

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO:

“LA MARQUESA-LA MITRA



PROMOTOR

PUNTO OESTE, S.A.

LOCALIZACIÓN:

***CORREGIMIENTO DE GUADALUPE, DISTRITO DE LA CHORRERA,
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.***

CONSULTOR: .
PANAMÁ BETHESDA S.A

Registro IRC-N° 019-2008/ Actualizado a IRC 046-2019

PANAMÁ, agosto, 2022.

CONTENIDO

	TEMA	PAGINA
1.0	INDICE	2
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	4
2.1	Datos generales de la empresa, que incluyan: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c); d) Correo electrónico; e) Pagina Web; f) Nombre y registro del Consultor.	5
3.0	INTRODUCCIÓN	6
3.1	Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado.	6
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	7
4.0	INFORMACIÓN GENERAL	16
4.1	Información sobre el promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.	16
4.2	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM, previo V°B° de Asesoría Legal. Y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación.	17
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	17
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación.	17
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto	18
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.	19
5.4	Descripción de las fases del proyecto	21
5.4.1	Planificación	21
5.4.2	Construcción	22
5.4.3.	Operación	23
5.4.4	Abandono	23
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	24
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción y operación	27
5.6.1	Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	27
5.6.2	Mano de obra durante la construcción y operación (empleos directos e indirectos generados.	28
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	29
5.7.1	Sólidos	29
5.7.2	Líquidos	30
5.7.3	Gaseosos	31
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	31

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

	TEMA	PAGINA
5.9	Monto global de la inversión	31
6.0	DESCRIPCIÓN DE AMBIENTE FÍSICO	32
6.3	Caracterización de suelo	32
6.3.1	Descripción de uso de suelo	32
6.3.2	Deslinde de la propiedad	33
6.4	Topografía	33
6.6	Hidrología	34
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	34
6.7	Calidad de aire	34
6.7.1.	Ruido	35
6.7.2	Olores	35
7.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO	35
7.1	Características de la Flora	35
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal	36
7.2.	Características de la Fauna	39
8.0	DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO	39
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	39
8.3	Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	39
8.4	Sitio histórico, arqueológico y culturales declarados	47
8.5	Descripción del Paisaje	47
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	48
9.2	Identificación de impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación...	48
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producida por el proyecto	61
10	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL FRENTE A CADA IMPACTO.	62
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas ...	62
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	67
10.3	Monitoreo	68
10.4	Cronograma de ejecución de las medidas	69
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de fauna	70
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	71
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EIA Y FIRMAS RESPONSABLES	72
12.1	Firmas debidamente notariadas	72
12.2	Número de registro de consultor(es)	72
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
14.0	BIBLIOGRAFÍA	74
15.0	ANEXOS	75

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto, denominado “**LA MARQUESA-LA MITRA**”, con su correspondiente estudio de impacto categoría 1, es promovido por la sociedad **PUNTO OESTE, S.A.** **Consiste en el desarrollo de un proyecto comercial compuesto de siete locales, para la venta o arrendamiento, a ubicar** en un globo de terreno de 4685.80 m², conformado por siete (7) fincas, y un tramo, tipo servidumbre de aproximadamente 369 metros de longitud, para ubicar el conducto de drenaje de las aguas residuales tratadas, generadas por las actividades que se lleven a cabo, en los locales, hasta su punto de descarga. Punto Oeste, S.A., es una sociedad anónima, representada legalmente, por el señor Ariel León Israel Cava con documento de identidad personal N° 8-855-716.

El proyecto de interés, se desarrollará en un polígono (4685.80 m² para los locales y tramo de 369 metros, para conducto de drenaje de aguas tratadas), totalmente intervenido. La superficie de 4685.80 m², por muchos años, fue habitada una residencia, la cual, por desarrollo del proyecto, se demolerá, para darle paso a los locales comerciales. El tramo de 369 metros, trata de servidumbre que tendrá que atravesar el conducto, mediante el cual drenará el agua residual tratada. Sitios en los cuales se observa, sólo árboles frutales y vegetación herbácea. Con puntos colindantes, como lo son las calles 43 Sur y la Santa Isabel, residencias y locales comerciales a escala barrial.

Por las características de los sitios a ocupar por el proyecto y la naturaleza de la misma obra; los impactos ambientales negativos a generarse, durante todas las etapas del mismo, serán no significativos. A saber: contaminación del aire por generación de partículas, residuos sólidos y líquidos; contaminación de agua superficial (los efluentes tratados, descargarán en una quebrada sin nombre). Al igual, que contaminación acústica, por ruido a generarse durante todas las fases del proyecto, entre otros.

Los impactos ambientales positivos, tendrán efectos, sobre el paisaje de la zona y la empleomanía y economía del corregimiento de Guadalupe en el distrito de la Chorrera en Panamá Oeste.

2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA A) PERSONAS A CONTACTAR, B) NÚMEROS DE TELÉFONOS, C) CORREO ELECTRÓNICO, D) PÁGINA WEB, E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.

Cuadro N° 1. Datos generales del promotor

Personas a contactar, por parte del promotor:	
Licenciada Lismary Mora- Asistente de Gerencia	
Teléfono.: (507) 236-1114 Celular: 60906666	
E-mail: arielcalpan@gmail.com y/o asistentecalpan@gmail.com	
Pag. web: www.west-developers.com	
Consultor Ambiental: Panamá Bethesda, S.A. IRC-019-2008,	
Luis A. González Conte, Coordinador del EslA.	Registro: IRC-074-09
Telefax ofc: 2786343	Célular: 60907035
E-mail: lgoncon721@hotmail.com	
Pág. web: no tiene	

3. INTRODUCCIÓN

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio.

La redacción y presentación ante las autoridades competentes del presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA), Categoría I, para el proyecto “**LA MARQUESA-LA MITRA**”, tiene como objetivo cumplir con las exigencias establecidas en la Ley General del Ambiente N° 41 del 1 de julio de 1998 y del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, y el decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por lo cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la presente Ley.

Este documento (estudio de Impacto Ambiental) tiene como alcance, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo N° 25 del Decreto N° 123 (decreto arriba mencionado), para un estudio de impacto ambiental de Categoría I. Por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: Fases del proyecto, condiciones biofísicas, socioeconómicas y culturales del área directa del proyecto y de influencia (500 m), Impactos positivos, y negativos no significativos que potencialmente se originaran durante las diferentes etapas del proyecto y sus respectivas medidas de mitigación, entre otros.

Este estudio de impacto ambiental, hasta su presentación ante el Ministerio de Ambiente, se llevó a cabo en cuarenta y cinco (45) días. Durante la elaboración de este, se recabó información sobre el proyecto, el área de influencia, a través del uso de técnicas, como el cuestionario, observación y comunicación directa en campo.

3.2 Caracterización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

Cuadro N° 2. Caracterización del EsIA.

Criterio 1. Riesgo para la salud de la población Flora, fauna y ambiente en general.

Factores	NO Ocurre	Ocurre	No Significativo	Significativo	Observación
a) Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida la composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materias infamantes, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x				Durante la construcción, se generarán residuos sólidos internos y asimilables a urbanos. De naturaleza no peligrosa. En fase operativa, los dueños de cada local, manejarán los residuos de acuerdo a la frecuencia de los servicios que brinda el municipio.
b) Generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x	x		Los residuos líquidos se generarán de las actividades fisiológicas de los trabajadores en fase constructiva, para su manejo contaremos con su correspondiente sistema de tratamiento, diseñado de tal manera que cumpla con la

					normativa correspondiente.
c) Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		x	x		El polígono donde se inserta el proyecto colinda con otros proyectos residenciales y comerciales. El proyecto de interés emitirá niveles de ruido durante las actividades de construcción y operación, menores a los ya existentes, a razón de la magnitud del proyecto, y considerando las actividades residenciales y comerciales en el área de influencia indirecta.
d) Producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x				Los residuos a generarse, serán de composición no peligrosa. Por lo que serán segregados y los que no tengan valor para ser rehusados, serán recolectados y depositados en sitio autorizado, por empresa gestora autorizada.
e) Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		x	x		En el globo de terreno, en el cual se desarrollará el proyecto, se encuentra adecuado, con los niveles requeridos, para construir, de allí que no se utilizará maquinaria, ni de equipo pesado; por lo tanto, no se generará gases; solo partículas difusas (polvo)

					propias del uso del cemento. Pero que, por la magnitud del proyecto, su incidencia sobre la salud humana, y la fauna (no existe en el sitio) y el ambiente en generar, será no significativa. En caso de ser necesario, se rociará constantemente con agua.
f) Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.	x				Ver observación del punto "a y d".

Criterio 2. Alteraciones SIGNIFICATIVAS sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.

