios de Impacto Ambiental y los permisos correspondientes. Importante señalar que los movimientos del suelo se harán sobre el polígono establecido para el proyecto que es de 2657 m² 72dm². aproximadamente.

Esta actividad es una de las más importante del proyecto porque depende de la buena estabilización y compactación del suelo para hacer las la estabilización del suelo y llevar a cabo de manera segura la instalación de las infraestructuras básicas y posteriormente todo el desarrollo estructural propio del proyecto propuesto.

- **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 instalara varios contenedores donde se deposite el material, las herramientas y equipos de trabajos y de seguridad de los trabajadores. El mismo debe contar con la iluminación respectiva.
- **Colocación de los patios y sitios de botadero:** Los patios o lugares de almacenamiento de los materiales de construcción, tales como: arena, gravilla, acero y otros, y que normalmente es también el lugar donde ubicará el equipo y la maquinaria toda vez que no se esté utilizando, debe ser ubicado en un lugar abierto, de topografía plana a no menos de 100 metros de distancia de cualquier fuente de agua natural. En este sitio se debe contar con agua potable, servicio sanitario portátil.
- **El área de botadores:** son sitios donde se colocan los desechos vegetativos o materiales no reutilizables que se generó de alguna desmantelación de alguna infraestructura. Se debe ubicar sobre una topografía plana, accesible a las áreas de trabajo y con espacio suficiente para las maniobras de los equipos mecánicos. Igualmente debe estar a no

menos de 75 metros de distancia de alguna fuente natural de agua. La extracción de este material del área del proyecto debe hacerse semanalmente o dependiendo de volumen acumulado. Mientras permanezca en el área debe controlarse la formación de sitios vectores de mosquitos.

- **Colocación de cerca perimetral:** De preferencia debe ser de zinc para que brinde mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. El alto de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que dicha cerca reduzca el impacto visual generado por las acciones de desmonte y limpieza realizada en el área.
- **Corte de la cobertura vegetal:** El desarrollo del proyecto contemple el desmonte de la poca capa vegetal y requieres mover varios metros cúbicos de tierra por lo que va a requerir de equipo adecuados para tales actividades, a saber: camiones tipo volquetes, camión tipo cisterna, camión para transporte y distribución de combustible, retroexcavadora, tractor D-5, compactadora, montacarga, bomba para vaciado de concreto, bomba para drenajes, vibradores de concreto, generador eléctrico, pick-up, equipo de acetileno, máquina de soldadura, compresores y andamios.

- **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 galera 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 La Chorrera.
- **Señalización:**

Antes del inicio de la etapa de construcción, se realizará la señalización de las áreas en construcción, que disminuye el nivel de riesgo de accidente, prohibiendo el acceso a personas ajenas al proyecto, además se contemplar las normas de seguridad para los trabajadores.

- **Mampostería General:**

Consiste en la colocación de Bloqueo, repello, ventanas, ventiladores y techo.

- **Pintura y Acabados Decorativos:**

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

- **Prueba 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: 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: Es una fase importante y compleja requiere la participación de un grupo numeroso de personas constituidos por ingenieros, técnicos, administrador, capataces, operadores de equipo, colaboradores generales (ayudantes).

Servicios básicos:

- **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.

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.

- **Energía:**

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

- **Vías de acceso:**

El acceso al proyecto es la vía hacia la urbanización porto viejo.

- **Transporte público:**

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

- **Aguas servidas:**

El promotor proporcionara a los trabajadores servicios sanitarios portátiles.

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

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

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

Insumos: Esta es la fase se generan entonces una serie de acciones que forman parte de las funciones cotidianas.

- Actividades propias de una actividad.
- Utilización de agua para las necesidades básicas (baño, limpieza y otros) o Consumo de energía eléctrica, uso de aparatos eléctricos.
- Compra de insumos y artículos varios (implementos, equipos, alimentos y demás utensilios de uso personal)
- Generación de desechos sólidos o Entrada y salida de los colaboradores.

Servicios básicos:

- **Agua:** El agua a utilizar será por el servicio del Acueducto del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).

- **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), previo a su disposición final a un cuerpo receptor que será la quebrada la Valdeza, cumpliendo con la normativa (DGNTI-COPANIT 35-2019). Para el Proyecto.

- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto es la vía hacia la urbanización porto viejo.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya la vida promedio de las viviendas 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.

4.3.5 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

	Fases	Meses												24 meses
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Planificación													
2	Construcción/ejecución													
3	Operación													*****
4	Abandono													*****

Fuente: Consultor Ambiental, 2023.

*** El abandono es una actividad poco probable que ocurra, pero de darse ésta, puede ocurrir en cualquier periodo del proceso.

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 la visita al campo por equipos de trabajo y promotor. Los desechos son recolectados por cada persona visitante para transportarlos fuera del área. No se da el almacenamiento de desechos.

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

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

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

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

4.5.2. Líquidos

En la etapa de 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: Debido a que el área no cuenta con un sistema público de alcantarillados para aguas residuales el proyecto construirá un sistema de tratamiento de agua residual para el proyecto; diseñadas para cumplir con los requisitos de reducción de carga, como lo expresa el CIU 83110 de la Norma DGNTICOPANIT 35-2019.

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

4.5.3 Gaseosos

Fase de planificación no se prevé estos desechos.

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

Fase de Operación: Durante esta fase las emisiones son poco significativas, y se reducen al tránsito periódico de vehículos 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.

De acuerdo a información proporcionada por el promotor del proyecto es R-1

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE



DISTRITO DE LA CHORRERA
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA MUNICIPAL

La Chorrera, 9 de agosto de 2023.

KIM WEN CHUNG
E.S.M.

Estimado Señor:

En atención a la nota recibida en la dirección de Ingeniería Municipal, en donde nos solicitan una certificación de zonificación.

El establecimiento denominado "GALERA TIPO DEPOSITO" ubicado en el corregimiento de Barrio Colon, finca 59890, código de ubicación 8601, La Chorrera. Esta área cuenta con la zonificación o uso de suelo (R-1) **Residencial de Baja densidad: Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares y para sus usos complementarios, tales como casetas, piscinas, escuelas, jardines de infancia, capillas, actividades culturales, filantrópicas, asistenciales y pequeños locales comerciales y de servicios para atender las necesidades locales.**

ESTE ESTABLECIMIENTO NO AFECTA EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD DE ESTA ZONA.

Sin más por el momento.
Atentamente


Ing. Adriano Ferrer
Ingeniero Municipal



4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a la suma de doscientos cincuenta mil balboas (250,000.00).

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

- ✦ Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- ✦ Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, "General del Ambiente de la República de Panamá"
- ✦ Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ✦ Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, el cual deroga el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, que Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente y deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, sobre los procesos de evaluación de impacto ambiental.
- ✦ Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- ✦ Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- ✦ Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.º AG-0292-01 del 10 de septiembre de 2001).
- ✦ Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la "*Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones*"
- ✦ Ley 24 de 23 de noviembre de 1992 por la cual se establecen "*Incentivos a la Reforestación*", Decreto Ejecutivo N.º 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.º 24 de 23 de noviembre de 1992*
- ✦ Ley N.º 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la "*Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*" y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, 2ª edición revisada en 2002.
- ✦ Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008), Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción

- ♦ Ley de Uso de Aguas: Numeración: Ley No. 35, Fecha: 22 de septiembre de 1966
Gaceta Oficial: No. 15,725, Ámbito de Aplicación: La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- ♦ Aguas Residuales, Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, Numeración: Reglamento Técnico 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 desarrolla el proyecto, el cual se ubica en la comunidad o entrada de a la urbanización porto viejo en el corregimiento de barrio balboa, distrito de la Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

5.3 Caracterización del suelo

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

5.3.2 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.

5.3.3 La descripción del uso de suelo

El área en estudio se ubica actualmente dentro de una zona de crecimiento demográfico zonificación R-1., el cual ha propiciado el desarrollo de proyectos de viviendas y construcciones individuales, (deposito).

Hacen varias décadas atrás las tierras eran de vocación agropecuaria, periodo en la que se generaron grandes cambios en la cobertura vegetal para convertirlas en área de potrero para el pastoreo del ganado, al cesar esta actividad esta zona fue regenerándose de manera importante, hoy en día el remante de vegetación que hay es el resultado de este proceso de regeneración.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

Las fincas destinadas para el desarrollo del proyecto "**GALERA TIPO DEPOSITO**", se El proyecto se encuentra ubicado en la FINCA FOLIO REAL: 59890, CODIGO DE UBICACIÓN: 8601, de la Sección de la Propiedad del Registro Público.

Sus colindancias de la finca 59890 son:

- Hacia el **Norte**: avenida V Este.
- Hacia el **sur**: Lidia Rodríguez
- Hacia **Este**: rio Martín Sánchez.
- Hacia el Oeste: Lidia Rodríguez

