

Presentado para:

INMOBILIRIA GARDENS RESIDENCES S.A.

2024

22 de julio

***Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I):
“GALERA 2630”***

PREPARADO POR:

**SERMUL MANAGEMENT, S.A.
IRC-013-2013**

Celular: (507) 6537-1683

Presentado por:

**INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES
S.A.**

Representante legal: FRINÉ CHANG BARBA
Cédula 8-790-1459

Teléfonos: (507) 203-9320

E-Mail: dhenriquez@sermalsa.com

1.0 INDICE.....	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	6
2.1 Datos Generales del promotor, que incluya:.....	12
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	12
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	13
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	13
3.0 INTRODUCCIÓN.....	16
3.1 Importancia y alcance de la actividad obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	17
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	20
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	22
4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.....	23
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y 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. Ejecución.....	25
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	34
4.3.4. Cronograma y tiempo de Desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	34
4.4. Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).....	35
4.5. Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	35
4.5.1. Sólidos.....	37
4.5.2. Líquidos.....	38
4.5.3. Gaseosos.....	38
4.5.4. Peligrosos.....	38
4.6. Uso de Suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	39
4.7. Monto global de la inversión.....	39
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	40
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	43
5.1. Formaciones Geológicas Regionales.....	46
5.1.1 Unidades geológicas locales.....	46
5.1.2 Caracterización Geotécnica.....	46
5.2. Geomorfología.....	46
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	46
5.3.1 Caracterización del área costera marina.....	48
5.3.2 La descripción del uso del suelo.....	48
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud.....	48
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	50
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	50
5.5 Descripción de la topografía. actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.....	52

5.5.1 Plano Topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	52
5.6 Hidrología.....	53
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	53
5.6.2 Estudio Hidrológico	53
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	53
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	54
5.6.3 Estudio Hidráulico	54
5.6.4 Estudio Oceanográfico.....	54
5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes	54
5.6.5 Estudio de Batimetría.....	54
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas	54
5.6.6.1 Identificación de acuíferos	54
5.7 Calidad de Aire.....	55
5.7.1 Ruido.....	55
5.7.2 Vibraciones	55
5.7.3 Olores.....	55
5.8 Aspectos climáticos.....	55
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos, precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	56
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	58
5.8.2.1 Análisis de Exposición	58
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.....	58
5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas	58
5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	58
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	58
6.1 Características de la flora.....	59
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	61
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	61
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.....	61
6.2 Características de la Fauna	62
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	62
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.	65
6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	66
6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.....	67
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	67
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	68
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	71
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad	71

7.1.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructuras, servicios sociales, entre otros.	71
7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entre otros.	72
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	72
Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.	80
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	80
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	81
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	82
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	82
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.	84
8.3. Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	88
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	99
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	107
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	108
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	109
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.	114
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.	115
9.2. Plan de resolución de conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	118
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	118
9.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	121
9.5. Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyectos).	122
9.6. Plan de Contingencia.	122
9.7. Plan de Cierre.	128
9.8. Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	128
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.	128
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	128
9.9 Costos de la Gestión Ambiental.	128
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.	129
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	129

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	129
10.3. Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondo de la actividad, obra o proyecto.....	130
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	130

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL..... 130

11.1. Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	132
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	133

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 134

13. BIBLIOGRAFÍA..... 136

14. ANEXOS..... 137

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.....	137
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	137
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	137
14.4 Copia de 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.....	137
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	137

ANEXOS..... 139

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.	
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	
14.4 Copia de 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.	
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.	

Otros Anexos

- Mapas Topografía y Localización regional del proyecto
- Encuestas aplicadas
- Fotos del área del proyecto
- Matrices de Evaluación

Tablas

Tabla 1: Análisis de criterios Ambientales	84
Tabla 2: Fuentes Potenciales de Impacto Etapa de Construcción	96
Tabla 3: Fuentes Potenciales de Impacto Etapa de Operación.....	97
Tabla 4: Jerarquización de Impactos.....	103
Tabla 5: Ambiente Físico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado	104
Tabla 6: Ambiente Biológico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado	105
Tabla 7: Ambiente Socioeconómico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado	106
Tabla 8: Impactos de Importancia Positiva.....	106
Tabla 9: Impactos Negativos de Importancia Moderada	106
Tabla 10: Impactos Negativos de Importancia No significativa	106
Tabla 11: Medidas de Mitigación, etapa de construcción.....	111
Tabla 12: Medidas de Mitigación, etapa de Operación.....	112
Tabla 13: Programa De Monitoreo Ambiental.....	116
Tabla 14: Programa de Monitoreo. Primer Año.....	117

Figuras

Figura 1: Ubicación del Proyecto	7
Figura 2: Mapa Ubicación	24
Figura 3: Topografía del área proyecto en escala 1:1,500	52
Figura 4: Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.....	62

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

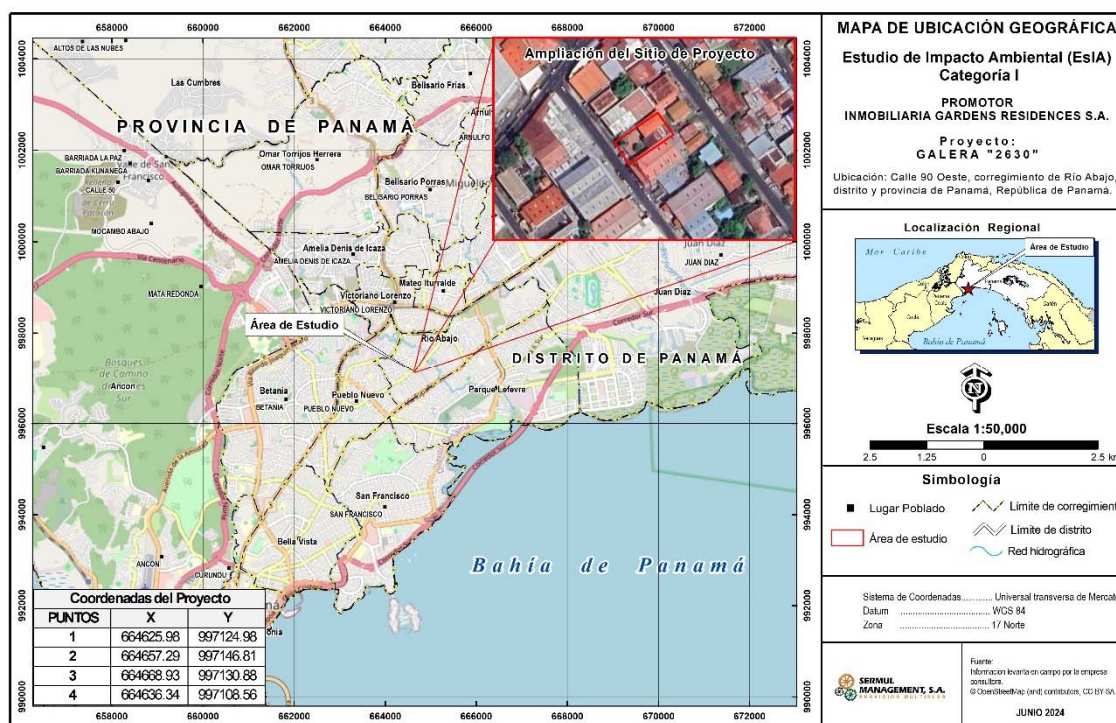
El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto **“GALERA 2630”**, se presenta al Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), elaborado por SERMUL MANAGEMENT, S.A., de acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

El proyecto consistirá en el desarrollo de una Galera para materiales de construcción, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad.

Cuadro 1. Coordenadas del área del proyecto


Coordenadas		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	664625.060	997124.979
2	664657.285	997146.810
3	664668.931	997130.878
4	664636.336	997108.567

Figura 1: Ubicación del Proyecto



La infraestructura a desarrollar sólo se circunscribe en la construcción de una galera de unos 814.00 m², con acceso directo a la calle existente; contarán con sus respectivos servicios básicos. Para esta construcción, se utilizarán equipos livianos, retroexcavadora, compactadoras manuales rola, se utilizarán equipos básicos de albañilería (carretillas, martillos, palaustres, piquetas, palas, llanas, niveles, coas, plomadas, escuadras, otros), concretera portátil, andamios, máquinas de soldar, concreto necesario, equipos de protección personal y accesorios que tienen que ver con la seguridad, mazos manuales.

El proyecto se localiza en un terreno de Lote: 5, con un área del lote de 900.00 m² con Zonificación RM1 C2.

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Desglose de Áreas

Área total del lote: 900.00 m²

En el siguiente cuadro se presenta el desglose de áreas de construcción:

Áreas de Construcción

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN		TOTAL
Área de Construcción abierta (Estacionamientos, Acceso a depósito, aceras)	200.00 m ²	200.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Depósito)	531.83 m ²	614.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Oficinas)	82.17 m ²	
		814.00 m²

Los objetivos de la actividad del proyecto tienen directa relación con el poder contar con una galera, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad, presentamos los siguientes:

- Hacer un uso económicamente provechoso de un globo de terreno para instalar allí una galera.
- Ubicar esta galera en un sitio en que la zonificación, corresponde a zona de desarrollo comercial, en un área que lo permite de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial."
- Cumplir con las normativas nacionales vigentes para el desarrollo de este tipo de proyecto de galera y específicamente las leyes ambientales que garantizarán el uso óptimo y sostenible del sitio y mantener una calidad ambiental óptima para los futuros obreros y personal administrativo de la empresa.

La justificación del proyecto se puede resumir en lo siguiente:

La justificación del proyecto se basa en la zonificación del área que es clasificada como RM1 C2, de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Esta zonificación permite el uso comercial urbano, está basada en las características del área y sus usos complementarios. Además, el área es un lugar céntrico y con una excelente ubicación en la periferia de la Ciudad de Panamá, por lo cual la demanda de locales para uso comercial, de oficinas e industriales livianas es alta, dadas las condiciones existentes y la excelente ubicación del mismo.

Identificación de Impactos Ambientales

1. Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto.

2. Ambiente natural físico

Se considera el Aire, y la tierra (suelo).

3. Ambiente natural biótico

La flora y fauna en el área del proyecto es escasa o nula.

4. Ambiente socioeconómico y cultural

Este componente incluye la Población y Empleo.

Acciones del Proyecto

1. Obras Civiles

Las principales obras civiles serán el acondicionamiento del terreno para la construcción de la galera.

2. Producción desechos orgánicos e inorgánicos

Iniciadas las actividades se producirá una cantidad de desechos, tanto orgánicos como inorgánicos que deberán sujetarse a un manejo adecuado por parte del contratista.

Una vez que se conocen las principales acciones del Proyecto se procede a identificar los impactos ambientales mediante el planteamiento de una matriz del tipo causa-efecto, la cual no es más que, una tabla de doble entrada en la cual se tendrá en las columnas las acciones que producirán impactos y en las filas los factores ambientales susceptibles de ser impactados, obteniendo las interacciones resultantes de confrontación y de esta manera lograr la identificación de los impactos ambientales significativos.

Los pasos metodológicos que se siguen para la identificación, predicción, análisis, valoración y jerarquización de impactos son los siguientes:

- Identificación de fuentes potenciales de impacto
- Identificación y descripción de potenciales impactos y componentes afectados, y
- Calificación y jerarquización de impactos.

Identificación y Descripción de Impactos Potenciales

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Descripción
Aire	A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
	A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de la comunidad y locales cercanos.
Suelo	S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Estos derrames pueden contaminar el suelo.

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Descripción
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Fauna	FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	La pérdida de estos hábitats puede llevar al movimiento local de ciertas especies como aves, mamíferos, reptiles.
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la construcción de la galera.
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Consistiría en la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

2.1 Datos Generales del promotor, que incluya:

- a) Nombre del promotor: INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.
- b) Representante Legal: FRINÉ CHANG BARBA, con cédula de identidad personal N° 8-790-1459. La empresa está inscrita en el Registro Público de Panamá en Folio Real: 7633 (F) Tomo: 247 Folio: 410
- c) Domicilio: Calle 90 Oeste, corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, República de Panamá.
- d) Persona a contactar: Dagmar Henríquez
- e) Números de teléfonos: 6537-1683 / 203-9320
- f) Correo electrónico: dhenriquez@sermalsa.com
- g) Página web: www.sermalsa.com
- h) Nombre y Registro del Consultor: SERMUL MANAGEMENT, S.A., IRC-013-2013.

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

El proyecto consistirá en el desarrollo de una Galera para materiales de construcción, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad.

La ubicación del proyecto es en la propiedad registrada en el FOLIO REAL: 7633 (F), TOMO: 247, FOLIO: 410 # DE LOTE: 5 en Calle 90 Oeste, corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, República de Panamá

El monto de la inversión es de Un Millón con 00/100 de balboas (B/.1,000,000.00).

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

El área del proyecto se ubica en el centro de la ciudad, tiene un excelente desarrollo de edificios y comercios. Presenta una variedad de características físicas, biológicas y sociales. En términos físicos, se pueden encontrar diferentes tipos de terreno, como colinas.

En cuanto a las características biológicas, incluye especies de plantas y animales nativos de la región. En el aspecto social, la zona puede albergar comunidades locales con sus propias tradiciones, cultura y necesidades. Es importante considerar todas estas características al planificar y desarrollar el proyecto de la Galera, para garantizar la sostenibilidad ambiental y el respeto a la comunidad local.

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

La construcción de una galera implica una serie de impactos ambientales y sociales que deben ser considerados y gestionados adecuadamente. A continuación, se presenta una síntesis de estos impactos, así como medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

Impactos Ambientales Relevantes

1. Destrucción de Hábitats Naturales:

Descripción: La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.

Mitigación: Realizar una evaluación de impacto ambiental (EIA) antes de la construcción para identificar áreas sensibles. Implementar programas de revegetación y conservación de hábitats.

2. Contaminación del Suelo y Agua

Descripción: Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos pueden contaminar el suelo.

Mitigación: Implementar sistemas de manejo de residuos y planes de contingencia para derrames. Usar materiales no tóxicos y biodegradables cuando sea posible.

3. Emisiones Atmosféricas:

Descripción: Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.

Mitigación: Utilizar maquinaria con bajas emisiones y establecer barreras contra el polvo. Regar regularmente el suelo para reducir el polvo.

4. Ruido:

Descripción: El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.

Mitigación: Limitar las horas de trabajo a periodos diurnos y utilizar maquinaria menos ruidosa. Instalar barreras acústicas

Impactos Sociales Relevantes

1. Afectación a la Salud

Descripción: La construcción puede generar riesgos para la salud debido a la contaminación y el ruido.

Mitigación: Implementar programas de salud ocupacional y monitorear la calidad del aire y del agua. Proveer equipos de protección personal (EPP) a los trabajadores.

2. Impacto Económico:

Descripción: La construcción puede tanto generar empleo como capacitación para la comunidad.

Mitigación: Fomentar la contratación local y ofrecer programas de capacitación para la comunidad.

Medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control

1. Monitoreo Ambiental:

- Realizar monitoreos periódicos de calidad del aire, y suelo para asegurar que no se excedan los límites permisibles de contaminación.

2. Vigilancia Comunitaria:

- Facilitar canales de comunicación entre la comunidad, los constructores y las autoridades.

3. Auditorías Ambientales:


- Realizar auditorías ambientales para evaluar el cumplimiento de las normativas y los compromisos ambientales asumidos.
- Documentar y reportar los hallazgos, implementando acciones correctivas cuando sea necesario.

4. Programas de Capacitación:

- Capacitar a los trabajadores sobre prácticas ambientales sostenibles y la importancia del cumplimiento de las medidas de mitigación.
- Desarrollar talleres y sesiones informativas continuas.

5. Planes de Contingencia:

- Desarrollar y mantener planes de contingencia para responder a emergencias ambientales, como derrames o incidentes de contaminación.

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Implementando estas medidas, es posible minimizar los impactos negativos asociados a la construcción de la galera, garantizando así un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del ambiente y el bienestar social.

Cuadro 2: Posibles Impactos Negativos

Impacto Potencial	Descripción
Dstrucción de Hábitats Naturales	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Contaminación del Suelo y Agua	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos pueden contaminar el suelo.
Emisiones Atmosféricas	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
Ruido	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.
Afectación a la Salud	La construcción puede generar riesgos para la salud debido a la contaminación y el ruido.

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa **INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.**, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **GALERA “2630”** de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental documento de análisis aplicable a la construcción del proyecto, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad.

La infraestructura a desarrollar sólo se circunscribe en la construcción de una galera de unos 814.00 m², con acceso directo a la calle existente; contarán con sus respectivos servicios básicos. Para esta construcción, se utilizarán equipos livianos, retroexcavadora, compactadoras manuales rola, se utilizarán equipos básicos de albañilería (carretillas,

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 1906
Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683
E-Mail: info@sermulsa.com

martillos, palaustres, piquetas, palas, llanas, niveles, coas, plomadas, escuadras, otros), concretera portátil, andamios, máquinas de soldar, concreto necesario, equipos de protección personal y accesorios que tienen que ver con la seguridad, mazos manuales.

El proyecto se localiza en un terreno de Lote: 5, con un área del lote de 900.00 m² con Zonificación RM1 C2.

Desglose de Áreas

Área total del lote: 900.00 m²

En el siguiente cuadro se presenta el desglose de áreas de construcción:

Cuadro 3. Áreas de Construcción

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN		TOTAL
Área de Construcción abierta (Estacionamientos, Acceso a depósito, aceras	200.00 m ²	200.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Depósito)	531.83 m ²	614.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Oficinas)	82.17 m ²	
		814.00 m²

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

La construcción de una galera es una actividad de gran relevancia que puede tener un impacto significativo en múltiples áreas. puede tener una gran importancia y un amplio alcance en diversos aspectos económicos, sociales y ambientales.

Su importancia radica en el potencial para impulsar el desarrollo económico, mejorar la eficiencia logística y contribuir al bienestar social. El alcance de esta actividad abarca desde la generación de empleo y la atracción de inversiones hasta la mejora de infraestructuras y la implementación de prácticas sostenibles. Para maximizar los beneficios y minimizar los impactos negativos, es esencial una planificación adecuada y la implementación de medidas

de mitigación y seguimiento ambiental y social. A continuación, se detalla su importancia y alcance:

Importancia de la Construcción de la Galera

1. Desarrollo Económico:

- **Generación de Empleo:** La construcción y operación de la galera pueden crear numerosos empleos tanto directos como indirectos. Durante la fase de construcción, se requieren obreros, ingenieros y personal técnico. En la fase operativa, se necesitarán trabajadores para la gestión y mantenimiento de la galera.
- **Impulso de la Industria Local:** La galera puede servir como un centro logístico para empresas locales, facilitando el almacenamiento y distribución de productos. Esto puede reducir costos operativos y aumentar la eficiencia de las operaciones comerciales.
- **Atracción de Inversiones:** Una infraestructura adecuada como una galera puede atraer económico de la zona.

2. Optimización de la Logística:

- **Eficiencia en la Cadena de Suministro:** Una galera bien ubicada y equipada puede mejorar significativamente la cadena de suministro, reduciendo tiempos de entrega y costos de transporte.
- **Almacenamiento Adecuado:** Proporciona espacio seguro y apropiado para el almacenamiento de mercancías, lo cual es crucial para mantener la calidad de los productos y minimizar pérdidas.

3. Infraestructura Estratégica:

- **Apoyo a Sectores Claves:** La galera puede ser esencial para sectores como la agricultura, manufactura, y comercio, al proporcionar un lugar para almacenar materias primas y productos terminados.
- **Desarrollo Regional:** Facilita el crecimiento y desarrollo de áreas periurbanas o rurales al mejorar la infraestructura disponible.

Alcance de la Construcción de la Galera:

1. Impacto Local y Regional:

- **Desarrollo Comunitario:** Puede contribuir al desarrollo local mediante la creación de empleos y el incremento de la actividad económica en la región.
- **Mejoramiento de Infraestructuras Adyacentes:** La construcción puede conllevar la mejora de vías de acceso, servicios públicos (agua, electricidad, telecomunicaciones), beneficiando a la comunidad en general.

2. Beneficios Sociales:

- **Capacitación y Educación:** Las empresas involucradas en la construcción y operación de la galera pueden ofrecer programas de capacitación y desarrollo de habilidades para los trabajadores locales.
- **Responsabilidad Social Corporativa:** Las empresas pueden implementar proyectos de responsabilidad social, como la construcción de instalaciones comunitarias o la implementación de programas de salud y educación.

3. Consideraciones Ambientales:

- **Gestión Ambiental:** Si se planifica adecuadamente, la construcción puede incorporar prácticas sostenibles que minimicen el impacto ambiental, como el uso de materiales ecológicos, sistemas de eficiencia energética y manejo adecuado de residuos.

- **Conservación y Rehabilitación:** La implementación de medidas de mitigación puede contribuir a la conservación del entorno natural y la rehabilitación de áreas afectadas.

Instrumentalización:

Para el levantamiento de la información se utilizaron diferentes métodos de recolección, y procesamiento de la información. En los aspectos físicos: se realizó una revisión de la zona, se diseñaron los planos, para la evaluación de los aspectos bióticos, se hizo una revisión de caracterización del sitio, y se realizaron las entrevistas.


El presente estudio representa una herramienta idónea para la evaluación de los efectos de las actividades antrópicas con el ambiente; además, servirá a la Empresa como un instrumento de gestión para prevenir impactos ambientales a terceros durante la construcción de la galera, le permitirá aplicar las normas ambientales legales vigentes en el país relacionado con el proyecto.

El promotor del proyecto es la empresa **INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.**

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consistirá en el desarrollo de una Galera para materiales de construcción, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad.


La infraestructura a desarrollar sólo se circunscribe en la construcción de una galera de unos 814.00 m², con acceso directo a la calle existente; contarán con sus respectivos servicios básicos. Para esta construcción, se utilizarán equipos livianos, retroexcavadora, compactadoras manuales rola, se utilizarán equipos básicos de albañilería (carretillas,

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

martillos, palaustres, piquetas, palas, llanas, niveles, coas, plomadas, escuadras, otros), concretera portátil, andamios, máquinas de soldar, concreto necesario, equipos de protección personal y accesorios que tienen que ver con la seguridad, mazos manuales.

Cuadro 4: La Galera de depósito, contará con los siguientes acabados:

DETALLE DE ACABADOS		
ACABADOS	MATERIALES	OBSERVACION
FUNDACIÓN	Concreto	Fundación corrida de concreto
PAREDES	Bloques de 4" y 6"	REPELLO: Ambas caras
COLUMNAS	Concreto reforzado y metal	Perfiles de acero (adjunto con pedestal de 1.00 m de altura de piso acabado)
VIGAS	Metal	Perfiles de acero
AREA DE VENTILACIÓN	Acero/Metal	Alrededor de las paredes: Malla de acero Expandida de 0,45m y 0.75 a una altura de 5.71m con < de 1"x1" soldadas y pintadas
CERCHAS	Acero	De < de acero de 1"x1"x3/16" Reutilizadas
CUBIERTA DE TECHO	Zinc	Esmaltado Calibre 26
CARRIOLAS	Metal	Secciones tipo c de 2"
TENSORES	De acero	De ½" O Liso
PISO Y BASE	Hormigón	Hormigón semi - pulido a flota
CIELO RASO	Fibra	Fibra aislante
PUERTA	Zinc Galvanizado en marco de carriola galvanizada	Puerta corrediza de 5m de alto x4m de ancho con cerraduras de seguridad
VENTANAS	Aluminio/Vidrio	Hasta nivel de zócalo (planta Baja)
ENTRE OTROS	Material selecto y asfalto	Estacionamiento, y calle de Entrada, conexión a la calle principal
	Concreto	Cunetas revestidas en la parte frontal de la Galera

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

DETALLE DE ACABADOS		
ACABADOS	MATERIALES	OBSERVACION
	Varia	Servicio sanitario completo, fuera del área de Galera, (pendiente su ubicación)

El proyecto se localiza en un terreno de Lote: 5, con un área del lote de 900.00 m² con Zonificación RM1 C2.

Desglose de Áreas

Área total del lote: 900.00 m²

En el siguiente cuadro se presenta el desglose de áreas de construcción:

Cuadro 5. Áreas de Construcción

ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN		TOTAL
Área de Construcción abierta (Estacionamientos, Acceso a depósito, aceras)	200.00 m ²	200.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Depósito)	531.83 m ²	614.00 m ²
Área de Construcción cerrada (Oficinas)	82.17 m ²	
		814.00 m²

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

Los objetivos de la actividad del proyecto tienen directa relación con el poder contar con una galera, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad, presentamos los siguientes:

- Hacer un uso económicamente provechoso de un globo de terreno para instalar allí una galera.
- Ubicar esta galera en un sitio en que la zonificación, corresponde a zona de desarrollo comercial, en un área que lo permite de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial."
- Cumplir con las normativas nacionales vigentes para el desarrollo de este tipo de proyecto de galera y específicamente las leyes ambientales que garantizarán el uso óptimo y sostenible del sitio y mantener una calidad ambiental óptima para los futuros obreros y personal administrativo de la empresa.

La justificación del proyecto se puede resumir en lo siguiente:

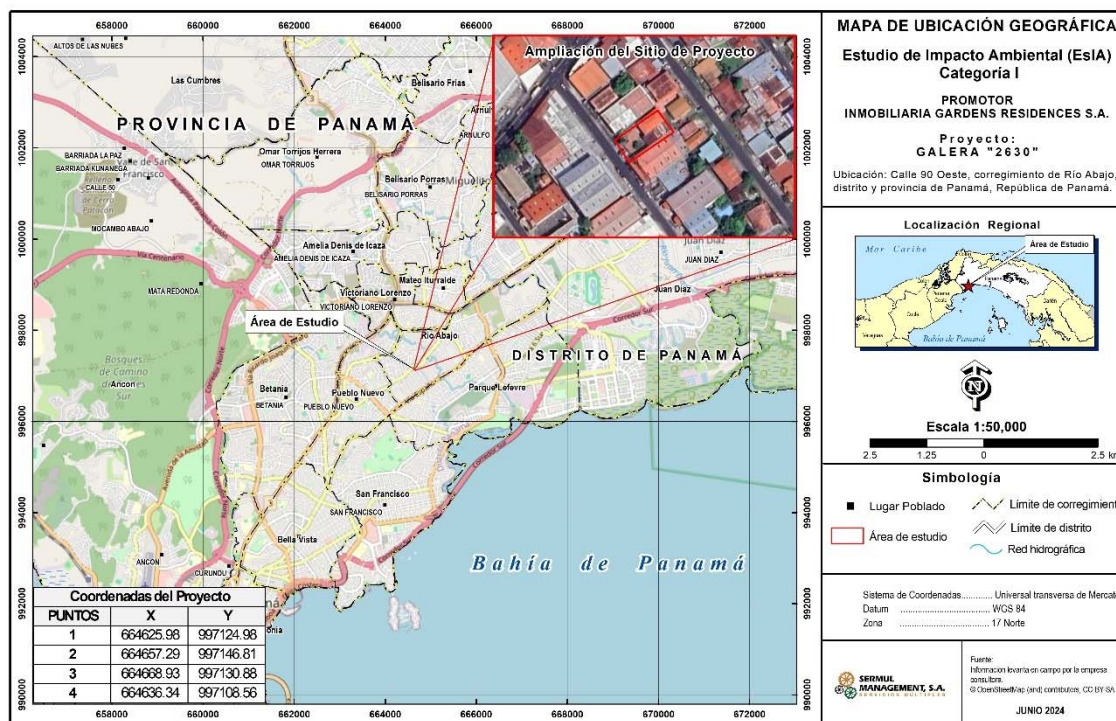
La justificación del proyecto se basa en la zonificación del área que es clasificada como RM1 C2, de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Esta zonificación permite el uso comercial urbano, está basada en las características del área y sus usos complementarios. Además, el área es un lugar céntrico y con una excelente ubicación en la periferia de la Ciudad de Panamá, por lo cual la demanda de locales para uso comercial, de oficinas e industriales livianas es alta, dadas las condiciones existentes y la excelente ubicación del mismo.

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

El proyecto se desarrollará en el Lote: 5, con un área del lote de 900.00 m² con Zonificación RM1 C2, ubicado en Calle 90 Oeste, corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, República de Panamá

Figura 2: Mapa Ubicación



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

Cuadro 6. Coordenadas UTM del polígono del proyecto

Coordenadas		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	664625.060	997124.979
2	664657.285	997146.810
3	664668.931	997130.878
4	664636.336	997108.567

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

El proyecto en su desarrollo incluye cuatro fases: planificación, construcción, operación y abandono. Se contempla, antes de iniciar la operación del proyecto se dejarán todas las áreas del proyecto limpias y libres de desechos que han sido producidos por las actividades propias del proyecto.

4.3.1. Planificación.

En la etapa de levantamiento de la información de terreno se realizan diversas actividades, entre las que se pueden mencionar:

- Colección de información existente y la realización de estudios de campo preliminares.
- La recolección de los documentos y data necesarios a través del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, para los trabajos de terreno, que incluye la compilación de mapas, investigación de las utilidades existentes.
- Elaboración del estudio de impacto ambiental y su aprobación.
- Obtención de todos los permisos con las autoridades correspondientes.

4.3.2. Ejecución

La construcción del proyecto involucra actividades de movimiento y extracción de desechos, transporte de desechos, y disposición de desechos.

Las principales tareas en la etapa de construcción del proyecto, son las siguientes:

- Escogencia y definición del tipo de materiales.
- Elaboración y gestión de procedimientos para lograr el control de calidad.
- Actividades de trabajo en el terreno.

De las actividades mencionadas anteriormente, el trabajo en el área es relevante desde el punto de vista ambiental, puesto que las acciones que se realizarán para las obras físicas del

Proyecto, constituyen las fuentes potenciales de impacto.

Cuadro 7: Actividades o Acciones del Proyecto y Duración en la Etapa de Construcción

Acciones	Duración de sus Efectos (Permanente o Temporal)
Contratación de mano de obra	Temporal
Movimiento de equipo en faenas (liviano)	Temporal
Obtención de agua para uso doméstico	Temporal
Señalización	Permanente
Manejo de residuos sólidos domésticos	Temporal
Manejo de residuos líquidos domésticos	Temporal
Instalación	Temporal
Tráfico de vehículos que acceden al proyecto	Temporal

Contratación de mano de obra

Para la ejecución de las obras del proyecto (construcción y operación), se requerirá contar con mano de obra temporal y permanente. La primera referida especialmente a los puestos de trabajo ofrecidos para la construcción del Proyecto y la estimación de empleos indirectos que éste propiciará, que han sido estimados en total diez (10) nuevos puestos de trabajos, directos e indirectos y durante la etapa de operación de todo el proyecto dos nuevos puestos de trabajos directos.

Carga y transporte de materiales de construcción y equipo

Se utilizarán vehículos y el combustible es generalmente diésel.

Tráfico de vehículos que acceden al proyecto

No hay tráfico de vehículos que accederán al proyecto.

Operación maquinaria fija

Se tendrá especial cuidado en controlar las posibles emisiones y derrames líquidos o sólidos, de manera de asegurar la operación segura y no contaminante de éstas. Se establecerán en áreas que permitan la contención y tratamiento de derrames en el caso de que ocurriese, lo

cual se contempla en el Plan de Contingencia.