Criterios	NO Ocurre	Ocurre	No Significativo	Significativo	Observación
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	x				Se Trata de suelos intervenidos. En la actualidad el suelo del área del proyecto se encuentra provisto de desechos, generados, durante la mudanza de los antiguos dueños del sitio.

b) Alteración de suelos frágiles	x				Ver observación del punto “a”
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x				El globo de terreno es completamente plano, y colindante al mismo, existe residencias y locales comerciales, con las mismas características.
d) Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	x				La Capacidad de uso y aptitud del suelo en esta área se basa en estudios y ordenamientos ya establecidos; con este enfoque podemos mencionar que el proyecto se ubica suelos Tipo I: Arables, con pocas o muy severas limitaciones requiere conservación y/o manejo.
e) Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	x				El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	x				El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
g) Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas, o en peligro de extinción.	x				Se trata de un sitio 100% intervenido. En el polígono, existen árboles frutales en su mayoría. Se trata de un sitio intervenido. Las actividades de movimiento de tierra, que se requieran, será para construcción de las fundaciones.

h) Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente. Ver observación del punto "g".
i) Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	x				El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
j) Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente. Ver observación del punto "g".
k) Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente. Ver observación del punto "g".
l) Inducción a la tala de bosques nativos.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente. Ver observación del punto "g".
m) Reemplazo de especies endémicas o relictas.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente.
n) Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente.

local, regional o nacional.					
o) La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente.
p) Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x				Se trata de un sitio intervenido, totalmente.
q) Efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x				El proyecto no contempla actividad que genere tal alteración.
r) Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		x	x		Dentro del polígono de interés, no existen cuerpos de aguas superficiales. No obstante, en el área de influencia indirecta, a distancia de 369, existe quebrada sin nombre, en la cual se descargará el agua residual tratada.
s) Modificación de los usos actuales de agua.	x				Ver observación del punto "r"
t) Alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales.	x				En los cuerpos de aguas existente en el área de influencia indirecta, no se realizarán obra en cauce. No serán intervenidos durante el desarrollo del proyecto.
u) Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	x				En el polígono no se observaron cuerpo de aguas subterráneas.
v) Alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		x	x		Ver observación del punto "r y u"

Criterio 3. Alteraciones SIGNIFICATIVAS sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y turístico de una zona...

Factores	NO Ocurre	Ocurre	No Significativo	Significativo	Observación
a) Afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				El sitio, donde se desarrollará el proyecto, se encuentra en una zona totalmente urbana, donde prevalece el desarrollo residencial y comercial de barrio. Un entorno de un núcleo de múltiples actividades.
b) Generación de nuevas áreas protegidas	x				
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d) Pérdida de ambientes representativos protegidos	x				
e) Afectación, intervención o explotación de territorios con valor x paisajístico y/o turístico.	x				
f) Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x				
g) Modificación en la composición del paisaje.	x				
h) Fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x				
Criterio 4. Generación de reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas...					
a) Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del	x				El globo de terreno, donde se desarrollará el proyecto, se encuentra baldía.

proyecto a reasentarse o reubicarse, temporalmente o permanentemente.					
b) Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x				
c) Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	x				
d) Obstrucción del acceso a recursos a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	x				
e) Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	x				
f) Cambios en la estructura demográfica local.	x				
g) Alteraciones de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	x				
h) Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	x				
Criterio 5. Alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y pertenecientes al patrimonio cultural, así como los monumentos.					
a) Afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público,	x				Las fincas que conforman el globo de terreno de

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

arqueológico, zona típica o santuario de la naturaleza.					interés no ha sido declarada sitio arqueológico y/o histórico, ni pertenece al patrimonio cultural.
b) Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	x				
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas.	x				

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto de interés, se enmarca en la Categoría I, ya que ninguna de las actividades a desarrollarse, en las diferentes etapas de este; generan aspectos, que podrían ocasionar impactos ambientales significativos en los factores ambientales que componen el polígono de interés, ni en su zona de influencia indirecta, ni en la salud humana; por lo que no tiene incidencia en ninguno de los criterios ambientales, contemplados en D.E 123 de 2009. De allí que el contenido del estudio tendrá el alcance determinado por el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para un estudio de la categoría I.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATOS Y OTROS

El promotor de este estudio es **PUNTO OESTE, S.A.**, cuyo Representante Legal es **ARIEL LEÓN ISRAEL CAVA**, portador del documento de identidad 8-855-716 (se adjunta a este estudio copia de cédula autenticada en notaria y certificación de existencia de la empresa). Las oficinas de esta empresa se localizan en La Locería, calle segunda, provincia de Panamá.

En cuanto a la tenencia de la propiedad, en la cual se desarrollará el proyecto de interés. Son siete (7) fincas, las que conforman el polígono, en el cual se pretende desarrollar el proyecto. Con Folio Real, código de ubicación y superficie, descritas en el cuadro N° 3. Seis (6) de las fincas, son propiedad la sociedad promotora del presente estudio de impacto ambiental y certificaciones de las mismas, se adjuntan en la sección de anexos. La finca con Folio Real N° 58848, es propiedad del Municipio de La Chorrera, según la certificación emitida por el registro público. Se trata de un derecho posesorio y escrituras adjuntas a este documento, dan muestra de que se ha llevado un proceso de cesión del Municipio de La Chorrera a Sheyla González Moreno; seguido de contratos de promesa de compra y venta de derechos hereditarios, contractuales y posesorios sobre esa finca, entre la señora Sheyla González Moreno y el señor Tadeo Eduvigis Ramos y contrato de cesión suscrito por el señor Tadeo Eduvigis Ramos en calidad de Cedente y el señor Ariel León Israel Ramos (representante Legal de la promotora del presente EslA, en calidad de Cesionario. Además, una nota notariada, en la cual el señor Tadeo Eduvigis Ramos, manifiesta su consentimiento para el EslA por proyecto en la finca mencionada.

Cuadro N° 3. Generales de las fincas que forman el polígono.

FOLIO REAL	CODIGO DE UBICACIÓN:	LOTE / (m2)
30352167	8608	#1 1001.37 m2
30351493	8608	#2 600.00 m2
30351729	8608	#3 600.00m2
30351794	8608	#4 600.00 m2
58848	TOMO ROLLO :1358 FOLIO: 266	#5 487.77 m2
30351726	8608	#6 622.79 m2
30366628	8608	#7 715.74 m2

4.2. Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM, previo V°B° de Asesoría Legal.

Ver paz y salvo, expedido por el Ministerio de Ambiente y recibo de pago, en sección de anexos.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.1 Objetivo del proyecto y su justificación:

PUNTO OESTE, S.A., tiene como objetivo construir una la plaza comercial, conformada por ocho (8) locales comerciales, para alquiler y/o venta, en los cuales, se darán diversas actividades de compra y venta, de productos varios. De tal manera que se le provea de servicios para satisfacer las necesidades de consumidores; y se dotar de estructuras e infraestructuras que contribuyan con la estética de la zona. El desarrollo del futuro proyecto comercial incrementará las plazas de trabajo tanto temporal como permanentes, así como

también la puesta del corregimiento de Guadalupe, en el ojo de muchos inversionistas, con ello generando riqueza, lo que repercutirá directamente en el crecimiento del corregimiento y municipio de La Chorrera.

5.2 Ubicación geográfica, incluyendo mapa y coordenadas UTM, del polígono del proyecto.

El proyecto de interés, se desarrollará sobre un globo de terreno de 4685.80 m² de superficie, conformado por siete (7) fincas en la cual se construirán los locales comerciales, y un tramo con longitud de 369 metros, aproximadamente, donde se instalará bajo tierra, la tubería que conducirá el agua tratada, hasta el punto de descarga, una quebrada sin nombre. Polígono localizado en la comunidad Alto de San Francisco, en el Corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia Panamá Oeste, dentro de las coordenadas, señaladas en el cuadro N° 4.

Cuadro N° 4. Coordenadas U.T.M, DATUM WGS-84

VERTICES	ESTE (m)	NORTE (m)
1	632742.41	979808.41
2	632748.23	979810.71
3	632752.21	979810.65
4	632755.21	979809.92
5	632760.48	979806.95
6	632781.64	979786.07
7	632790.02	979773.1
8	632768.74	979763.35
9	632770.6	979722.2
10	632742.64	979712.07
11	632705.27	979781.51
12	632704.82	979784.45
13	632706.58	979786.12

5.3. LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

Cuadro N° 5. Normativa técnica y ambiental que regula el proyecto.

Normativa General	
Norma	Tema
Constitución Política de la República.	Establece el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga los equilibrios ecológicos y evite la destrucción de los ecosistemas (Artículo 115). Establece una Política Nacional de Medicina, actividad e Higiene Industrial en los centros de trabajo (Artículo 106).
Ley N° 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.	Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.
Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2010.	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo previsto en la Ley General del Ambiente.
Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947. Código sanitario.	Establece las disposiciones para proyectos de tratamiento de residuos sólidos, aguas residuales, entre otras disposiciones
Ley 6 de 1 de febrero de 2006.	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998.	Por el cual se aprueba el reglamento Nacional de Urbanizaciones, de Aplicación en el Territorio de la República de Panamá.

Normativa por componente		
Componente	Norma aplicable	Tema
Agua	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.	Regula las descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpo receptores de aguas continentales y subterráneas.
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.	Regula el uso y disposición final de lodos procedentes de sistemas de tratamiento de aguas residuales.
Ruido y vibraciones	Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000.	Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
	Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.	Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999.	Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
Fauna	Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004.	Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
Flora	Ley 1 de 3 de febrero de 1994.	Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala y aprovechamiento de árboles.
Otras	Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.	Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización ecológica.
	Decreto Ejecutivo 02 del 15 de febrero de 2008.	Por el cual se reglamenta la seguridad e higiene en la industria de la construcción.

5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO

5.4.1 PLANIFICACIÓN

Durante esta etapa el promotor del proyecto ha efectuado y efectuará una serie de actividades tendientes a determinar la factibilidad y viabilidad económica y ambiental del proyecto, que duraran aproximadamente 10 meses. Entre algunas de las acciones mencionamos:

1. Estudios para definición de la estratigrafía y capacidad de soporte del suelo.
2. Descripción del programa de diseño del proyecto en general (área abierta y cerrada, distribución de los locales comerciales, área verde, área de calles internas, área de estacionamiento, área de ubicación del sistema de tratamiento de aguas residuales, etc.).
3. Elaboración de planos arquitectónicos, los cuales deberán ser presentados en el Ministerio de Vivienda, IDAAN, cuerpo de Bomberos, otras instituciones, para su aprobación antes de comenzar la etapa de construcción.
4. Consecución de los permisos correspondientes: MIVIOT, IDAAN, MiAmbiente, otras.
5. Diseño de Plan de aseguramiento de la calidad de la construcción, tendiente a controlar aspectos como: cantidad y calidad de suministros, adquisición, recepción y custodia de materiales y equipos, transporte de los materiales y equipos, programación y coordinación de la ejecución de la obra.
6. Elaboración y presentación del Estudios de Impacto Ambiental, para su revisión a la entidad competente.
7. Contratación de mano de obra.