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

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

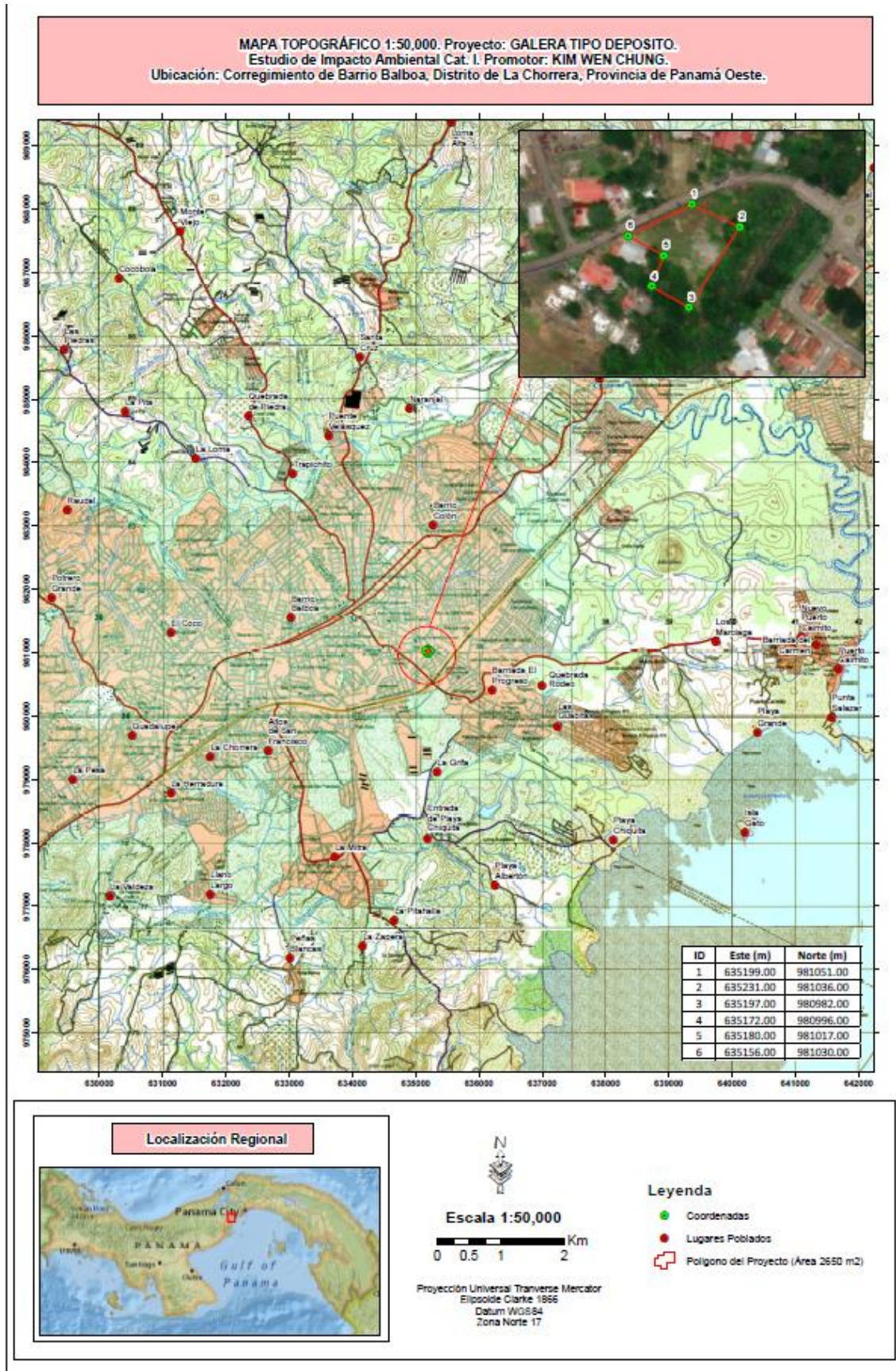
5.4 Descripción de la Topografía

El área del proyecto presenta en forma general una topografía de plana, en el fondo de la propiedad cuento con un pequeño desnivel.

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



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

Para el presente estudio se tomó en consideración los datos meteorológicos de las Estación de La Mitra, la cual es la más representativa del área, operada por la Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA). La misma se encuentra localizada: Estación La Mitra 8° 50' 00" N y 79° 47' 00" O, a una altura sobre el nivel medio del mar de 60 metros. Para el estudio se consideró un período de registro de 1974 hasta el 2000.

Precipitación.

La estación meteorológica cercana corresponde a La Mitra registrada como 138 - 012 esta se encuentra a una elevación 60 msnm con 26 años de registros. De acuerdo a estos registros las precipitaciones anuales promedios son 125.1 mm, las precipitaciones máximas suelen registrarse en octubre con un máximo registrado de 486.5 mm y las precipitaciones mínimas suelen registrarse en febrero con un mínimo registrado de 56.2 mm. (*Ver tabla. Registros de precipitación*)

Registro de Precipitación máxima mensual.

Precipitación Máxima Mensual	
Estación La Mitra	
Mes	Precipitación (mm)
Enero	142.6
Febrero	66.9
Marzo	56.2
Abril	298.4
Mayo	250.5
Junio	318.0
Julio	366.5
Agosto	356.4
Septiembre	372.6
Octubre	486.5
Noviembre	381.3
Diciembre	296.8
Total, Anual	3392.7

Fuente: Tabla elaborada por el consultor, con datos de la estación La Mitra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

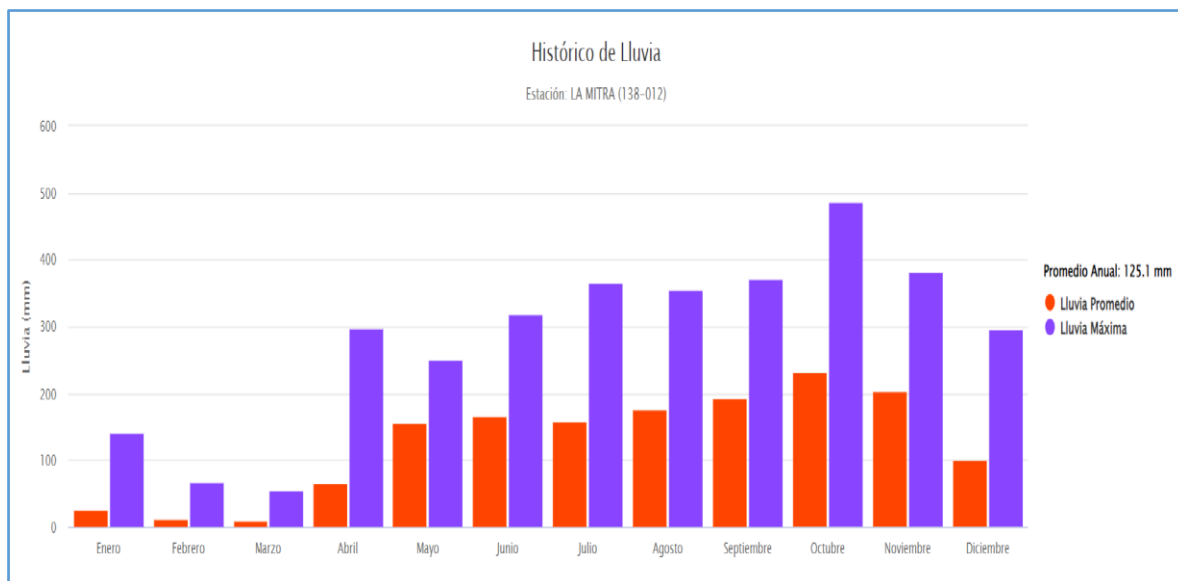
Registro de Precipitación promedio mensual.

Precipitación Promedio Mensual	
Estación La Mitra	
Mes	Precipitación (mm)
Enero	26.7
Febrero	13.1
Marzo	10.4
Abril	65.6
Mayo	156.2
Junio	167.1
Julio	158.0
Agosto	175.9
Septiembre	193.5
Octubre	231.2
Noviembre	203.4
Diciembre	100.7
Promedio, Anual	125.7

Fuente: Tabla elaborada por el consultor, con datos de la estación La Mitra.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Histórico de Lluvias.



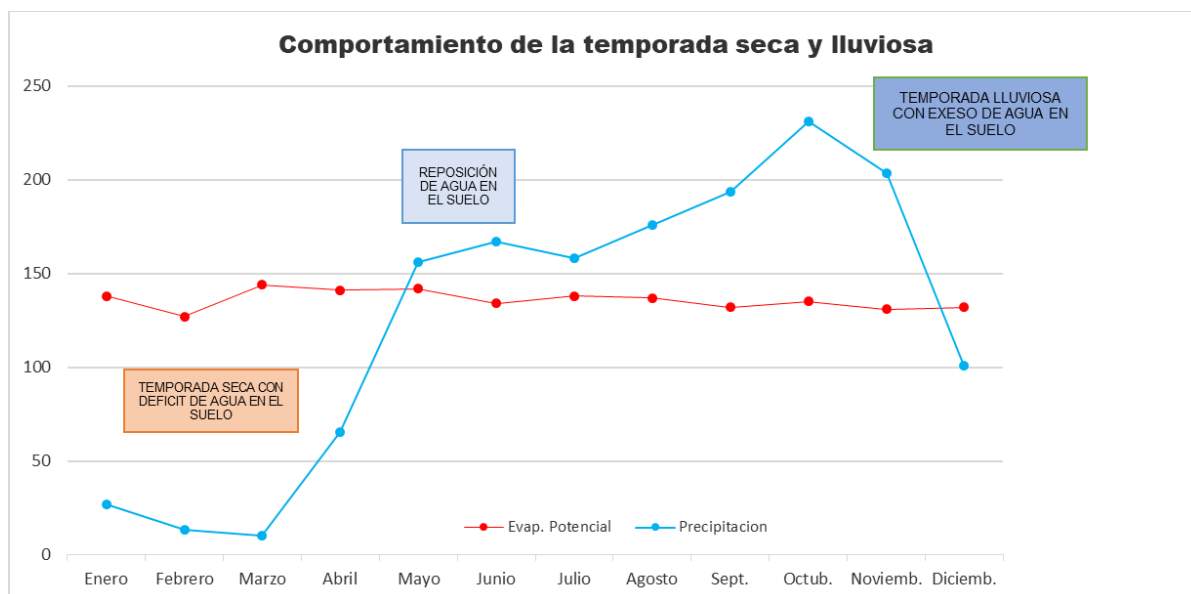
Fuente: Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, con datos de estación La Mitra.

Valores Climático estación La Mitra.

Registros			
Estación La Mitra			
Mes	Precipitación (mm)	Temp. (C°)	ETP (mm)
Enero	26.7	27.6	138
Febrero	13.1	28.2	127
Marzo	10.4	28.8	144
Abril	65.6	29.1	141
Mayo	156.2	28.3	142
Junio	167.1	27.7	134
Julio	158.0	27.5	138
Agosto	175.9	27.4	137
Septiembre	193.5	27.2	132
Octubre	231.2	27	135
Noviembre	203.4	27.1	131
Diciembre	100.7	27.3	132

Fuente: Tabla elaborada por el consultor, con datos de la estación La Mitra.

Comportamiento de la temporada seca y lluviosa.



Fuente: Gráfica elaborada por el consultor, con datos de la estación La Mitra.

Temporada seca.

La temporada seca está claramente definida y caracterizada por un período de tres meses secos con déficit de agua en el suelo. Aunque se registran precipitaciones; las mismas no logran mantener el suelo a capacidad de campo, registrándose déficit de agua entre 56.5 mm y 133.6 mm, desde febrero hasta abril, mes en el cual la temporada seca se acentúa

Período de transición de la estación seca a la lluviosa.

Durante la transición de la estación seca a la lluviosa se registra un período conocido como reposición de agua en el suelo. Este es el tiempo que necesita el suelo para volver a almacenar el agua perdida durante la estación seca. Este período dura 49 días en el área de La Mitra y alrededores.

Para el área que nos ocupa durante las precipitaciones son de leves a moderadas, no esperándose que se registren períodos secos de más de dos días.

Período lluvioso.

El período lluvioso se caracteriza por registrar excesos de agua en el suelo a partir de octubre en el caso de La Mitra. A partir de este momento el suelo alcanza su capacidad de retención

máxima, la cual es de 200 mm. Los meses que registran los mayores excesos de agua en el suelo es el mes de noviembre.

Almacenaje de agua en el suelo.

Predominan suelos arcillosos con una capacidad de retención de agua de 200 mm. A partir de mayo el suelo alcanza su capacidad de almacenamiento máximo, en el área de La Mitra lo que da como resultado que se presenten excesos de agua o escorrentía superficial. Del mes de mayo hasta el mes de enero el suelo se mantiene a capacidad de campo. En diciembre se produce un período de transición similar al que se produce en abril y mayo. Este período es un período de descenso de los niveles de humedad de agua en el suelo, afectándose el almacenaje de agua existente hasta ese momento. A medida que la temporada seca se va acentuando la capacidad de almacenaje de agua en el suelo disminuye, hasta registrarse el déficit. Ya para este momento no hay agua disponible para los cultivos. Mas sin embargo si hay niveles de agua subterránea disponibles.