Señalización

Se señalizará el área de trabajo y aquellas que resulten riesgosas, indicando las precauciones y medidas de seguridad que se deban cumplir.

Señales informativas y preventivas.

Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

La infraestructura a desarrollar sólo se circunscribe en la construcción de una galera de unos 814.00 m², con acceso directo a la calle existente; contarán con sus respectivos servicios básicos. Para esta construcción, se utilizarán equipos livianos, retroexcavadora, compactadoras manuales, se utilizarán equipos básicos de albañilería (carretillas, martillos, palaustres, piquetas, palas, llanas, niveles, coas, plomadas, escuadras, otros), concretera portátil, andamios, máquinas de soldar, concreto necesario, equipos de protección personal y accesorios que tienen que ver con la seguridad, mazos manuales.

Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.

Cuadro 8: La Galera de depósito, contará con los siguientes acabados:

DETALLE DE ACABADOS		
ACABADOS	MATERIALES	OBSERVACION
FUNDACIÓN	Concreto	Fundación corrida de concreto
PAREDES	Bloques de 4" y 6"	REPELLO: Ambas caras
COLUMNAS	Concreto reforzado y metal	Perfiles de acero (adjunto con pedestal de 1.00 m de altura de piso acabado)
VIGAS	Metal	Perfiles de acero
AREA DE VENTILACIÓN	Acero/Metal	Alrededor de las paredes: Malla de acero Expandida de 0,45m y 0.75 a una altura de 5.71m con < de 1"x1" soldadas y pintadas

DETALLE DE ACABADOS		
ACABADOS	MATERIALES	OBSERVACION
CERCHAS	Acero	De < de acero de 1"x1"x3/16" Reutilizadas
CUBIERTA DE TECHO	Zinc	Esmaltado Calibre 26
CARRIOLAS	Metal	Secciones tipo c de 2"
TENSORES	De acero	De ½" O Liso
PISO Y BASE	Hormigón	Hormigón semi - pulido a flota
CIELO RASO	Fibra	Fibra aislante
PUERTA	Zinc Galvanizado en marco de carriola galvanizada	Puerta corrediza de 5m de alto x4m de ancho con cerraduras de seguridad
VENTANAS	Aluminio/Vidrio	Hasta nivel de zócalo (planta Baja)
ENTRE OTROS	Material selecto y asfalto	Estacionamiento, y calle de Entrada, conexión a la calle principal
	Concreto	Cunetas revestidas en la parte frontal de la Galera
	Varia	Servicio sanitario completo, fuera del área de Galera, (pendiente su ubicación)

Transporte y comunicaciones

Se realizarán las obras necesarias para galera.

Acueductos

Existen facilidades para la provisión de agua potable en el área y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.) es el responsable de proveer el sistema.

Electricidad

Durante la vida del proyecto la energía eléctrica será suministrada por la empresa NATURGY Panamá.

Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.

En la etapa de la construcción de la galera se necesitará el siguiente personal (calificado y no calificado):

- Diseñadores e Ingenieros
- Inspectores
- Albañiles
- Pintores
- Personal Administrativo (Gerente, secretaria, etc.)
- Celador

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

La construcción de una galera es un proyecto que requiere una planificación cuidadosa y la coordinación de múltiples actividades y el desarrollo de infraestructuras específicas. Es fundamental contar con una adecuada gestión de recursos y una supervisión constante para garantizar la seguridad y eficiencia en el desarrollo del proyecto. Con una correcta implementación, este tipo de construcción puede contribuir significativamente al desarrollo económico y logístico de la región.

A continuación, se detallan los aspectos clave de esta fase, incluyendo las actividades a realizar, infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra, insumos y servicios básicos requeridos.

Actividades durante la Fase de Construcción

1. Preparación del Terreno

- Despeje y nivelación: Remoción de vegetación y escombros, nivelación del terreno.
- Marcaje y deslinde: Delimitación del área de construcción según los planos.

2. Obras Civiles

- Excavación y cimentación: Excavación para zapatas, pilotes y cimientos. Colocación de hormigón para la cimentación.
- Construcción de la Estructura: Montaje de la estructura metálica o de concreto prefabricado.
- Construcción de Paredes y Techos: Instalación de paneles, paredes y techos según el diseño estructural.

3. Instalaciones Eléctricas y de Plomería

- Cableado Eléctrico: Instalación de cables, paneles de distribución, y sistemas de iluminación.
- Sistemas de Plomería: Instalación de tuberías para agua potable, desagües y sistemas de incendio.

4. Acabados e Instalaciones Complementarias

- Pisos y Revestimientos: Colocación de pavimentos, revestimientos y pintura.
- Instalación de Equipos: Montaje de sistemas de ventilación, aire acondicionado, y otros equipos específicos.

5. Infraestructura Externa

- Vías de Acceso y Estacionamientos: Construcción de carreteras internas, áreas de carga y descarga, y estacionamientos.
- Áreas Verdes y Paisajismo: Plantación de áreas verdes y diseño paisajístico para integrarse al entorno.

Infraestructuras a Desarrollar

- **Edificación Principal:** La estructura de la galera, incluyendo áreas de almacenamiento, oficinas, y servicios.
- **Sistemas de Seguridad:** Instalación de sistemas de vigilancia, alarmas contra incendios y salidas de emergencia.
- **Áreas de Servicios:** Baños, comedores, y áreas de descanso para el personal.

Equipos a Utilizar

- **Maquinaria Pesada:** Excavadoras, bulldozers, grúas, y camiones de carga.
- **Equipos de Construcción:** Mezcladoras de concreto, equipos de soldadura, y herramientas manuales y eléctricas.
- **Equipos de Seguridad:** Cascos, arneses, guantes, y otros equipos de protección personal (EPP).

Mano de Obra

Empleos Directos:

- Obreros de Construcción
- Ingenieros Civiles y estructurales
- Electricistas y plomeros
- Supervisores de obra
- Operadores de maquinaria pesada

Empleos Indirectos:

- Proveedores de materiales de construcción
- Transportistas y operadores logísticos
- Servicios de alimentación y catering para trabajadores
- Personal de seguridad y vigilancia

Insumos y Materiales

- **Materiales de Construcción:** Cemento, arena, grava, acero, madera, y paneles prefabricados.
- **Equipos Eléctricos y de Plomería:** Cables, tuberías, interruptores, y accesorios de plomería.
- **Materiales de Acabado:** Pintura, revestimientos, baldosas, y otros materiales de acabado.

Servicios Básicos Requeridos

- **Agua:** Necesaria para la mezcla de concreto, consumo del personal, y necesidades sanitarias. Abastecido mediante el contrato de servicio con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- **Energía:** Para maquinaria, equipos de construcción y necesidades operativas de la obra. Servicio contratado con la Empresa NATURGY Panamá.
- **Vías de Acceso:** Carreteras y calles adecuadas para el transporte de materiales y maquinaria pesada.
- **Transporte Público:** Facilitar el acceso del personal a la obra mediante rutas de transporte público o servicios de transporte privado.

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

Es importante el análisis detallado de cada uno de estos aspectos durante la fase de planificación para garantizar que se asignan los recursos adecuados y se cumplen los requisitos operativos del proyecto.

1. Infraestructura a desarrollar:

- Mantenimiento de las estructuras existentes, si las hay.
- Desarrollo de nuevas infraestructuras según las necesidades del proyecto, como edificios, carreteras, redes de servicios públicos, etc.

2. Equipos a utilizar:

- Equipos de mantenimiento y operación de las instalaciones, como maquinaria pesada, herramientas de mano, vehículos de transporte, etc.
- Equipos de seguridad y protección personal para el personal.

3. Mano de obra:

- Empleos directos: personal de mantenimiento, operadores de equipos, personal de seguridad, personal administrativo, etc.
- Empleos indirectos: proveedores de servicios de mantenimiento, empresas de limpieza, empresas de seguridad, proveedores de equipos, etc.

4. Insumos:

- Materiales de construcción y mantenimiento, como cemento, acero, madera, pintura, etc.
- Combustible y lubricantes para equipos y vehículos.
- Suministros de oficina y administrativos.
- Otros materiales necesarios para las operaciones específicas del proyecto.

5. Servicios básicos requeridos:

- Agua: para consumo humano, riego, operaciones industriales, etc. abastecido mediante el sistema del IDAAN.
- Energía: electricidad para alimentar equipos, iluminación, sistemas de climatización, etc. Mediante la empresa NATURGY Panamá.
- Vías de acceso: carreteras, caminos, puertos, aeropuertos, etc., para el transporte de personal y suministros.

- Transporte público: en áreas urbanas, puede ser necesario coordinar con servicios de transporte público para facilitar el acceso del personal.
- Comunicaciones: servicios de telecomunicaciones para la comunicación interna y externa del proyecto. Cable & Wireless, TIGO Panamá, entre otras.
- Otros servicios según las necesidades específicas del proyecto, como gestión de residuos, servicios médicos, etc.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.

No se considera etapa de cierre, dado que la vida útil del proyecto es aproximadamente de unos 20 años, sin embargo, la experiencia es que los mismos funcionan por más tiempo dependiendo de las características, mantenimiento y detalles que se cumple, para la calidad de esta infraestructura, no obstante, antes de iniciar la operación del proyecto se dejarán todas las áreas del proyecto limpias y libres de desechos que han sido producidos por las actividades propias del proyecto, el área de almacenamiento de materiales y de trabajo del personal profesional (ingenieros, arquitectos y mano de obra calificada), serán limpiadas y desalojadas, tomando en consideración que estas estarán hechas de madera y zinc, fácilmente desmontables.

Se procederá a comunicar la actividad de desarme y la limpieza de los escombros. Las actividades serían las siguientes:

- Contratación de equipos y personal calificado con conocimiento para la labor de desmantelamiento.
- Transporte de escombros hacia el vertedero de Cerro Patacón.
- Ventas de materiales que se puedan reutilizar o reciclar.

4.3.4. Cronograma y tiempo de Desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Para el desarrollo de la actividad se elaboró el siguiente cronograma de ejecución.



Cuadro 9: Cronograma y tiempo de ejecución de la actividad de dragado y disposición de desechos

Descripción de los Trabajos	Fecha
Estudio Preliminar de Oficina	Diciembre 2023
Trámites en instituciones Gubernamentales (oficinas regulatorias locales)	Marzo - septiembre 2024
Adquisición de Permisos	Mayo - octubre 2024

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

No aplica el desarrollo para el EsIA categoría I.

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

Durante la actividad se dispondrá de los desechos de manera adecuada, de acuerdo a la naturaleza de los mismos (sólidos, líquidos y gaseosos).

El manejo y disposición de desechos y residuos durante todas las fases de la construcción de la galera son aspectos críticos para garantizar la seguridad, la salud pública y la sostenibilidad ambiental del proyecto. Aquí te detallo cómo se puede abordar este tema en cada etapa:

1. Planificación inicial:

- Identificar los tipos de desechos y residuos que se generarán durante todas las fases del proyecto.
- Establecer un plan de manejo de desechos y residuos que cumpla con las regulaciones locales y nacionales.
- Designar áreas específicas en el sitio de construcción para el almacenamiento temporal de desechos y residuos.

2. Fase de preparación del sitio:

- Minimizar la generación de desechos mediante la reutilización de materiales cuando sea posible.
- Separar los desechos peligrosos de los no peligrosos y disponer de ellos adecuadamente según las regulaciones ambientales.
- Implementar medidas de control de la erosión y sedimentación para prevenir la contaminación del suelo y el agua durante las actividades de preparación del sitio.

3. Fase de construcción:

- Implementar prácticas de construcción sostenible para reducir la cantidad de desechos generados, como la optimización del uso de materiales y la planificación eficiente de las actividades de construcción.
- Separar y clasificar los desechos en origen para facilitar su disposición adecuada y el reciclaje cuando sea posible.
- Establecer procedimientos para el manejo seguro de desechos peligrosos, como el uso de equipos de protección personal y la capacitación del personal.

4. Fase de acabado y limpieza final:

- Realizar una revisión exhaustiva del sitio de construcción para identificar y eliminar cualquier residuo o desecho restante.
- Coordinar con servicios de gestión de residuos locales para la recolección y disposición final de los desechos y residuos de manera segura y legal.

Algunas prácticas adicionales que se pueden considerar en todas las fases del proyecto incluyen:

- Implementar programas de educación y concientización para el personal sobre la importancia del manejo adecuado de desechos y residuos.
- Fomentar la reducción, reutilización y reciclaje de materiales siempre que sea posible.

- Utilizar tecnologías y equipos modernos que minimicen la generación de desechos y la contaminación ambiental.
- Es fundamental que el manejo y la disposición de desechos y residuos se integren de manera integral en todas las fases del proyecto para garantizar un impacto ambiental mínimo y cumplir con las regulaciones pertinentes.

4.5.1. Sólidos.

En la primera etapa de instalación y funcionamiento de la galera los residuos sólidos que este proyecto va a producir son:

- Material producto de la construcción será depositado en los sitios que se estipulan más adelante.
- Residuos domésticos generados en lugares de descanso y alimentación de trabajadores (comida, papel, latas, plásticos y otros). Estos residuos serán depositados en el vertedero de basura más cercano.

Estos desechos se removerán diariamente, del sitio de trabajo, los escombros de la construcción, materiales de desechos, materiales de empaques y otros similares. No se permitirá la quema como método de eliminación de desechos. Se cumplirá con las leyes de la República de Panamá referentes a transporte y eliminación de desechos. Los residuos sólidos producidos por el personal del contratista serán transportados a diario, desde el sitio de la obra hasta el vertedero de Cerro Patacón.

En la etapa de **operación** los desechos sólidos generados en el proyecto son:

De tipo orgánico y no orgánico.

La etapa de **abandono** para este proyecto no se contempla, no obstante, antes de iniciar la operación del proyecto se dejarán todas las áreas del proyecto limpias y libres de desechos que han sido producidos por las actividades propias del proyecto.

4.5.2 Líquidos

En la etapa de instalación y funcionamiento de la galera se prevé que el proyecto propuesto generará los siguientes residuos líquidos:

- Posibles derrames de hidrocarburos y combustibles provenientes del equipo empleado y transporte de los desechos.
- Líquidos provenientes de las necesidades fisiológicas de los trabajadores que laborarán en la construcción del proyecto. Se proporcionará al personal letrinas portátiles, cuyos residuos serán recolectados por un Contratista que cumpla con las normas vigentes de disposición de aguas residuales y lodos. Estas serán retiradas de acuerdo a lo establecido con el contratista para esta tarea y los desechos generados depositados en áreas autorizadas que cumplan con las normas de disposición de aguas residuales.

En la etapa de **operación** los desechos líquidos que se generan son:

- Las aguas residuales generadas de los servicios sanitarios y lavamanos instalados en la oficina administrativas.

No se considera la etapa de **abandono**, para este proyecto, no obstante, antes de iniciar la operación del proyecto se dejarán todas las áreas del proyecto limpias y libres de desechos que han sido producidos por las actividades propias del proyecto.

4.5.3 Gaseosos

En la etapa de instalación y funcionamiento los desechos gaseosos que se generan son los gases de combustión productos de la operación del equipo utilizado. Estas emisiones son mínimas, ya que este equipo consta de sistemas de control de escape de gases.

4.5.4 Peligrosos

No se generarán residuos peligrosos durante la instalación y operación del proyecto.

Dada la naturaleza del proyecto no se considera una etapa de abandono del sitio como tal.

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

El área donde se desarrollará la construcción de la galera, corresponde a una zona donde ya se han realizado actividades similares, con una zonificación establecida de RM1 C2,

El suelo en el área del proyecto, presenta las siguientes características físicas: textura franco arcillosa, de coloración pardo - oscura, de alta plasticidad.


Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Ultisoles moderadamente profundos (Según clasificación del USDA., Séptima aproximación). Capacidad Agrológica. La capacidad agrológica del suelo, corresponde a suelos de Clase IV (según clasificación del Soils Conservation Service de USA).

El uso potencial del mismo y por encontrarse en un área totalmente urbanizada, este puede ser utilizado en actividades de carácter residencial multifamiliar urbano y comercial de mediana.

La periferia de este terreno tiene malezas, residencias y en su alrededor hay sitios comerciales. El área de construcción del proyecto presenta una edificación representada por una casa unifamiliar.

4.7 Monto global de la inversión.

La inversión estimada de la obra es de Un Millón con 00/100 de balboas (B/.1,000,000.00).

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> Panamá, República de Panamá, 2024
---	--

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

Se presenta a continuación, la siguiente tabla:

Cuadro 10: Legislación y Normas Técnicas y Ambientales que regulan el Sector y el Proyecto, Obra o Actividad

Legislación	Tema	Observaciones
Decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969.	Crea el Ministerio de Salud (MINSA)	
Ley No. 9 del 25 de enero de 1973	Crea el Ministerio de Vivienda (Mivi) con la finalidad de establecer, coordinar y garantizar de manera efectiva y razonable la ejecución de una política general de vivienda en vías de un desarrollo urbano y rural ordenado.	
La Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982.	Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá	
Ley 24 de 7 de junio de 1995, Ley de Vida Silvestre	“Por la cual se establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá”. Publicada en la Gaceta Oficial N°22,801, de 9 de junio.	Establece sanciones para aquellos que maten, capturen, retengan, comercien o trafiquen con especies de la vida silvestre.
Decreto Ejecutivo No. 21 de 2 de abril de 1997	Crea el Comité Técnico Interinstitucional de salud, Higiene y Seguridad Ocupacional	Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional para las sustancias químicas.
Ley N° 41 General de Ambiente, de 1 de julio de 1998	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.	Ley que regula todo lo relacionado con Ambiente y Recursos Naturales en general

Legislación	Tema	Observaciones
Decreto Ejecutivo 255 de 18 de diciembre de 1998	Reglamenta Ley No. 36 de 1996 (ART.7, 8 y 10) y dicta otras disposiciones. Reglamenta los parámetros de contaminantes para vehículos a motor y la medición de opacidad para vehículos diésel.	Control de emisiones vehiculares. Control de pinturas, lacas, barnices y otras sustancias con contenido de plomo. Índice de exposición biológica y niveles permisibles de contaminación. Manejo y Control de desechos.
Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999	Por la cual el Ministro de Comercio e Industrias, aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44 -2000 Higiene y Seguridad Industrial.	Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido.
Decreto Ejecutivo No.205 de 28 de diciembre de 2000	Que aprueba el “Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico” que a través de sus políticas y estrategias de desarrollo establece un ordenamiento territorial apropiado para esta región del país.	
Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35-2000	“Por el cual se modifica la Resolución No. 351 del 26 de julio de 2000, que Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas”	Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas
Reglamento Técnico DGNTI-44-2000	Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos.	Todo lo relacionado con Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen ruidos

Legislación	Tema	Observaciones
Decreto No. 306 de 4 de septiembre de 2002	Por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.	Todo lo relacionado con ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Decreto No. 1 de 15 de enero de 2004	Por el cual se determina los Niveles de Ruido, para las áreas residenciales e industriales.	Todo lo relacionado con ruido en áreas residenciales e industriales
Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones	Sobre el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano en Panamá
Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009	Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.	
Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.	Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones	
Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024	Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental	

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El presente capítulo contiene los Antecedentes del Área de Influencia o Línea de Base del Proyecto, en conformidad a lo establecido en el Artículo 27, “*Contenidos Mínimos/Términos de Referencia, de los Estudio de Impacto Ambiental*”, Estudios Categoría I, del Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto N° 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

La línea base describe los componentes y elementos ambientales considerando los impactos ambientales negativos y positivos significativamente adversos que puedan asociarse al proyecto, como consecuencia de las actividades y acciones que se ejecuten del proyecto. La descripción del área de influencia se presenta sistematizada por el medio y componente ambiental que se analiza.

Los componentes y elementos ambientales son descritos para la totalidad del proyecto, identificando cartográficamente cada uno de ellos cuando es posible.

Para efectos del análisis, se identifica como área de estudio, a la conformada por el área del Proyecto (localización del Proyecto) y su área de influencia, esta última subdividida en área de influencia directa e indirecta.

Río Abajo es un área con diversidad natural y cultural. Está ubicada al sur de la Ciudad de Panamá y abarca una parte significativa de la provincia de Panamá, es una región con una rica diversidad física, biológica y cultural. Su importancia ambiental y su belleza natural la convierten en un área de interés para el desarrollo sostenible

la construcción de una galera en Río Abajo, requiere una planificación cuidadosa que considere la topografía plana, el clima tropical con una marcada estación lluviosa, las características del suelo, la accesibilidad y disponibilidad de servicios públicos, el entorno urbano y las normativas locales, así como las consideraciones ambientales. Evaluar todos estos factores es crucial para asegurar el éxito y sostenibilidad del proyecto.

La construcción de una galera en Río Abajo, involucra diversos aspectos del ambiente físico que pueden influir en el proceso y resultado de la edificación. A continuación, se describen los elementos clave de este ambiente físico:

1. Topografía

Río Abajo es una zona predominantemente urbana dentro del distrito de Panamá. La topografía de esta área es relativamente plana, lo cual facilita la construcción de estructuras como galeras (bodegas o almacenes). Sin embargo, es importante realizar estudios topográficos para asegurarse de que el terreno sea adecuado y no presente inclinaciones que requieran modificaciones significativas.

2. Clima

El clima en Río Abajo es tropical, caracterizado por altas temperaturas y humedad durante todo el año. Las temperaturas promedio oscilan entre 24°C y 30°C. La estación lluviosa se extiende aproximadamente desde mayo hasta diciembre, con precipitaciones intensas que pueden causar inundaciones y afectar las obras de construcción. Es crucial planificar las actividades de construcción teniendo en cuenta las condiciones climáticas para evitar retrasos y daños.

3. Suelo

El tipo de suelo en la zona puede variar, pero generalmente es arcilloso con capas superficiales de suelo arenoso. Antes de la construcción, se deben realizar estudios

geotécnicos para evaluar la capacidad de carga del suelo y determinar si es necesario hacer trabajos de compactación o estabilización. La calidad del suelo impacta directamente en la cimentación de la galera.

4. Accesibilidad

Río Abajo está bien conectada con otras partes de la ciudad de Panamá, lo que facilita el transporte de materiales de construcción y el acceso de maquinaria pesada. Las vías de acceso deben ser evaluadas para asegurar que puedan soportar el tránsito de camiones y equipos necesarios para la obra.

5. Disponibilidad de Servicios

La disponibilidad de servicios públicos como agua, electricidad, y drenaje es un factor crucial en la construcción. Río Abajo cuenta con infraestructura básica, pero se debe verificar la capacidad y alcance de estos servicios para satisfacer las necesidades del proyecto. Además, es importante planificar la instalación de sistemas de drenaje adecuados para manejar el agua de lluvia y evitar inundaciones.

6. Entorno Urbano

La zona de Río Abajo es un área urbana con una mezcla de edificios residenciales y comerciales. Es fundamental considerar las normativas locales de construcción y las restricciones de zonificación. Además, se debe tener en cuenta el impacto de la construcción en la comunidad circundante, incluyendo ruido, polvo, y el manejo del tráfico.

7. Consideraciones Ambientales

La construcción debe cumplir con las regulaciones ambientales para minimizar el impacto en el entorno natural. Esto incluye la gestión adecuada de residuos de construcción, control de la erosión, y protección de cualquier recurso natural cercano.

5.1. Formaciones Geológicas Regionales

No se requiere desarrollar para esta categoría de EsIA.

5.1.1 Unidades geológicas locales

No se requiere desarrollar las unidades geológicas locales.

5.1.2 Caracterización Geotécnica

No se requiere caracterización geotécnica por la categorización del EsIA.

5.2. Geomorfología

No se requiere descripción geomorfológica.

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

La Línea Base describe los componentes y elementos ambientales considerando los impactos ambientales negativos y positivos significativamente adversos que puedan asociarse al proyecto, como consecuencia de las actividades y acciones que se ejecuten para la construcción de la galera.

Para efectos del análisis, se identifica como área de estudio, a la conformada por el área del Proyecto (localización del Proyecto) y su área de influencia.

Para caracterizar adecuadamente el suelo del sitio de construcción de una galera en el área de Río Abajo. A continuación, se presenta una caracterización general del suelo que podría encontrarse en esta área:

1. Tipo de Suelo

En el área de Río Abajo, el suelo suele ser una mezcla de arcilla y arena. Esta combinación puede presentar algunas variaciones dependiendo de la profundidad y la ubicación exacta del sitio. Generalmente, los suelos arcillosos tienen buena capacidad de retención de agua, pero pueden ser propensos a la expansión y contracción con los cambios de humedad.

2. Capacidad de Carga

La capacidad de carga del suelo es fundamental para la construcción de una galera, que es una estructura que puede implicar cargas pesadas. Los suelos arcillosos, cuando están saturados, pueden tener una capacidad de carga menor comparada con suelos arenosos.

3. Composición Química

La composición química del suelo influye en la elección de materiales y técnicas de construcción. En algunos casos, los suelos pueden contener minerales que pueden reaccionar con los materiales de construcción, causando deterioro.

4. Compactación y Estabilidad

La compactación del suelo es un paso esencial en la preparación del terreno para la construcción. Los suelos arcillosos deben ser bien compactados para aumentar su estabilidad y capacidad de carga.

6. Permeabilidad

La permeabilidad del suelo afecta la forma en que se maneja el agua superficial y subterránea en el sitio de construcción. Los suelos arcillosos tienden a tener baja permeabilidad, lo que puede causar problemas de drenaje superficial. Es crucial diseñar sistemas de drenaje adecuados para evitar la acumulación de agua que podría afectar la estabilidad de la galera.

7. Estratificación del Suelo

Los estudios geotécnicos también deben incluir la identificación de las diferentes capas del suelo (estratos) y sus características. Esto ayuda a comprender cómo variará el suelo con la profundidad y permite diseñar una cimentación que responda adecuadamente a estas variaciones.

Lo descrito anteriormente permite diseñar y construir una galera que sea segura, duradera y capaz de soportar las condiciones específicas del sitio.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

En este proyecto no aplica la caracterización del área costera marina

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El suelo tiene el uso dado al proyecto Galera "2630" RM1 C2', Residencial de Alta Densidad Comercial y Residencial de Alta densidad Comercial de Intensidad Alta o Central

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

La evaluación de la capacidad de uso y aptitud del suelo en el área de Río Abajo, es fundamental para determinar su capacidad para diversos fines, como la agricultura, la construcción, la conservación u otros usos. Aquí te ofrezco una descripción general de estos conceptos y cómo podrían aplicarse en el contexto de esta área específica:

1. Capacidad de Uso del Suelo:

- La capacidad de uso del suelo se refiere a la capacidad intrínseca del suelo para soportar diferentes formas de uso, teniendo en cuenta sus características físicas, químicas y biológicas.

- En el área de Río Abajo, la capacidad de uso del suelo podría variar considerablemente según la topografía, la vegetación, la textura del suelo y otros factores locales.
- Se pueden identificar diferentes clases de capacidad de uso del suelo, como tierras aptas para la agricultura, pastoreo, forestación, conservación o usos urbanos, entre otros.

2. Aptitud del Suelo para Usos Específicos:

- La aptitud del suelo se refiere a su capacidad para satisfacer los requisitos específicos de un uso particular, como la agricultura de ciertos cultivos, la construcción de infraestructuras, la protección de ecosistemas frágiles, entre otros.
- También se podría evaluar la aptitud del suelo para la construcción en términos de su capacidad de carga, estabilidad y susceptibilidad a la erosión u otros riesgos.

3. Metodología de Evaluación:

- La evaluación de la capacidad de uso y aptitud del suelo se basaría en datos recopilados mediante muestreo y análisis de suelos, así como en observaciones de campo.
- Se podrían utilizar sistemas de clasificación de suelos reconocidos internacionalmente, como el sistema de clasificación de suelos de la USDA, para evaluar la capacidad de uso del suelo.
- También se podrían desarrollar modelos de evaluación específicos para adaptarse a las condiciones locales y los usos previstos del suelo.

4. Consideraciones Ambientales y Socioeconómicas:

- Además de las características físicas del suelo, la evaluación de la capacidad de uso y aptitud también podría tener en cuenta consideraciones ambientales, como la conservación de la biodiversidad, la protección de recursos hídricos y la prevención de la erosión.

- También se podrían considerar factores socioeconómicos, como la disponibilidad de mano de obra, la infraestructura existente y las necesidades de la comunidad local.

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

La propiedad pertenece al Lote #5 -1, Folio Real: 7633 (F), Tomo 247 y Folio 410, cuya propietaria es **INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.**

Los colindantes de la propiedad son:

1. L-37 Finca: 22524, Tomo: 534, Folio: 214, Cod. De Ubic: 8700 Propiedad de: Noel Charles Foster Douglas, Zonificación RM1 C2.
2. L-7 Finca: 7630, Tomo: 246, Folio: 404, Cod. De Ubic: 8700 Propiedad de: Belisario Ángel Brouwer Sanjur, Zonificación RM1 C2.
3. L-3 Finca: 7631, Tomo: 247, Folio: 410, Cod. De Ubic: 8700 Propiedad de: Sociedad Predilecta, S.A., Zonificación RM1 C2.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

Los sitios propensos a erosión y deslizamiento en el área de Río Abajo, son áreas geográficas específicas donde las características naturales y las actividades humanas aumentan el riesgo de que el suelo y la vegetación superficial se desprendan y se desplacen. Estos fenómenos pueden causar daños significativos a la infraestructura, la propiedad y la seguridad de los habitantes. A continuación, se describen las características típicas de estos sitios y las razones por las que son susceptibles a estos fenómenos.

Los siguientes tipos de áreas dentro de esta región serían típicamente identificados como propensos a erosión y deslizamiento:

Laderas y Colinas:

- Cualquier área con pendientes pronunciadas, especialmente aquellas que han sido alteradas por la actividad humana o que carecen de suficiente vegetación.

Zonas urbanas y Suburbanas en Expansión:

- Áreas donde se están construyendo nuevas infraestructuras sin considerar adecuadamente la estabilidad del suelo. La excavación y el movimiento de tierras pueden desestabilizar las pendientes.

Margen de Ríos y Arroyos:

- Áreas adyacentes a cursos de agua donde la erosión fluvial puede socavar la base de las pendientes, aumentando el riesgo de deslizamientos.

Áreas Deforestadas:

- Terrenos que han sido despojados de vegetación natural para agricultura, desarrollo urbano u otros usos.

Medidas de Mitigación:

Para reducir el riesgo en estas áreas, se pueden implementar diversas estrategias:

1. Reforestación:

- Plantar árboles y vegetación que ayuden a estabilizar el suelo con sus sistemas de raíces.

2. Manejo de Escorrentías:

- Implementar sistemas de drenaje adecuados para controlar el flujo de agua y reducir la infiltración excesiva en el suelo.

3. Construcción Sostenible:

- Diseñar y construir infraestructuras que tengan en cuenta la estabilidad del suelo y eviten la alteración excesiva del terreno natural.

4. Monitoreo y Mantenimiento:

- Establecer programas de monitoreo continuo para detectar signos tempranos de erosión y deslizamientos y realizar mantenimiento regular de infraestructuras y áreas vulnerables.