Los criterios para la selección del sitio fueron los siguientes: área suficiente y necesaria para realizar el proyecto. El sitio donde se ubica la finca a desarrollar el proyecto, no están en una zona inundable, ni susceptible a la influencia de deslave; no es zona de restricción catalogada como protegida, tiene asegurado el agua, la energía eléctrica y transporte y no tiene características, ni está declarada indudable.

5.4.2 CONSTRUCCIÓN

Dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto se deberá tener en consideración las actividades abajo señaladas, las cuales se desarrollarán en un periodo no mayor de 14 meses:

1. Transporte de equipo y maquinaria pesada, para la preparación del sitio.
2. Adecuación del sitio.
3. Transporte de materiales de construcción.
4. Obras pre-construcción y de construcción especializadas (instalación de columnas, pilotes, techado e impermeabilización, doblaje y edificación de acero, soldadura y actividades de albañilería.
5. Construcción de paredes de bloques y barandas.
6. Instalación de líneas de comunicación.
7. Instalación del sistema de ventilación y aire acondicionado, Obra eléctrica (sistema de cableado eléctrico), sistema de protección contra incendio, alarmas y circuito de seguridad.
8. Instalación de la red de agua potable y residuales e instalación del sistema de tratamiento de las aguas residuales.
9. Obras de terminación y acabado (sellado, pintura, limpieza, otras).
- 10.. Instalación de señalización para evacuaciones con sus instructivos y sus rutas.

Las actividades dos (2), comprende la ejecución de los trabajos que sean necesarios para materializar en el terreno. Entre los trabajos para estos rubros están los siguientes:

Despeje, se realiza esta actividad a nivel de la superficie de los sitios parte del proyecto, limpiando de maleza y retiro de residuos sólidos (basura).

- Demolición de la residencia existente y el retiro del tanque séptico y de todos los servicios, para lo cual el contratista deberá verificar la posibilidad de existencia de alguna instalación o servicio enterrado, de manera tal que en el caso que se produzca alguna interferencia con lo previsto en el proyecto, tomar los debidos recaudos para la remoción o reubicación de estas, evitando afectar a los usuarios de estos.
- La excavación es el movimiento de tierras, a realizar a cielo abierto y por medios manuales, utilizando pico y palas y en forma mecánica con excavadora, y cuyo objeto consiste en alcanzar el plano de arranque de los locales, es decir las cimentaciones y la sin zanja del tubo de drenaje de las aguas tratadas.

5.4.3 OPERACIÓN

Durante esta fase, se hará uso de cada componente del proyecto, es decir de los locales comerciales y de los espacios dejados para área verde. Este uso se dará durante toda la vida útil del proyecto. Los locales comerciales, se utilizarán para alquiler o venta, de personas interesadas en llevar actividades de comercio (tienda, supermercado, salón de belleza, gimnasio, entre otros).

Para el caso, que alguno de los interesados en un local comercial, pretenda llevar a cabo actividad alguna, contenida en la lista taxativa, parte del D.E 123 de 2009. Esta persona, estará obligada, a presentar su respectivo Estudio de Impacto Ambiental, independientemente de la promotora de este estudio; y así se dejará descrito en el contrato de compra y venta.

5.4.4 ABANDONO

No se contempla una etapa de abandono de esta obra, se estima que la vida útil, será mayor de 50 años. Sin embargo, de darse, se han considerado las siguientes actividades:

1. Desconexión de suministro de agua, teléfonos, energía, etc.
2. Desmantelado de estructuras e infraestructuras.
3. Remoción de desechos/escombros
4. Dar a conocer, mediante informe de seguimiento, el cierre del proyecto y todas las actividades ejecutadas, en los puntos 1-3.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La plaza comercial estará conformada por planta baja y un nivel de losa técnica para la ubicación de las máquinas de aire acondicionado. La planta baja cuenta con 8 locales comerciales, 7 de ellos están adosados y uno (1) será un local aislado.

El local más grande será un supermercado el cual consta de un área de carga y descarga, al igual que un área de depósito y mezanine con áreas técnicas a construir por el arrendatario.

Todos los locales serán entregados en obra gris para que los inquilinos hagan sus adecuaciones, las previstas de agua potable, sanitaria, gas, eléctrica y de SHCI se dejarán hasta la entrada de cada local.

La plaza contará con 50 estacionamientos, un área de tinaquera común, cuarto eléctrico, tanque de reserva soterrado para el SHCI, cuarto de bombas y tanque de gas soterrado, todo lo que se requiera para el uso adecuado de este tipo de edificación que aseguran de manera profesional la seguridad y comodidad de los futuros usuarios del mismo.

Todo el proyecto está desarrollado en un área abierta y cerrada de 3,090.91m² y un área de aceras y estacionamientos de 1,084.20m².

Para drenaje del agua residual tratado, se soterrará una tubería PVC, hasta el punto de descarga, cuyas coordenadas son: 632482 E y 979616 N, con longitud de 369 metros. El tubo tendrá un cruce en la vía principal de la Mitra. Ver cruce en esquema adjunto en sección de anexos. Para no romper la vía y tampoco interrumpir el tráfico vehicular, ni generar deterioro futuro de la vía con baches (hundimiento) se implementará el método sin zanja abierta, desde el inicio hasta superar el tramo de vía, se hará una leve excavación, para colocación del tubo sin abrir zanja . Una vez, superado el tramo de la vía, a lo largo del tramo, que representa servidumbre al frente de algunas residencias y terrenos baldíos, se instalará el tubo mediante el método por zanjas abierta.

Cuadro N° 6. Desglose de áreas del proyecto

ÁREA BRUTA DE CONSTRUCCIÓN			
NOMBRE	AREA	NIVEL	TIPO
ABIERTA			
Nivel 000			
Carga y descarga	77.45 m²	Nivel 000	Bodega
Terraza 01	35.12 m²	Nivel 000	Terraza
Terraza 02	21.70 m²	Nivel 000	Terraza
Terraza 03	71.07 m²	Nivel 000	Terraza
Escalera	12.77 m²	Nivel 000	Técnica
Pasillo técnico 01	56.64 m²	Nivel 000	Técnica
Tanques de Gas Soterrado	54.66 m²	Nivel 000	Técnica
Nivel 100 -Mezanine Local 8			
Equipos	54.36 m²	Nivel 100 -Mezanine Local 8	Técnica
Losa Técnica	188.48 m²	Nivel 100 -Mezanine Local 8	Técnica
Subtotal de Área Abierta	572.26 m²		
CERRADA			
Nivel 000			
Bodega	213.43 m²	Nivel 000	Bodega
Area a Futuro	382.52 m²	Nivel 000	Comercial
Local 1	95.77 m²	Nivel 000	Comercial
Local 2	66.44 m²	Nivel 000	Comercial
Local 3	66.45 m²	Nivel 000	Comercial
Local 4	66.45 m²	Nivel 000	Comercial
Local 5	68.33 m²	Nivel 000	Comercial
Local 6	170.61 m²	Nivel 000	Comercial
Local 7	52.05 m²	Nivel 000	Comercial
Local 8	1116.50 m²	Nivel 000	Comercial
Cto. Técnico	4.01 m²	Nivel 000	Técnica
cuarto de bomba	18.37 m²	Nivel 000	Técnica
Cuarto Eléctrico	25.04 m²	Nivel 000	Técnica
Tinaquera #1	6.94 m²	Nivel 000	Técnica
Tinaquera #2	6.87 m²	Nivel 000	Técnica
Nivel 100 -Mezanine Local 8			
Mezanine	158.89 m²	Nivel 100 -Mezanine Local 8	Técnica
Subtotal de Área Cerrada	2518.65 m²		
Total Área Abierta y Cerrada	3090.91 m²		
Aceras y Estacionamientos	1084.20m2		
Total	4,175.11m2		

En fase de construcción, se utilizarán los equipos, señalados en cuadro abajo. Una vez, en fase operativa, en las residencias se hará uso de equipos tecnológicos (computadoras, impresoras, televisores, etc.), y otros muy propios del mantenimiento del proyecto.

Cuadro N°7. Equipo a utilizar durante el proyecto

Fase	Equipo y maquinaria	Cantidades, aproximadas
Construcción	▪ Mezcladoras	3
	▪ Excavadora	1
	▪ Soldadora	2
	▪ Apisonadora	2
	▪ Montacarga	1
	▪ Camiones volquete	2
	▪ Rodillo compactador	1
	▪ Camión hormigonera	1
	▪ Grúa de altura	Global
	▪ Carros pick-up	Global
	▪ Herramientas utilizadas para realizar mediciones (calibre. Nivel, plomada. Otras).	Global
	▪ Herramientas manuales (remachadora, pinzas, pala, picota, carretilla, otras)	3
		3
	▪ Taladro	1
	▪ Serra eléctrica	
	▪ Generador eléctrico	
Abandono	▪ Sierra para concreto	1
	▪ Martillo hidráulico	
	▪ Camiones volquete	1
	▪ Back up- pala	1
	▪ Carros pick-up	1
	▪ Aplanadora	1
		1

5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

Durante la construcción del proyecto, el material a utilizar será cemento, arena, gravilla, madera, barras de metal, cemento, bloques, zinc, tubería PVC, baldosa de granito, azulejos, pintura, otros. Los cuales, serán comprados en locales comerciales locales.

Durante el funcionamiento del proyecto, se necesitará agua, materiales de uso doméstico, y todo aquel insumo necesario para el mantenimiento de la parte interna y externa de las estructuras, y áreas verdes. Pueda que, en esta fase, también se utilicen ciertos insumos, a utilizar en la fase constructiva.