BALANCE HIDRICO DE SUELOS DE LA ESTACION METEOROLOGICA.

Sirve para planificar, puesto que a partir del balance hídrico se determina la provisión de agua en términos de un caudal confiable y permanente en el tiempo, durante las épocas secas.

Además, permite identificar si se requieren obras como embalses de regulación, pozos, sistemas de uso de excedentes de agua o sistemas más eficientes de aplicación del riego.

Para la confección del Balance sobre el comportamiento de las aguas en el área objeto de estudio se tomó en cuenta los siguientes datos de precipitación y temperaturas de la estación La Mitra (*ver Tabla 7. Balance hídrico*).

- Total, anual de la precipitación, según periodo de registro de la estación meteorológica más cercana 1501.8 mm. (En este caso sería la estación La Mitra)
- Capacidad de almacenaje de agua en el suelo 200 mm de retención. (suelo arcilloso)
- Escorrentía superficial 136.3 mm.
- Déficit de agua en el suelo 265.5 mm.
- Perdidas por evapotranspiración 1365.5 mm.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

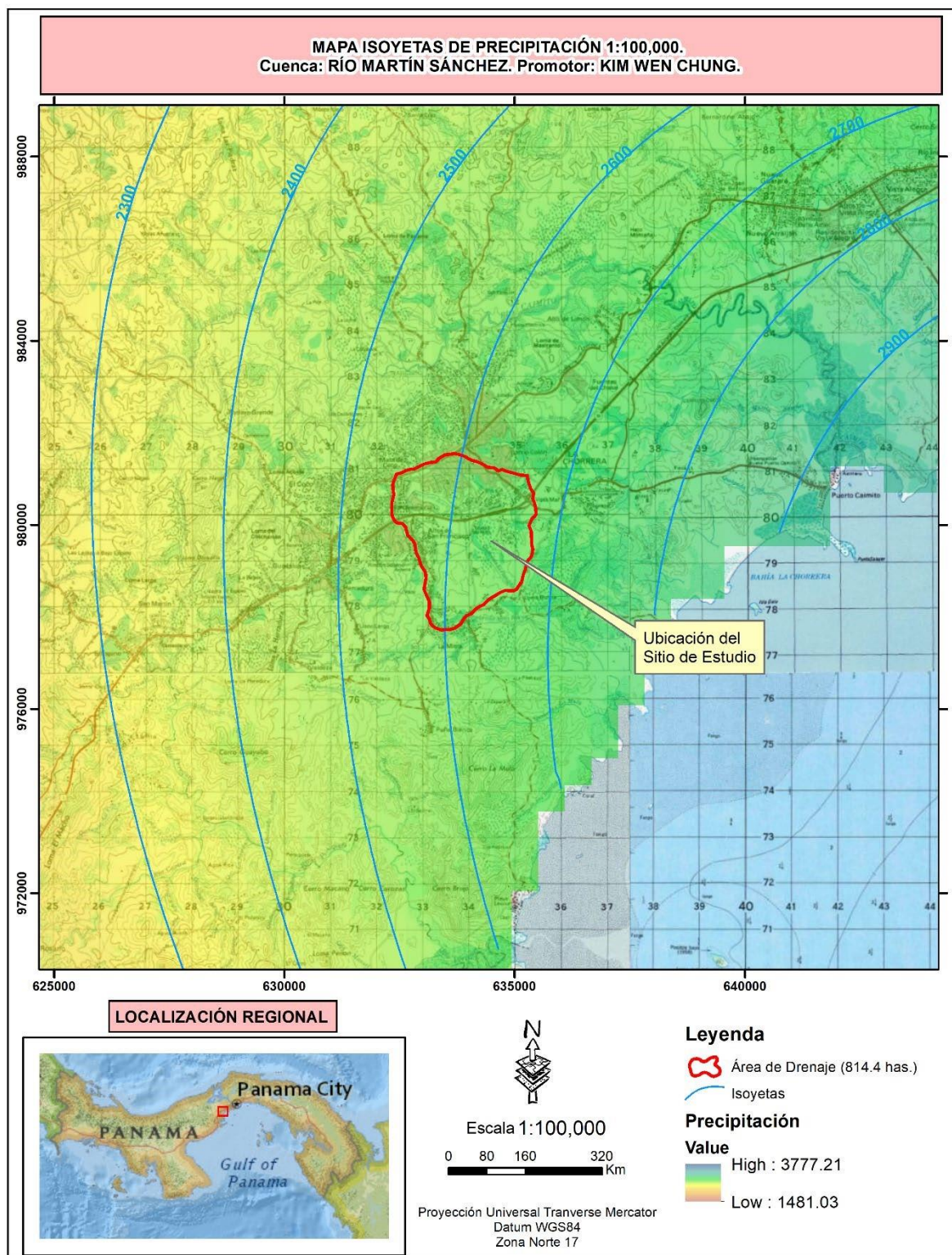
Tabla 7. Balance Hídrico de suelos estación La Mitra.

MES	P mm	Eto mm	A Almc mm	Etr mm	Def mm	Exc mm
Mayo	156.2	142	14.2	142	0	0
Junio	167.1	134	47.3	134	0	0
Julio	158	138	67.3	138	0	0
Agosto	175.9	137	106.2	137	0	0
Septiembre	193.5	132	167.7	132	0	0
Octubre	231.2	135	200	135	0	63.9
Noviembre	203.4	131	200	131	0	72.4
Diciembre	100.7	132	168.7	132	0	0
Enero	26.7	138	57.4	138	0	0
Febrero	13.1	127	0	70.5	56.5	0
Marzo	10.4	144	0	10.4	133.6	0
Abril	65.6	141	0	65.6	75.4	0
TOTAL	1501.8	1631		1365.5	265.5	136.3

Fuente: Tabla elaborada por el consultor, con datos de la estación La Mitra. Este estudio 2023.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Mapa 6. Isoyetas del área de estudio.



HIDROGEOLOGÍA.

Según el mapa de hidrogeología de ETESA los acuíferos que se encuentran en la zona, son Acuíferos predominantemente fisurados (discontinuos). Permeabilidad variable, Acuíferos moderadamente productivos ($Q= 3 - 10 \text{ m}^3/\text{h}$). Formaciones geológicas: La Yeguada (TMY), Cañazas (TM-CA) constituidas por andesitas/basaltos, tobas, brechas, dacitas, ignimbritas y aglomerados.

Acuíferos locales restringidos a zonas fracturadas (B1b), comprenden un conjunto de volcánicas (lavas y aglomerados), las lavas son masivas y los aglomerados se encuentran compactados. Los pozos más productivos se localizan en las zonas fracturadas. La calidad química de las aguas es generalmente buena.

5.6 Hidrología

Dentro del terreno o lote a evaluación no existe, pero esta propiedad colinda con el río Martín Sánchez

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

cómo se ha mencionado no existe cuerpo de agua en el lote de terreno a desarrollar. Por lo que se considero no analizar las aguas del río Martín Sánchez ya que este proyecto se desarrollara mas de 30 metros de este cuerpo, y viendo esta calidad de agua representa gran deterioro

5.6.2 Estudio Hidrológico

El proyecto como se ha mencionado no habrá o se construirá cerca del cuerpo de agua antes mencionado, como la finca sus límites es este cuerpo, se tomó la realización de este estudio Ver anexo.

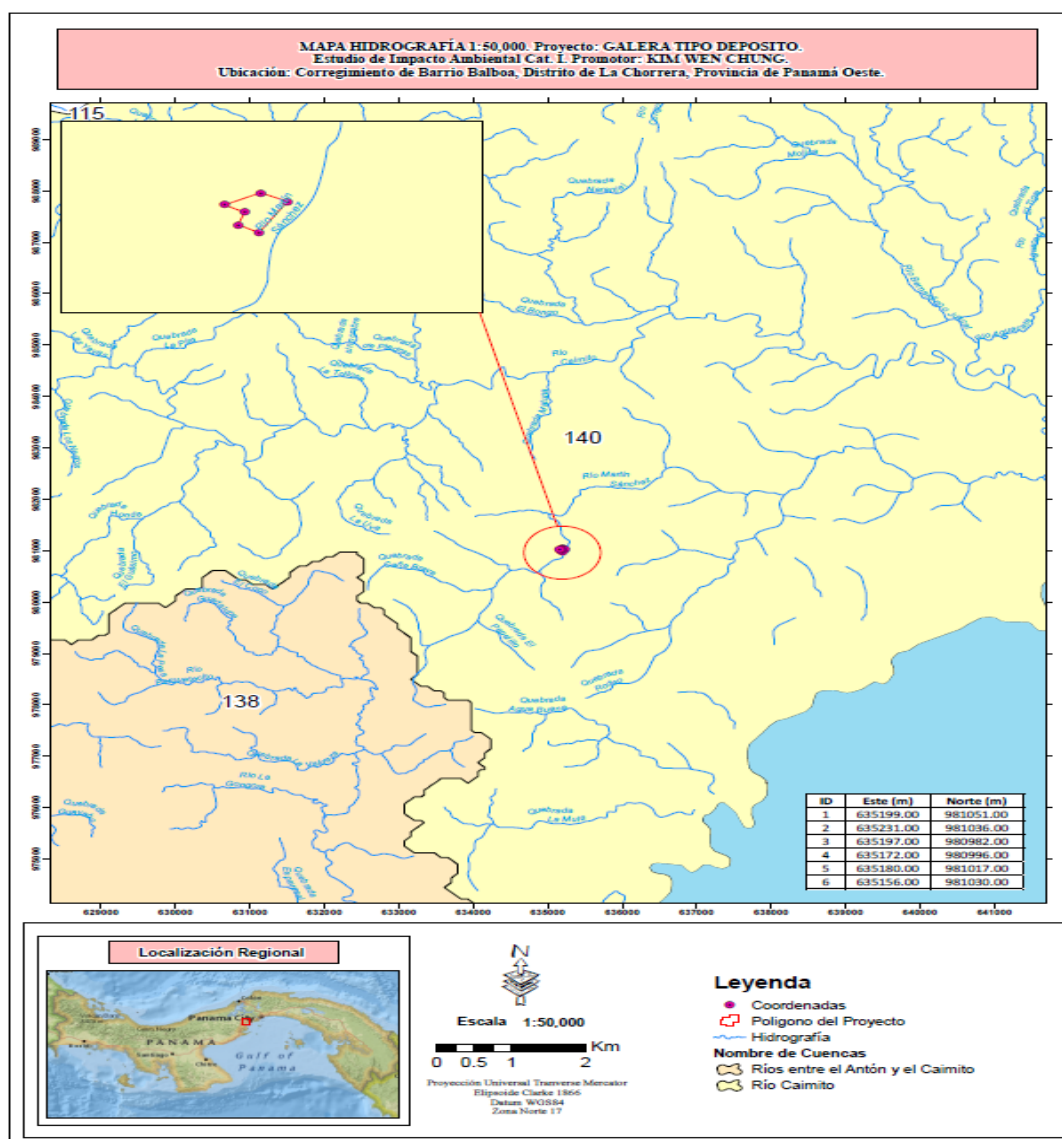
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

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

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

No aplica ya que no existe fuente de agua en el folio real donde se realizará el proyecto.