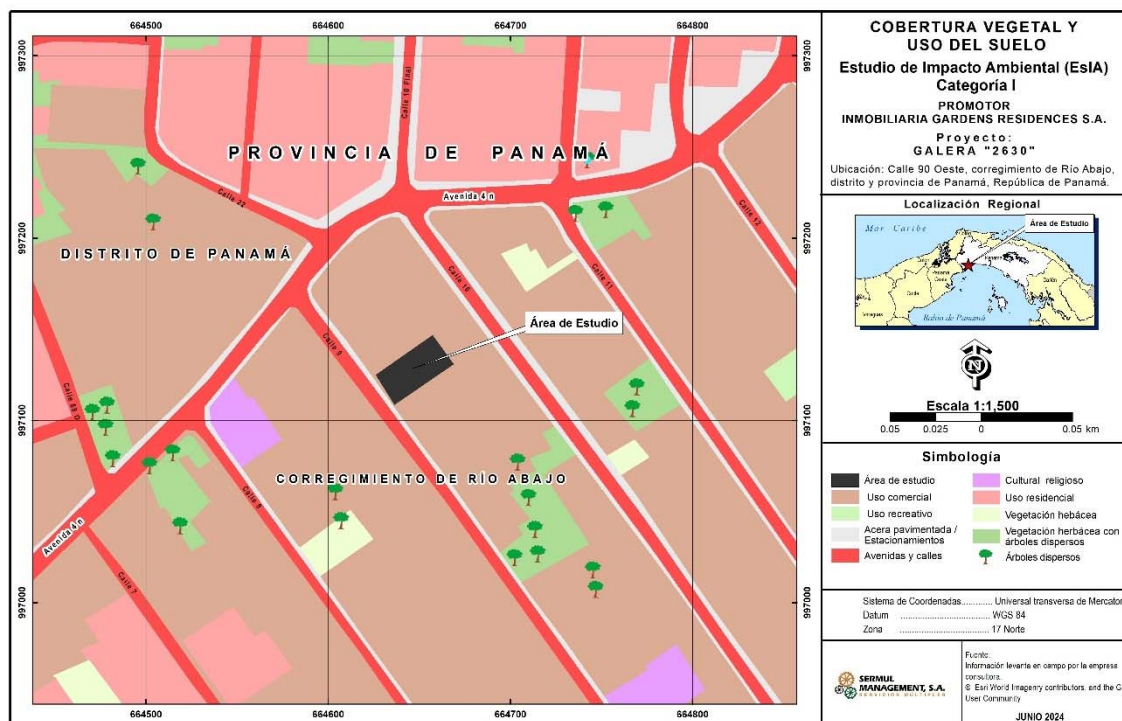
5.5 Descripción de la topografía. actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno

La descripción de la topografía del terreno en donde se desarrollará la actividad de construcción de la galera con el terreno con una inclinación leve y nivelado con materiales autorizados por las autoridades competentes para esta actividad.

La topografía del área de influencia directa es variada, con áreas de presencia de colinas, que proporciona una serie de microclimas y ecosistemas diversos.

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

Figura 3: Topografía del área proyecto en escala 1:1,500



5.6 Hidrología

En el área del proyecto no se afectarán fuentes constantes de agua.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del terreno donde se pretende desarrollar el proyecto, no hay cursos de agua superficial.

5.6.2 Estudio Hidrológico

Para la construcción de la galera no se requiere el estudio hidrológico.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto no hay cursos de agua superficial, por lo que este punto no aplica.

5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.

Para la construcción de la galera no aplica el concepto de caudal ambiental y ecológico.

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

En el área de construcción de la galera no se encuentran cuerpos hídricos, por lo que en el plano del polígono topográfico no se muestran cuerpos hídricos.

5.6.3 Estudio Hidráulico

Para la construcción de la galera no aplica desarrollar un estudio hidráulico.

5.6.4 Estudio Oceanográfico

Para la construcción de la galera no aplica desarrollar un estudio oceanográfico.

5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes

Para la construcción de la galera no aplica desarrollar un estudio de corrientes, mareas y oleajes.

5.6.5 Estudio de Batimetría

Para la construcción de la galera no aplica desarrollar un estudio de batimetría.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas

Las actividades que serán desarrolladas no afectarán aguas subterráneas.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

Por la característica del proyecto, no se considera identificación de acuífero.

5.7 Calidad de Aire

Las características de la calidad del aire se ven modificadas por la presencia de fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos, de las cuales, en el área de influencia del proyecto, sólo se distinguen las correspondientes a fuentes móviles del tráfico de vehículos.

5.7.1 Ruido

Actualmente el área de influencia indirecta se caracteriza por niveles de ruido característicos de las actividades del área, siendo como se ha mencionado, áreas con grandes desarrollos de infraestructuras propias de estos lugares como restaurantes.

La medición basada en el Decreto Ejecutivo No.1 de 15 de enero de 2004, Gaceta Oficial 24970, de acuerdo a la Medición del Nivel de Ruido Diurno en el área de influencia directo fue de 67.1 dBA, excede la Norma.

La Medición del Nivel de Ruido Nocturno en el área de influencia directo fue de 65.1 dBA, excede la Norma.

5.7.2 Vibraciones

Por la característica del proyecto, no se considera identificación de vibraciones.

5.7.3 Olores

Durante la visita en el área del proyecto no se percibieron olores.

5.8 Aspectos climáticos

El clima en el área de Río Abajo es tropical húmedo, caracterizado por altas temperaturas durante todo el año y una marcada estación lluviosa de mayo a diciembre.

Las temperaturas promedio oscilan entre 24°C y 31°C, con una alta humedad relativa.

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

Los aspectos climáticos en Río Abajo son esencial para cualquier actividad de desarrollo en el área. La alta precipitación, las temperaturas constantes, la alta humedad y la estabilidad de la presión atmosférica son factores que deben considerarse cuidadosamente en la planificación y ejecución de proyectos para asegurar la sostenibilidad y el éxito a largo plazo. Para proyectos en Río Abajo, como la construcción de una galera, es importante considerar estos aspectos climáticos para planificar adecuadamente y mitigar posibles impactos ambientales y estructurales. Por ejemplo:

Aspectos Climáticos Generales

1. Precipitación:

- **Clima Tropical Húmedo:** Río Abajo, al igual que el resto de Panamá, se encuentra en una zona de clima tropical húmedo. Esto significa que la región experimenta una alta cantidad de precipitación anual.
- **Estación Lluviosa y Seca:** Hay dos estaciones principales: una estación lluviosa y una estación seca. La estación lluviosa generalmente se extiende desde mayo hasta noviembre, mientras que la estación seca va de diciembre a abril.
- **Promedio Anual y de Precipitación:** La precipitación anual en la región de la Ciudad de Panamá, donde se encuentra Río Abajo, suele ser de alrededor de 1,800 a 2,500 mm. La cantidad exacta puede variar dependiendo de la proximidad al océano y otras características geográficas locales.

2. Temperatura:

- **Temperaturas Constantes:** Las temperaturas en Río Abajo son relativamente constantes a lo largo del año debido a su proximidad al ecuador. Las temperaturas medias diarias suelen oscilar entre 24°C y 30°C.

- **Pocos Cambios Estacionales:** Hay poca variación estacional en las temperaturas, aunque puede haber ligeras fluctuaciones durante la estación seca y lluviosa.

3. Humedad:

- **Alta Humedad:** La humedad relativa en Río Abajo es generalmente alta durante todo el año, típicamente entre el 70% y el 90%.
- **Mayor Humedad en la Estación Lluviosa:** La humedad suele ser más alta durante la estación lluviosa debido a la mayor cantidad de precipitación y la evapotranspiración.

4. Presión Atmosférica:

- **Constante a Baja Altitud:** La presión atmosférica en Río Abajo es relativamente constante debido a su baja altitud y cercanía al nivel del mar. La presión media es cercana a 1013 hPa (hectopascales).
- **Poca Variación Diaria:** No se observan grandes variaciones diarias en la presión atmosférica, aunque pueden ocurrir ligeros cambios con sistemas meteorológicos como frentes y tormentas.

Consideraciones Climáticas para el Desarrollo y Construcción

Para proyectos en Río Abajo, como la construcción de una galera, es importante considerar estos aspectos climáticos para planificar adecuadamente y mitigar posibles impactos ambientales y estructurales. Por ejemplo:

- **Manejo del Agua:** Debido a la alta precipitación durante la estación lluviosa, es crucial diseñar sistemas de drenaje eficientes para evitar inundaciones y erosión.
- **Materiales y Diseño:** Los materiales de construcción y el diseño de las estructuras deben tener en cuenta la alta humedad y las temperaturas constantes para prevenir problemas como la corrosión y el moho.

- **Planificación de Proyectos:** Es recomendable programar las actividades de construcción más intensivas durante la estación seca para minimizar las interrupciones por lluvias fuertes.

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

Por la característica del proyecto, no se considera esta descripción de riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

5.8.2.1 Análisis de Exposición

Por la característica del proyecto, no se considera el análisis de exposición.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

Por la característica del proyecto, no se considera el análisis de capacidad adaptativa.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Por la característica del proyecto, no se considera un análisis de identificación de peligros o amenazas.

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

Por la característica del proyecto, no se considera un análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico en el área del proyecto, excepcionalmente rico y diverso debido a su ubicación en una región tropical húmeda y su variada topografía. Aquí te ofrezco una descripción general de la biodiversidad y los ecosistemas presentes en esta área. La conservación y protección de estos ecosistemas son fundamentales para garantizar su

supervivencia a largo plazo y el bienestar de las comunidades humanas que dependen de ellos.

1. Biodiversidad:

- Río Abajo alberga una gran variedad de especies de flora y fauna, incluyendo muchas especies endémicas y en peligro de extinción.
- La biodiversidad en la región es extraordinariamente alta debido a la combinación de climas tropicales, una gran cantidad de hábitats y una topografía variada.

2. Selvas Tropicales:

- Una parte significativa del área está cubierta por selvas tropicales, que son ecosistemas exuberantes y densamente arbolados.
- Estos bosques albergan una gran diversidad de plantas, árboles, insectos, aves, mamíferos y reptiles, formando uno de los ecosistemas más biodiversos del planeta.

3. Conservación y Protección:

- Debido a la importancia de su biodiversidad, muchos esfuerzos de conservación y protección se centran en Río Abajo, incluyendo la implementación de programas de manejo sostenible.

La información presentada sobre flora y fauna fue el producto de las observaciones hechas durante el viaje de campo, además del análisis de la información bibliográfica existente. Se realizó un recorrido para identificar organismos en el sitio del proyecto.

Los resultados se presentan a continuación. En general, esta zona se encuentra más intervenida y ha sufrido una afectación antropogénica bien marcada.

6.1 Características de la flora

No identificamos flora característica en el área. La zona de vida en el área donde se desarrollará el proyecto, se localiza en la zona de vida denominada “Bosque húmedo tropical” (Bht), según los datos del diagrama para la clasificación de zonas de vida del Dr.

Leslie R. Holdridge. Los aspectos que caracterizan esta zona de vida son el clima húmedo - lluvioso (A-mi según la Clasificación de Köppen).

Características de flora que reflejan la biodiversidad y la riqueza del entorno tropical húmedo de la región. La vegetación en esta área está influenciada por factores climáticos como la alta precipitación, las temperaturas cálidas y la elevada humedad. Aquí se detallan las características generales de la flora en Río Abajo.

La flora de Río Abajo es representativa de la biodiversidad tropical de Panamá, con una rica variedad de árboles, epífitas, arbustos y plantas acuáticas. La interacción entre factores climáticos y geográficos crea un ambiente propicio para una vegetación exuberante y diversa, que desempeña un papel fundamental en el ecosistema local y en la calidad de vida de los residentes

Característica de la Flora

Esta área caracterizada por árboles de espavé (*Anacardium excelsum*) y el corotú (*Enterolobium cyclocarpum*) son comunes.

Árboles Frutales, incluyen especies como el mango (*Mangifera indica*), el aguacate (*Persea americana*). Hay arbustos y hierbas.

Plantas Medicinales y Ornamentales: Diversas especies que se utilizan tanto para fines medicinales como ornamentales, incluyendo plantas como la hierba buena (*Mentha spicata*) y el jengibre (*Zingiber officinale*).

Plantas Ornamentales: Muchas especies ornamentales, tanto nativas como introducidas, se encuentran en jardines y espacios verdes de los terrenos vecinos.

La conservación de la flora en el área enfrenta desafíos debido a la urbanización y la expansión de infraestructura. Es crucial implementar medidas para proteger las áreas verdes restantes y promover la arborización de especies nativas.

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

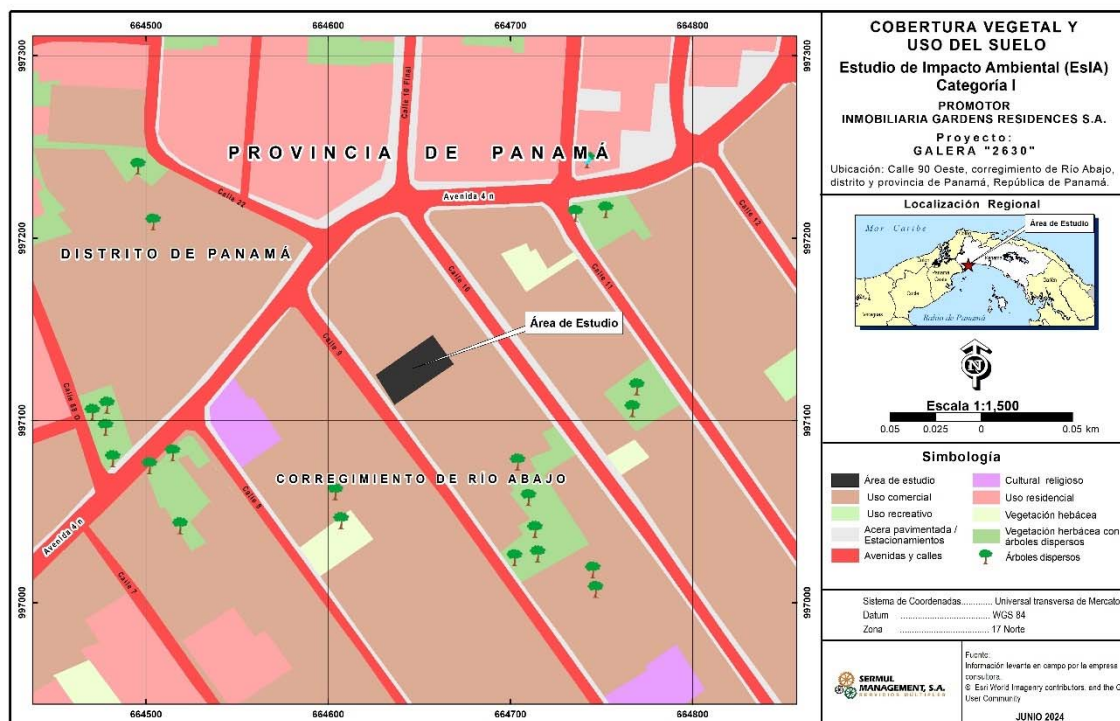
El área del proyecto presenta vegetación de tipo grama, y arbustos.

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

No se requiere un inventario forestal, y no observaron especies en peligro de extinción o endémicas cuyas poblaciones pudieran ser afectadas por el proyecto.

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

Figura 4: Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.



6.2 Características de la Fauna

Para los efectos de caracterizar la fauna en el área del proyecto, comprendió la obtención de información secundaria, visita al área del proyecto. Se realizó una búsqueda de información secundaria sobre los organismos reportados para la zona de desarrollo del proyecto. Con el fin de alcanzar este objetivo se revisaron diferentes centros de documentación. Entre estos se pueden mencionar al Centro de documentación de la Universidad de Panamá, el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE).

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

Para realizar la caracterización de la fauna en un área específica como el área del proyecto en el corregimiento de Río Abajo, se describe de manera general el uso de una metodología comúnmente utilizada para este tipo de estudio es de manera puntual en un área del terreno, por lo que no necesita georreferenciar el muestreo, y se presenta la bibliografía relevante.

Metodología Utilizada para la Caracterización de la Fauna

1. Planificación del Estudio:

- **Objetivos y Alcance:** Definir los objetivos específicos del estudio, las especies de interés, y el área geográfica que será cubierta.
- **Revisión Bibliográfica:** Revisar estudios previos y literatura existente sobre la fauna del área para identificar lagunas de información y especies de interés.

2. Diseño del Muestreo:

- **Selección de Puntos de Muestreo:** El punto de muestreo que se cubre en el área del terreno es hacia la entrada de la ubicación de la infraestructura para cubrir el hábitat presente.
- **Georreferenciación:** Utilizar sistemas de posicionamiento global (GPS) para registrar la coordenada exacta del punto de muestreo.

3. Métodos de Muestreo:

- **Trampas de Caída (Pitfall Traps):** Para pequeños mamíferos, reptiles, anfibios e invertebrados terrestres.
- **Redes de Niebla (Mist Nets):** Para capturar aves y murciélagos.
- **Transectos y Puntos de Conteo:** Realización de conteos visuales y auditivos de aves.
- **Métodos Directos:** Observación directa y registro de especies mediante recorridos a pie.

4. Análisis de Datos:

- **Identificación de Especies:** Identificar las especies capturadas utilizando guías de campo y claves taxonómicas.
- **Análisis Estadístico:** Utilizar programas de análisis estadístico para evaluar la riqueza, diversidad y abundancia de especies.
- **Mapeo y Representación Espacial:** Utilizar Sistema de Información Geográfica (SIG) para mapear la distribución de las especies y el punto de muestreo.

Puntos y Esfuerzo de Muestreo Georreferenciados

1. Georreferenciación:

- Registrar coordenadas GPS precisas para cada punto de muestreo.
- Documentar el tipo de hábitat y las condiciones ambientales del punto.

2. Esfuerzo de Muestreo:

- Documentar el tiempo dedicado a muestrear en cada punto.
- Registrar la cantidad y tipo de equipos utilizados (por ejemplo, número de trampas de caída, metros de redes de niebla, número de cámaras trampa).
- Mantener un registro de las condiciones climáticas durante el muestreo.

Bibliografía Relevante

1. Libros y Guías de Campo:

- " Ridgely, Robert S. and Gwynne, John A. 1993. *Guía de las aves de Panamá*. Panamá: ANCON1
- Mendez, Eustorgio. 1983. "Estado actual de la fauna de mamíferos de Panamá." *Revista Médica de Panamá*, 8, (1) 72–79.
- Angehr, G.R., & Dean, R. (2010). "The Birds of Panama: A Field Guide." Comstock Publishing Associates.
- Reid, F. (1997). "A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico." Oxford University Press.

2. Artículos Científicos:

- Ibáñez, R., et al. (2002). "An ecosystem report on the Panama Canal: Monitoring the status of the forest communities and the wildlife within." *Environmental Monitoring and Assessment*.
- Wright, S.J., et al. (2008). "Historical, demographic, and economic correlates of land-use change in the Republic of Panama." *Ecology and Society*.

3. Informes Técnicos y Tesis:

- Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM). (2006). "Informe sobre la biodiversidad en Panamá."
- Díaz, M.A. (2018). "Caracterización de la fauna del corregimiento de Río Abajo, Panamá." Tesis de maestría, Universidad de Panamá.

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.

Inventario de especies del área de influencia

Cuadro 11: Invertebrados reportados para el área de estudio

Orden	Familia	Especie	Estado
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Chrysina gloriosa</i>	LC
		<i>Dynastes hercules</i>	LC
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Heliconius erato</i>	LC
Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta cephalotes</i>	LC
	Apidae	<i>Apis mellifera</i>	LC

Elaborado por Consultor 2024.

Cuadro 12: Vertebrados reportados para el área de estudio

Orden	Familia	Especie	Estado
Rodentia	Muridae	<i>Mus musculus</i>	LC
Squamata	Boidae	<i>Boa constrictor</i>	LC
	Iguanidae	<i>Iguana iguana</i>	LC
	Chordata	<i>Anolis carolinensis</i>	LC
	Dactyloidae	<i>Anolis carolinensis</i>	LC

Elaborado por Consultor 2024.

Identificación de especies que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

Un organismo puede considerarse amenazado debido a diferentes causas como explotación o caza irracional y falta de adaptación entre otras. Un taxón está en la categoría de Vulnerable cuando la mejor evidencia disponible indica que se está enfrentando a un riesgo alto de extinción en estado silvestre. Si el riesgo que enfrenta es muy alto se considera que está en peligro de extinción según las categorías expuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las especies endémicas son aquellas que encuentran confinada su distribución a un área natural restringida. Propio del lugar, como autóctono pero muy restringido en su dispersión.

En este Proyecto no se identificaron especies que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

Por la característica del proyecto no se necesita analizar sobre el comportamiento y/o patrones migratorios.

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.

Por la característica del proyecto no se necesita analizar sobre Ecosistemas frágiles identificados.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El estudio socioeconómico del Área del proyecto y las respectivas encuestas realizadas las encontrarán en el Anexo (b) de este estudio.

El ambiente socioeconómico en el área del proyecto, Río Abajo es dinámico y presenta tanto desafíos como oportunidades. La construcción de la galera tiene el potencial de influir positivamente en la economía local y en la infraestructura, siempre y cuando se gestionen adecuadamente los posibles impactos negativos. Una planificación cuidadosa y la participación activa de la comunidad son esenciales para maximizar los beneficios y minimizar los inconvenientes de este proyecto.

El área del proyecto, ubicada en la Ciudad de Panamá, es un sector urbano con características socioeconómicas diversas. La construcción de una galera puede tener impactos significativos en el entorno socioeconómico local. A continuación, se ofrece una descripción general del ambiente socioeconómico en esta área.

Cuadro 13: Población, densidad y viviendas por corregimiento; resultados de XI censo de población y VII de vivienda, 2024

Distrito/Corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Panamá	86.6	415,964	430,299	410,354	4,166.1	4,309.7	4,740.2
Río Abajo	3.8	28,714	26,607	28,045	7,438.3	6,892.5	7,344.3

Fuente; Contraloría General de la República de Panamá, Censo mayo de 2024

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

El ambiente socioeconómico en el área del proyecto, Río Abajo es dinámico y presenta tanto desafíos como oportunidades. La construcción de la galera tiene el potencial de influir positivamente en la economía local y en la infraestructura, siempre y cuando se gestionen adecuadamente los posibles impactos negativos. Una planificación cuidadosa y la participación activa de la comunidad son esenciales para maximizar los beneficios y minimizar los inconvenientes de este proyecto.

El área del proyecto, ubicada en la Ciudad de Panamá, es un sector urbano con características socioeconómicas diversas. La construcción de una galera puede tener impactos significativos en el entorno socioeconómico local. A continuación, se ofrece una descripción general del ambiente socioeconómico en esta área.

1. Demografía

- **Población:** Río Abajo es una comunidad densamente poblada dentro de la Ciudad de Panamá. La población está compuesta por una mezcla de personas de diferentes edades, con una representación significativa de jóvenes y adultos.
- **Distribución por Sexo y Edad:** La población es relativamente equilibrada en términos de género. Hay una presencia notable de niños y adolescentes, así como de adultos en edad laboral.
- **Crecimiento Poblacional:** La tasa de crecimiento poblacional es moderada, influenciada por la urbanización y la migración interna hacia áreas urbanas.

2. Economía

- **Actividades Económicas:** La economía local se basa en una combinación de comercio minorista, servicios, pequeñas industrias y actividades informales. La presencia de pequeñas y medianas empresas es significativa.
- **Empleo:** La tasa de empleo varía, con una presencia notable de trabajadores en el sector servicios y comercio. También hay una cantidad considerable de empleo informal.
- **Ingresos:** Los niveles de ingresos pueden variar ampliamente, con una clase media emergente y segmentos de la población con ingresos bajos que dependen de empleos informales o de baja remuneración.

3. Infraestructuras y Servicios

- **Infraestructura Vial:** La zona está bien conectada con el resto de la ciudad mediante una red de carreteras y calles secundarias. El tráfico puede ser un desafío durante las horas pico.
- **Servicios Públicos:** La mayoría de los hogares en Río Abajo tienen acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad, y saneamiento. Sin embargo, la calidad y la constancia de estos servicios pueden variar.
- **Transporte Público:** Hay un sistema de transporte público bien establecido que incluye autobuses y taxis, facilitando la movilidad de los residentes.

4. Educación y Salud

- **Centros Educativos:** Existen varias escuelas primarias y secundarias, así como algunas instituciones de educación técnica y superior. La calidad de la educación es variada.
- **Servicios de Salud:** La zona cuenta con centros de salud públicos y privados que brindan atención médica básica y especializada. Sin embargo, la capacidad y calidad de estos servicios pueden estar limitadas por la demanda.

5. Cultura y Comunidad

- **Diversidad Cultural:** Río Abajo es una comunidad culturalmente diversa con una mezcla de influencias afroantillanas, indígenas y mestizas. Esta diversidad se refleja en las prácticas culturales, festividades y en la gastronomía local.
- **Organización Comunitaria:** Hay una presencia activa de organizaciones comunitarias y vecinales que participan en actividades de desarrollo comunitario y abogan por mejoras en el área.

6. Desafíos y Oportunidades

- **Desafíos:** La zona enfrenta desafíos como la urbanización acelerada, el desempleo, y la necesidad de mejoras en infraestructura y servicios públicos. La inseguridad y la falta de espacios recreativos también son preocupaciones comunes.
- **Oportunidades:** La construcción de la galera puede generar oportunidades de empleo tanto directas como indirectas. Además, puede incentivar el desarrollo económico local y mejorar la infraestructura.

Impacto Potencial de la Construcción de la Galera

- **Empleos y Economía Local:**
- **Empleos Directos:** La construcción y operación de la galera crearán empleos directos en construcción, administración, y operaciones logísticas.
- **Empleos Indirectos:** El proyecto puede estimular la creación de empleos indirectos en sectores como el transporte, la alimentación, y los servicios auxiliares.

Infraestructuras:

- **Mejoras en Infraestructura:** El desarrollo del proyecto puede llevar a mejoras en la infraestructura vial y de servicios públicos en la zona circundante.

- **Tráfico y Movilidad:** Podría haber un incremento en el tráfico vehicular, lo que requeriría la implementación de medidas de gestión del tráfico.

Calidad de Vida:

- **Servicios y Comercio:** La galera puede atraer nuevas empresas y servicios al área, mejorando la oferta comercial y de servicios para los residentes.
- **Ambiente:** Es crucial gestionar adecuadamente los impactos ambientales para evitar problemas como la contaminación y la degradación del suelo.

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

Para efectos de este estudio el área de influencia del proyecto es el corregimiento de Río Abajo, distrito de Panamá, es el sector de importancia donde se concentra la población más cercana al área del proyecto.

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

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

No aplica para EsIA categoría I.

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Los indicadores demográficos que podrían ser relevantes para comprender la situación socioeconómica en el corregimiento de Río Abajo. Para obtener datos específicos y actualizados, se consultaron fuentes como el Instituto Nacional de Estadística y Censo de Panamá.

- Población
- Distribución Étnica y Cultural: Identificación de grupos étnicos y culturales presentes en la población, como mestizos, afrodescendientes, indígenas y otras minorías étnicas y descripción de la diversidad cultural y las tradiciones presentes en la comunidad.
- Migraciones
- Natalidad y Mortalidad

- Educación y Niveles de Ingresos: Niveles de educación: proporción de personas con diferentes niveles de educación, desde educación primaria hasta educación superior
- Ingresos familiares: distribución de los ingresos familiares y niveles de pobreza en la comunidad.
- Acceso a Servicios y Calidad de Vida: Acceso a servicios básicos: disponibilidad de agua potable, saneamiento, atención médica, educación y otros servicios públicos, e indicadores relacionados con la salud, la vivienda, el empleo, el medio ambiente y otros aspectos que afectan el bienestar de la población.

Objetivos:

Informar a la población sobre las generales del proyecto

Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto

Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología:

La encuesta fue aplicada el día 18 de febrero de 2024, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, al azar de 15 personas que laboran alrededor del proyecto. De esta forma se toma en cuenta a la población del área en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo N° 2.

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto.

Artículo 30. “Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
- b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
- c. Técnicas de difusión de información empleados.
- d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
- e. Aportes de los actores claves.
- f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.”

Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros)

El plan de participación ciudadana consistió en una consulta a los vecinos del área, cerca del perímetro donde la empresa **"INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A."**, prevé desarrollar el ***“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"***.

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información.

Técnicas de Participación empleadas a los actores (encuestas, entrevistas, etc.), los resultados y análisis.

Se aplicó un total de 15 encuestas y entrega de volantes, aplicación de encuestas a fin de darles a conocer las características del próximo desarrollo del proyecto.

Entrega de volantes: Contiene la información del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, organizando la información de manera clara sobre el proyecto.

Encuesta de percepción ciudadana: se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población en las localidades cercanas a la zona del proyecto.

Aplicación de Encuestas:

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa, se aplicó un total de 15 encuestas.

Técnicas de difusión de información empleadas

Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la utilización de las siguientes herramientas.

- Visita al área de influencia indirecta ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.
- Aplicación de encuestas.
- Volanteo

Solicitud de información y respuestas a la comunidad

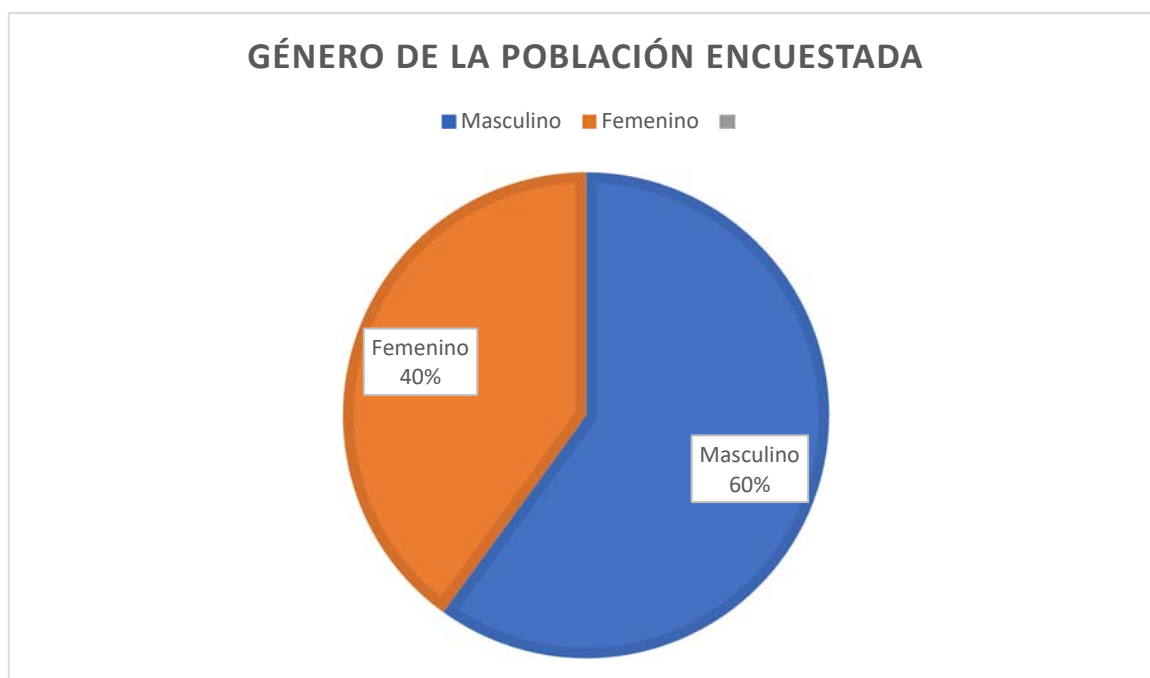
Se informó a la comunidad la intención de la **Empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.** prevé desarrollar el **Proyecto GALERA "2630"**, y se les

mencionó que la empresa estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresas, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

De acuerdo al análisis de las encuestas la cantidad de la población consultada de mayor índice fue la masculina con un porcentaje de 60% y la población femenina fue de 40%.