Como medida de buena práctica en el control de inventarios y así minimizar la producción de desechos, se aplicará la técnica de producción ágil “just-in-time”, que consiste en que la materia prima y demás suministros sean entregados en el sitio de construcción y/o funcionamiento, cuando sea necesario, y no antes ni después.

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICO (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

Agua potable

En el área del futuro proyecto el suministro de agua potable es realizado por el IDAAN. En sección de anexo, se adjunta nota emitida por el IDAAN, que dice de la disponibilidad del recurso.

Energía

El área donde se desarrollará el futuro proyecto, cuenta con este servicio, el cual es suministrado por la empresa de energía eléctrica denominada Gas Natural Fenosa/Naturgy Panamá.

Aguas servidas

En la zona, no existe red de alcantarillado.

Vías de acceso

Para llegar al polígono donde se desarrollará el futuro proyecto, se tiene que tomar la vía Panamericana que conduce hacia el interior del país o hacia Panamá, entrando por la vía hacia La Mitra, pasando por debajo del puente de la autopista.

Transporte público

Las rutas más cercanas del servicio de transporte público son absolutamente todas las rutas que se dirigen hacia y desde Panamá hacia el interior del país o viceversa, existe también el servicio de transporte colectivo ubicado en la entrada de la comunidad. También existe en el área el transporte selectivo (Taxis).

Manejo de desechos

La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por una empresa gestora, que tiene una concesión otorgada por el Municipio de La Chorrera, para la recolección de los desechos sólidos del sector. Desechos que tienen la responsabilidad de depositarla en el vertedero Municipal de Chorrera.

5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.

Durante la construcción del proyecto, la empresa contratista responsable de la construcción del proyecto comercial, contratará con el siguiente personal; siendo una cantidad aproximada de 20 personas: Ingenieros Civiles, Ingenieros electricistas, operadores de grúa y retroexcavadora, albañiles, reforzadores, carpinteros, electricistas, plomeros, soldadores, ayudantes, otros. Una vez en operación, se requerirá parte del personal mencionado para mantenimiento de las estructuras e infraestructura componentes del proyecto; con lo que sumando ambas fases se generaría aproximadamente 10 empleos directos.

Adicionalmente, durante la construcción, se requerirá la participación de aproximadamente siete (7) personas no involucradas directamente. Entre las actividades indirectas cabe señalar: Servicio de transporte, servicio de comida, servicio de letrinas en fase de construcción, entre otros.

5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.

En la fase de construcción, el proyecto generará desechos sólidos inertes, propios de la actividad de construcción y asimilables a urbanos. También se generarán emisiones difusas (gases y partículas). En la de operación, se generarán desechos sólidos comerciales, asimilables a urbanos, de igual forma líquidos (efluentes tratados).

5.7.1 SÓLIDOS

Se generarán desechos provenientes de las operaciones de desconstrucción, desbroce y desarraigue, y limpieza del sitio. Una cantidad moderada de desechos se generará durante la etapa de construcción, consistiendo, principalmente, en restos de materiales de construcción, tales como: pedazos de madera, metales, alambres, cajas de cartón, bolsas de papel y plástico; así también se originarán desechos domésticos derivados del consumo de bebidas y comidas por parte del personal que colaborará en la construcción.

Desechos sólidos de la construcción de infraestructuras: este desecho consiste en pedazos de acero, bloques, arena, piedra, concreto, madera, clavos, alambres, embalajes, recipientes y otros, serán dispuesto en un sitio seguro (contenedores) dentro del polígono hasta su posterior traslado, por la empresa autorizada (promotor o contratista). También se generarán desechos comunes como papel, trapos y otros. Para el depósito de estos desechos se colocarán tanques de 55 galones con bolsas plásticas y tapas, para ser retirados del área por una empresa gestora, contratada por la empresa constructora. Los residuos urbanos y asimilables a urbanos, que no puedan rehusarse o llevarse a centro de reciclaje, generados por actividades de alimentación, sacos de cementos, y otros, serán llevados, al vertedero Municipal.

Durante la etapa operativa del proyecto, se generarán desechos sólidos comunes comerciales generados por los usuarios de los locales comerciales y los mismos locales durante sus actividades de limpieza. El manejo de estos desechos consistirá en depositarlos en bolsas plásticas y posteriormente en las tinaqueras, para que luego sean retirados del área, y ser dispuesto por el Municipio o empresa concesionaria, en el vertedero municipal de Chorrera.

5.7.2 LÍQUIDOS

Durante la fase de construcción, la empresa promotora velará porque la empresa contratista alquile unas letrinas móviles, las cuales serán distribuidas o colocadas en diferentes zonas del polígono dependiendo de los frentes de trabajo establecidos, el manejo de estas letrinas (transporte, mantenimiento, remplazo y disposición final del desecho) será responsabilidad de la empresa gestora responsable a quien se les alquilarán las mismas.

Las descargas de aguas servidas, en fase de operación de la obra, será 6,000 galones diarios (caudal máximo), aproximadamente, a depurar en un sistema de tratamiento, a ubicarse en parte de la zona destinada a estacionamiento justo en el lote N° 3 (finca N° 30351729) Ver plano de la Planta de Localización general en anexos de este documento. Se trata de un sistema biológico conformado por una zona anaerobia, anòxica y aerobia, con tanques de sedimentación y desinfección. Con dispositivo para contener los lodos o fangos biológicos deshidratados. Los residuos sólidos, al igual que los lodos una vez deshidratados, serán llevados a vertedero, con una frecuencia anual. Este sistema de tratamiento descargará sus aguas en la quebrada sin nombre, localizada a 360 metros. Las coordenadas de descarga de la planta son 632482 y 979616. Un esquema adjunto, muestra el recorrido y la distancia en metros desde el proyecto al punto de descarga.

A este documento, se adjunta copia de la memoria hidráulica de la PTAR, en la cual se dice de las características consideradas para el dimensionamiento del sistema.

5.7.3 GASEOSOS

En fase constructiva, podrían generarse partículas PM10 y gases que emanen de la maquinaria a utilizar por leves movimientos de tierra, por preparación de mezcla y por construcción de los cimientos de la obra. Para evitar estos problemas, previo inicio del proyecto, el promotor, verificará las evidencias, en las que se describa el estado de éstos (la maquinaria). A lo largo de la construcción de la obra, se estará dando mantenimiento preventivo y correctivo de ser necesario, a los mismos; al igual que se dará el esparcimiento de agua durante las horas de trabajo.

Ningunos de los componentes del proyecto, en ninguna de sus fases, genera residuos peligrosos, y para mantener tal situación, el contratista, se asegurará que toda actividad de mecánica mayor a realizarse por mantenimiento de todo equipo y maquinaria de construcción se realice fuera del campo de trabajo, y que las actividades de mecánica menor, se lleven a cabo en el polígono, solo en caso de suma urgencia (revisión de frenos, cambio de aceite).

5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

La zona, en la cual se ubica el polígono de interés es semi urbana en un 100%, con locales comerciales en los alrededores y algunas residencias. Los suelos adyacentes se caracterizan por estar ocupados por infraestructuras tipo comerciales, puesto que se ubica en la parte céntrica de la comunidad de Alto de San Francisco.

5.9. Monto global de la inversión:

La inversión, para el desarrollo de este proyecto se estima en dos millones cien mil cuatrocientos quince balboas con 45/100 (B/ 2100415.45).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Se trata de suelos arcillosos y se clasifican en categoría I (arables, con muy severas limitaciones, requieren de conservación y/o manejo).

6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El área específica del proyecto corresponde al periodo terciario del grupo Panamá por la presencia de materiales volcánicos de la formación Panamá la cual expone básicamente Andesita, aglomerado, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corrientes

6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO:

La Capacidad de uso y aptitud del suelo en esta área se basa en estudios y ordenamientos ya establecidos; con este enfoque podemos mencionar que el proyecto se ubica en suelos Tipo I: Arables, con pocas o muy severas limitaciones requiere conservación y/o manejo.

En las fincas, que conforman el polígono de interés; por muchos años habitaron los antiguos dueños. Evidencia del uso de suelo, se muestra en la fotografía N° 1 y en lo descrito en la Escritura N° 2003 de 11 de noviembre de 2020.



Fotografía N° 1. Estructura actual en el polígono, a demoler.

6.3. 2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD:

- Norte: Vía La Mitra y Calle Santa Isabel.
- Oeste: Vía La Mitra.
- Este: Calle 43 Sur. Finca 58848.
- Sur: Finca 58848. Vía La Mitra.

6.4 TOPOGRAFÍA

El área en estudio presenta un tipo de terreno de planicies. Posee una pendiente aproximada de 0%.

6.6 HIDROLOGÍA

El área de proyecto es parte del sistema de cuencas de la CH N° 138 Río Chame, que comprende áreas del corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. Dentro del globo de terreno a construir los locales y las infraestructuras, para funcionamiento de los mismos, no existen ríos ni quebradas. Sin embargo, a una distancia de aproximadamente 369 metros, se encuentra una quebrada sin nombre, cuerpo hídrico más cercano a los locales, en el cual se descargarán las aguas tratadas.

6.6.1 calidad de las aguas superficiales

Por las razones de descarga a darse, en fase de operación del proyecto, de aguas residuales tratadas, se tomó una muestra de agua de la quebrada y se realizó un estudio hidrológico e hidráulico de la misma. Generándose con ello el informe de laboratorio adjunto. El resultado de la caracterización de la muestra, entre otros aspectos, arroja que las aguas contienen coliformes fecales, 24000 CFU/100ml, por lo que se trata de un agua no potable. Según los resultados de laboratorio, los otros parámetros evaluados, están dentro de los LMP, señalados en la norma de referencia tomada por el laboratorio, el D.E 75 de 4 de julio de 2008. En sección de anexos, se adjunta el informe, en el cual, además, de los resultados, se puede observar el punto específico de muestreo y las condiciones ambientales entorno al cuerpo de agua. También damos a conocer el estudio hidrológico e hidráulico.