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



Como se observa en plano no existen cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto.

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 quemadas 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 de la normativa

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: KIM WEN CHUNG.

PROYECTO: GALERA TIPO DEPÓSITO.

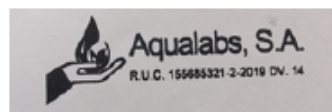
**CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA, DISTRITO DE
LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	8°50'26" N 79°48'07" W
NORMA APLICABLE	OPS-OMS-Valores guías. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	13,7
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N→O
HUMEDAD (%)	71,2
TEMPERATURA (°C)	31,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Emisiones de vehículos.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO.

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	5,9	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Josué Castellero	Técnico de Campo
Daniel Castellero	Químico.



VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

CASELLA
CEL

CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

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

Calibration Principle:
Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).
A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.


Test Conditions: 23 °C
26 %RH
Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2023.

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

Calibration Results Summary:

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

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 Naahua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

Fin del Documento

INF-23-005-005. V01.
Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 7 de 7

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 carretera hacia Llano Largo, que atraviesa el sector poblado colindante al proyecto en estudio, aunado a las conversaciones de personas y el uso de equipos de sonidos. También es perceptible el sonido natural de algunas aves, y el que genera el rose del viento con los árboles.

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

Durante la fase de 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 # 1 de 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 desibil

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: KIM WEN CHUNG

PROYECTO: GALERA TIPO DEPÓSITO.

**CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA, DISTRITO DE
LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.

'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

Página 1 de 5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	8°50'26" N 79°48'07" W
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hr.
EQUIPO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/H)	13,7
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N → O
HUMEDAD (%)	71,2
TEMPERATURA (°C)	31,1
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	La percepción sensorial del ruido, se ve influenciada por el paso constante de vehículos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Sitio # 1: "DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO."

Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	67,3	60,0	No Cumple
Lmax	78,3		
Lmin	54,5		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*)Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero del 2004.



V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Josué Castillero	Técnico de Campo
Daniel Castillero	Químico.

VI. IMÁGENES DE LAS MEDICIONES DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

El Decreto Ejecutivo # 1 de 15 enero de 2004, establece un límite máximo permisible de **60,0 dBA**. Los resultados obtenidos en Leq para el punto "DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO" es de **67,3 dBA**, el cual no cumple con éste DE.



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

	
CERTIFICADO DE CALIBRACION	
N°4015	
Fecha de calibración: 17 de marzo de 2023	
Equipo: <u>MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER</u>	
Observaciones y/o trabajos a realizar:	
1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T.	
2. Configuración general.	
3. Calibración de Sonometro digital	
Type:	EXTECH INSTRUMENTS
	Digital Sound Sonometer
Model:	407732
Serial N°:	201019383
Calibration Tech. Note:	Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument:	EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency:	94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number	315944
Results:	<u>Test</u> ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db
	
Departamento Serv. Técnico Felix Lopez	

Fin del Documento

5.7.2 Vibraciones

En los anexos se presenta el informe de vibraciones, dando como resultado las siguientes
INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas.

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas
La Chorrera, Panamá Oeste



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES MONITOREO DE VIBRACIONES

PROMOTOR: KIM WEN CHUNG

PROYECTO: GALERA TIPO DEPÓSITO

**CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA, DISTRITO DE
LA CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:
AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047



Página 1 de 5

Editado e impreso por:
AQUALABS, S.A.
Derechos Reservados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	DENTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO.
UBICACIÓN SATELITAL	8°50'26" N 79°48'07" W
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	Vibration Meter / GM63B
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	13,7
DIRECCIÓN DEL VIENTO	N → O
HUMEDAD (%)	71,2
TEMPERATURA (°C)	31,1
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	Las vibraciones pudieran generarse con el paso de vehiculos constantemente.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con limites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



V. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCION DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	0,350	>4	50	Cumple

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE		
Nombre / ID	Título	
Josué Castillero		Técnico de Campo
Daniel Castillero		Químico



VII. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO




Sitio # 1: Dentro del Polígono del Futuro Proyecto.

VIII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición. Interpretamos que el punto monitoreado cumple con el límite de vibraciones permitidas.



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO


BENETECH CO / Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co., Ltd.

Declaration of Conformity

Benetech Model: GM63B
Description: Vibration Meter
Serie Number: 2520612

We, Shenzhen Jumaoyuan Science And Technology Co., Ltd. declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:

EMC Directive: 2023/1081EC
Report Number: R09020304E-A02 Report Date of Issue: 3/14/2023

Specifications:

Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s ² peak.	Calibration Date: 3/14/2023.
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rms.	Next Calibration Date: 3/14/2024.
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.	Cal. Interval: 12 months.
Accuracy: $\pm 5\%$ ± 2 digits.	As Received: in tolerance.

Environmental Details:

Temperature: 21 \pm 0,5 °C.	Relative Humidity: 40 \pm 2,5 %.
-------------------------------	------------------------------------

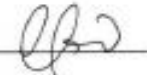
Results:

Acceleration: pass the test.
Velocity: pass the test.
Displacement: pass the test.

Certification

The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.

Tecniciann: Lin Sheao.
Shenzhen Wintact Electronics Co., Ltd.
Floor 6 Bld .G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town, Nanshan, District, Shenzhen, China

Approved by: 

Fin del Documento

5.7.3 Olores Molestos se analizaron dando por resultado

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

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

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

En la etapa de construcción no se tiene contemplado el manejo de materia prima que contengan o generen malos olores y en la etapa de operación los malos olores se pueden generar productos de malas prácticas como la acumulación de basura en las casas, 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.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El lote donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con una vegetación escasa, en una o total cubierta por gramínea, 4 árboles frutales los cuales serán talados y el resto por suelo de provisto de vegetación por actividades humanos previas y acumulación de desechos sólidos.

6.1 Características de la flora

Como se aprecia en las imágenes en el lote donde se desarrolla el proyecto se encuentra previamente impactado por el desarrollo de actividades humanas, las cuales han desprovisto de vegetación el suelo, como parte de la flora se identificó árboles frutales y el resto del terreno gramínea.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



imagen N°1 y 2 fuente consultor 2023

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.

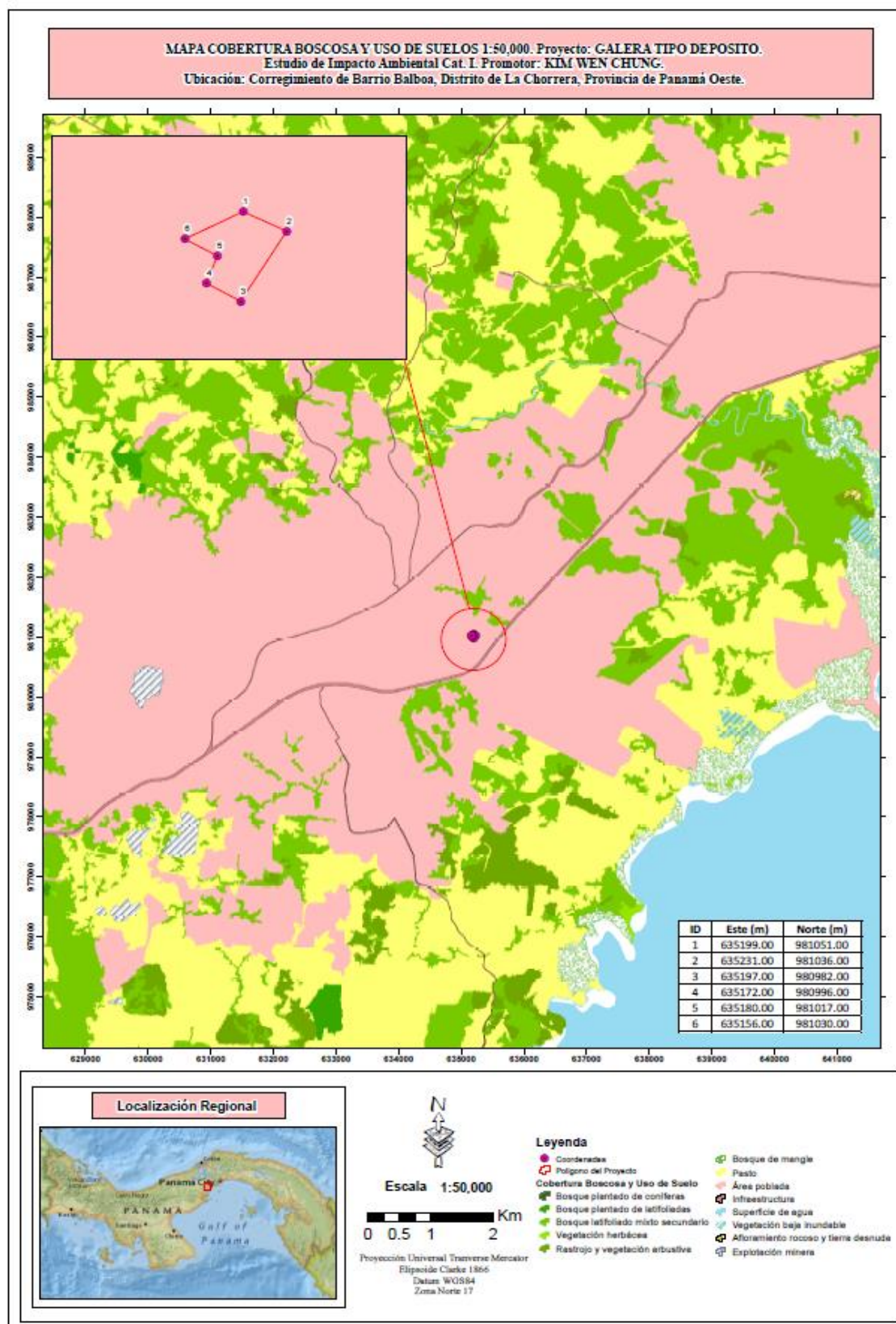
6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente de incluir las especies exóticas, amenazada, endémicas y en peligro de extinción).

2	mangos		Sin valor comercial
1	arino		Sin valor comercial
1	mamon		Sin valor comercial

Dentro del proyecto solo existe 4 ficus, no encontraron especies reconocidas por el Ministerio de Ambiente incluidas como especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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



6.2 Características de la Fauna.

Dentro del polígono no se encontraron fauna silvestre, el lote cuenta con un deterioro gradual por las actividades humanas, que provocan la merma en las poblaciones y el deterioro del hábitat.

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 está compuesta en 99% Gramínea y el resto de aboles dispersos, 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.