Gráfico 1: Género de la Población

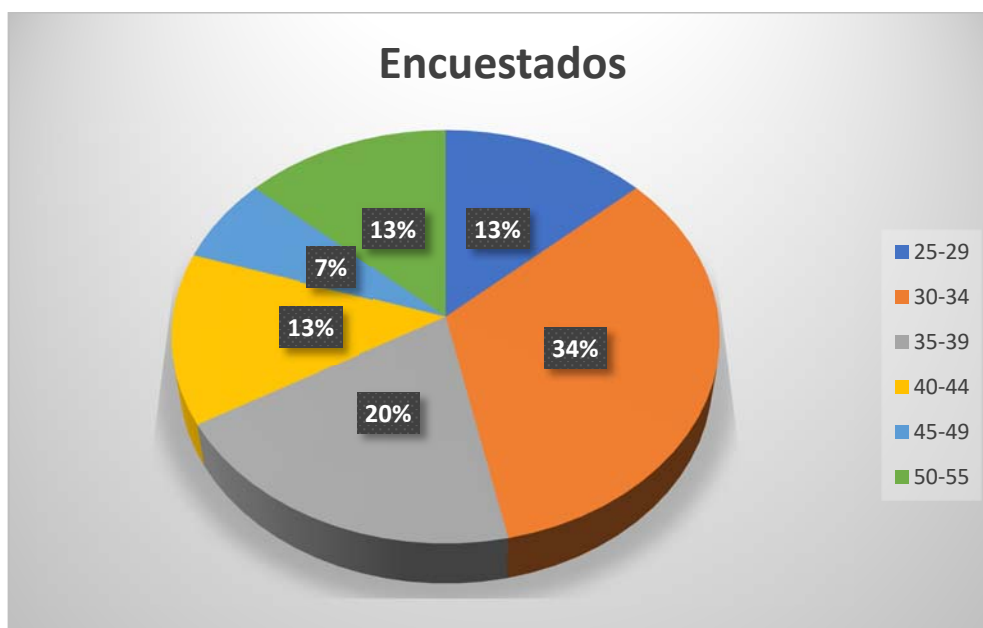


Género	Cantidad	Porcentaje (%)
Masculino	9	60
Femenino	6	40
Total	15	100

Edades

El rango de edades se encuentra entre 35-39 con un porcentaje de 46.7%, los porcentajes más bajos contiene 25- 29; 30-34; 45-49: 40-44; y 50-55.

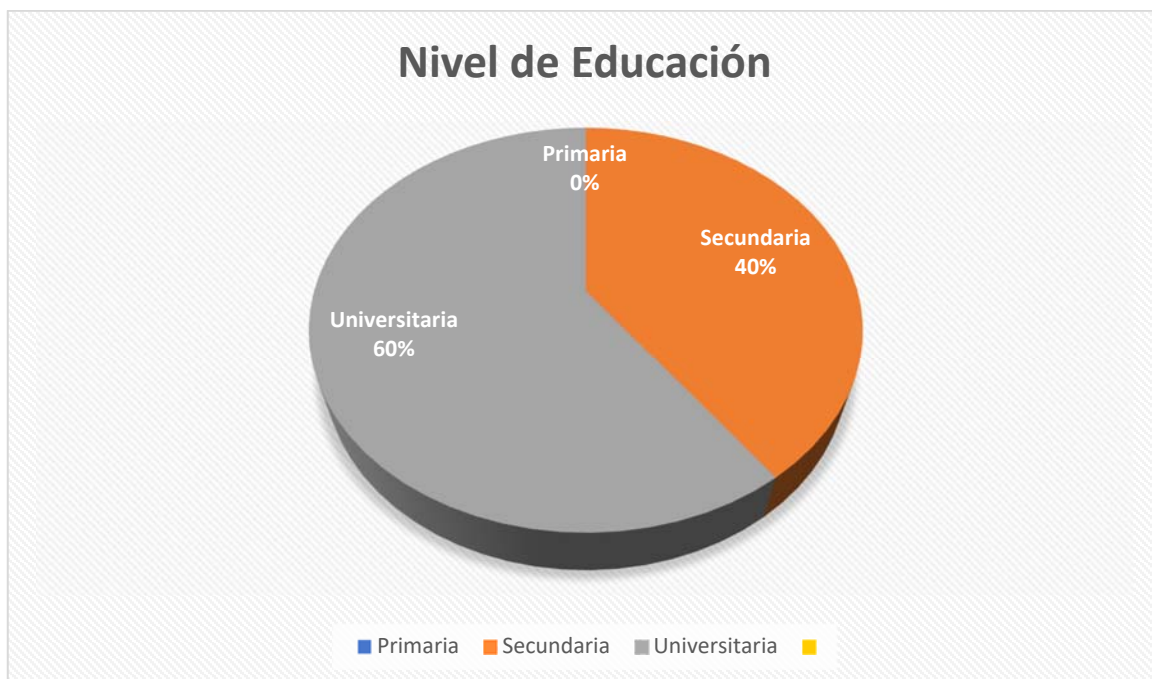
Gráfico 2: Edad de la Población Encuestada



Edad	Cantidad	Porcentaje (%)
25-29	2	13
30-34	5	34
35-39	3	20
40-44	2	13
45-49	1	7
50-55	2	13
Total	15	100

Las personas encuestadas tienen niveles de educación Secundaria de 40% y el 60% ha alcanzado preparación a nivel Universitaria.

Gráfico 3: Nivel de Educación de los Encuestados



Nivel de Educación	Cantidad	Porcentaje (%)
Primaria	-	-
Secundaria	6	40
Universitaria	9	60
Total	15	100

Conocimiento del proyecto

Se aplicó esta variable para conocer si conocían el proyecto a través de los impactos identificados. El 100% considera positivo el desarrollo del proyecto.

Gráfico 4: Conocimiento de la población sobre el proyecto



Conocimiento sobre el proyecto	Cantidad	Porcentaje (%)
Sí	15	100
Positivo	15	100

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

El área del proyecto muestra intervención antrópica para el desarrollo urbanístico, residenciales.

Se encuentran desarrollos residencial y comercial. Se encuentran edificios de propiedad horizontal, oficinas, restaurantes y algunas viviendas unifamiliares.

De acuerdo a la legislación urbana vigente del Ministerio de Vivienda y ordenamiento Territorial (MIVIOT), el ordenamiento espacial del sector incluye los siguientes usos:

- Residencial: Predios en los cuales existen edificaciones destinadas exclusivamente para la actividad residencial. Se considera el residencial de alta, media y baja densidad para esta área.
- Comercial/Servicios: En general esta categoría alcanza todos los predios y sus edificaciones en los cuales se realizan exclusivamente actividades relacionadas con la distribución de bienes y servicios. En este caso aplica el caso de categoría urbana.
- Mixto: Esta categoría de uso del suelo incluye una mezcla de actividades de tipo residencial combinadas con otras actividades que pueden ser comerciales, de servicios o institucionales, que se desarrollan simultáneamente en un mismo predio. En este caso es mixto urbano.

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

Si bien el área no tiene potencial arqueológico, se cumple con lo estipulado por la autoridad competente al respecto de la revisión de antecedentes en la literatura arqueológica y la aportación de referencias bibliográficas. Ver Anexo (d) Evaluación arqueológica para el Proyecto Galera "2630", ubicado en Río Abajo, Distrito y Provincia de Panamá.

Se hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de construcción. Se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial, no solo por la afectación previa, sino por el nulo (o muy bajo) potencial arqueológico del área de estudio, tal y como se deriva de la evaluación de antecedentes.

Es importante anotar que la realización de unidades de muestreo subsuperficial es un complemento a las observaciones realizadas en la prospección. En predios urbanos como el que nos ocupa, la evaluación subsuperficial no aportaría información relevante.

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

El corregimiento de Río Abajo está rodeado de hermosos paisajes, un clima extraordinario y el ambiente perfecto para realizar muchas actividades.

Existe una intervención antrópica, siendo un área para desarrollo residencial y comercial.

El entrono directo e indirecto está conformado por edificios. No se encuentran paisajes significativos, ni áreas de reserva que puedan ser afectados por el proyecto.

En el área de influencia de la actividad, obra o proyecto en Río Abajo, Panamá, es probable que se encuentren una variedad de tipos de paisajes que reflejan la diversidad geográfica y ambiental de la región. Aquí hay una descripción de algunos de los tipos de paisajes que podrían estar presentes, y es importante considerarlos al planificar y llevar a cabo actividades en la zona.

Zonas Urbanas y Suburbanas

Es probable que el área de influencia incluya zonas urbanas y suburbanas, con características típicas de infraestructura urbana, como edificios, carreteras, calles y áreas residenciales y comerciales.

Colinas: Dependiendo de la topografía del área, es posible que se encuentren montañas y colinas, que pueden ofrecer paisajes escénicos y hábitats únicos para la vida silvestre.

Áreas Industriales o de Infraestructura: Es posible que existan áreas industriales o de infraestructura dentro del área de influencia, que pueden incluir instalaciones industriales, zonas portuarias, áreas de almacenamiento, entre otros.

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

En este capítulo se analiza la situación ambiental existente en el área de influencia del proyecto; además se presentan las metodologías utilizadas y se identifican, valoran y jerarquizan los impactos ambientales y sociales potenciales, asociados con las actividades del proyecto descritas en el capítulo 4, referente a la descripción del proyecto, y su correlación con las características de los ambientes físico, biológico, socioeconómico y cultural. De igual manera se brinda la justificación de la categoría establecida para el EsIA.

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

Para el presente estudio se efectuará la identificación y evaluación cualitativa de los impactos potenciales tanto positivos como negativos en las etapas del proyecto y disposición de desechos y operación del proyecto, sobre los distintos componentes del ambiente, indicándose bajo criterios también cualitativos y sobre la experiencia de aquellos de mayor o menor significancia.

La identificación de los impactos ambientales permite predecir cuáles serán los efectos ambientales que se darán en cada uno de los componentes ambientales, de lo cual saldrá como resultado un diseño de medidas específicas que a través de su aplicación permitirá minimizar los impactos ambientales negativos o incentivar los positivos. El proyecto respetará las exigencias de retiro obligado entre linderos con otros proyectos.

Para efecto de este proyecto se determinó que el área de influencia social (AIS), comprende el corregimiento de Río Abajo. Este corregimiento se ubica en una zona privilegiada al ser uno de los puntos de desarrollo económico, en donde podemos encontrar edificaciones para vivienda, comercios.

Por lo antes expuesto, podemos indicar que las condiciones ambientales y sociales del área previamente habían sido modificadas. No obstante, con este proyecto se espera que se generen impactos sobre el medio físico, biológico y social con un carácter temporal durante la fase de construcción y operación. Por lo cual el promotor deberá cumplir con la totalidad de las normativas medioambientales existentes en el país; además se considera que la ejecución del referido proyecto representa una presión moderada de impactos negativos antes de las condiciones ambientales preexistentes, por lo cual este estudio recomendará una serie de medidas que permitirán evitar, atenuar, mitigar o compensar dichos impactos durante la etapa de construcción y operación.

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 efectuar el análisis de los criterios de protección ambiental, se consideró lo indicado en el Artículo 22 del Capítulo I del Decreto 1 de 1 marzo de 2023, el cual establece cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, sobre el cual una actividad, obra o proyecto produce impactos ambientales negativos en su área de influencia, como resultado de su ejecución.

Tabla 1: Análisis de criterios Ambientales

Criterios de Protección Ambiental			
Criterio	Ocurre		Observaciones
	No	Sí	
1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.			
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;	X		Los desechos líquidos serán producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores y los desechos sólidos que se generarán corresponderán a restos de materiales de construcción, desechos domésticos de la alimentación de los trabajadores.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X		
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		X	En la etapa de operación se prevé que el proyecto también genere este tipo de desechos el mantenimiento de la galera y actividades de operación para lo que se requiere cumplir con la ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo de este EsIA.

Criterios de Protección Ambiental			
Criterio	Ocurre		Observaciones
	No	Sí	
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;	X		
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	X		
2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.			
a. La alteración del estado actual de suelos;	X		El área donde se pretende realizar el proyecto ha sido intervenida de acuerdo a lo propuesto. Se moverá grama del área durante la etapa de adecuación del terreno para iniciar la construcción. Durante la etapa de operación funcionará la galera.
b. La generación o incremento de procesos erosivo;	X		
c. La pérdida de fertilidad en suelos;	X		
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	X		
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;	X		
f. La alteración de la geomorfología;	X		
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;	X		
h. La modificación de los usos actuales del agua;	X		
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X		
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.	X		
k. La alteración del régimen hidrológico.	X		
l. La afectación sobre la diversidad biológica;	X		
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;	X		
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;		X	

Criterios de Protección Ambiental			
Criterio	Ocurre		Observaciones
	No	Sí	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;	X		
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X		
3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:			El proyecto no generará alteraciones sobre áreas clasificadas como protegidas, ni sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de la zona.
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;	X		Ninguno de los factores, que de acuerdo con la norma componen este criterio, se verá afectado por el proyecto.
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;	X		
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;	X		
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;	X		
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X		
4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			Las actividades del proyecto no contemplan el reasentamiento o reubicación de comunidades humanas.
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;	X		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	X		

Criterios de Protección Ambiental			
Criterio	Ocurre		Observaciones
	No	Sí	
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	X		
d. Afectación a los servicios públicos;	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		
f. Cambios en la estructura demográfica local.	X		
5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o Monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y	X		En el área de influencia donde se desarrollará el proyecto no existe sitios de valor arqueológico, antropológico o histórico cultural. De acuerdo con la normatividad que compone este criterio, ninguno de los factores será alterado por el proyecto.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X		

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

La identificación y evaluación de impactos se desarrolla mediante el análisis comparativo de la condición actual de los elementos de las componentes del ambiente que se han descrito, caracterizado y analizado con las potenciales alteraciones que se presentarán sobre los atributos de dichos elementos durante la ejecución del Proyecto, que se señalan en la Descripción del Proyecto.

La identificación de los impactos ambientales permite predecir cuáles serán los efectos ambientales que se darán en cada uno de los componentes ambientales, de lo cual saldrá como resultado un diseño de medidas específicas que a través de su aplicación permitirá minimizar los impactos ambientales negativos o incentivar los positivos.

Metodología de Identificación y Valoración de Impactos Ambientales

La metodología a usar, se fundamenta en un análisis matricial, compuesto de evaluaciones cualitativas y cuantitativas, apoyadas en información temática desarrollada en la etapa de caracterización del medio, a más de contar con criterios de sobre posición de cada uno de los especialistas del equipo consultor.

A priori se identificarán las principales interacciones que se puedan generar entre los elementos ambientales y las acciones del Proyecto. Seguidamente se califica numéricamente a cada uno de los impactos identificados, resultado de la aplicación de la matriz anterior. Para obtener un valor que se lo define como “Cuantificación Ambiental -CUA-” que no es más que la suma de los valores asignados por cada uno de los parámetros calificadores, a cada uno de los impactos analizados tanto del medio natural como del biótico, socioeconómico.

A fin de lograr un orden de los impactos calificados, se ha tomado la siguiente escala de valores de ponderación, el equipo ambiental ha obtenido resultados de lo que ocurrirá en el momento mismo de la ejecución de las obras.

De 0 a 9 Impacto con poca significancia

De 10 a 19 Impacto significativo

De 20 a + Impacto altamente significativo

No está por demás indicar que los impactos con poca significación son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles; mientras que los impactos significativos, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los impactos altamente significativos son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.

Esta cuantificación con valores numéricos permitirá obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, mediante el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos.

Identificación de Impactos Ambientales

5. Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto.

6. Ambiente natural físico

Se considera el Aire, y la tierra (suelo).

7. Ambiente natural biótico

La flora y fauna en el área del proyecto es escasa o nula.

8. Ambiente socioeconómico y cultural

Este componente incluye la Población y Empleo.

Acciones del Proyecto

3. Obras Civiles

Las principales obras civiles serán el acondicionamiento del terreno para la construcción de la galera.


4. Producción desechos orgánicos e inorgánicos

Iniciadas las actividades se producirá una cantidad de desechos, tanto orgánicos como inorgánicos que deberán sujetarse a un manejo adecuado por parte del contratista.

Una vez que se conocen las principales acciones del Proyecto se procede a identificar los impactos ambientales mediante el planteamiento de una matriz del tipo causa-efecto, la cual no es más que, una tabla de doble entrada en la cual se tendrá en las columnas las acciones que producirán impactos y en las filas los factores ambientales susceptibles de ser impactados, obteniendo las interacciones resultantes de confrontación y de esta manera lograr la identificación de los impactos ambientales significativos.

Los pasos metodológicos que se siguen para la identificación, predicción, análisis, valoración y jerarquización de impactos son los siguientes:

- Identificación de fuentes potenciales de impacto
- Identificación y descripción de potenciales impactos y componentes afectados, y
- Calificación y jerarquización de impactos.

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> Panamá, República de Panamá, 2024
---	--

La siguiente tabla ejemplifica lo anteriormente señalado:

Cuadro 14: Identificación y Descripción de Impactos Potenciales

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Descripción
Aire	A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
	A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de la comunidad y locales cercanos.
Suelo	S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Estos derrames pueden contaminar el suelo.
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Fauna	FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	La pérdida de estos hábitats puede llevar al movimiento local de ciertas especies como aves, mamíferos, reptiles.
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la construcción de la galera.
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Consistiría en la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

El proceso de calificación de impactos se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- las características y actividades del Proyecto,


- los elementos identificados en el área de influencia de cada componente ambiental,
- las fuentes potenciales de impacto (acciones asociadas a actividades del Proyecto) en cada sector identificado,
- las medidas de protección ambiental contempladas por el propio Proyecto.

La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración.

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Cuadro 15: Parámetros de Calificación de Impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable Probable Poco probable	1 0,9 - 0,5 0,4 - 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante Regular Escasa	3 2 1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años) Corta (<1 año)	3 2 1
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser	Alta Media Baja	3 2 1

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> Panamá, República de Panamá, 2024
---	---

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
	afectado, desde el punto de vista de su calidad		

Los cálculos de la CAI para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

Identificación de Impactos Ambientales:

Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto, son los siguientes:

Ambiente natural físico

Se considera el Aire, y la tierra (suelo)

Ambiente natural biótico


Se ha considerado en este EsIA el componente de la fauna, ya que la flora en el área del proyecto es escasa a nula prácticamente.

Ambiente socioeconómico y cultural

Este componente incluye la Población y Empleo (Bienestar y Salud Humana).

La calificación de los impactos generados por la instalación de la galera.

A continuación, se describen aquellos impactos ambientales identificados. Para cada impacto identificado, se hace una diferencia entre los generados durante la etapa de construcción respecto de aquellos que se producirán durante la etapa de operación.


 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Etapa de construcción

Aire	A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
	A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de la comunidad y locales cercanos.
Suelo	S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Estos derrames pueden contaminar el suelo.
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Fauna	FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	La pérdida de estos hábitats puede llevar al movimiento local de ciertas especies como aves, mamíferos, reptiles.
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la construcción de la galera.
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Consistiría en la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Etapa de operación

Luego de la fase de construcción la profundidad no se aumentará, ya que esa es la cota establecida para asegurar la navegación y maniobrabilidad en el recinto del Puerto; por lo que del relleno y prolongación del rompeolas nos encontramos con un lecho marino y una geomorfología estable. Por lo tanto, no se prevén modificaciones en esta etapa. Estos cambios son permanentes ya que el mismo sustrato ha sido modificado por las actividades desarrolladas durante el proceso de construcción. El impacto es de menor importancia CAI=-14.0, una extensión local de baja intensidad.

	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Socioeconómico

Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la construcción de la galera.
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Consistiría en la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Tabla 2: Fuentes Potenciales de Impacto Etapa de Construcción

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	ACCIONES							
	Desbroce selectivo	Estabilización de suelos	Revegetación	Control de Sedimentación	Control de Polvo	Reducción de Emisiones	Gestión del Ruido	Gestión de Residuos Sólidos Comunicación y Participación Comunitaria
Limitar la eliminación de vegetación solo a las áreas estrictamente necesarias, preservando zonas verdes y árboles maduros siempre que sea posible.	X		X					
Implementar prácticas de estabilización de suelos, como la plantación de cobertura vegetal temporal, el uso de mantas de erosión y la construcción de barreras de sedimentos.		X						
Realizar la revegetación inmediata de áreas después de completar las actividades de construcción, utilizando especies nativas.		X	X					
Instalar barreras de sedimentos, fosas de sedimentación y sistemas de drenaje para prevenir la escorrentía y la sedimentación en cuerpos de agua cercanos.				X				
Aplicar agua regularmente en las áreas de construcción para reducir el polvo. Utilizar cubiertas en materiales de construcción y escombros almacenados al aire libre.					X			
Mantener y revisar periódicamente los equipos y vehículos de construcción para asegurar que cumplen con las normativas de emisión. Utilizar maquinaria con tecnología de reducción de emisiones.						X		
Utilizar barreras acústicas alrededor de las áreas de construcción. Limitar las actividades ruidosas a horarios diurnos y comunicar a las comunidades locales sobre los horarios de trabajo.							X	
Implementar un programa de gestión de residuos que incluya la separación, reciclaje y disposición adecuada de materiales de construcción y escombros.								X
Mantener una comunicación abierta y continua con las comunidades locales.								X
Planificar rutas de tráfico y accesos alternativos para minimizar la interferencia con las actividades cotidianas de la comunidad.								X

Fuente: Elaboración del Consultor, 2024.

Tabla 3: Fuentes Potenciales de Impacto Etapa de Operación

OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	ACCIONES			
	Generación de empleo	Riesgo de accidentes laborales	Revegetación	Gestión de Residuos Sólidos
Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la operación de la galera.	X			
Consistiría en la posibilidad de evitar accidentes de los trabajadores en su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.		X		
Realizar la revegetación inmediata de áreas después de completar las actividades de construcción, utilizando especies nativas.	X		X	
Implementar un programa de gestión de residuos que incluya la separación, reciclaje y disposición adecuada de materiales de construcción y escombros.	X			X

Fuente: Elaboración del Consultor, 2024.

Identificación y Descripción de Impactos Ambientales Potenciales

A partir del análisis de la naturaleza y magnitud de las acciones del Proyecto, se identifican los impactos que podrían desarrollarse durante las etapas de construcción y operación.

A continuación, se presentan los impactos reconocidos, según componente ambiental afectada:

Cuadro 16: Identificación y Descripción de Impactos Potenciales

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Descripción
Aire	A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
	A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de la comunidad y locales cercanos.
Suelo	S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Estos derrames pueden contaminar el suelo.
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Fauna	FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	La pérdida de estos hábitats puede llevar al movimiento local de ciertas especies como aves, mamíferos, reptiles.
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Consistirá en las plazas de trabajo que pueda generar la construcción de la galera.
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Consistirá en la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de su actividad laboral. Se consideran enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

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

Valoración de Impactos Ambientales Potenciales

Con el objetivo de valorizar y jerarquizar los impactos ambientales identificados, éstos son caracterizados considerando parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas. Estos son conjugados en un índice de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), que permite el análisis comparativo de las potenciales alteraciones del Proyecto, asignando niveles de importancia a cada una de ellas. En la evaluación se consideran las fuentes potenciales de impacto (obras y acciones del Proyecto), su localización, los elementos potencialmente afectados de cada componente ambiental y las medidas de protección ambiental contempladas por el Proyecto.

La calificación se realiza por componente ambiental, caracterizando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

Metodología

La metodología comprende un conjunto de procedimientos que se utilizarán para identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales que generará el Proyecto, de manera que sea posible diseñar medidas que reduzcan los impactos negativos y fortalezcan los impactos positivos.

Este conjunto de procedimientos sigue una secuencia de pasos metodológicos que incluye la identificación de todos los impactos que podrían generarse sobre los elementos ambientales en las áreas de influencia del Proyecto.

La identificación y evaluación de impactos se desarrolla mediante el análisis comparativo de la condición actual de los elementos de las componentes del medio ambiente que se han descrito, caracterizado y analizado con las potenciales alteraciones que se presentarán sobre los atributos de dichos elementos durante la ejecución del Proyecto, que se señalan en la

Descripción del Proyecto.

El alcance de la predicción y evaluación de impactos está referido a las etapas de construcción y operación del Proyecto. La exclusión de las etapas de levantamiento de información y abandono se fundamenta en las siguientes consideraciones:

- La etapa de levantamiento de información para los distintos componentes del Proyecto, comprende actividades que corresponden principalmente a estudios diseño, sin involucrar acciones sobre el medio ambiente.
- El Proyecto no tiene previsto un cierre u abandono de sus operaciones.

Los pasos metodológicos que se siguen para la identificación, predicción, análisis, valoración y jerarquización de impactos son los siguientes:

- Identificación de fuentes potenciales de impacto
- Identificación y descripción de potenciales impactos y componentes afectados, y
- Calificación y jerarquización de impactos.

Pasos Metodológicos

Identificación de Fuentes Potenciales de Impacto

A partir de la descripción del Proyecto y del análisis, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden potencialmente generar algún

grado de alteración ambiental. Estas acciones, que constituyen fuentes potenciales de impacto, son comunes a varias de las obras del Proyecto.

Lo anterior define una interacción entre obras y acciones, lo que se presenta en una matriz que conjuga ambas actividades, la cual se anexa al presente documento.

En esta matriz se podrán señalar para cada componente y/o elemento ambiental, las acciones y obras que lo afectan.

La definición de las obras y sus acciones se presenta en la Sección C, Descripción de Proyecto.

Identificación y Descripción del Tipo de Impactos Potenciales

Sobre la base del análisis de las obras y acciones del Proyecto, su zona de ocurrencia y las características generales, se identifican los potenciales impactos ambientales que pueden derivarse de la actividad de dragado y disposición de desechos y operación del Proyecto.

Los impactos potenciales se presentan en una tabla que incluye, la componente ambiental afectada, un código identificador, el nombre del impacto y su descripción.

Proceso de Calificación de Impactos

El proceso de calificación de impactos se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- las características y actividades del Proyecto,
- los elementos identificados en el área de influencia de cada componente ambiental,
- las fuentes potenciales de impacto (acciones asociadas a actividades del Proyecto) en cada sector identificado,
- las medidas de protección ambiental contempladas por el propio Proyecto.

La calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{RO} \times (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

En donde:

Ca	Carácter
RO	Riesgo de Ocurrencia
GP	Grado de Perturbación
E	Extensión
Du	Duración
Re	Reversibilidad
IA	Importancia Ambiental

La Calificación Ambiental del Impacto (CAI) es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse

(grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Tabla 4: Jerarquización de Impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son en general reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, duración permanente e importante intensidad.

Rango de CAI		Jerarquía	
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

Impactos sobre el Ambiente Físico

Los impactos tienen lugar en ambas etapas: construcción y operación. Son de importancia negativa moderada importancia menor y de importancia no significativa.

Las calificaciones de los impactos negativos fluctúan entre -2.5 y -18.0 y se distribuyen mayormente en la etapa de construcción. En la etapa de operación, fluctúan entre 0.0 y -14.0. La Tabla 5 resume las calificaciones obtenidas para el Ambiente Físico.

Tabla 5: Ambiente Físico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado

Código	Impacto Potencial	Elemento Afectado	Calificación Ambiental del Impacto (CAI)	
			Construcción	Operación
A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Calidad del Aire	-13.5	-10.5
A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	Fauna y comunidad	-18.0	-14.0
S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Suelo	-2.5	0.0

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

Impactos sobre el Ambiente Biológico

En el Ambiente Biológico, los impactos también tienen lugar durante ambas etapas: construcción y operación. Son de importancia negativa no significativa y de importancia negativa moderada.

Las calificaciones de los impactos negativos fluctúan entre -3.2 y -20.0 y se distribuyen en la etapa de construcción. En la etapa de operación, fluctúan entre -1.6 y -7.0. La Tabla 6 resume las calificaciones obtenidas para el Ambiente Biológico.

Tabla 6: Ambiente Biológico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado

Código	Impacto Potencial	Elemento Afectado	Calificación Ambiental del Impacto (CAI)	
			Construcción	Operación
FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	Vegetación	-18.0	-7.0
FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	Fauna terrestre	-20.0	-4.8

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

Impactos sobre el Ambiente Socioeconómico

Sobre este medio, se dan básicamente dos impactos: uno positivo en cuanto a la generación de empleos con rangos en construcción de 36.0 y operación de 27.0. El otro es negativo, y se da en el riesgo de accidentes laborales con rangos en la construcción de -10.5 y en la operación de -12.0. La Tabla 7 resume las calificaciones obtenidas para el Ambiente Socioeconómico.


 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> Panamá, República de Panamá, 2024
---	--

Tabla 7: Ambiente Socioeconómico: Calificación de Impactos según Elemento Ambiental Afectado

Código	Impacto Potencial	Elemento Afectado	Calificación Ambiental del Impacto (CAI)	
			Construcción	Operación
SE-1	Generación de empleo	Población	36.0	27.0
SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Trabajadores	-10.5	-12.0

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

Jerarquización de Impactos

Impactos Positivos

El componente que sería alterado positivamente es el socioeconómico (población). A continuación:

Tabla 8: Impactos de Importancia Positiva

Código	Impacto Potencial	Jerarquía	
SE-1	Generación de empleos	36.0	Importancia Positiva

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024

Tabla 9: Impactos Negativos de Importancia Moderada

Código	Impacto Potencial	Jerarquía	
A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	-18.0	Importancia negativa moderada
A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	-18.0	Importancia negativa moderada
S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	-20.0	Importancia negativa moderada

Fuente: Elaboración del Consultor. 2024.

Nota: ☒ Etapa de Construcción ☐ Etapa de Operación

Tabla 10: Impactos Negativos de Importancia No significativa

Código	Impacto Potencial	Jerarquía	
FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	-2.5	Importancia no significativa
FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	-3.2	Importancia no significativa

Fuente: Elaboración del Consultor. 2023.

Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 1906

Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683

E-Mail: info@sermalsa.com

Nota: ☒ Etapa de Construcción ☐ Etapa de Operación**Justificación de los valores asignados a cada uno de los parámetros**

La mayoría de los impactos positivos del proyecto, producto del impacto económico y social que conlleva, prácticamente todos se capitalizarían con la operación del proyecto, el cual se transforma en un inductor de empleos y actividades. De igual forma, las actividades de construcción también actúan como generadoras de empleo, el cual a su vez contribuye al mejoramiento de la calidad de vida.