6.7. CALIDAD DEL AIRE

La actividad de construcción, se dará abierta, a la libre acción de los vientos. Al momento de la recopilación de información en campo, se observó que en el área existía una manifestación de media a baja en el período de invierno. En el sitio a desarrollar el proyecto, no se identifican fuentes fijas generadoras de contaminación atmosférica. Sin embargo, si se observaron fuentes móviles.

6.7.1. RUIDO

Dentro de la zona del proyecto las fuentes generadoras de ruido se deben principalmente, a las diferentes residencias y a los locales comerciales de la zona; y por el constante ir y venir de los vehículos que transitan, tanto en la calle 43, como en la calle Santa Isabel.

6.7.2. OLORES

No se registraron olores desagradables, en el polígono ni en el área de influencia directa, ni indirecta. El sitio en el cual se construirán los locales comerciales, sólo se observan estructuras deterioradas, que dicen de la existencia de una vivienda, residuos sólidos, árboles frutales. En la quebrada a descargar el agua tratada, se observaron puntos de descarga de agua residuales, provenientes de las viviendas del entorno a la misma. No obstante, tampoco se olfatearon olores ofensivos.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Se realizó una visita de campo en fecha del 15 de junio de 2022 en la cual se recorrió polígono. En el polígono (4685.80 m² y el tamo de 369 metros), se observó en su mayoría árboles frutales y herbazales.

7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

En base al Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), nuestra zona de estudio corresponde al Bosque Húmedo Tropical.

Según el Mapa de Cobertura Boscosa del Sistema de Información Forestal la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT) - Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), corresponde a la Clasificación de Uso Agropecuario de Subsistencia a Rastrojos (Bosque Pionero).

7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL

El polígono en el cual se desarrollarán los locales comerciales, actualmente, cuenta con árboles frutales, y otros como Acacia (una cantidad de tres árboles) y un palo cuadrado (*calophyllum antillanum*). Entre los frutales, damos a saber: Limón (*citrus limòn*, una cantidad de tres), un caimito en estado de deterioro, dos aguacates (*persea americana*, una guanabana toreta (*annona purpurea*), nueve plátanos (*musa paradisiaca*), cuatro naranjas agrias (*citrus xaurantium*), un albaricoque (*prunus armeniaca*), cincuenta achiotes (*bixa orellana*, un marañón (*anacardium occidentale*) y de gandù o frijòl de palo.

La trayectoria (alineamiento), que recorrerá el conducto del agua residual tratada, hasta el punto de descarga, que se trata de servidumbre, se observa vegetación herbácea. Algunos puntos, desprovistos parcialmente de capa vegetal.



Fotografía n° 2. Evidencia, el tipo de vegetación del polígono a construir los locales comerciales.



Fotografía n° 3. Evidencia, el tipo de vegetación existente en la servidumbre, trayectoria (alineamiento), del conducto de PVC, que llevará el agua tratada, hacia la quebrada s/n.

7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

En cuanto a la fauna, debido a que en el área no existe un hábitat natural como tal, producto de que en el polígono se encuentra actualmente deshabitado y el constante ruido de los puntos colindantes. Por lo tanto, la riqueza de especies de fauna en el área del proyecto es prácticamente nula. Dentro del polígono del proyecto no existe vegetación arbórea alguna que pueda sostener un nicho ecológico para especies de mediano y gran tamaño y el mismo solo es utilizado como sitio de paso para algunos talingos y otras especies comunes de aves.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso de las tierras en sitios colindantes al proyecto a desarrollarse, es de tipo residencial y comercial. Directamente, el polígono colinda con calle 43 sur, calle Santa Isabel, vía Panamericana, y con una parte libre de la finca N° 58848. Como parte del área de influencia indirecta más cercana, se menciona la residencia de los señores Eric Sánchez y Àngel Gutiérrez, los cuales fueron abordados, durante las actividades de participación ciudadana.

8.3 Percepción local sobre el proyecto

La herramienta utilizada para recabar la percepción de proyecto fue la entrevista, y como complemento la distribución de Volante Informativa.

El levantamiento de la información de campo se realizó utilizando el Método de Muestreo aleatorio simple; el cual consistió en extraer un tamaño de la población, con el propósito de hacer una estimación de los resultados la investigación deseada. Tomando en cuenta el

planteamiento anterior, se puede indicar que el proceso de consulta realizado en campo logró una participación de 30 personas, seleccionadas, de ambos sexos y con edad mayor a los 18 años.

La entrevista, fue aplicada en fecha de 11 de junio de 2022. Se aplicaron veinticinco (25) entrevistas, a residentes más cercanos al polígono, entre ellos las personas cuyos nombres y generales (nombres, número de casa y C.I.P.) se observan en el cuadro abajo insertado. Algunos de los entrevistados, accedieron a dar todos sus generales, otros las dieron de forma parcial, si bien daban algunas, omitían otras. Además, de entrevistas, también se le proporcionó volante informativa, no sólo a residentes, también en locales comerciales, a saber: supermercado Mauricio, Plaza Lucy, otros

Cuadro N° 8. Nombre y generales de algunos entrevistados.

Nombre	Número Cédula
1. Eugenio Ramos	6-39-575
2. Elizabeth Ramos	8-220-366
3. Orlando Garrido	8-238-233
4. Richard Luna	8-289-178
5. Yanitza Sánchez	8-753-1375
6. Rosa Barría	8-370-821
7. Eric Sánchez	8-529-1590
8. Ángel Gutiérrez	9-125-1979
9. Sebastián González	8-184-848
10. Roberto Pinto	8-521-1550
11. Eric Hidalgo	8-298-284
12. Javier Mejía	8-393-866
13. Rolando González	8-184-299
14. Maruquel Mejía	8-827-111
15. Veterio Díaz	8-520-2402
16. Luis Joel Díaz Domínguez	8-819-147
17. Aura Madrid	8-522-400
18. Bertha de Madrid	7-67-603

Evidencia de la aplicación de entrevistas y entrega de volantes.





Fotografías n° 3. Evidencian la entrevista llevada con algunos de los entrevistados.

En cuanto al acercamiento, con las autoridades locales, no se pudo ser atendido, físicamente, por autoridad alguna. No obstante, se logró comunicación con la Junta comunal de Guadalupe, en fecha del 28 de junio, manteniendo comunicación con la licenciada Lisbeth Moreno, secretaria de la Honorable representante Yisseyka Rodríguez, a quien se le remitió a correo (juntacomunalguadalupe@gmail.com y lomb2115@gmail.com), volante informativa, planos de localización del proyecto y una vista de lo que será el proyecto. A la fecha, en que se presenta el estudio a las instalaciones del Ministerio de Ambiente, no hemos recibido comentario alguno, sobre el proyecto.

Análisis de las entrevistas aplicadas

Se entrevistaron en su mayoría personas del sexo femenino. Todos los entrevistados manifestaron tener un nivel de educación que no bajaba de la media y su actividad laborales, tales como: operario de maquinaria pesada, electricista, administradoras del hogar, educadores, entre otros.

Las interrogantes, realizada a los entrevistados, fueron las siguientes:

- 1) Conoce Usted que se pretende desarrollar el proyecto denominado: ¿La marquesa-La Mitra? De responder que conocían, la siguiente interrogante era: ¿Cuáles son sus apreciaciones sobre el mismo?
- 2) ¿Cuál piensa Usted serían los efectos ambientales, económicos y sociales; positivos y/o negativos que generaría el proyecto.
- 3) De los negativos, estaría Usted dispuesto a contribuir con la solución, manteniendo comunicación constante con los administrativos y/o personal técnico del proyecto, con toma de decisión?
- 4) ¿Cómo calificaría la relación que podría surgir entre el proyecto y los residentes de las diferentes residenciales del entorno?

Conocimiento sobre el Proyecto y sus apreciaciones sobre el mismo.

De manifestar el entrevistado, no conocer el proyecto. Se le explicaba en qué consistiría el mismo, se le informaba que la promotora, sería la sociedad Punto Oeste S.A. También se le mostraba con plano, la ubicación del polígono de interés.



Los entrevistados, manifestaron que el conocimiento que tienen del proyecto, en un 45% fue suficiente, otro 43% que fue poca la información y un 12% regular. A los que consideraron que fue poca la información, requieren de comunicarse con el promotor del proyecto; ya que, están interesados en la fecha que iniciará la construcción del proyecto; ya que, en su mayoría les interesa solicitar un puesto de trabajo.

El 74.0% de las personas entrevistadas, manifestaron que el mismo generaría un efecto positivo sobre en el corregimiento y que daría valor a su propiedad, por tanto, lo calificaron como positivo, un 5.0% dice que tendrá efectos negativos, considerando que agravaría la situación del tráfico en las vías colindantes al proyecto y un 8.0% dice que no sabe qué efectos pueda generar el proyecto sobre su propiedad y en la zona.

Efectos Ambientales, Económicos y Sociales, positivos y negativos que generaría el Proyecto:

Un 100%, señalaron aspectos positivos, manifestaron que la realización del proyecto impactará de manera positiva ya que generará un desarrollo el cual generará empleo para muchas personas, en especial los jóvenes.

De los efectos positivos según, la mayoría de los encuestados tenemos:

- Uso apropiado del terreno, al quedar baldío, representa una amenaza para la seguridad, ya que se presta para escondite de delincuentes.
- Aumento del valor catastral de las propiedades colindantes.
- Generación de empleos y mejor estilo de vida.
- Generación de nuevas rutas de transporte.
- Movimiento comercial, que favorecerá el progreso y desarrollo del área.
- Alternativas de sitios, para compra, con lo que la competencia, pueda llevar a una mejora de los precios de los alimentos.