Imagen 3 Vista del Lote y el proyecto residencial colindante, fuente consultora 2023.

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, con predominio de arbusto, gramíneas y algunas plantas menores las cuales tienen presencia dentro del sitio del proyecto, como se identificó anteriormente no hay conformación de bosque, sino de arbustos dispersos y donde las especies la mayoría son de diámetros pequeños y lo que permitirá cualquiera remoción. 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.

No se observó especies amenazadas ni en peligro de extinción incluidas en los listados identifican las especies de manejo especial; especies que aparecen en los listados nacionales (Mi Ambiente) resolución No. AG - 0051-2008 de la ANAM, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción e internacionales con algún grado de protección, incluyendo la Lista Roja de UICN y los Apéndices de CITES (Siglas en inglés de La Convención Sobre Comercio Internacional de Especies de la Flora y fauna en Peligro).

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

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

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

lote donde pretende ejecutar la obra colida con la vía hacia Llano Largo la Valdeza y la entrada de valle bonito.

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

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

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

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

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

Durante la inspección se observó que el uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad se desarrollan actividades residenciales y pequeños comercios, el lote donde pretende ejecutar la obra colinda con la entrada de la barriada Porto Viejo.

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

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

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 29,589 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 7,9476 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.7. La población registrada en la comunidad de Llano Largo se distribuye según su sexo en: 14,714 mujeres y 14,875 hombres. Con un índice de masculinidad de 50.3.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
BARRIO BALBOA	29,589	14,875	14,714	3.7	7,946

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

En base a la información proporcionado en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 26, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 26.25, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 68.49, porcentaje de 65 años y más es de 5.25.

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
LLANO LARGO	26	26.25	68.49	5.25

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 0.46 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 3.40.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
Porto viejo	0.46	3.40

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

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

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

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

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

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

a.2 Cumplir con una de 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 14 de noviembre del 2023, en donde se aplicaron un total de 11 encuestas en donde los participantes son moradores de la comunidad de calle Cultura y la barriada Porto Viejo;

Herramientas

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

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

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

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

n= muestra de la población 60

Z= Nivel de Confianza 91%

N= Población 353

p.= probabilidad a favor

q.= probabilidad en contra

e.= error estándar 0.09

- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto, con los datos que establece el Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

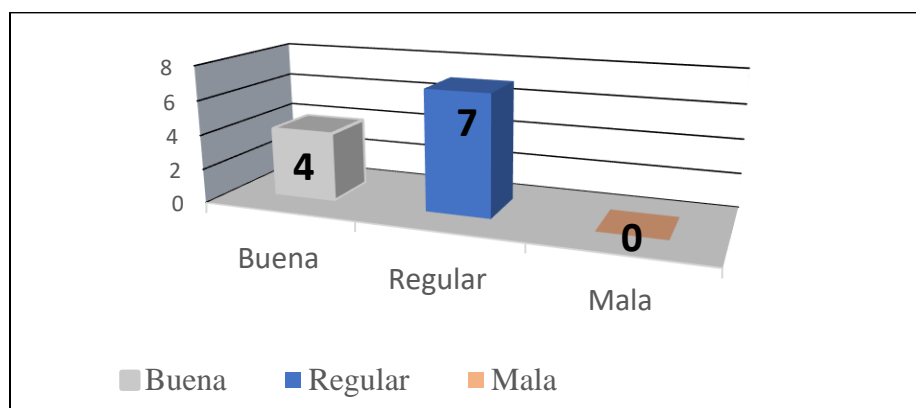
Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 14 noviembre del 2023.

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 4 personas indicaron que la situación ambiental es Buena, debido a la falta de problemas ambientales, seguido de la opción Regular fue escogida por 7 personas, y 0 personas explicaron que la situación ambiental es Mala, debido a que estos mismos problemas sociales y ambientales afectan su modo de vida.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

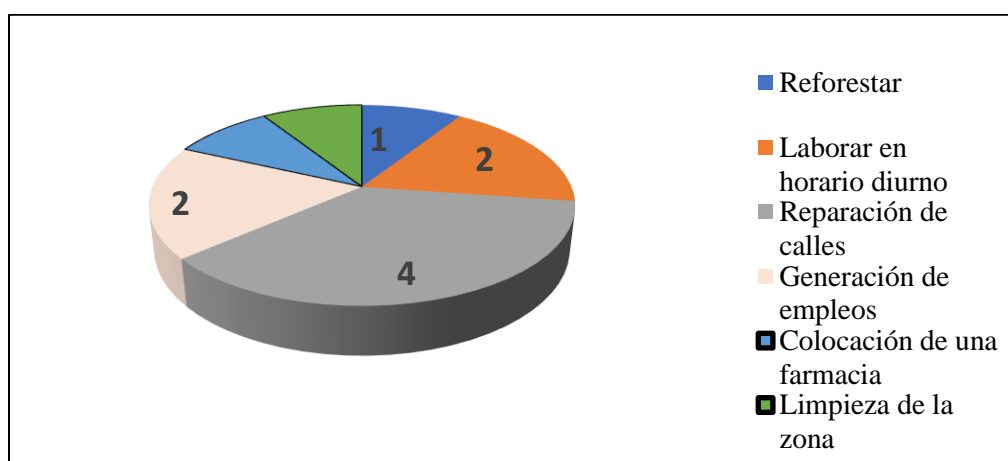
Gráfica N1. Evaluación del proyecto para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2023.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los aportes que puede generar el proyecto. Según nueve (9) 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, un (1) entrevistado indico 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 una (1) persona explico que el desarrollo de este proyecto conlleva ambos impactos.

Gráfica N° 2. Aportes generados por el proyecto.

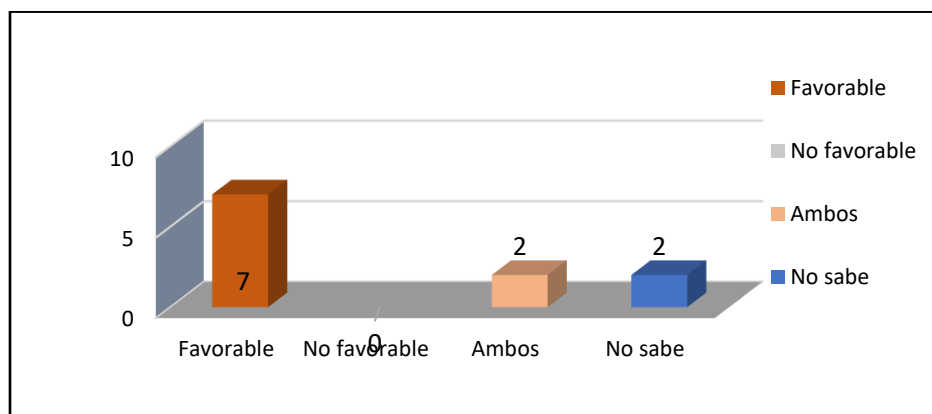


Fuente: Equipo consultor, 2023.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de 7 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, dos (2) personas indicaron ambos y dos (2) escogieron la opción no sabe.

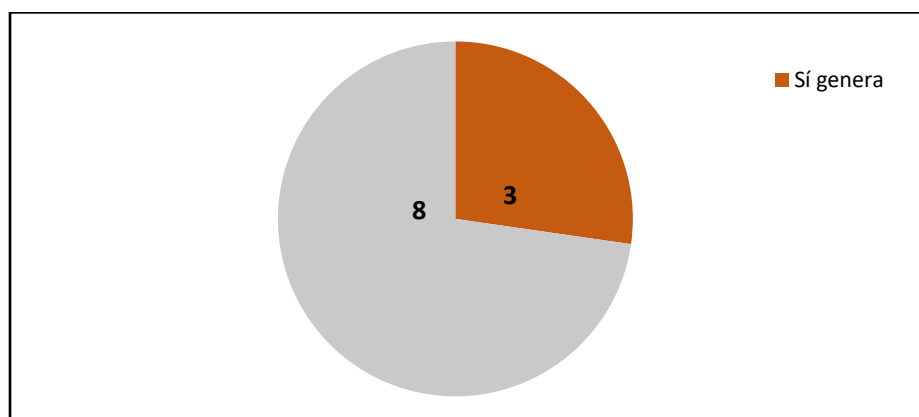
Grafica N3. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2023.

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 8 personas indicaron que No y 3 personas explicaron que Sí, debido a problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

Grafica N4. Inconvenientes o molestias a la comunidad

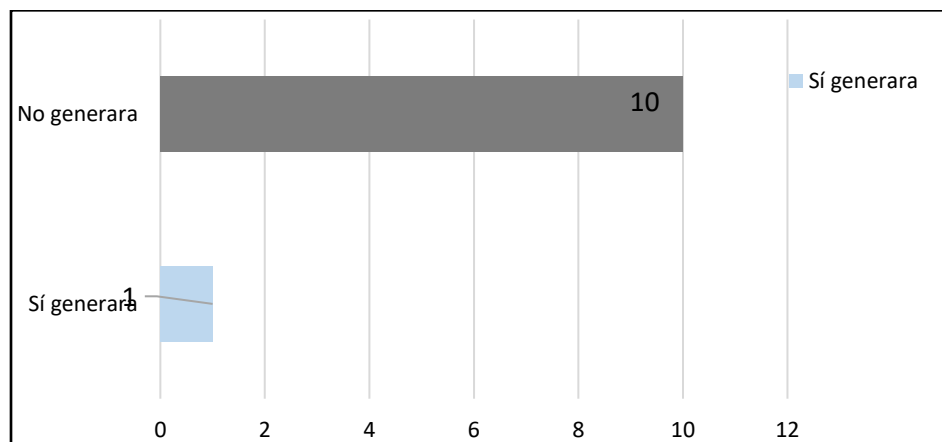


Fuente: Equipo consultor, 2023.

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: 10 personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y 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 N5. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2023.

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

- Hacer un muro perimetral para evitar afectaciones a los vecinos colindantes.
- Dar el manejo adecuado a la planta de tratamiento
- Tomar medidas para no afectar más el problema del suministro de agua potable.
- Aplicar medidas para el manejo y disposición final de los desechos sólidos en todas las etapas.
- Repara los daños o afectaciones que ocasionan a terceros.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



Imágenes 3 a 17. Consulta Ciudadana del 14 noviembre 2023.