Por la operación del Proyecto, la calificación de los impactos positivos es de 36.0, mientras que los impactos negativos de importancia moderada varían con calificaciones de 0.0 a -20.

De los negativos, los de mayor ponderación afectan el hábitat bentónico de manera temporal por la actividad del embarcadero privado.

Impactos Positivos

Los componentes que serían alterados positivamente son socioeconómicos (población).

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

Durante la evaluación del impacto ambiental del proyecto no se identificó afectación de los criterios de protección ambiental, por lo que se elaboró un estudio **Categoría I**.

A partir del análisis realizado respecto las actividades que se llevarán a cabo durante cada fase (construcción y operación), se logró determinar los criterios de protección sobre los cuales se generaría alguna incidencia, a continuación, se detallan:

- Criterio 1 – Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general: acápite c.
- Criterio 2 – Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales: acápite n.

Una vez determinado los criterios de protección, en conjunto con la información de la línea base (física, biológica, socioeconómica) y la descripción del proyecto, se determinó que las variables ambientales que serán afectadas durante la construcción y operación del proyecto y las actividades que generarán dicha afectación, han sido agrupadas en los siguientes elementos: • Físicos: aire, ruido, vibraciones, suelos y agua. • Biológicos: vegetación. • Socioeconómicos: social y económico, paisaje. Para la ejecución del proyecto GALERA “2630” se identificaron un total de siete (7) impactos, durante la fase de construcción se presentarán cinco (5) impactos con efecto negativo; mientras que cuatro (4) impactos son de efecto positivo. Con respecto al nivel de significancia, de los impactos negativos, son con significancia de Bajo y Moderados. Mientras que, los impactos positivos, con significancia Moderados y de carácter Bajo. En tanto que, en la fase de operación, se identificaron un total de cuatro (4) impactos.

En conclusión, para ninguna de las etapas del proyecto se identificaron impactos negativos de alta a muy alta significancia. Por lo antes expuesto y el análisis cualitativo y cuantitativo realizado por el equipo multidisciplinario, el proyecto a desarrollarse corresponde a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 23 del Decreto 2 de 27 de marzo de 2024, un estudio de impacto ambiental Categoría I se define como: “Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos medio o moderado, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”.

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

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, el Riesgo Ambiental se define: Como la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación,

características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas. Con el objetivo de llegar a identificar los posibles riesgos ambientales, se identificaron las posibles fuentes de peligro (Antrópico y/o Natural), una vez completada la identificación de peligros, se formulan una serie de escenarios de riesgo para cada uno, en la cual se indica la causa del suceso en las fases del proyecto donde se podría presentar.

Tipo de Peligro	Escenario de Riesgo	Causa	Etapa	
			Construcción	Operación
Natural	Posibles inundaciones en el área de proyecto	Altas precipitaciones en la zona	X	X
	Incremento de la humedad relativa	Producto del cambio climático	X	X
	Cambios extremos de los patrones de lluvia	Producto del cambio climático	X	X
Antrópico	Derrames de sustancias peligrosas	Almacenamiento inadecuado	X	X

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En el cuadro se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) ha sido preparado tomando como referencia la información obtenida en los trabajos del equipo técnico, la identificación y evaluación de

impactos y las medidas ambientales sugeridas por dicho equipo para los impactos ambientales identificados, lo cual permite ejecutar el PMA sobre los mismos criterios.

Objetivo general:

Proporcionar un documento sencillo que direcciona los aspectos más importantes para activar a la respuesta ante problemas que puedan presentarse en la operación del embarcadero.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

El objetivo del programa es la ejecución e implementación de las medidas necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiesen producir la instalación del embarcadero.

Las medidas de mitigación durante la etapa de construcción específicas se encuentran en la Tabla que se presenta a continuación:



 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Tabla 11: Medidas de Mitigación, etapa de construcción

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Medidas de Mitigación	Medidas de Compensación	Costo de la medida (B/.)
Aire	A-1	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.	Utilizar maquinaria con bajas emisiones y establecer barreras contra el polvo. Regar regularmente el suelo para reducir el polvo.	No se requiere	1,000.00
	A-2	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.	Limitar las horas de trabajo a periodos diurnos y utilizar maquinaria menos ruidosa. Instalar barreras acústicas	No se requiere	2,000.00
Suelo	S-1	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.	Implementar sistemas de manejo de residuos y planes de contingencia para derrames. Usar materiales no tóxicos y biodegradables cuando sea posible.	No se requiere	2,500.00
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	Realizar una evaluación antes de la construcción para identificar áreas sensibles. Implementar programas de revegetación.	No se requiere	1,000.00

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Medidas de Mitigación	Medidas de Compensación	Costo de la medida (B/.)
Fauna	FA-1	La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.	Realizar una evaluación antes de la construcción para identificar áreas sensibles.	No se requiere	850.00
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Fomentar la contratación local y ofrecer programas de capacitación para los trabajadores.	No se requiere	1,000.00
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Establecer el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores	No se requiere	5,000.00

S/E: Sin establecer los montos, que dependerán de los acuerdos con los contratistas como responsabilidad solidaria de ambas partes. Fuente: Consultores 2024.

Tabla 12: Medidas de Mitigación, etapa de Operación

Componente Ambiental	Código	Impacto Potencial	Medidas de Mitigación	Medidas de Compensación	Costo de la medida (B/.)
Flora	FL-1	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.	Realizar una evaluación antes de la construcción para identificar áreas sensibles. Implementar programas de revegetación.	No se requiere	1,500.00
Socioeconómico	SE-1	Generación de empleo	Positivo	No se requiere	1,000.00
	SE-2	Riesgo de accidentes laborales	Establecer el programa de primeros auxilios y medidas de seguridad para los trabajadores	No se requiere	2,000.00

S/E: Sin establecer los montos, que dependerán de los acuerdos con los contratistas como responsabilidad solidaria de ambas partes. Fuente: Consultores. 2024

La construcción del proyecto, comprende el conjunto de inversiones y actividades que la Empresa se compromete a realizar bajo los parámetros técnicos, económicos y ambientales establecidos en la Ley, para que se pueda dar inicio la operación del proyecto.

Los objetivos a lograrse con la preparación del PMA son:

- Revisar en forma oportuna y anticipada, las implicaciones que las actividades de construcción, puedan tener sobre los componentes biofísicos y socio-económicos y culturales del sitio intervenido.
- Identificar y establecer los diferentes componentes del PMA a incluirse en el proyecto.

Medidas para el Control de Cambios en la Topografía del área del proyecto

La alteración en la topografía del terreno es un impacto de ocurrencia inevitable durante la etapa de construcción, que tendrá lugar en el sitio de la galera, por lo que las medidas que se proponen para el mismo más bien se orientan a reducir, en lo posible, la afectación del sitio. Considerando lo anterior, se propone la aplicación de las siguientes medidas:

- Asegurar que la instalación de la galera se realice de acuerdo con los puntos cuadrantes establecidos.

Se recomienda, durante la etapa de operación, implementar, para el sitio de la galera, las mismas medidas señaladas anteriormente para la etapa de construcción.

A continuación, se listan los Programas que conforman el PMA:

- **Prevención y Mitigación Ambiental**, partiendo del criterio de que siempre es mejor prevenir y minimizar la ocurrencia de impactos ambientales y sociales, que mitigarlos o corregirlos, se han trabajado un grupo de lineamientos prácticos. Por lo tanto:

prevenir si cuesta un balboa, mitigar 10 balboas y corregir 100 balboas. Como es obvio entonces la idea es realmente prevenir.

- **Contingencias**, destinado a proporcionar una rápida y efectiva respuesta a la posible presencia de eventos emergentes.
- **Seguridad y Salud Ocupacional**, para determinar las normas mínimas de calidad requeridas, las mismas que deberán ser observadas en los aspectos relacionados con: equipos de protección personal; reportes de accidentes y lesiones; transporte de personal; equipos y materiales; equipos de emergencia e higiene y primeros auxilios.
- **Capacitación Ambiental**, mediante la identificación del contenido mínimo necesario para que los empleados lleven adelante las tareas específicas de construcción en forma compatible con el ambiente.
- **Relaciones Comunitarias**, cuyos componentes básicos han sido estructurados en función de los siguientes criterios:
 - Posibilitar, de ser posible, la participación de mano de obra no especializada en el proyecto,
- **Monitoreo**, enfocado a la obtención de información analítica para:
 - Comprobar la implementación o no de las medidas mitigantes y las características y eficiencia de las mismas,
 - Realizar el seguimiento relacionado con la restauración de las áreas intervenidas y/o afectadas.

9.1.1. Cronograma de ejecución

De acuerdo a lo establecido en el Contrato de inversión, la ejecución del proyecto será realizado según el cronograma adjunto.

Cuadro 17: Cronograma de Ejecución

Cronograma de Ejecución	
Estudio Preliminar de Oficina	Diciembre 2023
Trámites en instituciones Gubernamentales (oficinas regulatorias locales)	Marzo - septiembre 2024
Adquisición de Permisos	Octubre 2024

9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental.

Durante las actividades de ejecución del proyecto se deberá realizar una serie de monitoreo ambiental, con el objetivo asegurar que las operaciones realizadas no afecten, en forma significativa, al ambiente, a saber:

Auditorías Ambientales

Conforme lo establece la Reglamentación Ambiental aplicable será la herramienta para evaluar el cumplimiento y efectividad del Plan de Manejo Ambiental, verificar la conformidad con la normativa ambiental aplicable, y proponer las recomendaciones pertinentes, durante las fases de construcción, operación –mantenimiento.


Las Instituciones involucradas en la fiscalización son: Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

Para efectos de lo mencionado en el párrafo anterior, el promotor del proyecto debe designar a una persona, la cual tendrá la responsabilidad de realizar la coordinación con las Instituciones mencionadas y darles seguimiento ambiental a las diferentes acciones durante cada una de las etapas del proyecto (en primera instancia se delega la responsabilidad al promotor del proyecto). El designado como responsable para el monitoreo, debe asumir las siguientes actividades:

- Asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales adecuadas al momento de iniciarse cada etapa.
- Dar cumplimiento, al calendario de monitoreo a seguir para cumplir con las normas y medidas de mitigación.
- Vigilancia adecuada de los avances en cada una de las etapas, asegurando el cumplimiento de las medidas ambientales de seguimiento y mitigación.
- Presentar informes de las actividades de monitoreo y estado de avance ambiental del proyecto a las Instituciones reguladoras cuando así lo soliciten, las cuales deben evaluar dichos informes.
- Coordinar las visitas de inspección y evaluación periódica de los avances de la obra para verificar si las mismas cumplen con los requisitos ambientales planteados en el presente estudio ambiental (PMA).
- En el caso de que se detecten problemas inherentes al monitoreo ambiental, se debe informar a su superior para aplicar las medidas de corrección de forma inmediata y elaborar un informe detallado del caso.
- Se deben elaborar formularios de campo (listas de chequeo) para el seguimiento ambiental de las diferentes etapas de la obra.
- Verificar que las medidas correctivas se cumplan de acuerdo con los requisitos ambientales del proyecto y evitar los posibles problemas ambientales que puedan surgir.

Tabla 13: Programa De Monitoreo Ambiental

Planes y Programas	Etapas de Construcción	Ente Responsable	Fiscalización	Costo anual B/
Evaluación de los impactos generados	Mensual	Empresa promotora	MiAmbiente	1,000.00
Aplicación de las Medidas de Mitigación Eficiencia de las medidas de mitigación implementadas, Medidas correctoras no previstas.	Quincenal	Empresa promotora	MiAmbiente	2,000.00
Plan de Manejo Ambiental	Mensual	Empresa promotora	MiAmbiente	1,000.00

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Planes y Programas	Etapas de Construcción	Ente Responsable	Fiscalización	Costo anual B/
Verificación de cumplimiento mediante una lista de chequeo.				
Plan de Contingencia Informe de emergencias y Medidas correctivas aplicadas	Semestral	Empresa promotora	MiAmbiente	2,000.00
Plan de Educación Ambiental Informes de resultados,	Al inicio del proyecto	Empresa promotora	Empresa MiAmbiente	1,000.00

Tabla 14: Programa de Monitoreo. Primer Año

Tipo de monitoreo	Acción	Cronograma de ejecución	Criterio legal	Responsable	Costo anual B/
Medidas preventivas de seguridad y salud ocupacional	Revisión del cumplimiento sobre prácticas, medidas preventivas, e higiene laboral	Semestral	DGNTI COPANIT 44-2000, 45-2000	Empresa	2,000.00
Documentación	Crear un archivo de todos los datos monitoreados	Semestral	Empresarial	Empresa	1,500.00

Observación: La implementación de las medidas de mitigación, seguimiento y monitoreo, se establecen para el primer año para el aspecto económico, no así, durante las etapas y fases del proyecto, mientras dure su implementación.

Mecanismos de fiscalización

El Plan de Seguimiento Ambiental, seguirá los mecanismos de seguimiento y monitoreo que a continuación se detallan.

Para el proyecto propuesto por la Empresa promotora, los mecanismos de fiscalización del Plan de Seguimiento y Monitoreo, corresponderá a las autoridades sectoriales que, en uso de sus facultades legales, participan en el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, fiscalizar el permanente cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales

se somete a evaluación el Estudio de Impacto Ambiental.

Las Autoridades Sectoriales y los servicios públicos correspondientes, para la actividad a desarrollar son las siguientes: Ministerio de Ambiente (MiAmbiente) – Administración Regional de MiAmbiente Panamá Metropolitana, Ministerio de Salud (MINSa), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

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

Este proyecto de construcción de galera no aplica para el plan de resolución de conflictos.

9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de Prevención de Riesgos, se ha estructurado de forma que se presenta como primer punto los objetivos que se buscan, seguido de la identificación de los riesgos y las medidas a implementar frente a los mismos durante las etapas de construcción y operación del Proyecto Diseño, construcción, desarrollo y operación del cableado submarino.

Adicionalmente, se presenta la asignación de responsabilidades y regulaciones que se deben seguir durante el desarrollo del Proyecto. Cabe destacar que las medidas aquí contenidas son complementadas con programas antes presentados, como lo son el de manejo de residuos y el de manejo de materiales, así como por la normativa de seguridad establecida por las entidades correspondientes.

El Objetivo del Plan de Prevención de Riesgos consiste en definir las acciones y medidas preventivas que se aplicarán para evitar que se produzcan accidentes, incidentes y

enfermedades ocupacionales. Es importante tener en consideración, que además de las regulaciones que se presentan en este plan, el Promotor y su Contratista deberán cumplir con

la normativa establecida por las entidades correspondientes.

Como promotor del Proyecto velará para que todas las actividades se desarrollen dentro de las normas ambientales vigentes.

Riesgos Identificados

Durante la etapa de construcción del Proyecto, se implementarán actividades que pueden suponer situaciones de riesgo a las personas, el ambiente, equipos e infraestructuras.

Para la evaluación de los peligros y riesgos inherentes a las diferentes etapas de desarrollo del Proyecto se tomó en consideración las acciones a ejecutar, así como los riesgos físicos, químicos, y biológicos asociados a estas.

Es importante resaltar que el Promotor y su Contratista son responsables de la seguridad y la salud en todas las actividades de la obra, tanto en la prevención como en la respuesta a incidentes.

Al momento de realizar el análisis para la identificación de riesgos, se procedió a separar los mismos en las siguientes categorías: riesgos biológicos, riesgos químicos y riesgos físicos.

Los riesgos que pueden presentarse durante las diferentes etapas que conlleva el Proyecto son muy similares, las variaciones están dadas por la probabilidad de ocurrencia debido a las actividades que se desarrollen y la magnitud con la que ocurran.

En este sentido, es importante tener en cuenta que el análisis que se presenta a continuación es general y se basa en las diferentes tareas que conlleva el Proyecto independientemente de la etapa en la que se ejecuten. Cabe destacar que previo a las actividades de construcción y

operación, el Contratista debe presentar para su aprobación, un plan de prevención de riesgos el cual debe ser específico para las actividades que se van a desarrollar, así como para las sustancias y materiales que se requieran utilizar.

Riesgos Físicos

Riesgo de Incendio: La ejecución de trabajos de soldadura, la utilización de hidrocarburos (aceites, lubricantes y combustibles de los generadores portátiles) en el sitio y el empleo de equipos que generen calor son algunos de los factores precursores del riesgo de incendio.

Riesgo de Accidentes Laborales: Este riesgo, contempla la posibilidad, que algún trabajador resulte golpeado a causa de la caída de piezas o maquinarias desde las alturas y otras situaciones que puedan generar contusiones, laceraciones, hemorragias, dolor y pérdida del conocimiento.

Riesgo por Manejo de Sustancias Químicas: La afectación a la salud del trabajador, se puede dar a causa del mal manejo de las sustancias químicas, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de sustancias peligrosas.


Riesgos Químicos

Riesgo por Manejo de Sustancias Químicas: La afectación a la salud del trabajador, se puede dar a causa del mal manejo de las sustancias químicas, ya sea por contacto con la piel u ojos, o mediante la respiración de pinturas y aceites.

Riesgo por Derrames: Este tipo de riesgo contempla la posibilidad de vertimiento accidental de insumos y materias primas líquidas e hidrocarburos en el suelo.

Riesgos Biológicos

Riesgo de Ataque de Animales: Se presenta principalmente durante la adecuación del terreno.

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Cuadro 18: Riesgos

Tipo de Riesgo	Identificación del riesgo	Medidas de Prevención
Físico	Incendio	<p>Almacenar por separado los tanques de oxígeno y acetileno utilizados para soldadura.</p> <p>Debe contar con un extintor portátil de incendio.</p> <p>Evitar la acumulación de material combustible innecesariamente en las áreas de trabajo.</p> <p>Prohibir fumar en áreas de trabajo.</p>
	Accidentes laborales	<p>Delimitación de zonas de seguridad.</p> <p>Instalación de barandales de protección.</p> <p>Inspecciones periódicas de las condiciones de los equipos.</p>
Riesgos Químicos	Riesgo por Manejo de Sustancias Químicas:	<p>Capacitar al personal en cuanto al manejo apropiado de las sustancias químicas que utilicen y el equipo de protección personal e insumos mínimos requeridos para atender situaciones de emergencia.</p> <p>Contar en los sitios de trabajo agua para situaciones que requieran enjuague o lavado de seguridad.</p>
	Riesgo por Derrames:	Mantener sitios y materiales para la contención de hidrocarburos.
Biológicos	Riesgo de ataque de animales	Instruir al personal sobre los peligros al trabajar en áreas que presenten este tipo de riesgo y las medidas de precaución pertinente.

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

El proyecto no requiere un plan de rescate y reubicación de fauna y flora en la etapa de construcción de la galera.

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

El proyecto no requiere Plan de Educación Ambiental.

9.6. Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia para el presente EsIA, es un documento interno que es utilizado como guía, para la ejecución de las acciones que requieran los casos de emergencia como producto de lo siguiente:

- **Riesgos Fortuitos o Imprevistos**

El Plan de Contingencias parte del desarrollo de diversas hipótesis de siniestros que pudieran ocurrir durante la vida útil de las instalaciones, planes de respuesta ante estos eventos, procedimientos para implementar dichos planes o guías de acción, coordinaciones, materiales, equipos a utilizar, sistema de comunicaciones, etc. Está orientado a proporcionar una respuesta inmediata y eficaz a cualquier situación de emergencia que incluya: derrames de combustibles o accidentes laborales, con el propósito de prevenir los impactos a la salud humana, proteger la propiedad comunitaria en el área de influencia y reducir los riesgos para el ambiente y la operación de las facilidades.

Objetivo

- Proporcionar los lineamientos básicos para una respuesta rápida y eficaz a cualquier situación de emergencia que se pudiera presentar durante la ejecución del proyecto.

Actividades

El Plan de Contingencia se activa ante la ocurrencia de un incidente o accidente. La disminución del riesgo de un incidente ya sea en términos de la probabilidad como de su magnitud, se consigue siguiendo los lineamientos expuestos en los Programas de Manejo de Desechos y de Seguridad Salud Ocupacional.

El Plan de Contingencia está diseñado para combatir daños de diferente magnitud e incluirá los siguientes grupos y estamentos de apoyo:

Personal clave: Personal que por su especialidad y entrenamiento está preparado para contrarrestar el accidente.

Grupo de control: Personal capacitado para atender la emergencia.

Base de operaciones: Lugar desde donde se dirigen las operaciones.

Centro de operación: Donde se reciben las instrucciones de la base de operaciones.

Centro de asistencia médica: Equipo adecuado y personal especializado para atender personal lesionado.

- Desarrollar y mantener planes de contingencia para responder a emergencias ambientales, como derrames o incidentes de contaminación.

Implementando estas medidas, es posible minimizar los impactos negativos asociados a la construcción de la galera, garantizando así un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del ambiente y el bienestar social.

Cuadro 19: Posibles Impactos Negativos

Impacto Potencial	Descripción
Dstrucción de Hábitats Naturales	La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas.
Contaminación del Suelo y Agua	Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos pueden contaminar el suelo.

Impacto Potencial	Descripción
Emisiones Atmosféricas	Polvo y emisiones de maquinaria pueden afectar la calidad del aire.
Ruido	El ruido de la maquinaria y la construcción puede afectar la fauna y la calidad de vida de las comunidades cercanas.
Afectación a la Salud	La construcción puede generar riesgos para la salud debido a la contaminación y el ruido.

Programas de Capacitación:

- Capacitar a los trabajadores y a la comunidad sobre prácticas ambientales sostenibles y la importancia del cumplimiento de las medidas de mitigación.
- Desarrollar talleres y sesiones informativas continuas.

PROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

La seguridad y la salud ocupacional es un tema de fundamental importancia para la empresa, la misma que debe obligatoriamente ser compartida por el contratista y los trabajadores.

Las actividades del proyecto se llevarán a cabo observando y respetando las normativas nacionales y locales, así como las políticas y regulaciones que se tiene para el efecto.

Objetivo

Establecer las principales directrices de seguridad industrial y salud ocupacional.

Actividades

Salud Ocupacional

- La Empresa se asegurará de que todos sus trabajadores y los de las contratistas estén médicamente capacitados, con buena salud y no presenten condiciones médicas que puedan implicar responsabilidad para la empresa. En tal sentido, se deberá realizar, antes del inicio de las actividades, un examen físico general a sus empleados y personal contratado o subcontratado.

El personal participará de un programa de introducción (cursos de inducción) sobre la salud y seguridad, coordinado por personal responsable de la empresa. En estos cursos se desarrollarán tanto temas de índole general como particular, específicamente relacionados con el trabajo a llevar a cabo. Los temas que tratar serán los siguientes:

- Factores de riesgo
- Equipamiento de seguridad: objetivo y formas de uso
- Higiene personal en las facilidades y vías de acceso.
- Concientización acerca del ambiente y comportamiento responsable (tratamiento y disposición de basura, manejo de combustibles, etc.)
- Primeros auxilios y familiarización con los procedimientos de evacuación de heridos
- Importancia del reporte y análisis de accidentes y cuasi-accidentes (accidentes potenciales)

Los cursos podrán apoyarse con materiales audiovisuales (videos, diagramas, folletos) y con discusiones y demostraciones. La capacitación básica será complementada luego con cursos adicionales atendiendo a las deficiencias identificadas y/o a las responsabilidades asignadas a las distintas personas.

Seguridad industrial

Consciente de que el tratamiento adecuado de los aspectos vinculados a la seguridad, así como los relativos a salud y medio ambiente, se apoyan en una capacitación

adecuada del personal trabajador, La empresa exigirá la organización de reuniones de seguridad a distintos niveles y frecuencias:

- Reuniones iniciales, de inducción, para personal. Estas reuniones se realizarán antes de comenzar los trabajos diarios y tienen por objeto brindar los conocimientos básicos imprescindibles para comenzar la actividad.
- Reuniones diarias de seguridad. En las facilidades se desarrollarán diariamente reuniones de seguridad. Su objetivo es el de mantener un alto nivel de concientización sobre aspectos relativos a seguridad. Estas reuniones consistirán en una sesión de unos 10 minutos antes de que se comience los trabajos de ese día. Un tema específico debe ser elegido y discutido.

Reuniones de afirmación de conocimientos adquiridos o sobre temas específicos, según responsabilidades. El objetivo de estas reuniones es la de mantener y mejorar el conocimiento de los trabajadores en temas de seguridad, e incluyen la participación en los ensayos de entrenamiento/emergencia, prácticas en primeros auxilios y seguridad sobre transporte vehicular.

En relación con el manejo de maquinarias, se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Importancia del uso de cinturón de seguridad
- Comprobaciones diarias de la maquinaria por parte de los especialistas para tales fines (incluyendo listas de control firmadas y presentadas por el jefe encargado).

Se suministrará entrenamiento en primeros auxilios básicos para el personal de forma tal que las lesiones menores puedan ser tratadas oportunamente, hasta tanto se obtenga atención médica adecuada.

El contratista deberá:

- Proveer de Equipo de trabajo y herramientas en buenas condiciones de funcionamiento.
- Ejecutar periódicamente inspecciones formales de seguridad industrial a todo el equipo asociado.
- Proveer vestimenta de apropiada para el trabajo.

Informes sobre Accidentes

Al igual que para los incidentes ambientales, se deberá disponer de un sistema para informar o reportar los accidentes.

Los reportes no sólo deben documentar las situaciones de accidentes reales, sino también las situaciones de “casi accidentes”. Los reportes deben ser llenados dentro de un máximo de 24 horas de ocurrido el incidente y deberán completarse, dentro de los siguientes 8 días, con las investigaciones y recomendaciones o acciones correctivas pertinentes.

Cualquier incidente peligroso que involucre al personal, a los equipos o instalaciones será reportado inmediatamente e independientemente de la existencia o no de lesiones al personal o daños a las instalaciones.

Mensualmente o cuando amerite se presentará un informe resumen del cumplimiento de las normas de seguridad y estadísticas sobre los accidentes ocurridos. En él se incluirá estadísticas sobre casos que requirieron tratamiento médico, incidentes de tiempo perdido, horas hombres acumulados de trabajo sin ningún incidente de tiempo perdido, casos de primeros auxilios, fatalidades, casi-accidentes, auditorías y reuniones de seguridad realizadas.

9.7. Plan de Cierre.

Terminadas la construcción de la galera, la empresa debe aplicar las siguientes medidas de recuperación ambiental post-construcción:

- Retiro de toda chatarra del área.
- Retiro de todo desecho sólido.
- Restauración de cualquier derrame de combustible en el suelo.

No se contempla un plan de abandono para este proyecto, no obstante, antes de iniciar la operación del proyecto se dejarán todas las áreas del proyecto limpias y libres de desechos que han sido producidos por las actividades propias del proyecto.

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

No se requiere de un Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.


No se requiere de un Plan de adaptación al cambio climático.

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

No se requiere de un Plan de mitigación al cambio climático.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

Se estiman los costos de las medidas de mitigación para la etapa de construcción, así como para la etapa de operación.

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. <i>Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"</i> <i>Panamá, República de Panamá, 2024</i>
---	---

Cuadro 20: Costos de la Gestión Ambiental

Planes de Gestión Ambiental	Inversión (balboas B/.)
Plan de prevención de riesgos ambientales	2,000.00
Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	2,000.00
Plan de Contingencia	2,000.00
Plan de Cierre	2,000.00

10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.

Para la actividad de construcción de la galera se ha contratado una empresa, que será responsable de los trabajos correspondientes.

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024 el estudio de impacto ambiental debe incluir un capítulo correspondiente a la valoración económica del proyecto. El presente documento desarrolla los contenidos de esta sección.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.


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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. SERVICIOS MÚLTIPLES	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630" Panamá, República de Panamá, 2024
---	---

SERMUL MANAGEMENT, S.A. es la empresa consultora responsable de la elaboración del EsIA, la cual se encuentra debidamente registrada y actualizada, dentro del registro de consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente.

Los datos de la empresa consultora son los siguientes:

Nombre de la Empresa: SEMUL MANAGEMENT, S.A.

No. Del Registro: IRC- 013-2013

Ubicación: Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 1906

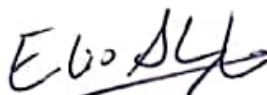
Representante Legal: Elio Alvarez De León

Cédula de Identidad Personal: 9-125-379

Correo electrónico: info@sermalsa.com

Teléfono: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683

Yo, Elio Alvarez De León con cédula de identidad personal No. 9-125-379, representante legal de la empresa Sermul Management, S.A., inscrita en el Registro de Consultores, hago constar que es de mi conocimiento la elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto "Galera 2630", por los consultores ambientales que forman parte del registro de consultor de la empresa y otros.



Elio Alvarez De León
Representante Legal
Sermul Management, S.A.





**SERMUL
MANAGEMENT, S.A.**
SERVICIOS MÚLTIPLES

INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630"
Panamá, República de Panamá, 2024


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

A continuación, presentamos el listado con los profesionales participantes.

En esta sección se presentan las firmas de los consultores que participaron en la elaboración Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", debidamente notariadas y la responsabilidad de cada uno. Además, se incluye el listado de los colaboradores y el personal de apoyo que trabajó en este estudio.

Cuadro 21: Número de registro de consultores



	Nombre del Profesional	Nº de Registro en ANA	Número de Cédula	Responsabilidades	Firma
1.	Edgardo Muñoz	IRC-010-04	8-207-1518	Descripción de Línea Base. Componente de Biología. Identificación de los impactos ambientales. PMA	
2.	Bernardina Pardo A.	IRC-035-2019	9-201-651	Descripción Línea Base. Componentes Socioeconómico, Medidas de Mitigación, PMA	

 SERMUL MANAGEMENT, S.A. <small>SERVICIOS MÚLTIPLES</small>	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: GALERA "2630" Panamá, República de Panamá, 2024
--	---

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

A continuación, presentamos lista y firma de los profesionales de apoyo debidamente notariadas.

Cuadro 22. Profesionales de apoyo debidamente

	Nombre del Profesional	Número de Cédula	Temas	Firma
1.	Dagmar Henríquez	6-57-2592	Colaborador de apoyo en Línea Base, Identificación de los impactos ambientales PMA	
2.	Elio Álvarez	9-125-379	Director Técnico y coordinador del equipo de consultores	




Yo Lcdo. Erick Barciola Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711.694


CERTIFICO:

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

08 JUL 2024

Panamá _____

 _____
 Testigos


 Lcdo. Erick Barciola Chambers
 Notario Público Octavo



Calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, Oficina 1906
 Tel: (507) 203-9320; Cel.: 6537-1683
 E-Mail: info@sermusa.com

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Debe cumplirse con la metodología establecida en este EsIA y en conformidad con las normas de seguridad existentes que correspondan en coordinación con las autoridades competentes.
- El proyecto propuesto, podrá ser desarrollado cumpliendo con las medidas de mitigación recomendadas.
- Según lo observado y, primordialmente por tratarse un predio previamente afectado por un inmueble y su entorno de accesos, previamente construidos, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto de construcción de Galera “2630”, ubicado en calle 90, del sector de Río Abajo, vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que cualesquiera vestigios estarían previamente alterados o destruidos.
- Por consiguiente, se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial. Tampoco se recomienda un monitoreo arqueológico durante el proceso de construcción propiamente dicho, visto el alcance de la afectación previa.
- Cabe destacar que se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.