De los efectos negativos según los encuestados:

- Aumento de tráfico vehicular.
- Puede afectar el suministro de agua potable y otros servicios públicos en la comunidad
- Olores desagradables, de no dar un correcto mantenimiento a la planta de tratamiento y evitar que colapse.
- Aumento de la basura, problemas de olores, y daños a la estética del sitio, por un no correcto manejo.

Disponibilidad a contribuir con los administrativos y técnicos con toma de decisión, manteniéndose en comunicación, de generarse algún tipo de efecto negativo, por el desarrollo del proyecto



Un 18%, manifestó su voluntad de contribuir, solicitando nombre y dirección, con la que se puedan comunicar con los directivos del proyecto. Como respuesta a lo solicitado, se le indicó el correo electrónico y nombre del director del proyecto, contenidos en la volante informativa. Un 69% que no; ya que dudan que ellos puedan contribuir de forma alguna y manifestaron que prefieren ir al Ministerio de Ambiente. El resto no sabe.

Calificación que los entrevistados le dan a la relación que pudiese surgir entre comunidad y el proyecto.

Un 75% manifestó que todo depende del comportamiento y la constante comunicación que tengan los directivos del proyecto con ellos. El resto, manifestó que la relación será buena, enfocándose en la mejora del paisaje, la importancia que dará a la comunidad y el auge económico que traerá este tipo de proyecto.

8.4 Sitio histórico, arqueológico y culturales declarados

Escribimos de manera textual, lo descrito para este aspecto, en el informe arqueológico, adjunto en la sección de anexos, de este documento. “Durante la prospección arqueológica no se detectaron evidencias arqueológicas, a nivel superficial y sub-superficial. No obstante, considerando que esta es una evaluación arqueológica en la cual se describe una prospección en el polígono del terreno, y está inserto en una zona con posibilidades de hallazgos arqueológicos (basados en los antecedentes arqueológicos documentados en la bibliografía Consultada del informe arqueológico presente); se deben mantener las garantías de no afectación de los sitios arqueológicos conforme lo establece la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley N° 58 de agosto de 2003, la Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020, así como la Resolución AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 que establecen las medidas de protección del Patrimonio Histórico ante actividades generadoras de impacto ambiental”.

8.5 Descripción del Paisaje

La evaluación del paisaje, donde se desarrollará el proyecto, se hace considerando factores biofísicos descritos en la sección N° 6 y N° 7 de este estudio, factores de visualización, singularidad y accesibilidad, así como en elementos de calidad paisajística y fragilidad visual

En el área indirecta, al proyecto, existen viviendas familiares y locales comerciales. Sectores que tiene frecuentación humana y carentes de vegetación

La zona tiene vistas panorámicas abiertas. El paisaje no presenta elementos que obstruyan los rayos visuales. Se trata de un paisaje de importancia visual pero habitual, sin presencia de elementos singulares y con una accesibilidad visual alta, visible a distancia y sin mayor restricción.

En cuanto a la calidad visual, la presencia del cuerpo de agua (la quebrada a descargar), no tiene jerarquía visual. La calidad escénica está modificada por actuaciones entrópicas, no obstante, no ha sido completamente reducida. El fondo escénico es una combinación de colores intensos y variados, con contrastes evidentes entre suelo y vegetación.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Luego de haber realizado la descripción del proyecto y de las características ambientales preoperacionales del polígono donde se desarrollará el proyecto habitacional; se ha procedido a la identificación y posteriormente a la evaluación de los posibles impactos ambientales originados como consecuencia de la ejecución del mismo, en las diferentes fases (construcción, operación y abandono), siendo este un proceso eminentemente predictivo.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, otros.

El primer paso para el desarrollo de esta sección fue el considerar los resultados del análisis del proyecto, desde la perspectiva ambiental, identificando todas las acciones a darse en cada etapa del mismo y otros aspectos ambientales que pudiesen generarse e incidir de manera negativa significativamente, sobre los factores ambientales, identificados, durante la caracterización del medio.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción resultante entre los componentes o actividades del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se establecen las modificaciones del medio natural que pueden ser atribuibles a la realización del proyecto seleccionándose aquellos impactos que por su magnitud e importancia permiten ser evaluados con mayor detalle.

Con el uso del método de diagrama de flujo, en el presente cuadro, se describen los aspectos ambientales y su (s) consecuentes impacto (s) ambiental (es), en sus diferentes fases, brindando una descripción de la actividad o actividades generadoras o causante de estos.

Cuadro No 9. Descripción de Aspectos e impactos potenciales

Nº	Aspectos Ambientales	Potenciales impactos	Descripción
P1.	Adecuación del suelo, obras de ingeniería y Uso del suelo.	Perdida de la vegetación existente, en los sitios a intervenir, para el desarrollo del proyecto.	Se adecuarán todos los puntos que conforman el polígono de interés, incluyendo el tramo a instalar la tubería de drenaje de agua tratada. Esa adecuación incluirá el retiro de toda vegetación (árboles frutales, capa vegetal, etc.), descrita en este documento

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

P2.	Generación de ruido.	Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	Por actividades que requieren uso de equipos y maquinaria en fase constructiva, inherente a la adecuación del terreno y obras de ingeniería por desarrollo del proyecto. Las primeras actividades (movimiento de suelo) comprende todas aquellas
-----	----------------------	--	--

			acciones que permiten alcanzar las cotas indicadas para las diversas estructuras a emplazar en el polígono; y por la llegada de vehículos que transporten los materiales de construcción y vehículo del personal que trabaje en el proyecto. En fase operativa, por los dueños de locales y clientela.
P3.	Introducción de elementos extraños	Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	La construcción puede ser un elemento discordante: construido con materiales, colores y carteles publicitarios inadecuados.
P4.	Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo).	Contaminación atmosférica.	Se originarán por el transporte del material para construcción (arena, piedras) y movimiento de tierra Leves.
P5.	Generación de gases	Contaminación atmosférica.	Gases generados durante la etapa de construcción

			por equipo y maquinaria perteneciente a contratista y subcontratista. Durante la ocupación, por los dueños de vehículos de los locales comerciales y clientela.
P6.	Generación y manejo de desechos sólidos	Contaminación del suelo, aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico, e incluso de agua en cuerpo hídrico superficial a descargar el agua residual tratada.	La generación/acumulación de restos de materiales de construcción y de basura inerte y biodegradable en fase constructiva; dispuesta sin control, en cualquiera de las fases, incluyendo la de abandono (Solo en el caso de darse); por Afectaciones en las vías locales por caída de materiales de construcción) y material de arrastre, provenientes de las llantas de los vehículos que transportan el material.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

P7	Generación y manejo de aguas residuales.	Contaminación del suelo, aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico, e incluso de agua en cuerpo hídrico superficial a descargar el agua residual tratada.	La generación de aguas residuales en todas las fases de construcción y operación del proyecto.
P8.	Retiro y uso de recursos naturales	Perdida y agotamiento de recursos naturales: vegetación, agua de pozo, energía y materiales.	Un uso no sostenible de agua, energía y materiales de construcción (tosca, arena, etc.), en fase constructiva del proyecto, podría provocar el agotamiento de estos recursos. De igual forma, el uso no sostenible del agua y energía, durante el funcionamiento de los locales comerciales.
P9.	Traslado de equipos, maquinarias y materiales.	Incremento y lentitud del tráfico.	En especial en horas pico, y por el uso de vehículos de gran tamaño.

P10.	Ausencia de señalizaciones, superación de la capacidad de carga de los vehículos y velocidad no Controlada.	Incremento en los niveles de accidentabilidad	Accidentes que pueden darse, y que pongan en riesgo la salud y vida de la población vecina, tráfico peatonal o a los propios trabajadores y dueños de locales.
------	---	---	--

Cuadro Nº 10. Criterios de evaluación de aspectos e impactos identificados

Una vez identificado los aspectos e impactos, éstos se evaluaron utilizando criterios y empleando escalas numéricas.

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
CARÁCTER: Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.	<u>Positivo (+):</u> Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.	+1
	<u>Negativo (-):</u> Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.	-1

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
TIPO: Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables	<u>Directo:</u> Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.	1
	<u>Indirecto:</u> Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.	2
	<u>Acumulativo:</u> Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron.	3
	<u>Sinérgico:</u> Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.	4
RIESGO DE OCURRENCIA: Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	<u>Seguro:</u> Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.	3
	<u>Muy Probable:</u> Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.	2
	<u>Poco Probable:</u> Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.	1
EXTENSIÓN: Característica que indica la distribución espacial del impacto.	<u>Extensivo:</u> Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.	3
	<u>Regional:</u> Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.	2

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
	<u>Localizado:</u> Cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia de la fuente.	1
DURACIÓN: Cualidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.	<u>Permanente:</u> Un impacto es un cambio en un recurso, donde el recurso no se recupera durante la vida útil de la obra.	4
	<u>Largo Plazo:</u> Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse.	3
	<u>Corto Plazo:</u> El impacto a corto plazo dura aproximadamente tres años siguientes a la operación del proyecto.	2
	<u>Temporal:</u> El impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción u operación, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.	1
REVERSIBILIDAD: Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma natural.	<u>Irreversible:</u> Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	4
	<u>Requiere de Ayuda Humana:</u> La recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.	3
	<u>Genera una nueva condición:</u> Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.	2
	<u>Reversible:</u> Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	1
PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:	<u>No-Mitigable:</u> Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	2

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.	<u>Mitigable:</u> Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	1
GRADO DE PERTURBACIÓN: Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.	<u>Importante:</u> Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.	3
	<u>Regular:</u> Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.	2
	<u>Escasa:</u> Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.	1

Cuadro N° 11. Medios afectados y su ponderación

Los factores que componen el ambiente también serán ponderados, y su valor será un elemento a considerar, para evaluación del aspecto e impacto ambiental.