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

Como resultado de las actividades antrópicas el área del proyecto ha sido severamente intervenida, por lo que durante el recorrido en campo no se observó evidencias que puedan determinar que el área constituye un sitio de potencial histórico, arqueológico o cultural, sin embargo, de encontrarse alguna evidencia de piezas arqueológicas, se suspenderán las actividades en el sitio donde se hizo el hallazgo hasta que sean removidos las piezas por personal idóneo bajo la supervisión de un funcionario del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

Se procedió a la investigación para dar un acorde informe por lo cual,

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

En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

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

La **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**, la **Ley N° 58 de agosto 2003** y la **Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

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

Barrio Balboa es un corregimiento del distrito de La Chorrera en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá. El corregimiento fue creado el 14 de noviembre de 1909 con el nombre de Occidente, formado entonces por las calles El Peligro, La Real, La Extra Real, El Comercio, Paraíso, El Agua, Canal y las calles nuevas de los Guayabitos y Barriales. En 1927 el alcalde Baldomero González con su secretario Saturnino Ortega, mediante el acuerdo N.º 10 del 2 de junio de ese año le asigna el nombre de Balboa; si bien el acuerdo no explica a quien se debe el nuevo nombre, es de suponer que ellos tomaron el nombre de Vasco Núñez de Balboa. El corregimiento limita al norte con el corregimiento de Herrera (río Caimito), al sur con los corregimientos de Playa Leona y Puerto Caimito, al este con el corregimiento de Barrio Colón y al oeste con los corregimientos de Guadalupe y El Coco.

Abordando temas sobre hallazgos arqueológicos, podemos indicar que, mediante investigaciones realizadas por la Escuela de Antropología de la Facultad de Humanidades de la Universidad de Panamá, los antiguos ocupantes de Panamá Oeste han dejado evidencia material de las actividades que realizaron (fragmentos cerámicos y de lítica, como información de otros). Además de hallazgos fortuitos no profesionales del Museo de La Chorrera han permitido cotejar e interpretar buscando una aproximación a la arqueología de Panamá Oeste, sin embargo, no indican evidencia de hallazgos específicamente en el corregimiento de Barrio Balboa del distrito de La Chorrera.

Estos se basan en las prospecciones y excavaciones realizadas en Puerto Madero, Ampliación del Canal de Panamá, Metro de Panamá, Ocean Garden View, Centro de producción de Agregados, Saneamiento del sector de Burunga, Línea de Transmisión Eléctrica La Chorrera – Panamá, Monte Arroyo y Saneamiento de la Bahía de Panamá.

También se tomó como referencia los informes de proyectos realizados por varias empresas en distintos años:

Mayo & Carlos, 2007

Mayor, 2008; Mora, 2010

Mora, 2011

Mora, 2014

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Ortega, 2014

Ortega, 2014

Mora, 2014

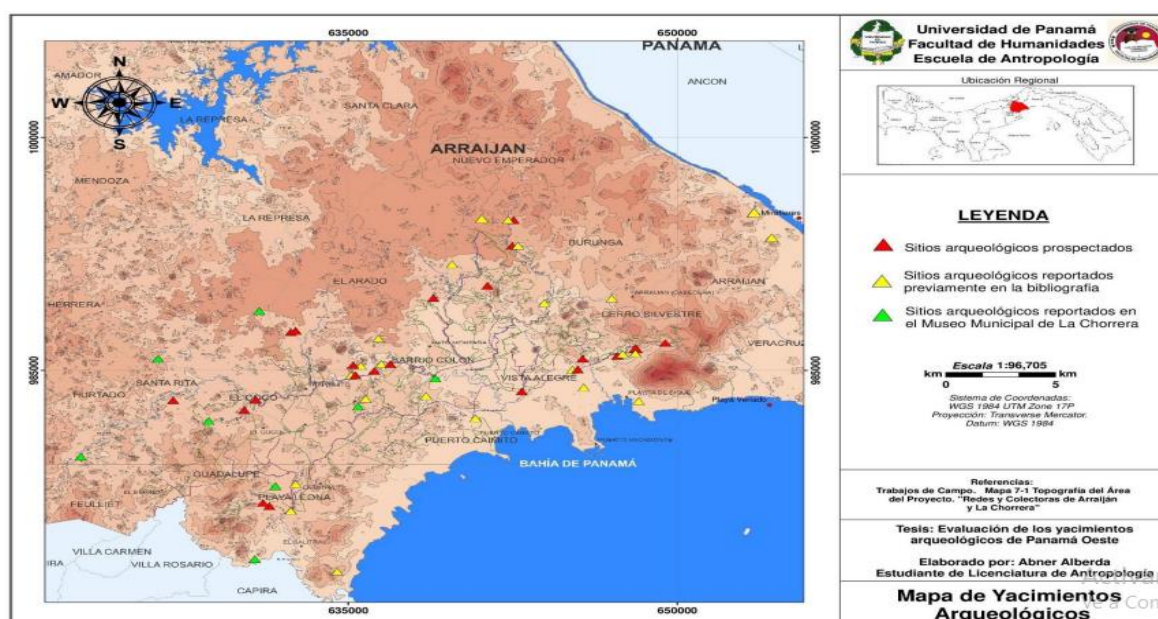
Brizuela, 2014

Mora, 2015

Mora, 2015

A pesar de no existir hasta la fecha, hallazgos en el corregimiento de Barrio Balboa, según estudios realizados específicamente en Arraiján y La Chorrera, existen yacimientos arqueológicos conocidos en Panamá Oeste (La Mitra, Vacamonte, Verde Real, Puerto Madero, Potrero Grande, El Chorro, entre otros) y sus alrededores próximos (Farfán, Palo Seco, Playa Venado, Cocolí y Panamá Viejo).

Los sitios arqueológicos descritos a través de esta investigación nos hacen plantear la hipótesis de sociedades sedentarias que practicaron la agricultura y habitaron las cuencas de estos ríos. Los yacimientos se correlacionaron con información previa para determinar los patrones de asentamiento y análisis tipológico de pasta correspondiente a la cerámica encontrada a través del estudio de los principales ríos de los distritos de Arraiján y La Chorrera de la provincia de Panamá Oeste.



Los sitios arqueológicos ubicados hasta la actualidad coinciden con una topografía plana cerca a fuentes permanentes de agua, propia de sociedades de agricultores.

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

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

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 y la dispersión de polvo, pero los mismos son de carácter temporal. En la fase de operaciones dependerá de flujo vehicular dentro de la barriada.
Agua	Generación de aguas residuales.			Las aguas residuales serán tratadas con el sistema de tratamiento tanque séptico construido por el promotor.
Ruido	Muy constante producto del movimiento constante en la calle interna, esporádicamente se incrementa por el uso de equipos de sonidos en algunas viviendas.			Al inicio será el ruido provocado por el movimiento de autos, equipos, insumos, materiales y trabajadores, pero será de carácter temporal. En la fase de operaciones se dará por el movimiento de los vehículos de los residentes y visitantes.
Olores	No existen malos olores			No se deben dar afectaciones por malos olores.
Suelo	Afectado hace varias décadas atrás por la tala y quema para desarrollo de la actividad agropecuaria, actualmente dentro de la finca hay vegetación de tipo gramínea que se ha regenerado y (4) árboles aislados.	Se estará generando el cambio de uso del suelo que ha estado sin uso por varios años a un área de desarrollo estructural.		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Medio Impactado	Situación Actual (Línea base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
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 inmobiliario urbanístico se contempla eliminación de la 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 trabajadores acerca de la prohibición de afectar a la fauna silvestre o domestica 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 el centro de La Chorrera o la Ciudad de Panamá.	Se contratará toda la mano de obra disponible en el área, lo que beneficiará a muchas familias.		
Economía Local	El dinamismo económico es muy lento porque son lugares dormitorios y los comercios se dedican a la venta de artículos al detal		Habrà mayor dinamismo de la actividad comercial por la compra de insumos que se requieran para el proyecto.	

Fuente: consultor 2023.

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 de definición de la categoría ambiental de este proyecto de se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N°1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

ANALISIS PARA CATEGORIZAR EL EsIA SEGÚN EL DECRETO 1 DE 2023.

Cuadro 4. Análisis de los 5 Criterios Ambientales

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 1:</u> 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		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 2:</u> 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: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 3:</u> 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: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 4:</u> 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: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Criterio	NO Ocorre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<u>CRITERIO 5:</u> 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 2023.

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

Cuadro 5. Identificación de los impactos.

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICAS
Ambiente Físico. Suelo.	-Remoción de la poca capa vegetal. -Aumento en la susceptibilidad a la erosión. -Contaminación por deposición de desechos sólidos. -Cambios en la topografía del terreno. -Compactación y pérdida de fertilidad. -Pérdida de absorción de agua por pavimentación.
Aire.	-Generación de polvo. -Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.
Agua.	-Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. -Generación de aguas residuales.
Ambiente.	-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados. -Saneamiento del área (eliminación de desechos).
Ambiente Biológico. Flora.	-Pérdida de la capa vegetal, (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 2023.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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

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

Cuadro 6. Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C) Positivo + Negativo -	GRADO DE PERTURBACIÓN (GP) Baja 1 Media 2 Alta 4 Muy alta 8 Total 15
EXTENSIÓN (EX) Puntual 1 Parcial 2 Extensa 4 Total 8 Crítica 12	DURACIÓN (D) Fugaz 1 Temporal 2 Permanente 4
RIESGO DE OCURRENCIA (RO) Irregular, aperiódico o discontinuo 1 Periódico 2 Continuo 4	REVERSIBILIDAD (RV) Corto plazo 1 Mediano plazo 2 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.

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

Cuadro 7. 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).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

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.	-	4	2	2	1	2	-11	Baja
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambios en la topografía del terreno.	-	2	2	2	1	4	-11	Baja
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
Generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Baja
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	4	4	4	4	4	-20	Media
Generación de aguas residuales en la etapa de operación.	-	-	-	-	-	-	-	Media
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	+	4	2	2	4	1	+15	Baja
Pérdida de especies de fauna.	-	1	2	2	1	2	-8	Muy baja
Afectación de vegetación por generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
Pérdida de hábitat.	-	2	4	4	1	4	-15	Baja

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

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

Fuente: consultor 2023.

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 2023.

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

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

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

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos 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
Etapas de planificación		
	Perdida de la cobertura vegetal	No aplica
	Aumento de los niveles de ruido	No aplica
	Aumento de las partículas de polvo	No aplica
	Generación de desechos solidos	No aplica
	Generación de desechos líquidos	No aplica
Etapas de construcción		
	Perdida de la 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.
Etapas de operación		
	Perdida de la cobertura vegetal	El impacto será positivo, se debe sembrar en las áreas desprovista de vegetación.
	Aumento de los niveles de ruido	No aplica
	Aumento de las partículas de polvo	No aplica
	Generación de desechos solidos	Impacto relevante el mismo es constante; sin embargo, es mitigable.
	Generación de desechos líquidos	Se dará el manejo con el sistema de tratamiento, impacto mitigable y de constante seguimiento.
Etapas 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: CODESA, 2023.

9. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Posible 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. • Creación de áreas verdes dentro del proyecto del polígono) • Arborización de avenidas e isletas 	Promotor en coordinación con Mi Ambiente.
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar medidas de control de erosiones permanentes y temporales, estructurales y no estructurales, como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, estabilización de pequeñas pendiente, siembra de vegetación). • Tomar en cuenta la topografía del terreno para el trazado de lotes, calles y canales de desagüe. 	Promotor y Contratista.
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. • Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	Promotor y Dueños de la vivienda.
Pequeña variación en la topografía del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. 	Promotor MIVI
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. 	Promotor

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. 	Promotor Mi Ambiente
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer el área en época seca. • Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. • Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos. 	Promotor
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mantenimiento mecánico a maquinaria. □ • Apagar maquinaria no utilizada. 	Promotor y operarios de maquinaria
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua. • Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP) 	Promotor MIVI MOP
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de una planta de tratamiento que permita cumplir con la DGNI COPANIT 35-2019. 	Promotor. IDAAN
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con horario diurno. • Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria. • Apagar equipo y maquinaria no utilizada. 	Promotor y Contratista.
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación adecuada de los desechos. • Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos. 	Promotor. MINSA
Pérdida de especies de fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de fauna. • No permitir la caza ni captura indebida. 	Promotor Mi Ambiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Impacto Ambiental	Medida De Mitigación	Ente Responsable
	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra de vegetación en áreas verdes. 	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
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 2023.

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	Etapas
<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 calles y canales de desagüe. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante visualización 	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro. Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Mediante visualización contar con personal debidamente capacitado 	Construcción Operación
<ul style="list-style-type: none"> Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área. 	Contar con experto en topografía	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área. 	Mediante personal capacitado.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto. 		Construcción
<ul style="list-style-type: none"> Humedecer el área en época seca. Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales. 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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapa
<ul style="list-style-type: none"> Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la esorrentía 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
<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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Medida De Mitigación	Mecanismo de Seguimiento y Control Ambiental	Etapas
<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. 	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. Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias. 	Mediante análisis de laboratorio de agua contemplado en Informe de Auditoría Ambiental.	Construcción
<ul style="list-style-type: none"> Potenciar el impacto positivo construyendo residencial con 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-años).							
	1	2	3	4	5	6	50
Alteración de la calidad del aire								
Aumento de niveles sonoros								
Vibraciones								
Generación Aguas residuales								
Manejo de desechos sólidos (tinacos, capacitaciones, letreros informativos, contratación de empresa para el retiro de los desechos de manera temporal)								
Riesgo de accidentes laborales								
Riesgo de Accidentes de Tránsito,								
Utilizar equipo mecánico y camiones en óptimas condiciones.								

Fuente: consultor 2023.

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. Coadyuvar 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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: “KIM WEN CHUNG”

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 en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Vibraciones	Análisis de Laboratorio sobre vibraciones Ambiental	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Generación Aguas residuales	Análisis de Laboratorio sobre aguas residuales.	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente
Riesgo de accidentes laborales	Reporte mensual sobre Implementación de las Medidas de Seguridad en las Áreas de Trabajo y Uso correcto de Equipo de Protección Personal (EPP)	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente MINSA MITRADEL
Riesgo de Accidentes de Tránsito	Reporte mensual sobre la aplicación de las medidas de seguridad vial	Promotor / Contratista	Mediante Informe de Seguimiento y Control Ambiental, elaborado según periodo especificado en la Resolución Aprobatoria	Miambiente.

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

Es importante destacar que para este proyecto “**GALERA TIPO DEPOSITO**” no se identificaron situaciones de conflicto o potenciales problemas sociales que conlleven al desarrollo de Técnicas de resolución de conflictos; sin embargo, a continuación, se presentan las técnicas de resolución de conflicto, más reconocidas:

- **Arbitro:** Consiste en la búsqueda de posiciones intermedias para las partes en conflicto, conservando una visión general del problema y propiciando los puntos de contacto, pues este mecanismo se adentra en la naturaleza del problema, para explorarlo desde un punto de vista neutral. Se rige por la lógica de que a partir de los puntos de encuentro será mucho más simple dar con una solución consensuada, pero a menudo permite únicamente desarmonizar y reencauzar el debate, o sea, devolverlo a un punto neutro para volver a intentar negociar.
- **Compromiso:** Consiste en el establecimiento de acuerdos mutuos entre las partes, que permitan sostener un entendimiento más duradero, dado que brinda a todos los involucrados la oportunidad de ceder y ganar mutuamente. Es decir, a través del compromiso, ambos bandos pierden y ambos bandos ganan, lo cual permite el establecimiento de nuevas negociaciones y sienta un precedente positivo, aunque también permite que subsistan inconformidades e insatisfacciones en ambas partes, algo que, por desgracia, suele ser inevitable.
- **Colaboración:** Consiste en la construcción de objetivos conjuntos y tareas de abordaje mutuo entre las partes, de manera tal que ambas se vean involucradas en un proyecto común y se vean obligadas a colaborar entre sí. Este objetivo suele ser muy arduo de lograr, pero en general es una de las mejores soluciones para un conflicto, ya que propicia el mutuo entendimiento y permite a las partes continuar su negociación a medida que, con el paso del tiempo, comienzan a necesitarse mutuamente.
- **Mediación o conciliación:** Consiste en la intervención de una tercera parte neutral y mutuamente aceptada por los bandos en conflicto, para mediar en el asunto en disputa. Este tercer elemento debe hacer proposiciones y aportar un punto de vista que supere la bipolaridad, o sea, debe destrabar la negociación, y nunca imponer los acuerdos valiéndose de la autoridad que le ha sido entregada. El mediador o conciliador, así, debe involucrarse en

el conflicto e indagar en ambas partes por igual para conocer sus motivos y necesidades, sus expectativas y sus disposiciones a ceder.

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 2% lo que contribuye a disminuir los riesgos de erosión y deslizamientos.

9.4 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

No aplica para el desarrollo de este proyecto, debido a que en este terreno no se observaron fauna y flora que requiera rescate y reubicación.

9.6 Plan de Contingencia

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

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

Suceso 1: Accidentes Laborales a. Medidas • Informar de lo ocurrido al jefe inmediato • Capacitar al personal en temas relacionados a la atención de primeros auxilios. • Contar con equipo de comunicación y transporte.

b. responsable • PROMOTOR o la empresa contratista c. Ente de Coordinación • MINSA. • Hospital más Cercano • Bomberos • SINAPROC

Suceso 2: Derrame de Combustible. a. Medidas. • Levantar informe y presentarlo al personal técnico de la empresa • Tener arena u otro material absorbente. • Poner señales de restricción a personal que no labora para la empresa. • Revisar periódicamente los equipos pesados y camiones. • Tener recipientes vacíos en caso de que el derrame ocurra por defectos del embace.

b. responsable: • PROMOTOR o la empresa contratista c- Entes de Coordinación: • SINAPROC • Bomberos • Miambiente

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 apartamento es de 30 años, pero si dichos inmuebles reciben el mantenimiento oportuno por cada propietario la vigencia seria aún más. Sin embargo, de presentarse razones circunstanciales que motiven a cada propietario a vender su propiedad, serían razones de tipo personal. De presentarse alguna situación dentro del tiempo de garantía que da la empresa promotora se debe coordinar una reunión entre promotora y propietario de la vivienda para aclarar el problema presentado a fin de establecer el acuerdo pertinente. Luego de lo antes señalados se puede indicar que la ejecución de este plan es más aplicable

para el momento en que se culmine la fase de construcción, en la cual el promotor y contratista son los responsables de ir retirando paulatinamente los equipos, infraestructuras temporales construídas utilizadas como oficina, deposito, vestidores, entre otros, evitar la afectación de cercas o terreno de otras fincas con la salida de los equipos. Se debe realizar dicha fase de abandono dentro del tiempo perentorio acordado con el Ministerio de Ambiente y bajo la supervisión de este ente público.

9.9 Costo de gestión Ambiental

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

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

1. Medidas de Mitigación Específicas 12,000.00
2. Plan de Prevención de Riesgos Socioambiental 1,500.00
3. Plan de Educación Ambiental 1,000.00
4. Plan de Contingencias 2,000.00
5. Plan de Abandono. 2,500.00

TOTAL 19,000.00

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

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


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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista-

En el cuadro siguiente se describen la lista de consultores que participaron del Estudio de Impacto Ambiental, con el Número de Registro y Firmas.

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
 Licda. Janeth Tenas de Navarro	Socióloga	DEIA-IRC-009-2023	Consultora Líder Componente social y participación ciudadana, Identificación y análisis de los impactos, colaboración en edición y planificación del documento final.
 TEC. Julio A. Díaz	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental.



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

CERTIFICO:

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

Panamá, _____

16 OCT 2023

TESTIGO

TESTIGO

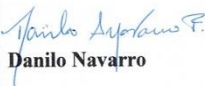
Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

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

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

En el cuadro siguiente se describen la lista de profesionales de apoyo que participaron del Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre del profesional y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
 Danilo Navarro	Técnico en ciencias forestales	7,080-12	Reconocimiento forestal y fauna



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

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

Panamá, 19 DIC 2023


TESTIGO


TESTIGO

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

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión:

El proyecto se desarrolla en zonas suburbanas del distrito de La Chorrera, categoría de desarrollo que posee producto de la proliferación de este tipo de proyectos.

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

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

Este nuevo proyecto, igual que el resto de las construidas o en proceso, aumentará de manera significativa el dinamismo económico tanto local como regionalmente mediante la generación de empleos temporales, la compra de materiales e insumos.

Recomendaciones:

Instar al promotor 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 N° 209, del 5 de septiembre de 2006,** por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- **Holdrige, L.R.** 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- **Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia".** 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Ley N°41,** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971** de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004,** por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- **Ley 21 del 16 de diciembre de 1973,** se refiere al uso del suelo.
- **Ley 66 de 10 de enero de 1947,** Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000,** 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 PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

18/12/23, 10:07

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 230502

Fecha de Emisión:

18	12	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

17	01	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

WEN CHUNG, KIM

Con cédula de identidad personal N°

E-8-53265

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional



**14.2 COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO POR
EL MINISTERIO DE AMBIENTE.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

18/12/23, 10:11

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

83023756

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	KIM WEN CHUNG / E-8-53265	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-12-18
<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	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO N°230502 MAS EVALUACION DE ESTUDIO CAT#1

Día	Mes	Año	Hora
18	12	2023	10:10:51 AM

Firma

Yoana Ivón Sánchez
Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



Sello

IMP 1

PAGADO

14.3 COPIA DE CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA

No aplica 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: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA
REYES SANCHEZ
FECHA: 2023.09.20 09:10:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

Nicolasa E. Reyes Sanchez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 387331/2023 (0) DE FECHA 09/18/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8601, FOLIO REAL Nº 59890 (F) **UBICADO EN CORREGIMIENTO BARRIO BALBOA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ**, CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3904 m² 21 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3904 m² 21 dm² CON UN VALOR DE B/.7,785.00 (SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.7,785.00 (SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y CINCO BALBOAS).

MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

NORTE AVENIDA V ESTE

SUR. LIDIA RODRIGUEZ

ESTE. RIO MARTIN SANCHEZ

OESTE. LIDIA RODRIGUEZ PARA MEDIDAS VEASE TOMO 1390 FOLIO 195

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

WENLI LAN (CÉDULA N-20-2192) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY FECHA DE REGISTRO: 20030804 09:19:17.6LUBE; FECHA DE ESCRITURA: 09/10/2002 NÚMERO: 7596 NOTARÍA: 12 PROVINCIA: PANAMA. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 05/12/2016, EN LA ENTRADA 209743/2016 (0).