Recomendaciones

- Es obligatorio el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas, así como el seguimiento a la variable ambiental. El promotor tiene la obligación de cumplir con las disposiciones de la misma.
- Es responsabilidad del promotor del proyecto mantenerse en coordinación y comunicación con el MiAmbiente y todas las instituciones involucradas en la actividad. Cualquier cambio, eventualidad o situación no esperada que se presente durante la ejecución del proyecto, debe ser comunicada inmediatamente a MiAmbiente o a la institución competente en el tema.
- Finalmente, el *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC) sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.
- El promotor del proyecto debe contemplar en el contrato con el (los) contratista(s) de la obra toda la responsabilidad que éste(os) tiene(n) respecto al cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas en el estudio.
- Una copia del EsIA, una vez sea aprobado, debe permanecer en el área del proyecto a disposición del contratista, quien es responsable de cumplir con los compromisos adquiridos en el tema ambiental. Debe ser el documento base de consulta ante cualquier acción o situación que se presente.

13. BIBLIOGRAFÍA

- a. Angehr, G.R., & Dean, R. (2010). "The Birds of Panama: A Field Guide." Comstock Publishing Associates.
- b. Autoridad Nacional del Ambiente de Panamá (ANAM). (2006). "Informe sobre la biodiversidad en Panamá."
- c. CITES, 1996. Appendices I, II and III, to the Convention on International trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora.
- d. Contraloría General de la República, Dirección de Estadística y Censo. 2010. Panamá en Cifras.
- e. Contraloría General De La República. 2010. Censos Nacionales XI de Población, VII de Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censos.
- f. Díaz, M.A. (2018). "Caracterización de la fauna del corregimiento de Río Abajo, Panamá." Tesis de maestría, Universidad de Panamá.
- g. Fudis, Desarrollo Sostenible. 2006. Diagnóstico local y Estadísticas
- h. Gerencia de Hidrometeorología y Estudios de ETESA. 2015. Datos de algunas estaciones climáticas de Panamá (Gráficas de Temperaturas y Precipitaciones Diarias).
- i. Holdridge, L. R. 1996. Ecología basada en zonas de vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 páginas.
- j. Ibáñez, R., et al. (2002). "An ecosystem report on the Panama Canal: Monitoring the status of the forest communities and the wildlife within." *Environmental Monitoring and Assessment*.
- k. Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". 1988. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- l. Ley 23 de 23 de enero de 1967, por la cual se protegen ciertas especies que están en grave amenaza de extinción.
- m. Martínez Alier y Klaus Schlupmann. "La Ecología y la Economía". FONDO DE CULTURA ECONÓMICA, México, 1991.

- n. Méndez, Eustorgio. 1983. "Estado actual de la fauna de mamíferos de Panamá." *Revista Médica de Panamá*, 8, (1) 72–79.
- o. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- p. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- q. Reid, F. (1997). "A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico." Oxford University Press.
- r. Ridgely, Robert S. and Gwynne, John A. 1993. *Guía de las aves de Panamá*. Panamá: ANCON1
- s. Wright, S.J., et al. (2008). "Historical, demographic, and economic correlates of land-use change in the Republic of Panama." *Ecology and Society*.

14. ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.

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

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

14.4 Copia de 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.

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

Otros Anexos

- e) Mapas Topografía y Localización regional del proyecto
- f) Encuestas aplicadas
- g) Fotos del área del proyecto
- h) Matrices de Evaluación

ANEXOS

ANEXO 14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental.

Panamá, 12 de julio de 2024

Ingeniero

Edgar Naterón

Director Regional Encargado

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetado Señor Director:

Por este medio, solicitamos la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y de acuerdo al procedimiento establecido en las normas correspondientes presentamos para los fines correspondientes, para la instalación de una Galera, un (1) ejemplar original del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, y la información digital presentado por la empresa que lo desarrollará **INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.**, con domicilio en Alto de Betania, calle Domingo Diaz, casa #37, corregimiento de Betania, distrito de Panamá y provincia de Panamá, números de teléfonos 391-7850 y dirección electrónica gregorio@grupocoesa.com, inscrita Enel registro público Folio Real: 7633 (F) Tomo: 247, Folio: 410, para desarrollar el Proyecto "Galera 2630", a desarrollarse en calle 90, corregimiento de Río Abajo, distrito de Panamá, provincia de Panamá. Este documento ha sido elaborado bajo lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto N° 1 de 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones correspondientes a la categoría I, cuya cantidad de hojas es de _____.

La empresa que elaboró el Estudio de Impacto Ambiental categoría I correspondiente: Sermul Management, S.A., IRC-013-2013, con domicilio en calle 54 Este Obarrio, Edificio Atrium Tower, Piso 19, oficina 1906, Teléfono 203-9320/ 6537-1683, correo electrónico de contacto: dhenriquez@sermalsa.com.

Consultores:

1. Edgardo Muñoz, IRC-010-2004
2. Bernardina Pardo, IRC-035-2019

Atentamente,


Arq. Frine Chang B.

Representante Legal

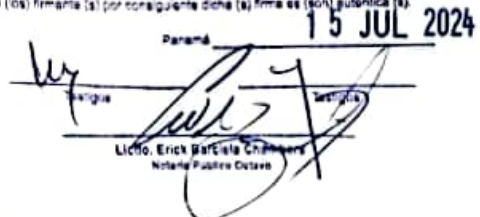
INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.



Yo Licdo. Erick Marcelo Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8.711.634

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por el (los) firmante (s) por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

Panamá, 15 JUL 2024

Licdo. Erick Marcelo Chambers
Notario Público Octavo


REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Frine Stephany Chang Barba

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-OCT-1985
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA: 29-DIC-2022 EXPIRA: 16-JUN-2026

8-790-1459

Frine Chang



Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-894

CERTIFICO:

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

15 JUL 2024

Panamá

Erick Barciela Chambers
Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



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



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.

74065

Información General

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A. / 2432182-1-809392 DV-84	Fecha del Recibo	2024-2-5
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	Guía / P. Aprob.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferencia		B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

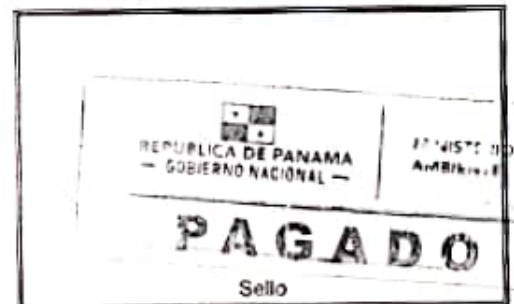
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CATI TRASN-1249488

Día	Mes	Año	Hora
05	02	2024	10:53:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñón

Sello

IMP



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 241569

Fecha de Emisión:

24	07	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

23	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A.

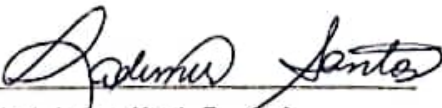
Representante Legal:
FRINE CHANG

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			809392
Ficha	Imagen	Documento	Finca
809392	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Jefe de la Sección de Tesorería.



MINISTERIO DE
AMBIENTE

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo**N° 241569**

Fecha de Emisión:

24	07	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

23	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A.

Representante Legal:

FRINE CHANG

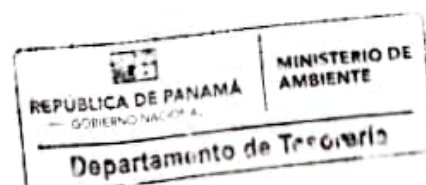
Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			809392
Ficha	Imagen	Documento	Finca
809392	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Jefe de la Sección de Tesorería.

ANEXO 14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.04.30 12:39:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

173775/2024 (0) DE FECHA 30/04/2024

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 809392 (5) DESDE EL MIÉRCOLES, 24 DE JULIO DE 2013
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FRINE STEPHANY CHANG BARBA
SUSCRIPTOR: ANDREA CAROLINE CHANG CARROLL

DIRECTOR: FRINE STEPHANY CHANG BARBA
DIRECTOR: FREDERICK CHANG BARBA
DIRECTOR: ANDREA CAROLINE CHANG CARROLL
DIRECTOR: FEDERICO STEPHEN CHANG CARROLL
PRESIDENTE: FRINE STEPHANY CHANG BARBA
VICEPRESIDENTE: FEDERICO STEPHEN CHANG CARROLL
SECRETARIO: ANDREA CAROLINE CHANG CARROLL
TESORERO: FREDERICK CHANG BARBA

AGENTE RESIDENTE: JAY JAY CHU

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD LO SERA EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LA SECRETARIA Y EN SU AUSENCIA LA TESORERA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL BALBOAS DIVIDIDO EN CIEN. LAS ACCIONES SON NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 30 DE ABRIL DE 2024A LAS 12:13 P. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404584959



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 552F04C3-D680-4FDD-84B4-9D511AB93396
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

ANEXO 14.4 Copia de 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.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024.07.24 18:02:47 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 295913/2024 (0) DE FECHA 2
3/07/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8700, FOLIO REAL Nº 7633 (F)
CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 900 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 900 m²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.29,500.00 (VEINTINUEVE MIL QUINIENTOS BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A. (RUC 809392) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 24 DE JULIO DE 2024 6:01 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 1404716686

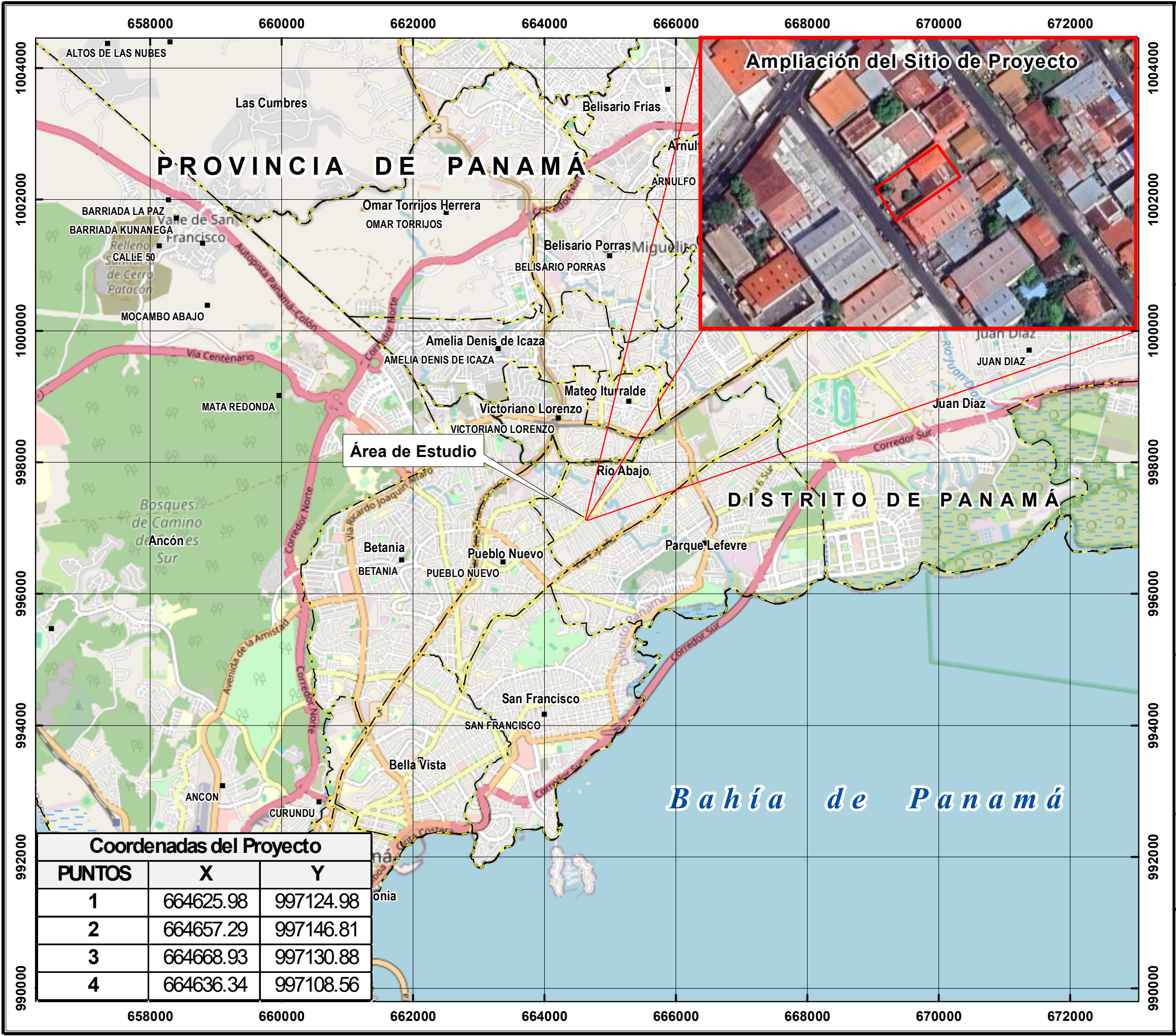


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 6D5EE82F-5855-4E07-B2AB-BBD4844A767B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

El promotor INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES, S.A. es propietario de acuerdo al certificado de propiedad emitido por el Registro Público de Panamá del Folio Real No. 7633.

Anexo a) Mapas Topografía y Localización regional del proyecto



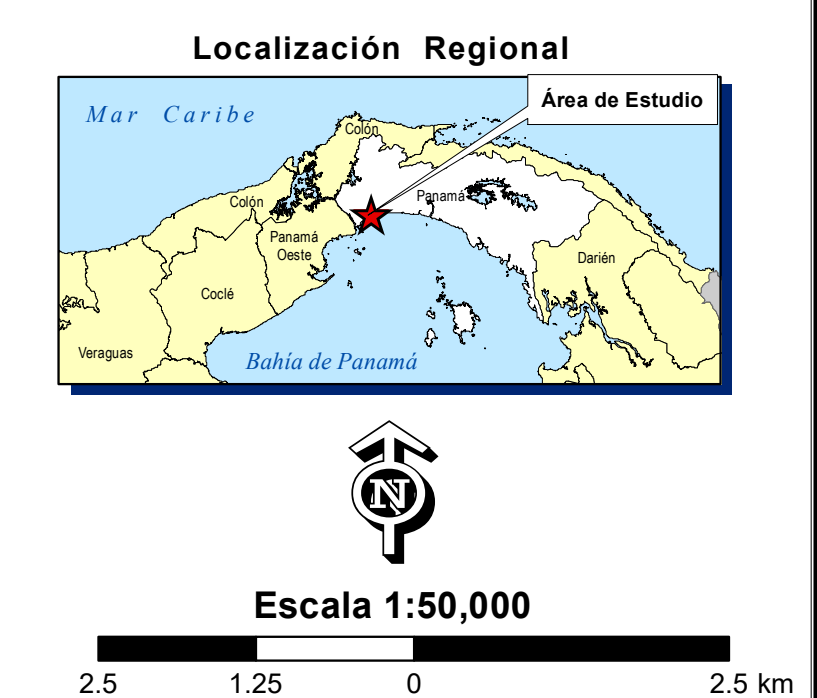
MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Estudio de Impacto Ambiental (EsiA)
Categoría I

PROMOTOR
INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

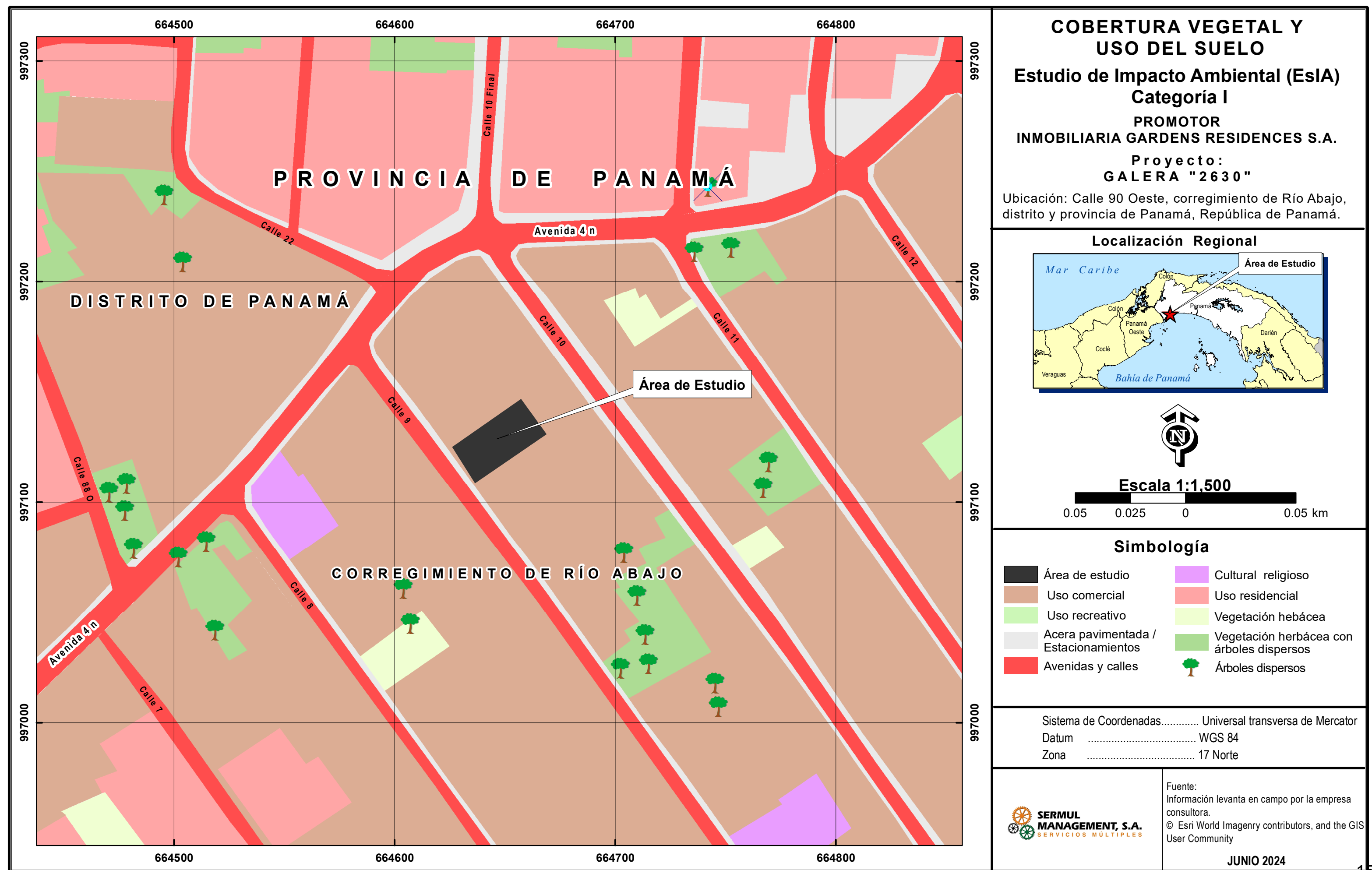
Proyecto:
GALERA "2630"

Ubicación: Calle 90 Oeste, corregimiento de Río Abajo, distrito y provincia de Panamá, República de Panamá.



- Simbología**
- Lugar Poblado
 - Área de estudio
 - Límite de corregimiento
 - Límite de distrito
 - Red hidrográfica

Sistema de Coordenadas..... Universal transversa de Mercator
Datum WGS 84
Zona 17 Norte



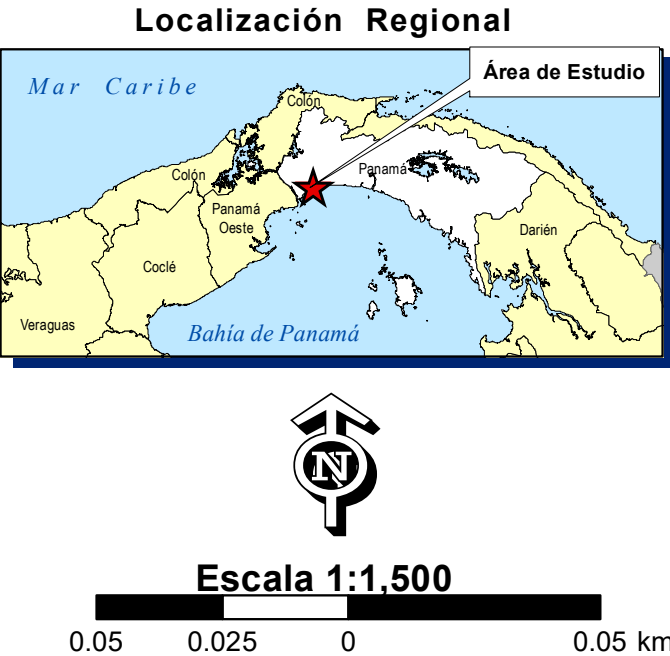
**COBERTURA VEGETAL Y
USO DEL SUELO**

**Estudio de Impacto Ambiental (EslA)
Categoría I**

PROMOTOR
INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Proyecto:
GALERA "2630"

Ubicación: Calle 90 Oeste, corregimiento de Río Abajo,
distrito y provincia de Panamá, República de Panamá.



Simbología

Área de estudio	Cultural religioso
Uso comercial	Uso residencial
Uso recreativo	Vegetación herbácea
Acera pavimentada / Estacionamientos	Vegetación herbácea con árboles dispersos
Avenidas y calles	Árboles dispersos

Sistema de Coordenadas..... Universal transversa de Mercator
Datum WGS 84
Zona 17 Norte



Fuente:
Información levanta en campo por la empresa consultora.
© Esri World Imagery contributors, and the GIS User Community

Anexo b) Encuestas aplicadas

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 1

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: José Zamborano

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: Río Abajo Casa # PH Río Alto #4
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☒ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
SI
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
Problemas en la recolección de la basura.
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
SI lo impactará para generar empleo.
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No opinó.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 2

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: Laure Gómez

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☒ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
Si conozco. La Basura.
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Muy poco
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
Mejorar el servicio de su basura.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 3

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: Río Abajo Casa # Callo 90 - 46
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☒
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No.
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Si para mejorar el área en seguridad
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No opino.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 4

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: Luis Camerona

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☒ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
No

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No opino

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Nº 5

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: Pedro Sánchez

Nº de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # Calle 90-75
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☒ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
No.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
Basura de los comercios y de las viviendas.
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Si, representa trabajo para personas del área.
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No tengo recomendaciones.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 6

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☒ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si, de manera que pueda mejorar el área con
mas seguridad.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

Si, con trabajo para personas del entorno.

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

Mejorar el manejo de la basura en su local

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 7

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: Rosa López

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☒ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
La basura en la calle, se mantiene
acumulada.

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Si

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No acumular la basura en su local

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 8

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: Río Abajo Casa # _____
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☒ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si, pero de manera positiva.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
Basura, no hay recolección adecuada, no es diario.
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
No.
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
Que el proyecto pueda manejar mejor la recolección de la basura.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 9

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☒

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si, activará y suma a la comunidad.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

No

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

No comento.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 10

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: Carlos Vergara

N° de Cédula _____.

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____.

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☒ De 40 a 44 años ☐

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐.

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

No sé.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Muy mala recolección de basura.

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

No sé.

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

No opino.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 11

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☒ De 40 a 44 años ☐

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si, de manera positiva.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

Acumulación de desechos.

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

Si.

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

Responsabilizarse en recolectar su basura y asegurar que se pueda llevar al vertedero.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 12

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☒

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación:
Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Si, positivamente.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

La basura está afectando el barrio.

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

No sabe

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

Apoyo en la recolección de la basura

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 13

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☒

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☐ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

El impacto será positivo.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

No

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

Si, de buena manera en el sector.

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

No opino.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 14

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: Rio Abajo Casa # Calle 90 Oeste.
2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☒ 50 a 55 años ☐ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☒ Universitaria ☒ No Formal ☐.
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Si.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
No
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Si, impactará para positivo
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
No opino.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

Nº 15

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

Nº de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____

2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐

De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐

De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☒ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐

4. Educación:

Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No Formal ☐

5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?

Impactará de manera positiva.

6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

La Basura

7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?

Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐

8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?

Si, pero de forma positiva

9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?

Que apoye en la recolección de la basura.

Gracias

I. Encuesta de opinión sobre el proyecto.

N° 15

Esta encuesta es parte del proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto "GALERA 2630", Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Nombre: _____

N° de Cédula _____

1. Lugar Poblado: _____ Casa # _____
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. 5. Edad. De 15 a 19 años ☐ De 20 a 24 años ☐ De 25 a 29 años ☐
De 30 a 34 años ☐ De 35 a 39 años ☐ De 40 a 44 años ☐
De 45 a 49 años ☐ 50 a 55 años ☒ 56 a 59 años ☐ De 60 años y más ☐
4. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☐ No Formal ☐
5. ¿Cree usted que la realización del proyecto urbanístico impactará de alguna manera las actividades de la comunidad o de los moradores del área?
Impactará de manera positiva.
6. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?
La Basura
7. ¿Cómo calificaría los efectos del proyecto sobre su comunidad, propiedad o país?
Positivo ☒ Negativo ☐ Ambos ☐ No sabe ☐
8. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impactará el ambiente del sector?
Si, pero de forma positiva
9. ¿Qué recomendaciones daría usted para la realización del proyecto?
Que apoye en la recolección de la basura.

Gracias

VOLANTE INFORMATIVA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I Proyecto “**GALERA 2630**”. Ubicado en Calle 90 Oeste, Corregimiento: Río Abajo, Distrito: Panamá, Provincia de Panamá. Que será presentado al Ministerio de Ambiente por la empresa promotora **INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.**

El mecanismo de comunicación se efectúa como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando Decreto Ejecutivo N°2, de 27 de marzo de 2024, Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y para así garantizar el bienestar del ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental incluye los aspectos necesarios para fundamentar el análisis de las repercusiones derivadas de la ejecución del proyecto en el medio natural y antrópico en donde se inserta, tales como. Línea base, identificación de impactos positivos y negativos más significativos.

Descripción de Proyecto:

El proyecto consistirá en el desarrollo de una Galera para materiales de construcción, que contará con una amplia área de depósito cerrado, área de descarga, área administrativa con recepción, dos oficinas, cocineta (no se utilizará gas, sólo artefactos eléctricos), tres baños y dos cuartos de aseo. La galera contará con 3 estacionamientos más 1 estacionamiento para personas con discapacidad.

La infraestructura a desarrollar sólo se circunscribe en un área total del lote: 900.00 m² dentro del cual se construirá en unos 814.00 m², con acceso directo a la calle existente; contarán con sus respectivos servicios básicos. Para esta construcción, se utilizarán equipos livianos, retroexcavadora, compactadoras manuales, se utilizarán equipos básicos de albañilería (carretillas, martillos, palaustres, piquetas, palas, llanas, niveles, coas, plomadas, escuadras, otros), concretera portátil, andamios, máquinas de soldar, concreto necesario, equipos de protección personal y accesorios que tienen que ver con la seguridad, mazos manuales.

El proyecto se localiza en un terreno de Lote: 5, con un área del lote de 900.00 m² con Zonificación RM1 C2. Desglose de Áreas

Impactos:

Componentes Ambientales

Los elementos del ambiente que potencialmente se verán afectados por la ejecución de obras y acciones del Proyecto de manera temporal y mínima.

1. **Ambiente natural físico:** a) Aire: Polvo y emisiones de maquinaria; El ruido de la maquinaria y la construcción. b) Suelo: Derrames de materiales de construcción, residuos sólidos y líquidos.
2. **Ambiente natural biótico:** a) Flora: La construcción puede requerir la eliminación de vegetación y la alteración de ecosistemas. b) Fauna: La eliminación de vegetación para la construcción de la galera, los animales pierden su hogar, y refugio.
3. **Ambiente socioeconómico y cultural:** Generación de empleo; Riesgos de accidentes laborales.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EsIA Categoría I del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico: dhenriquez@sermulsu.com

Agradecemos su atención e interés.

Aplicación de la encuesta en un local del área del proyecto



Anexo c) Fotos del área del proyecto



Foto No. 1: Calle de Acceso al proyecto y locales comerciales vecinos.



Foto No. 2: Entrada principal al proyecto.



Foto No. 3: Calle de Acceso y locales comerciales colindantes al proyecto.



Foto No. 4: Área del proyecto.

**Anexo d) Evaluación arqueológica para el Proyecto Galera “2630”,
ubicado en Río Abajo, Distrito y Provincia de Panamá**

Evaluación arqueológica para el Proyecto Galera “2630”, ubicado en Río Abajo, Distrito y Provincia de Panamá

Arqueólogo responsable: **Carlos M. Fitzgerald Bernal** / Registro 09-09

DNPH. Marzo 2024



Figura 1.- Ubicación del proyecto Galera “2630”, Corregimiento de Río Abajo, Distrito de Panamá.

Promotor: INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A.

Introducción:

Se trata de un proyecto para la construcción de una galera en un lote previamente ocupado por una residencia. Está ubicado en la calle 90 Este, corregimiento de Río Abajo, en la ciudad de Panamá (distrito y provincia homónimos). Se desarrollará sobre la finca con código de ubicación 8700, folio real 7633 (f) / tomo:247-folio: 410, que tiene una superficie de unos 900 metros cuadrados.

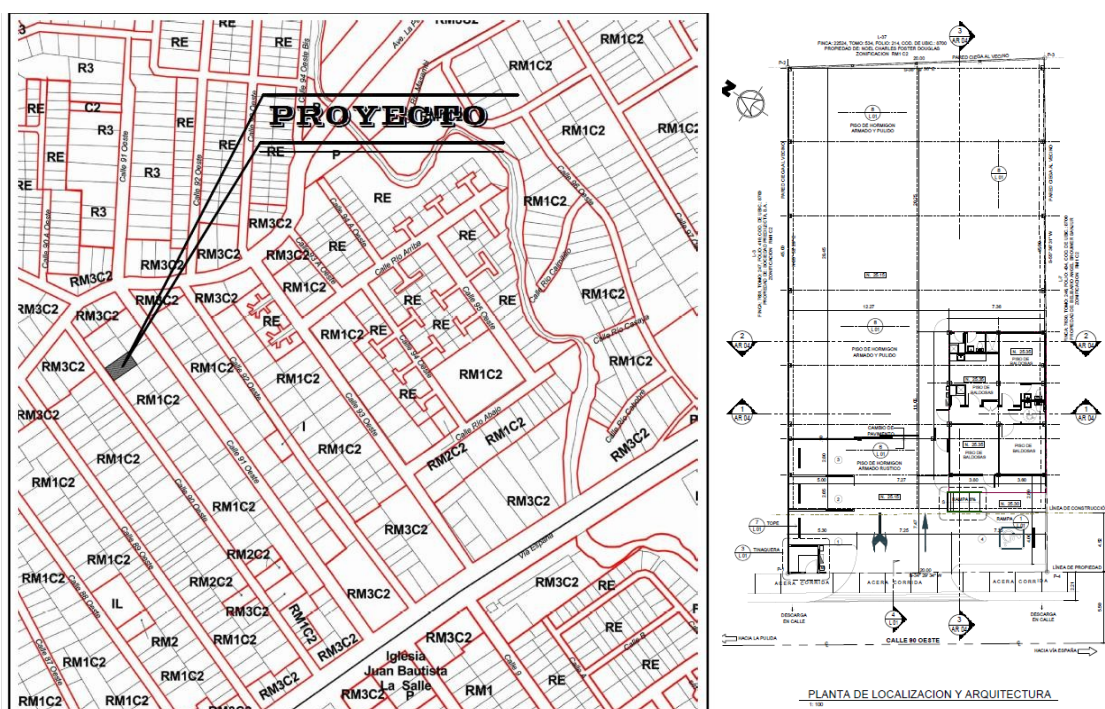


Figura 2.- Ubicación del proyecto en el corregimiento de Río Abajo y planta arquitectónica.