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
Suelo	<u>Sí:</u> Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.	1
	No	0
Agua	<u>Superficiales:</u> Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	1
	<u>Subterráneas:</u> Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	3

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
	<u>Marinas:</u> Afectación de la calidad de las aguas marinas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	3
	<u>Caudales:</u> Afectación de caudales ecológicos.	3
Aire	<u>Sí:</u> Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.	1
	No	0
Vegetación	<u>Sí:</u> Tala de árboles a nivel de individuos. No ecosistemas.	1
	No	0
Ecosistemas Sensibles	Cantidad de Ecosistemas: Incluye ecosistemas sensibles o protegidos por la legislación, como bosques nativos, bosques primarios, humedales, manglares, arrecifes de coral, pastos marinos.	1
	No	0
Especies Silvestres	Sí Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	1
	No	0
Especies de Manejo Especial	<u>Cantidad de Especies:</u> Incluye especies vulnerables, raras, en peligro de extinción, endémico, protegido por la legislación nacional y/o internacional, insuficientemente conocidas.	1
	No	0
Áreas Protegidas	<u>Sí:</u> Afectación, intervención o explotación de recursos naturales dentro de áreas protegidas. Generación de nuevas áreas protegidas o modificación de antiguas áreas protegidas.	1
	No	0
Paisaje	<u>Sí:</u> Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico. Modificación de la composición del paisaje.	1

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
	No	0
Comunidades Humanas	<u>Obreros:</u> Efectos adversos sobre los obreros de construcción y operación del proyecto.	0
	<u>Comunidades Vecinas:</u> Efectos adversos sobre las comunidades vecinas al proyecto. Reasentamiento, transformación de actividades económicas, sociales y culturales. Obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base a las comunidades. Cambios en la estructura demográfica local. Generación de nuevas condiciones.	1
	No	0
Sitios Históricos o Arqueológicos	<u>Sí:</u> Afectación, modificación o deterioro de monumentos históricos o arqueológicos.	1
	No	0

Sobre la base de los criterios señalados en los cuadros N° 9 y 10, y con el uso de la ecuación abajo señalada, hacemos el cálculo de la significancia (importancia) ambiental de cada aspecto e impacto ambiental:

$$\text{Significancia} = (\text{Carácter}) (\Sigma \text{Criterios}) (\text{Medio Afectado})$$

El Rango de la Importancia Ambiental varía desde siete (7), mayor que siete (7) y menor que treinta (30) y mayor que treinta (30). De acuerdo con su carácter, el valor puede ser positivo o negativo.

Cuadro Nº 12. Importancia ambiental y su ponderación

Criterio	Calificación	Ponderación
Importancia Ambiental: Clasificación del impacto que acumula la suma de los demás criterios de valoración.	<u>Alta:</u> Impacto de mucha importancia ambiental.	≥30
	<u>Media:</u> Impacto de media importancia ambiental.	9>M<30
	<u>Baja:</u> Impacto de poca importancia ambiental.	< 8

Cuadro Nº 13. Significancia o gravedad de los aspectos e impactos ambientales, fundamentado en Criterios o características de los aspectos e impactos ambientales.

Aspecto A	Impacto Ambiental Aire, Suelo, Agua, otros	Carácter	Tipo	Riesgo de	Extensión	Duración	Reversibilidad	Probabilidad de	Grado de perturbación	Medio afectado	Significancia
P1	Perdida de la vegetación existente, en los sitios a intervenir, para el desarrollo del proyecto.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P2	Contaminación acústica.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P3	Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P4	Contaminación atmosférica	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P5	Contaminación atmosférica	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P6	Contaminación del suelo, aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico, e incluso de agua en cuerpo hídrico superficial a descargar el agua residual tratada.	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	8

P7	Contaminación del suelo, aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico, e incluso del agua en cuerpo hídrico superficial a descargar el agua residual tratada.	-1	1	1	1	1	1	1	2	1	8
P8	Perdida y agotamiento de recursos naturales: vegetación, agua, energía y materiales.	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P9	Incremento y lentitud del tráfico	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7
P10	Incremento de los niveles de accidentabilidad	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	7

De acuerdo a los valores de significancia, obtenidos en el cuadro anterior (Cuadro N° 13), y sobre la base de los valores observables en el cuadro N° 12. Concluimos, que los diez (10) impactos identificados son de naturaleza negativa, y de poca significancia o importancia ambiental.

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producida por el proyecto

Los impactos sociales económicos generados son de tipo positivo, concretizando las razones que justifican el proyecto. Razones plasmadas en la sección N° 5.1 de este documento “Objetivo y justificación”.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental.

Cuadro No 14. Medidas de Mitigación

Aspectos / Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
Perdida de la vegetación existente, en los sitios a intervenir, para el desarrollo del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">- Durante el diseño del proyecto demarcar las áreas que serán utilizadas.- Arborizar dentro del proyecto, las áreas destinadas, como áreas verdes, con especies, de acuerdo a las características del suelo.- No intervenir en ningún caso el bosque de galería de la quebrada, en la cual descargarán los efluentes tratados.
Contaminación acústica (niveles de ruido arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	<ul style="list-style-type: none">- Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo.- Los trabajos de construcción se realizarán en horario diurno.- En fase operativa, a través de la empresa constructora del proyecto, en fase constructora se les sensibilizará a los trabajadores, realizar sus actividades generando el mínimo de ruidos, para ello además de charlas, se hará uso de letreros alusivos a la conducta deseada. Una vez, en la fase operativa, serán las reglas a cumplir por los dueños de locales.

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	- Tener criterios de selección de materiales, de los colores y de los carteles publicitarios a instalar, después de un análisis del sitio y sus potenciales escénicas para incorporarlas en los diseños como elementos del proyecto, preservando las características paisajísticas.
Contaminación atmosférica	- Realizar la humectación frecuente del frente de obra y durante las labores de barrido de las vías públicas. Esto con el fin de evitar la dispersión de material particulado al ambiente.
Contaminación atmosférica.	- En fase de construcción, exigirle al contratista, el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. Exigirle la instalación de filtros.
Contaminación del suelo y aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico e incluso de agua en cuerpos hídricos a descargar las aguas tratadas.	<ul style="list-style-type: none"> - No realizar directamente en el suelo las mezclas para obras de concreto. - Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos y maquinarias, si se requiere, sobre un polietileno que cubra el área de trabajo. - Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y - En fase de construcción, poner en prácticas técnicas de minimización de residuos, a través de la separación, reciclaje y reutilización. - En fase de construcción y operativa, mantener contenedores de residuos domiciliarios para un adecuado almacenamiento temporal. - Se implementará un sistema que permita que los vehículos que ingresen y salgan del proyecto se encuentren libres de materiales de

	<p>arrastre provenientes de la obra. En el momento de adelantar el transporte de material resultante de las actividades propias de esta etapa, se debe realizar el cubrimiento de dicho material para evitar la caída de material y la dispersión de partículas en suspensión.</p> <ul style="list-style-type: none">- Para la fase de cierre (en caso de darse), contar con un programa, que contemple actividades de rehúso de materiales y recogida de escombros para su disposición, de todo y cada uno de los residuos que se generen por la actividad de cese del proyecto.- Una vez, en funcionamiento del sistema de tratamiento, asegurarse del buen funcionamiento del tratamiento preliminar, de tal manera, que se recolecte, todos los residuos sólidos, impidiendo su llegada a la quebrada s/n. Ello se, logrará contando con un Manual de operación y mantenimiento del sistema.
--	---

Contaminación del suelo y aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico e incluso de agua en cuerpos hídricos a descargar las aguas tratadas.	<ul style="list-style-type: none">- En fase de construcción contar con letrinas móviles, manejadas por empresa gestora idónea y autorizada por la entidad competente.- En fase operativa, contar con un sistema de depuración de las aguas residuales, estructurado de procesos que aseguren la calidad del agua tratada, de acuerdo como se exige en la normativa correspondiente, de acuerdo al sitio de descarga de los efluentes tratados. Para ello, se contará con un manual de operación, control y mantenimiento, desde el primer mes de operación del sistema, en el cual se describan las instrucciones de operación, control y mantenimiento del sistema. <p>Mantener todos los registros, que digan de la puesta en práctica de cada una de las actividades y medidas descritas en el manual de operación y mantenimiento del sistema.</p>
Perdida y agotamiento de recurso (agua, energía y materiales).	<ul style="list-style-type: none">• Arborizar las áreas destinadas, como áreas verdes, con especies, de acuerdo a las características del suelo.

	<p>Implementar prácticas sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none">- Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.- Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.- Instalación de control lumínico en los locales (persianas, vidrios, etc.).- Instalar dispositivos de ahorro de agua en mangueras, baños y fregaderos, en cada local.- Diseñar mensajes de sensibilización sobre ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores. Una vez, en fase operativa, la medida, quedará bajo la responsabilidad del dueño del local. Ello dejarlo descrito en el documento contrato de compra-venta o de alquiler.
Incremento y lentitud del tráfico.	<ul style="list-style-type: none">- Evitar la interferencia entre el tráfico peatonal y/o vehicular y los frentes de trabajo.- Planificar el traslado de materiales y equipo, procurando que, en pocos viajes, se traslade la mayor cantidad de materiales.- Evitar el traslado de materiales, tanto como equipos y maquinarias durante las horas picos y en fechas de importancia para la población.