DECLARACIÓN DE MEJORAS: DESCRIPCIÓN: FECHA DE ESCRITURA: 09/10/2002 NÚMERO: 7596 NOTARÍA: 12 PROVINCIA: PANAMA; VALOR DE LAS MEJORAS: 3,100.00 UNA CASA DE CAMPO, PAREDES DE BLOQUES, ARMADO PISOS DE MOSAICOS, TECHO DE ZINC SUPERFICIE DE 198MTS 30.....ESCRITURA: NÚMERO:15658 FECHA: 28/10/2008 NOTARÍA: 08 PROVINCIA: PANAMA. MEJORAS A UN COSTO DE B/.52,215.00 QUE CONSISTEN EN UN TERRENO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA DISTRITO DE LA CHORRERA PROVINCIA DE PANAMA DESCRITA A CONTINUACION: EL TERRENO CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 3,904.21M2 A LAS CUALES SE LES HA INCREMENTADO EN SU TOTALIDAD REPLANTEO DE LA SUPERFICIE IRREGULAR PARA ALCANZAR LAS DIMENSIONES Y FORMAS INDICADAS EN LOS PLANOS Y SE REALIZO MOVIMIENTOS DETIERRA POR 36M3 DE TIERRA.PARA MAS DETALLES VEASE DOC. REDI 1477607 FECHA DE REGISTRO: 20081127 15:02:54.4YURO

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANISTMO, S.A. POR LA SUMA DE CIENTO TREINTA MIL BALBOAS (B/.130,000.00) Y POR UN PLAZO DE 10 AÑOS UN INTERÉS ANUAL DE 6.00%**LIMITACIONES DEL DOMINIO DEUDOR: WENLI LAN (N-20-2192)**

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 19 DE SEPTIEMBRE DE 2023 12:48 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 1404259469



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D86D9955-8B28-4F4C-8551-0E756F8D41EF
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/2

14.4.1 EN CASO 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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

AUTORIZACION IRREVOCABLE

Entre los suscritos a saber WENLI LAN, mujer, mayor de edad, nacionalidad china, con identificación personal No. N-20-2192, actuando en su propio nombre, que en lo sucesivo se denominara EL PROMITENTE VENDEDOR y por la otra parte, KIM WEN CHUNG, varón, mayor de edad, de nacionalidad china comerciante, con cédula No. E-8-53265, quien en adelante se denominará PROMITENTE COMPRADOR, convienen en celebrar el presente documento de **AUTORIZACION IRREVOCABLE**, sujeto a las siguientes clausulas:

PRIMERA Declara el PROMITENTE VENDEDOR que mediante documento privado celebrado el día 15 de agosto de 2023, celebramos CONTRATO DE PROMESA DE COMPRAVENTA del Folio Real número 59890 inscrita en el Código de Ubicación 8601 de la Sección Inmuebles, Provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, país Panamá y cuyas medidas, linderos superficie de 3900.21 m2 y demás características constan inscritas en el Registro Público.

SEGUNDA: Declara El PROMITENTE VENDEDOR que por este medio AUTORIZA de manera irrevocable a EL PROMITENTE COMPRADOR, para que realice construcción, demolición, movimiento de tierra o cualquier otra actividad a su favor, sobre el Folio Real número 59890 inscrita en el Código de Ubicación 8601 de la Sección Inmuebles, Provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, país Panamá y cuyas medidas, linderos superficie de 3900.21 m2 y demás características constan inscritas en el Registro Público, dado en promesa de venta.

TERCERA: Declaran el PROMITENTE VENDEDOR que AUTORIZA a EL PROMITENTE COMPRADOR, para que realice a su favor todos los trámites de permisos y autorizaciones para llevar a cabo su obras, incluyendo permiso de construcción, ocupación, demolición, ambiental o de cualquier índole ante las autoridades correspondiente.

CUARTO: Para constancia, se firma el presente contrato de promesa de compraventa, hoy 15 de septiembre del año dos mil veintitrés (2023).



PROMITENTE VENDEDOR



PROMITENTE COMPRADOR

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



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

CERTIFICO:

Que he coteado detenida y minuciosamente esta copia fotostática
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo
conforme.

19 DIC 2023

Panamá,

Testigo

Testigo

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



Otros anexos

ANEXO I NOTA SOLICITUD

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"**

República de Panamá, 19 de diciembre de 2023

EXCELENTISIMO MINISTRO:
ING. MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

INGENIERO CONCEPCIÓN:

A través de la presente, yo **KIM WEN CHUNG** con Cedula N° E-8-53265, Promotor del proyecto **GALERA TIPO DEPOSITO** a desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 59890(F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie 3,904 m² 21 dm². de la Sección de la Propiedad del Registro Público., ubicada en Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste ; propiedad de WEN LI LAN cedula N-20-2192.

Hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental, tipificado dentro de la Categoría I, Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo que establece el presente Decreto Ejecutivo, son los indicados en la lista taxativa a continuación, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU), derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIU): (F.CONSTRUCCION 4100) luego de la evaluación de los criterios de protección ambiental, para que de esta forma inicie el respectivo proceso de evaluación de la documentación presentada, y en su efecto pueda obtener su resolución de aprobación por esta entidad pública.

Lugar donde recibe notificación es via libertador, Corregimiento de Barrio Balboa, La Chorrera, Panamá Oeste. Teléfono N°6489-7893- correo electrónico navarrodanilo19@gmail.com

persona de contacto es el señor: Danilo Navarro , persona de contacto teléfonos: Celular 6489-7893

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ fojas, las partes en que está dividido el Estudio ,corresponde al contenido mínimo establecido en el artículo 25 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023: Resumen ejecutivo: Introducción: Información General: Descripción del Ambiente Biológico: Descripción del Ambiente Socioeconómico: Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos: Plan de manejo ambiental (PMA) Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades; Conclusiones y recomendaciones: Bibliografía y Anexo.

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró N° IRC-046-2002 y el 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.

CHUNG KIM WEN

KIM WEN CHUNG

Cedula N° E-8-53265



Yo, Lcda. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste
con cédula N° 8-521-1658
CERTIFICO
Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se
me presento.

Panamá,

19 DIC 2023

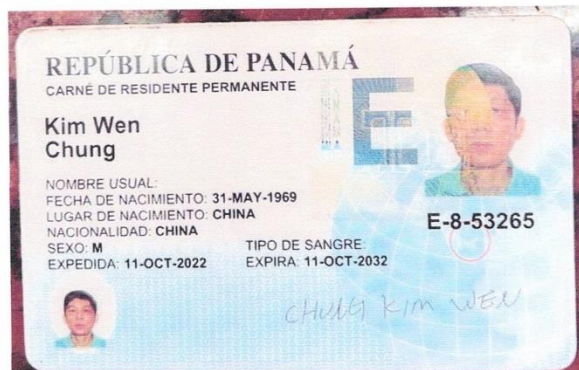
TESTIGO

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

ANEXO II

COPIA DE CEDULA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"



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

CERTIFICO:

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

19 DIC 2023

Panamá: OC Testigo AAAC

gao

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



ANEXO III

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 1

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: B. Balboa calle 5 cultura.

Nombre: Ricardo Aguila Ocupación: Subilado

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Mantenimiento de las vías
3. ¿Considera usted que 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?
Reforestar

PROYECTO: "GALERA".

Nº 2

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: B. Balboa calle Entrada Port Viejo

Nombre: Blanca de Vega Ocupación: Subilado

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Exceso de ruido de los vehículos
3. ¿Considera usted que 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?
Que solo Trabajen de día

Abel Zorob
ENCUESTADOR/RA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 3

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle Entrada Porto Viejo.

Nombre: Ezequiel Linares Ocupación: Construcción

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

PROYECTO: "GALERA".

Nº 4

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle Entrada Porto Viejo.

Nombre: Erasmo Ocupación: Independiente

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

Abelino Zúñiga

ENCUESTADOR/RA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 5

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle entrada Porto Viejo.

Nombre: Evelia Ocupación: Subilata.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Carreteras en mal estado.
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?
Trabajar en un horario de 8am a 5pm.

PROYECTO: "GALERA".

Nº 6

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle entrada Porto Viejo.

Nombre: Candido Quenara Ocupación: Subilata.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Carreteras en mal estado.
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?
Trabajar en un horario de 8:00am a 5pm.

Alfonso Tenorio

ENCUESTADOR/RA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 7

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle Entada Porto Viejo.

Nombre: Meybi Forero Ocupación: Amma de casa.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Carretera
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?
que les den Trabajo

PROYECTO: "GALERA".

Nº 8

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Calle Entada Porto Viejo.

Nombre: Arlén Ramos Ocupación: Amma de casa.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Carretera
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?
que les den Trabajo

Arlén Ramos

ENCUESTADOR/RA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 9

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Porto Viejo Calle Primera.

Nombre: Doris Quintero Ocupación: Amas de casa.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular ☒ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Transporte y carretera
3. ¿Considera usted que 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

PROYECTO: "GALERA".

Nº 10

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Porto Viejo Calle primera.

Nombre: Alvin Moreno Ocupación: Subido.

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena ☒ Regular _____ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Carretera de acceso
3. ¿Considera usted que 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?
Limpieza del área

Alvin Moreno

ENCUESTADOR/RA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: GALERA TIPO DEPOSITO
PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

PROYECTO: "GALERA DE DEPOSITO".

Nº 11

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: 14/11/2023 Lugar/comunidad: Porto Viejo, Calle Primera.

Nombre: Ninoska Ocupación: Asistente Virtual.

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

PROYECTO: "GALERA".

Nº _____

PROMOTOR: "KIM WEN CHUNG"

Fecha: _____ 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?
_____.
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?
_____.

Alberto Zúñiga

ENCUESTADOR/RA

ANEXO IV

VOLANTE INFORMATIVA

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I PROYECTO: "GALERA TIPO DEPÓSITO" CATEGORIA I

Promotor: "KIM WEN CHUNG"

Ubicación: ubicada Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste; propiedad de KIM WEN CHUNG.

fincas: desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 59890(F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie 3,904 m² 21 dm².



Fuente: Google Maps. 2023.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto "GALERA TIPO DEPÓSITO", se propone construir en un área de abierta de 370.00 m² y una superficie cerrada de 2281.72m², y estacionamientos.

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
- Perdida del medio vegetal (gramíneas).
- Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.
- sedimentación.

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 colocarán cestos debidamente rotulados para el depósito de los desechos domiciliarios
- Se facilitará equipo de protección al personal.
- se conectará ala sistema de alcantarillado.
- Mantener la servidumbre del rio Martín Sánchez.

ANEXO V

Estudio hidrológico del rio Martín Sanches