Si bien el área no tiene potencial arqueológico, se cumple con lo estipulado por la autoridad competente al respecto de la revisión de antecedentes en la literatura arqueológica y la aportación de referencias bibliográficas.

Antecedentes:

Historia cultural precolombina y colonial:

En la literatura arqueológica, Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue: [1] Región Occidental o Gran

Chiriquí; [2] Región Central o Gran Coclé; y [3] Región Oriental o Gran Darién. Nuestra zona de estudio se clasifica como oriente del Istmo o Gran Darién. Es preciso señalar que las investigaciones arqueológicas realizadas en la Región Oriental se han concentrado en sitios en los alrededores de la ciudad de Panamá (en su región metropolitana, inclusive sitios en la cuenca baja del río Bayano, especialmente en el corredor de tierras bajas entre Pacora y Chepo). También se realizaron prospecciones en zonas costeras, alrededor del Golfo de San Miguel y en el Archipiélago de las Perlas. Además, se recolectó información paleoecológica en un sitio cercano a la frontera con Colombia, que ha servido para reconstruir la secuencia temprana de todo el Gran Darién, que se remonta al segundo milenio antes de Cristo, con quemas generalizadas y cultivo del maíz (ver Cooke 1998a y Cooke y Sánchez 2004a). En general, se puede decir que ni en el oriente del Istmo se han identificado sitios de los períodos más tempranos de la llamada prehistoria o período precolombino, es decir, de los miles de años transcurridos desde la última glaciación hasta el primer milenio de nuestra era. Se presume que hubo ocupación humana en el Gran Darién al igual que la hubo en el centro y occidente del Istmo en los llamados tiempos precerámicos, pero no hay evidencia firme al respecto más allá de los hallazgos realizados en el Lago Alajuela. Esto posiblemente se deba a factores de accesibilidad y visibilidad de yacimientos que han limitado la investigación más que a la ausencia por sí de sitios, ya que, en el Golfo de Urabá, cerca de la frontera entre Colombia y Panamá, también se encuentra evidencia tan temprana como la identificada en Alajuela y en el centro del Istmo. Lo cierto es que los sitios reportados en la parte más oriental de la Región Oriental de Panamá son todos de los llamados períodos cerámicos, es decir, caracterizados por la presencia de cerámica y fragmentos de herramientas de piedra lisa queada y pulida. Excepción a lo dicho son los sitios de petroglifos reportados en Darién, que se presumen “tempranos” en la secuencia. Convencionalmente los arqueólogos interpretan que las poblaciones que dejaron vestigios cerámicos y utensilios relacionados al procesamiento de granos y tubérculos serían grupos sedentarios de agricultores, por ende, así se categorizan la mayoría de los hallazgos en el Gran Darién.

Antecedentes arqueológicos:

El sitio arqueológico mejor estudiado en la región es el sitio de Panamá Viejo (ver Rovira 2002 y Martín-Rincón 2002) aunque existen reportes de otros sitios en el área metropolitana

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera “2630”, Río Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

de la ciudad de Panamá (para referencias de hallazgos en la región, ver Miranda 1974; Cooke 1976b 1984a, 1998a, 1998b; Cooke y Ranere 1992a; Fitzgerald 1993a y 1993b; Gaber sf). Hacia el este del distrito de Panamá se reportan sitios en el río Chichebre (cerca de la carretera vieja), la comunidad de Unión Tableña y el río Mamóní, cerca (al este) de Chepo (descripciones en Miranda 1974; De la Guardia 1972; Torres de Araúz 1972 y Cooke 1976a). Sus interpretaciones requieren una actualización, pero ese no es el objetivo del presente informe. Baste con decir que hace casi 50 años Miranda carecía de suficientes elementos para relacionar los hallazgos con el resto del conocimiento arqueológico de Panamá y que sus propuestas descriptivas y clasificatorias son sumamente llanas. Hay, pues, que mirar con más cuidado la data. Si bien en los últimos años se han realizado una serie de evaluaciones de impacto ambiental en la zona este del área metropolitana, que han aportado información para la interpretación del registro arqueológico, consideramos relevante mencionar aquí que, a principios de 2005, se excavó un yacimiento importante al norte del río Palomo, afluente del río Juan Díaz, en el vecindario de Villas del Golf (información no publicada, el director del proyecto de rescate es el Arqlogo. Alvaro Brizuela Casimir; el autor del presente informe participó en las excavaciones por lo que tiene información de primera mano de las características y significatividad del yacimiento). Esta era la primera excavación arqueológica que se realizaba en el área (aparte, claro está de las que se adelantan en Panamá Viejo) desde el rescate arqueológico del sitio Miraflores (CHO-3) más de veinte años antes (Cooke 1976a). Se trata de un sitio sobre la cima de una colina donde se encontró abundante cerámica y lítica (de artefactos de piedra lascada y pulida) del período cerámico tardío (de aproximadamente hacia finales del primer milenio después de Cristo a juzgar por los estilos presentes y por las fechas obtenidas para el componente precolombino de Panamá Viejo [información en archivos del Patronato Panamá Viejo y comunicación personal del Arqlogo. Juan Guillermo Martín; ver también Mendizábal 2004]). Una vez se termine de procesar la información derivada de las excavaciones de este sitio y otros en la región se podrá tener una mejor perspectiva de los grupos que habitaron el este de la zona metropolitana de la ciudad de Panamá, sus relaciones y su cronología.

El más reciente y completo resumen de antecedentes de investigación en Panamá Viejo se encuentra en el estudio de impacto ambiental realizado previo al inicio de la construcción del

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera "2630", Río Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

proyecto de la nueva Vía Cincuentenario, titulado “Informe final: Evaluación arqueológica del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto de Reordenamiento Vial de la Ciudad de Panamá, Estudios, Diseños, Construcción y Financiamiento de Obras para la Preservación del Patrimonio Histórico de la Ciudad de Panamá. Conjunto Monumental Histórico de Panamá Viejo, Distrito de Panamá,” por Tomás Mendizábal y Juan G. Martín (2011:8-14), consultado en los archivos de la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC, donde reposa. Cabe destacar, sin embargo, que el resumen más completo de las investigaciones que ha sido publicado no es tan reciente: es el trabajo de Rovira y Martín (2008). Al respecto, se consultan con provecho los primeros números de la revista especializada Canto Rodado (entre 2006 y 2008) que publica el Patronato Panamá Viejo. Los hallazgos recientes en conjunto con lo que ya había sido reportado en la literatura nos hablan que la zona fue habitada en tiempos antiguos por comunidades que aprovecharon los recursos disponibles para su sustento y se distribuyeron por las cuencas y subcuencas en las mejores tierras. Patrones de asentamiento como el aquí descrito caracterizan a la Región Central del istmo (también denominada Gran Coclé en la literatura, ver Weiland 1984; Cooke y Sánchez 2004a) y es permisible extrapolarlos para la zona, dada la experiencia personal del autor del presente informe al recorrer el área y encontrar vestigios ampliamente distribuidos en zonas como las descritas. Así, es posible reconocer que las tierras bajas de la región metropolitana estarían ocupadas por poblaciones de agricultores sedentarios desde hace aproximadamente dos milenios, cuyos patrones de asentamiento presentan sitios distribuidos a lo largo de las cuencas de los ríos principales, especialmente cerca de las fértiles vegas coluviales, en cuyos yacimientos se encontrarán los tipos cerámicos y líticos descritos en la literatura arqueológica correspondiente a la región (ver Biese 1964, Cooke 1976a y 1976b, 1991, 1998b; Fitzgerald 1993b; Gaber sf; Linné 1929; Martín-Rincón 2002; Mendizábal 2004; Rovira 1985, 1997; Stirling y Stirling 1964).

Etnohistoria:

El área de estudio se encuentra dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b). Panamá es un topónimo cueva, claramente incorporado al imaginario popular. Se deriva del cacicazgo de Panamá, también son cuevas los nombres de

Tocumen y Chagres (originalmente Chagre), también Pacora y Chepo en esta parte del área metropolitana. Los cuevas eran, pues, los habitantes del oriente del Istmo cuando llegaron los españoles y es un grupo que, literalmente, desapareció por causa de la guerra, las enfermedades y las dislocaciones generadas por la conquista (entre ellas el mestizaje). A mediados del siglo XVI ya no quedaban más indígenas cuevas (ver Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b).

Ahora bien, los cuevas son un grupo cuya adscripción étnica es objeto de cierta controversia entre los lingüistas, genetistas y antropólogos (ver, por ejemplo Cooke 1998b). Las crónicas hacen énfasis en la unidad lingüística de esta parte del istmo, pero los cronistas realizan descripciones bastante detalladas de diferentes aspectos de la cultura. Nuestra área de estudio se encuentra, así, dentro del territorio “de la lengua de Cueva” (Romoli 1987; Cooke y Sánchez 2004b), cuyo vocabulario incluye palabras de origen chocoano, por lo que se ha sugerido que pudiese tratarse de una lengua franca utilizada regionalmente más que un marcador étnico. El origen y trayectoria histórico- cultural de los cuevas no se ha establecido todavía pero en la secuencia arqueológica del oriente de Panamá no se perciben cambios o reemplazos abruptos en la cultura material que hablen de migraciones o movimientos démicos. Como en el centro del istmo, parece haber habido un “florecimiento” en la segunda mitad del primer milenio d.C. pero la ausencia de sitios con fechas tardías en la secuencia precolombina puede ser un artefacto de la falta de investigaciones más que una realidad. Sobresale en las interpretaciones que la región estaba caracterizada al momento del contacto o conquista por la presencia de cacicazgos, es decir, sociedades tribales jerárquicas, cuyos líderes confrontaron y por momentos se aliaron a los españoles y cuya decapitación precipitó el colapso de las sociedades aborígenes del istmo.

Evaluación arqueológica del área de estudio:



Figura 3.- Vista del área de estudio, nótese la afectación previa.



Figura 4.- Otra vista del predio evaluado.

Se hizo un recorrido en campo y se verificó *in situ* que toda el área del proyecto estaba previamente intervenida por actividades de construcción. Se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial, no solo por la afectación previa, sino por el

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera "2630", Rio Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

nulo (o muy bajo) potencial arqueológico del área de estudio, tal y como se deriva de la evaluación de antecedentes.

Es importante anotar que la realización de unidades de muestreo subsuperficial es un complemento a las observaciones realizadas en la prospección. En predios urbanos como el que nos ocupa, la evaluación subsuperficial no aportaría información relevante.



Figura 5.- Imagen satelital de 2001 que muestra la situación previa del lote evaluado

Conclusiones y recomendaciones:

1.- Según lo observado y, primordialmente por tratarse un predio previamente afectado por un inmueble y su entorno de accesos, previamente construidos, la inspección arqueológica realizada permite descartar que el proyecto de construcción de Galera “2630”, ubicado en calle 90, del sector de Río Abajo, vaya a afectar el patrimonio cultural arqueológico ya que cualesquiera vestigios estarían previamente alterados o destruidos.

2.- Por consiguiente, se determinó que era imposible realizar unidades de muestreo subsuperficial. Tampoco se recomienda un monitoreo arqueológico durante el proceso de construcción propiamente dicho, visto el alcance de la afectación previa.

3.- Cabe destacar que se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.

4.- Finalmente, el *caveat* usual debe ser mencionado: Se recomienda notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura (DNPC) sobre cualesquiera hallazgos fortuitos.

Referencias bibliográficas consultadas:

Arias, Tomás. 2001. “Los cholos de Coclé: Origen, filogenia y antepasados indígenas, ¿los Coclé o los Ngöbe?, un estudio genético-histórico”, *Societas, Revista de Ciencias Sociales y Humanísticas*, Universidad de Panamá. Vol. 3, No. 1 (junio de 2001): 55-88.

Castillero Calvo, Alfredo. 1991. “Subsistencias y economía en la sociedad colonial: el caso del Istmo de Panamá”. *Hombre y Cultura*, II Época, Volúmen 1, No.2:3-105.

_____. 1995. *Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?* Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera “2630”, Río Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

_____, director y editor. 2004. *Historia General de Panamá*. Tres Volúmenes. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Cooke, Richard G. 1976. "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica.

_____. 1977. "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". *Revista Panameña de Antropología*, Año 2, Número 2, pp. 48-77. Asociación Panameña de Antropología.

_____. 1979. "Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: Datos del Panamá prehistórico". *Actas del IV Simposio de Ecología Tropical*, t. 3, pp. 919-973. Instituto Nacional de Cultura/Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá.

_____. 1984a. "Archaeological Research in Central and Eastern Panama: A Review of Some Problems", en F. Lange & C.Z. Stone, editores, *The Archaeology of Lower Central America*, pp.263-302. Albuquerque: University of New Mexico Press.

_____. 1984b. *El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones*. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.

_____. 1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por *La Prensa*, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.

_____.1992. “Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante el período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá”. *Revista Nacional de Cultura*. Nueva Época, Número 25, pp. 111-

122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación.

_____.1998 “Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de “Panamá”, en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.

Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1984. “The ‘Proyecto Santa Maria’: a Multidisciplinary Analysis of Prehistoric Adaptations to a Tropical Watershed in Panama”, en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Noman Hammond]. Pp. 3-30. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review

_____. 1992a. “The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere”, en F.Lange, editor, *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.

_____. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.

Cooke, R.G., L.A. Sánchez, D.R. Carvajal, J. Griggs e I.I. Isaza, 2003. “Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica”, en *Mesoamérica*, número 45 (enero-diciembre de 2003), pp 1-34.

Cooke, R.G. y L.A. Sánchez. 2004a. “Panamá prehispánico”, en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I,

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera “2630”, Rio Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

_____. 2004b. "Panamá indígena: 1501-1550", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo II, pp.47-78. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Fitzgerald, Carlos. 1993. "Informe preliminar sobre excavaciones arqueológicas en El Caño (NA-20), Temporada 1988", en *El Caño: Comunidad y Cultura*, Capítulo 2 (pp. 33-79). Panamá: Centro Subregional de Restauración OEA-INAC / Editorial Mariano Arosemena.

_____. 1998. "Aproximación al estudio de los cacicazgos en el Área Intermedia y Panamá" en *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, editado por Aníbal Pastor. Colección de libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Pp.153-172. Panamá: Editorial Universitaria.

_____. 1999. "Recursos arqueológicos en el área de estudio y área de influencia de la propuesta Area Protegida Cerro Gaital", Proyecto COBIOPA-GAITAL, Colegio de Biólogos de Panamá (financiado por el fideicomiso ecológico que administra la Fundación Natura).

Gaber, Steven A. 1987. "An Archaeological Survey of the Panama Canal Area, 1979". Tesis de Maestría. Temple University, (Pennsylvania, EEUU). No publicado.

Griggs, John. 2005. *The Archaeology of Central Caribbean Panama*. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.

Helms, Mary W. 1979. *Ancient Panama: Chiefs in Search of Power*. Austin: University of Texas Press.

Isaza, Ilean I. 2013. "Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: Un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa*", *Canto Rodado*, 8:115-132.

Jaén Suarez, Omar. 1985. *Geografía de Panamá: estudio introductorio y antología*. Biblioteca de la cultura panameña, Tomo I. Panamá: Editorial Universitaria.

_____. 1991. *Un estudio de historia rural panameña: la región de los llanos del Chirú*. Editorial Mariano Arosemena, INAC.

Linares, Olga F. 1976. "Garden Hunting in the American Tropics", *Human Ecology*, 4(4):331-349.

Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Mayo Torné, Julia. 2007. "Gran Coclé: paisaje cultural del Istmo de Panamá". Dossier editado por J. Mayo

Torné. Revista Española de Antropología Americana. Volumen 37, Número 1. pp. 91-189.

Mena García, María del Carmen. 1984. *La sociedad de Panamá en el siglo XVI*. Publicaciones de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla. Sección Historia. V Centenario del Descubrimiento de América. Número 3. Sevilla.

_____. 1992. *La ciudad en un cruce de caminos: Panamá y sus orígenes urbanos*. Publicaciones de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. Sevilla.

Ranere, Anthony J. 1980. "Stone Tools and Their Interpretation". En *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 118-137. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

Ranere, Anthony J. y Richard G. Cooke. 1996. "Stone Tools and Cultural Boundaries in Prehistoric Panamá: An Initial Assessment", en *Paths to Central American Prehistory*, editado por Frederick W. Lange, pp. 49-77. Niwot, Colorado: University Press of Colorado.

Romoli, Kathleen. 1987. *Los de la lengua de Cueva: los grupos indígenas del istmo oriental en la época de la conquista española*. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura.

Rovira, Beatriz. 1985. *La arqueología histórica en Panamá*. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico, INAC. Impresora de la Nación.

_____. 1997. "Hecho en Panamá: la manufactura colonial de mayólicas", *Revista Nacional de Cultura*, No. 27: pp. 67-85. INAC: Panamá.

*Evaluación arqueológica de proyecto Galera "2630", Río Abajo, Panamá |
C. Fitzgerald | Marzo 2024*

_____. 2001. "Presencia de mayólicas panameñas en el mundo colonial: algunas consideraciones acerca de su distribución y cronología", *Latin American Antiquity*, Vol. 12, No 3, pp. 291-303.

Weiland, Doris. 1984. "Prehistoric Settlement Patterns in the Santa Maria Drainage of Central Pacific Panama: a Preliminary Analysis", en *Recent Developments in Isthmian Archaeology: Advances in the Prehistory of Lower Central America*, editado por Frederick W. Lange [BAR International Series 212: Proceedings, 44th International Congress of Americanists, Manchester 1982, Editor General Norman Hammond]. Pp. 31-53. Oxford, Reino Unido: British Archaeological Review.

Anexo e) Copia de cédula de profesionales de apoyo

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Elio Alberto
Alvarez De Leon



NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 14-DIC-1955
LUGAR DE NACIMIENTO VERAGUAS, SONA
SEXO M TIPO DE SANGRE
EXPEDIDA 17-MAY-2016 EXPIRA 17-MAY-2026

9-125-379



Elio Alvarez

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

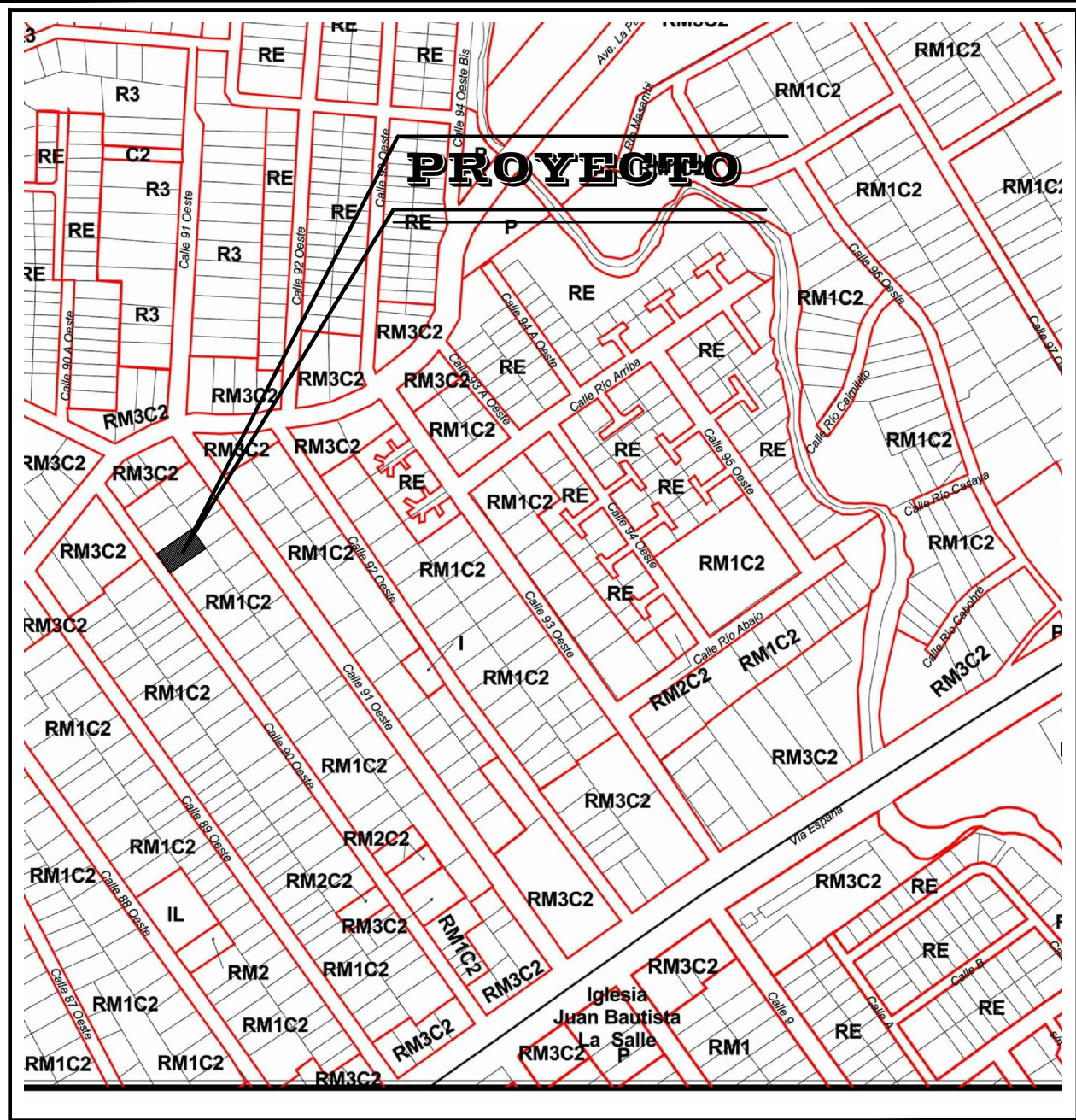
Dagmar Marissa
Henríquez Camarena

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO 23-MAY-1968
LUGAR DE NACIMIENTO HERRERA, CHIRÍ
SEXO F TIPO DE SANGRE:
EXPEDIDA 14-JUN-2018 EXPIRA 14-JUN-2020

6-57-2592



Anexo f) Planos del proyecto



UBICACION REGIONAL
ESCALA 1:5.000

UBICADO EN CALLE 90 OESTE, SECTOR LA PULIDA EN EL CORR. DE RIO ABAJO
DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA, REPUBLICA DE PANAMA

DATOS GENERALES DEL PROPIETARIO

NOMBRE: FRINÉ CHANG BARBA
INMOBILIARIA GARDENS, S.A.

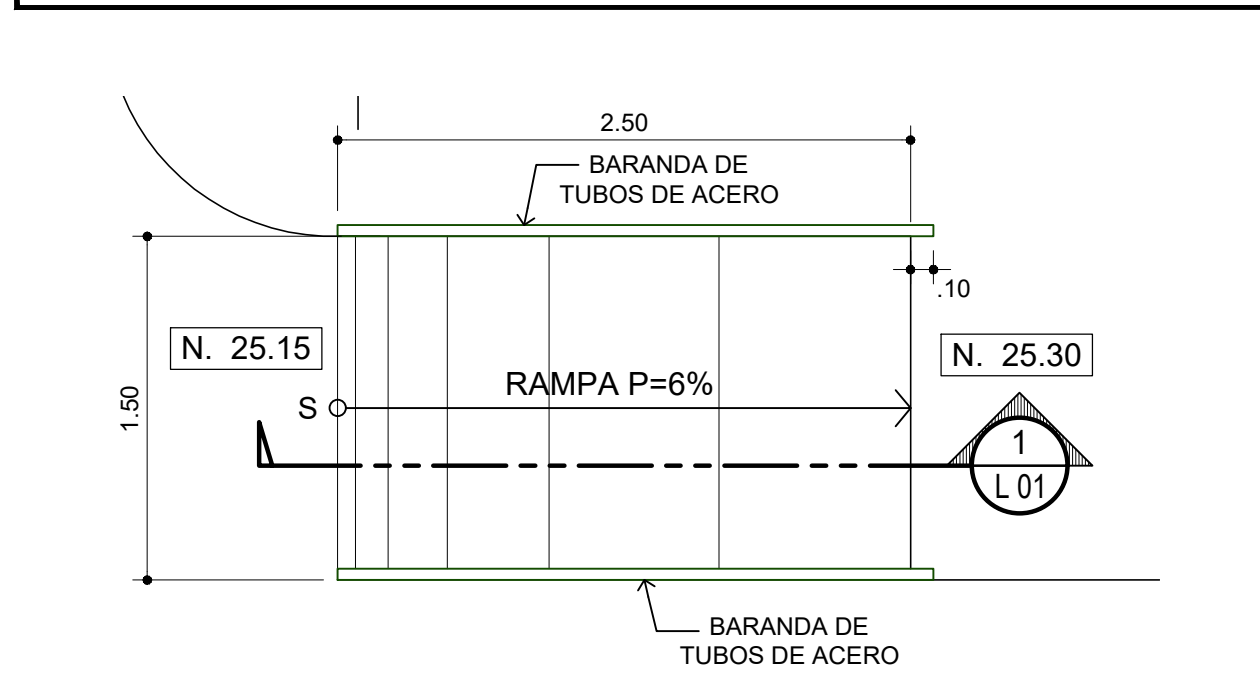
CEDULA: 8-790-1459

DATOS GENERALES

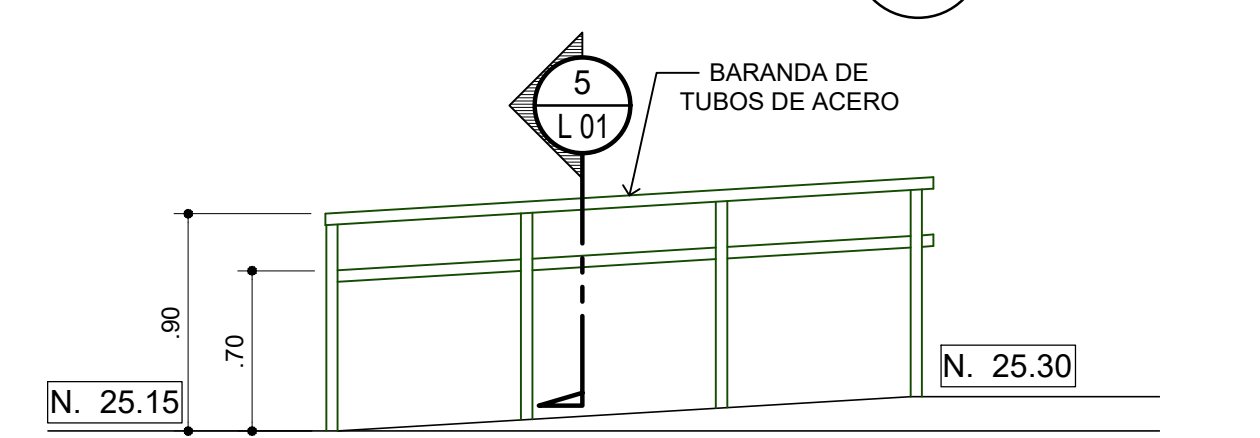
CODIGO DE UBICACION: 8700 FOLIO REAL: 7633 (F) TOMO: 247 FOLIO: 410
DE LOTE: 5 AREA DEL LOTE: 900.00 m²
ZONIFICACION: RM1 C2

DESGLOSE DE AREAS		
AREA TOTAL DEL LOTE		900.00m ²
AREAS DE CONSTRUCCION		TOTAL
AREA DE CONSTRUCCION ABIERTA (ESTACIONAMIENTOS, ACCESO A DEPOSITO, ACERAS)	200.00 m ²	200.00 m ²
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA (DEPOSITO)	531.83 m ²	614.00 m ²
AREA DE CONSTRUCCION CERRADA (OFICINAS)	82.17 m ²	
		814.00 m ²

DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
P1 - P2	45.00	N 55° 52' 29" E
P2 - P3	20.00	S 36° 09' 30" E
P3 - P4	45.00	S 55° 36' 31" W
P4 - P1	20.00	N 34° 29' 24" W

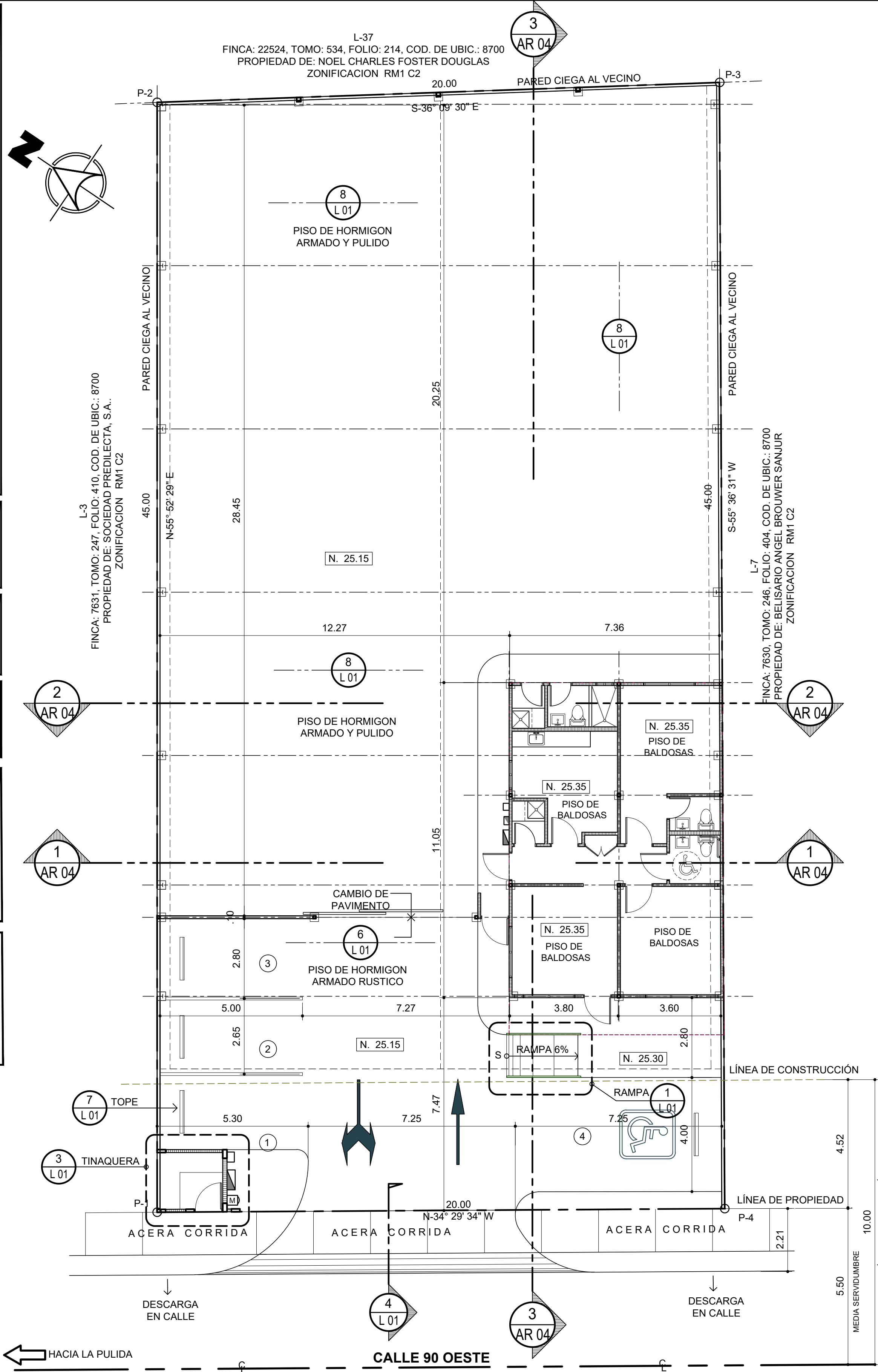


PLANTA DE RAMPA
1: 33 1/3



SECCION DE RAMPA
1: 33 1/3

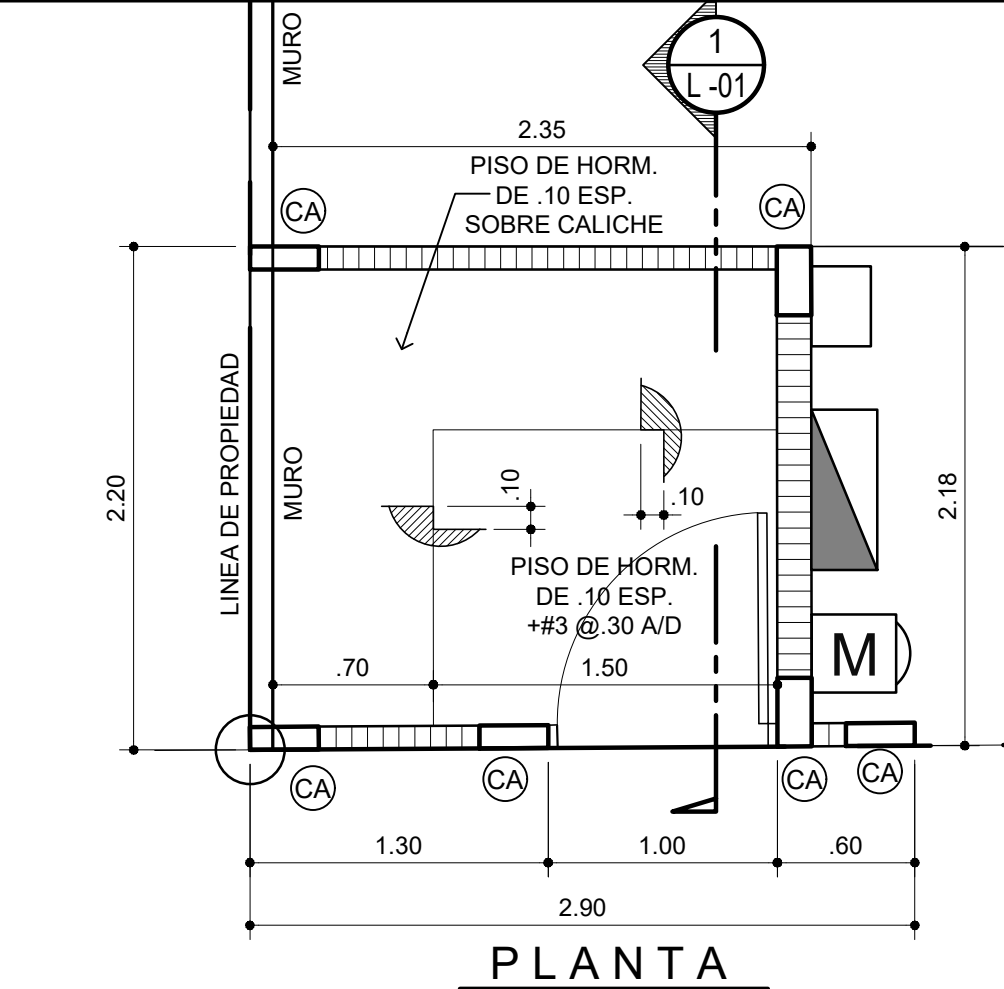
SECCION DE RAMPA 2 L 01



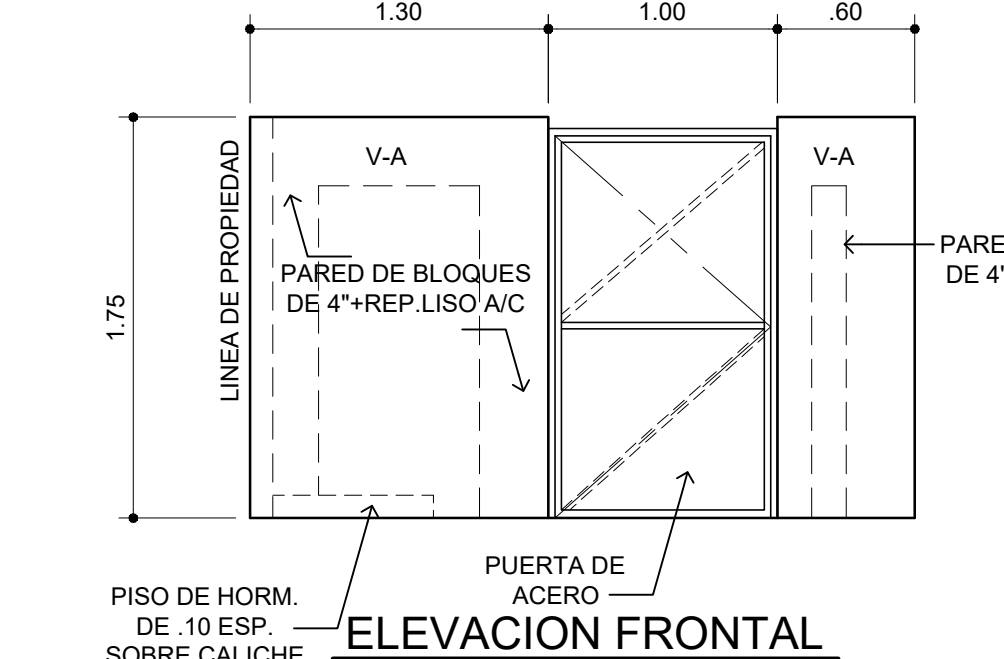
PLANTA DE LOCALIZACION Y ARQUITECTURA
1: 100



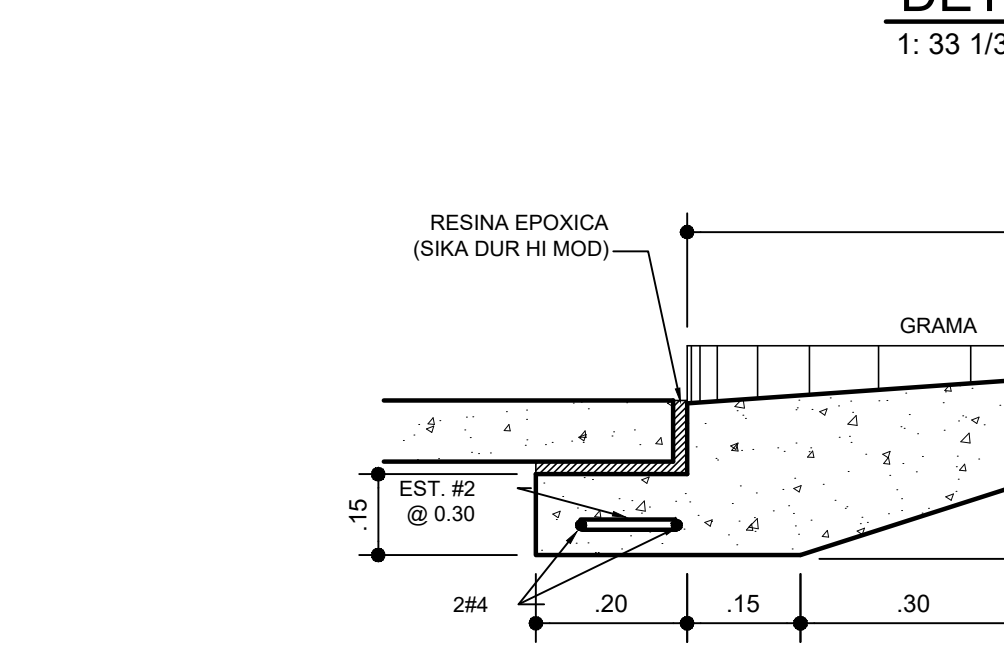
DETALLE DE TOPE
1: 33 1/3



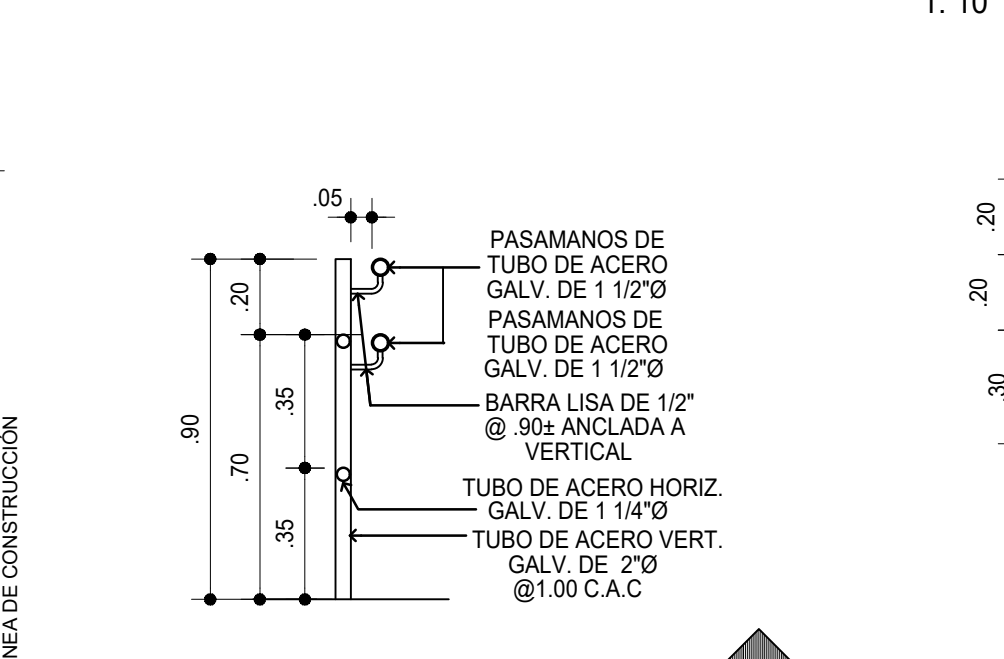
PLANTA



ELEVACION FRONTAL

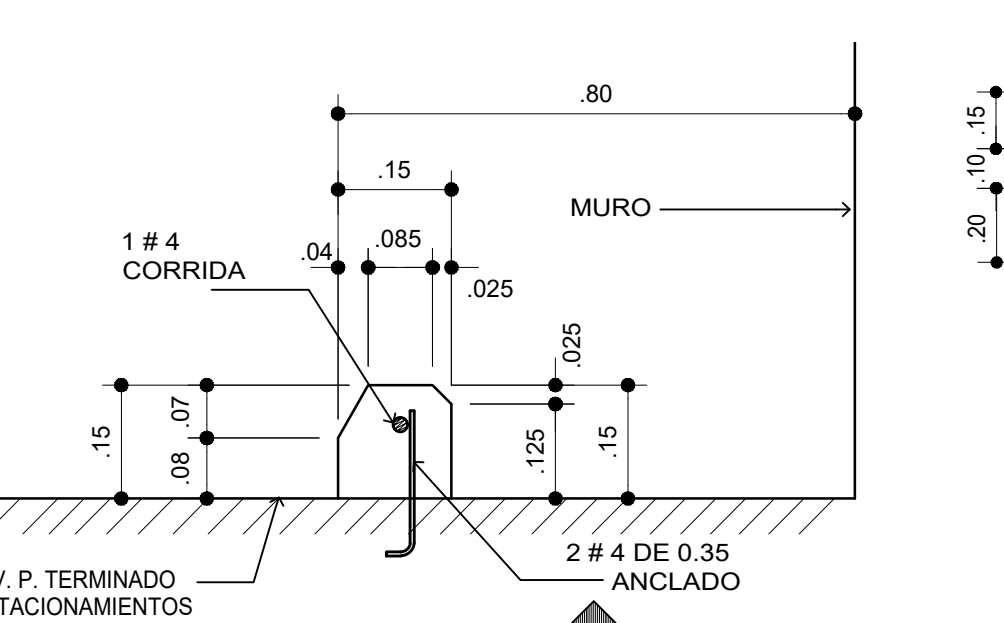


ELEVACION LATERAL DERECHA



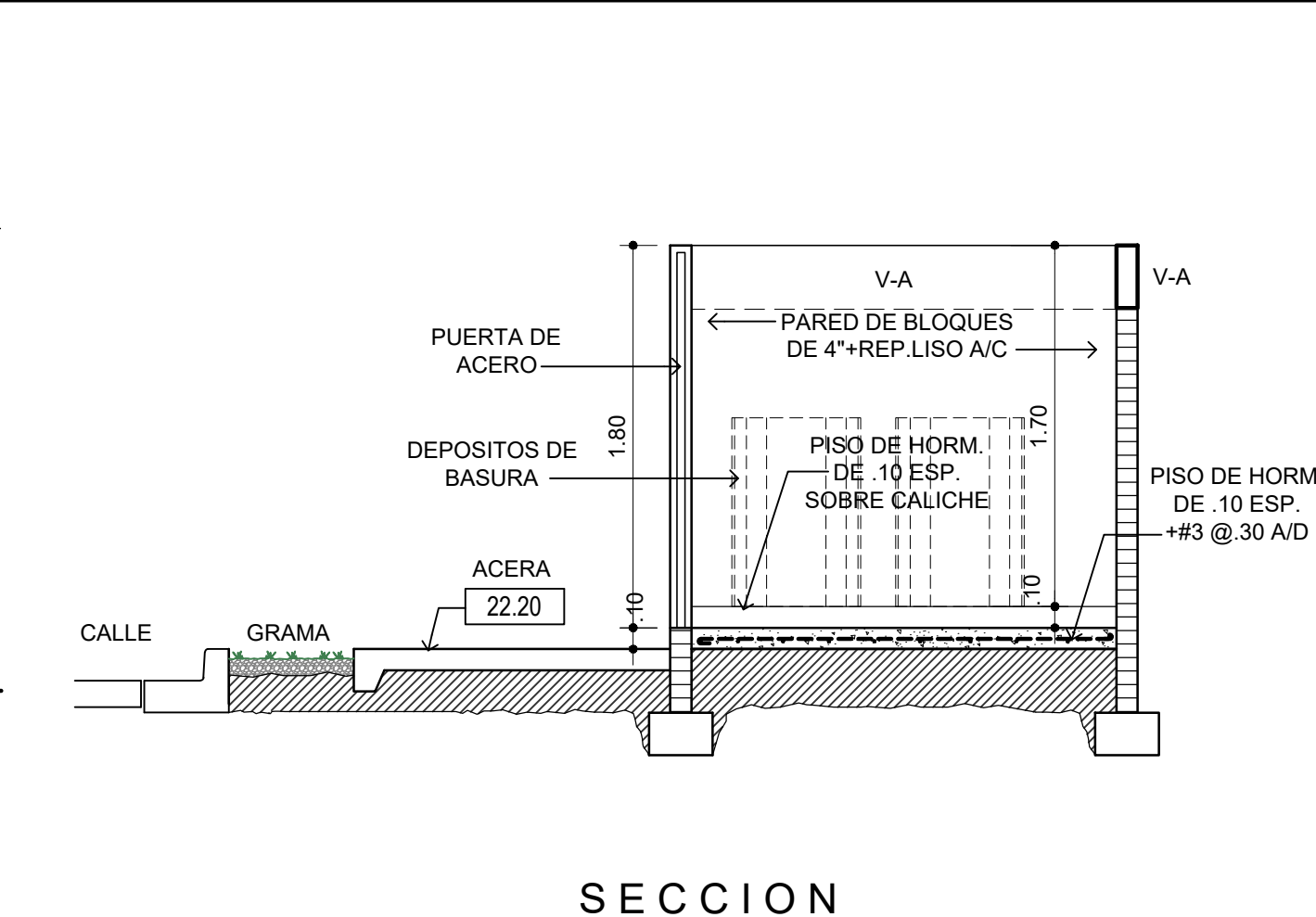
DETALLE DE CHAFLAN
1: 10

SECCION DE BARANDA
1: 33 1/3

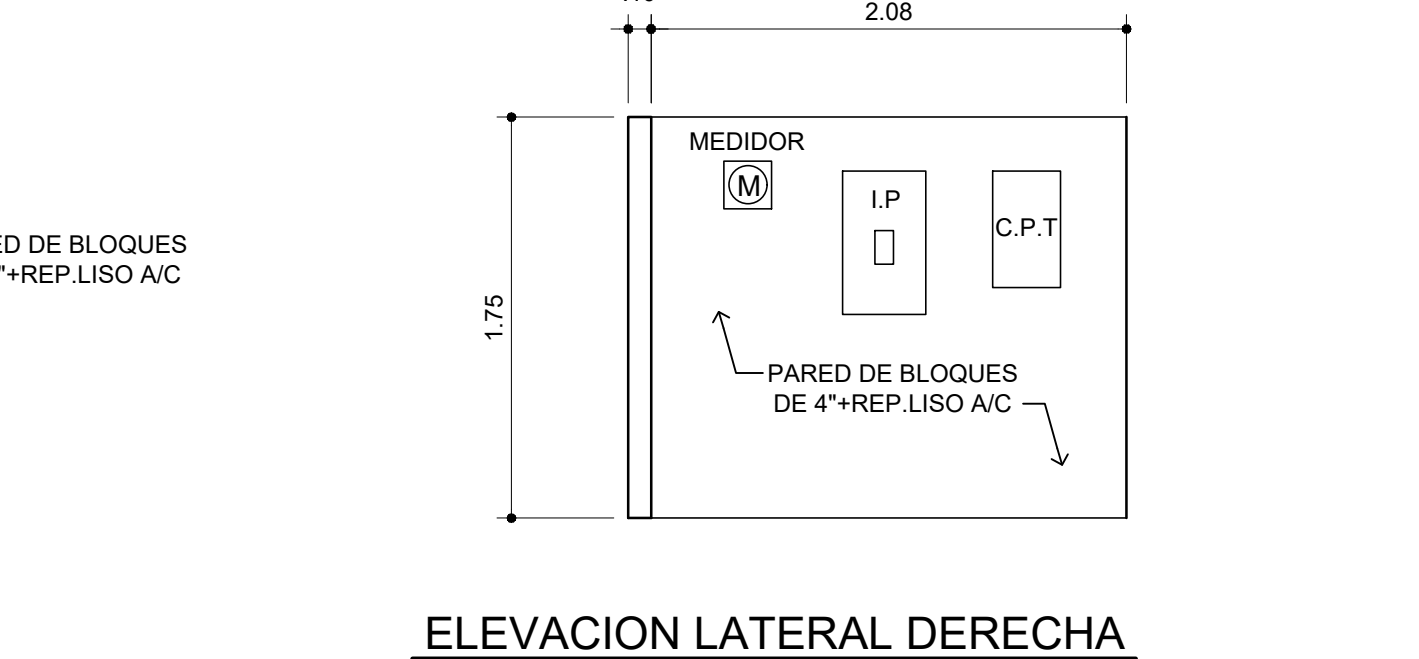


DETALLE DE PAVIMENTO EXTERIOR
1: 20

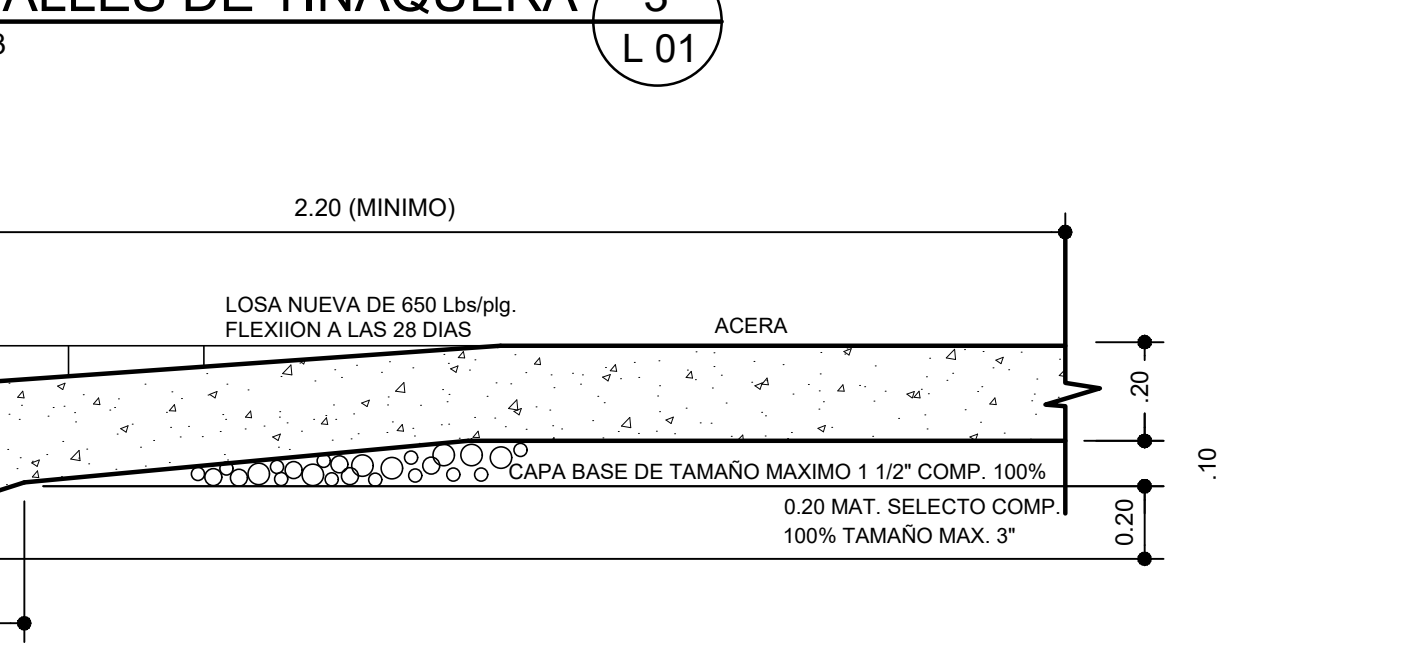
DETALLE DE PAVIMENTO INTERIOR
1: 20



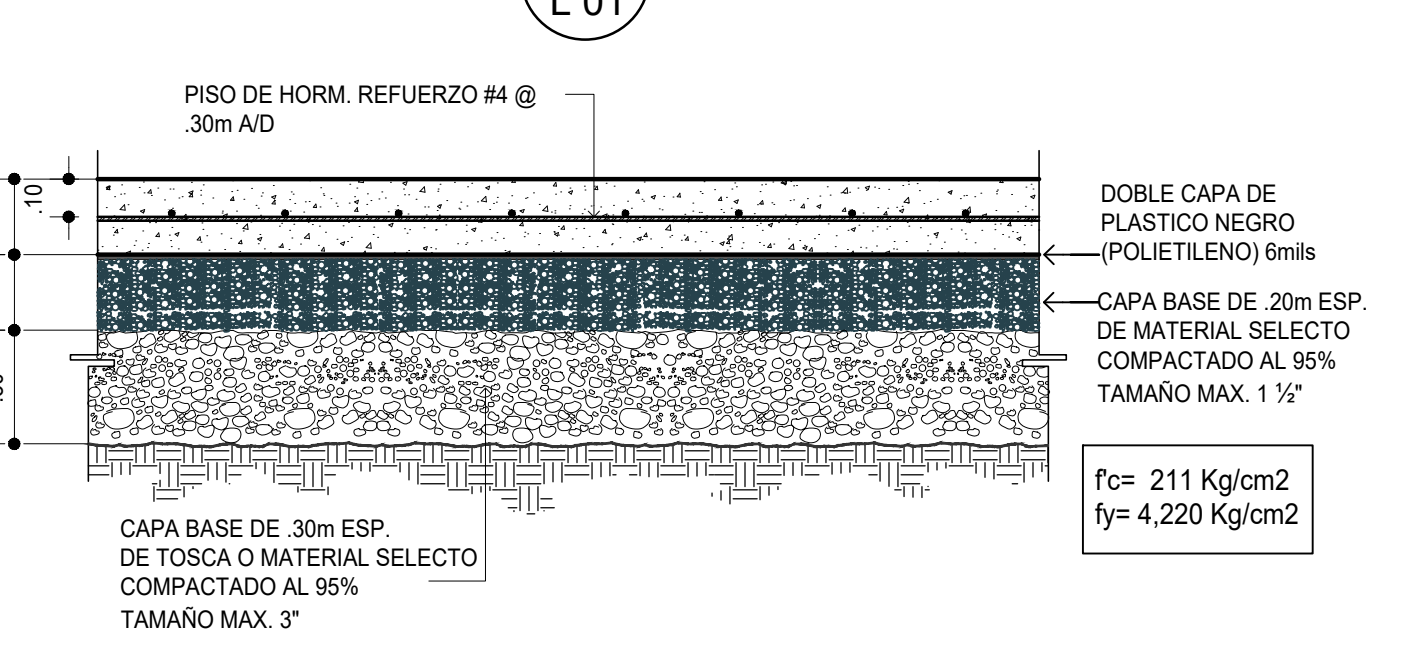
DETALLE DE PAVIMENTO INTERIOR
1: 20



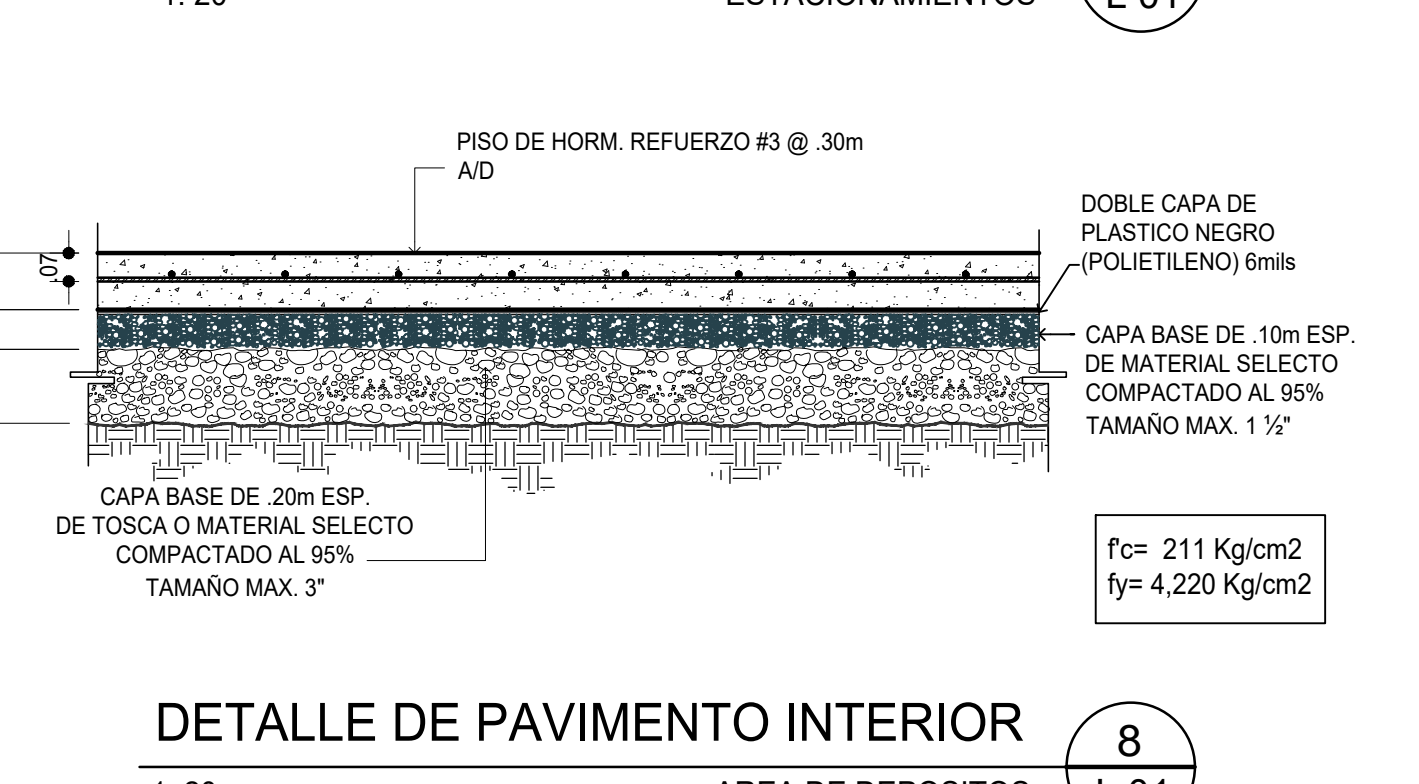
DETALLE DE PAVIMENTO EXTERIOR
1: 20



DETALLE DE PAVIMENTO EXTERIOR
1: 20



DETALLE DE PAVIMENTO EXTERIOR
1: 20



DETALLE DE PAVIMENTO EXTERIOR
1: 20

DETALLE DE PAVIMENTO INTERIOR
1: 20

PROYECTO
GALERIA "2630"

PROPIEDAD
"INMOBILIARIA GARDENS RESIDENCES S.A."

UBICADO:
CALLE 90 OESTE, CORREG. DE RIO ABAJO
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMA
REPUBLICA DE PANAMA

CALCULO	CONTENIDO
DESARROLLO DE PLANO	LOCALIZACION Y UBICACION REGIONAL, DATOS GENERALES
E.M	PLANO No. 1 DE 15
ESCALA	HOJA No. L 01
INDICADAS	

FECHA
FEB. 2023

REVISADO
J.CH. / F.CH.

APROBADO

DIRECCION DE INGENIERIA

DISEÑO / INFORMACION PROPIEDAD INTELECTUAL DE ARO. JAMES CH. ARO. ASOCIADOS Y VISION ARQUITECTONICA QUEDA PROHIBIDA LA TOTAL REPRODUCCION, Y/O UTILIZACION DEL CONTENIDO, SIN PREVIA AUTORIZACION ESCRITA. CONTENIDO NO VALIDO PARA LA CONSTRUCCION