Incremento en los niveles de accidentabilidad.	<ul style="list-style-type: none">- Transportar el material a necesitar sin superar la capacidad del vehículo de carga.- Mantener una adecuada señalización en el área de obra.- En fase de construcción controlar la velocidad de los vehículos y que estos cuenten con alarma reversa.- Deberá acogerse todas las medidas para prevención de riesgos y accidentes, que sea contemplada en el plan de seguridad e higiene con que cuente el proyecto comercial, en su fase constructiva.
--	--

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El Promotor del proyecto es el responsable de la aplicación de las medidas y del monitoreo, con el apoyo de contratistas y subcontratistas, en fase de construcción. Una vez, en fase operativa, las medidas, tendrán que ser implementadas por el Administrador de la plaza comercial. Esto último, debe ser dado a conocer a los dueños de locales y mantenerse por escrito, la obligatoriedad de las medidas contempladas en el estudio de impacto ambiental, que le correspondan.

10.3 Monitoreo

Cuadro N°15. Monitoreo

Aspecto	Actividad de monitoreo	Metodología	Frecuencia	Responsable
P1	Inspección de campo.	Observación directa.	Diaria	Contratista
P2	Contemplarlo en el contrato.	Observación directa.	Cada vez que se dé la acción	Contratista
	Identificar evidencias de cumplimiento.		Diaria	
P3	Inspección de campo	Observación directa.	Diaria	Contratista
P4	Inspección de campo	Observación directa.	Diaria	Contratista
P5	Solicitar al contratista evidencias del mantenimiento	Llevar registros Observación directa.	Trimestral Diaria	Administrador Administrador
P6	Inspección de campo	Observación directa.	Diaria	Administrador
P7	Solicitar al contratista evidencias de las actividades de operación y mantenimiento del sistema.	Llevar registros Observación directa	Diaria Trimestral, y de acuerdo a la normativa correspondiente.	Contratista. Operador del sistema Administrador.

P8	Contar con un supervisor y un encargado de compra que este sensibilizado con la necesidad de uso sostenible de los recursos.	Observación directa, y llevar registros.	Diariamente y cada vez que se requiera.	Administrador
P9	Inspección de campo	Observación directa	Diaria y Semanal	Contratista Administrador
P10	Inspección de campo	Observación directa	Diario	Contratista

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma, se ha elaborado basado en la duración de las etapas de planificación y construcción del proyecto.

Cuadro Nº 16. Cronograma de ejecución.

Medida (s)	Mes																						
	Planificación										Construcción												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10- 12	11 - 14	13 - 14	
Medida 1*		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Medida 2*.									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Medida 3.				x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Medida 4.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Medida 5*.			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I. Proyecto: La Marquesa-La Mitra.

Medida 6*.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medida 7*						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medida 8*.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medida 9*.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medida 10.										x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

** Medida que además de ser ejecutadas en etapa de planificación y/o construcción, serán ejecutadas en etapa operativa y a lo largo de toda la vida útil del proyecto. En etapa operativa, estas medidas serán implementadas por los ocupantes del proyecto.*

10.7 Plan de Rescate y reubicación de fauna y flora

Por la situación de la alteración antrópica, directamente sobre los factores vegetación y fauna, descrita en la sección N° 7 de este estudio de impacto ambiental, no existe elemento alguno necesario de rescate. Por tal razón, debido a la falta de especies, tanto de animales silvestres como de plantas, se considera que el referido Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre, no aplica en esta ocasión. No obstante, de existir sustento, por parte del Ministerio de Ambiente, el mismo se elaborará y se implementará, como se exige en la normativa correspondiente (Resolución AG-0292-2008).

10.11 Costo de la gestión ambiental

Cuadro N° 17. Costos de gestión ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo promedio B/	Responsable
Implementación de las medidas de mitigación.		Global	15,000.00	Empresa Promotora y constructora, en fase de construcción y dueños de los locales comerciales en la operativa.
Estudio de Impacto Ambiental y otros costos a la fase inicial.	1	Global	2,500.00	Empresa Promotora del EsIA.
Informes de seguimiento del EsIA.	Un máximo de 5	-	4,000.00	Empresa promotora del EsIA
Equipo de seguridad para mano de obra.	1	Global	-	A exigir al Contratista.
Botiquín e insumos.	1	Global	-	A exigir al Contratista.
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental.	1	Global	2,000.00	Empresa Promotora del EsIA y dueños de locales.
Mantenimiento áreas verdes.	1	Mensual	75.00	Dueños de locales.



120 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESIA Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):

En esta sección insertamos nota en la que se muestra que ha dado respuesta al punto 121 “Firmas debidamente notariadas” y al punto 12.2 “número de registro de consultores”. En sección de anexos de este documento, se adjunta original de dicha nota.

El Estudio de Impacto Ambiental, fue elaborado por la empresa consultora **PANAMÁ BETHESDA**, con Registro IRC-019-2008, actualizada ARC-036-2021. En la elaboración del estudio de impacto ambiental **LA MARQUESA-LA MITRA**, participaron los siguientes profesionales, consultores debidamente registrados ante el Ministerio de Ambiente: Lic. Luis González y Milixa Muñoz Sánchez.

12.1. Firmas debidamente notariadas

En esta sección, se inserta cuadro con la firma autenticada en notaria, de los consultores con registros ante el Ministerio de Ambiente, que participaron en la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Consultor Ambiental	Nº de documento de identidad	Firma
Milixa Damaris Muñoz Sánchez	8-257-1288	
Luis Alberto González Conte	8-207-1047	

12.2. Número de registro de consultores

LUIS A. GONZÁLEZ CONTE, registrado mediante Resolución DINEORA IRC -074- 09 y actualizado mediante Resolución DEIA-A.R.C. 117- 2019. Desarrolló y coordinó la redacción de la sección de descripción del proyecto, percepción ciudadana, identificación y valorización de impacto, al igual que El Plan de Manejo Ambiental, entre otros puntos relacionados con el estudio,

MILIXA DAMARIS MUÑOZ registrada mediante Resolución DEIA-Nº IRC-039-2021. Desarrolló la descripción del tema de vegetación y suelo. Además, de colaborar con la identificación de impactos y el plan de manejo.

13 CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

1. Que el proyecto denominado LA MARQUEZA-LA MITRA “”, consiste en la construcción de un proyecto COMERCIAL, estructurado por OCHO (8) locales comerciales, destinados a la venta y/o alquiler.
2. Que este documento, trata del estudio de impacto ambiental, dentro de la categoría 1, para el proyecto mencionado, cuyo promotor es la sociedad PUNTO OESTE S.A, representada legalmente por Ariel León Israel Cava, con C.I.P: 8-855-716.
3. Que el polígono de interés, está conformado por una superficie de 4685.80 metros cuadrados, y un tramo con longitud de 369 metros, aproximadamente, donde se instalará bajo tierra, la tubería que conducirá el agua tratada, hasta el punto de descarga.
4. Que los antecedentes del área, dicen de las actividades antrópicas existentes en el sitio, durante muchos años; y que dicen de la baja incidencia de impactos ambientales significativo, que puedan generarse, por el desarrollo del proyecto de interés. Tanto el área de afectación directa como indirecta, se encuentran intervenidas.
5. Que la evaluación, realizada durante el presente EsIA, de los posibles impactos identificados, a generarse en las distintas fases del proyecto, no arrojaron impactos ambientales significativos sobre el polígono del proyecto, las personas 8trabajadores y residentes de puntos colindantes, ni el entorno en general.
6. Un 100%, señalaron aspectos positivos, manifestaron que la realización del proyecto impactará de manera positiva ya que generará un desarrollo el cual generará empleo para muchas personas, en especial los jóvenes.

7. Que el proyecto de interés es viable y factible desde su perspectiva ambiental, si se cumple con todas las medidas de control ambiental emitidas para minimizar los posibles impactos negativos, las cuales abordarán todos aquellos aspectos cuya incidencia es negativa.

Recomendaciones

1. Cumplir a cabalidad con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
2. Mantener un vínculo de comunicación con la comunidad y autoridades locales.
3. Cumplir con la Normativa Ambiental vigente en materia municipal, ambiental y de seguridad.

14 BIBLIOGRAFIAS

1. Contraloría General de la República. Censos nacionales de población y vivienda-2010. Cifras Preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, Panamá. 270.
2. Hoja Topográfica escala 1:50,000. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
3. Planos de la propiedad y de construcción proporcionados por el Promotor
4. Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y atlántico. MIVI, República de Panamá.
5. Módulo N° 8 “La Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y Estudios a Realizar” del Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Málaga-España.
6. Mapa Geológico de Panamá, el Atlas Geográfico Nacional de la República de Panamá.
7. Atlas Ambiental de Panamá, registros meteorológicos de ETESA, divulgados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Contraloría General de la República, Cartografía Digital.

15 ANEXOS

Documentación legal

1. Original y copia de memorial, en el cual el Promotor solicita sea evaluado el Estudio de Impacto Ambiental, presentado, debidamente autenticada en notaria.
2. Fotocopia de documento de identidad del Promotor, debidamente autenticada.
3. Original y copia de la Declaración Jurada.
4. Original y copia del Certificado emitido por el registro Público de Persona Jurídica de la sociedad promotora del EsIA.
5. Originales y copias de los Certificados emitidos por el registro Público de la propiedad en la cual se desarrollará el proyecto de interés.
6. Copia de documentación autenticada por el Municipio de La Chorrera, mediante la cual sede derechos posesorios, sobre la finca N° 58848 con código 8600 (antiguo) y señala el código de ubicación actual. Derechos cedidos a Sheyla González Moreno de Gamboa, y demás, procedimientos que correspondieron para la adjudicación de la finca.
7. Copia notariada de la escritura N° 2003 de 11 de noviembre de 2020, que protocoliza el contrato de promesa de compraventa de derechos hereditarios contractuales y posesorios sobre un globo de terreno municipal, celebrado por el señor Tadeo Eduvigis Ramos.
8. Copia notariada de la escritura N° 2023 de 12 de noviembre de 2020, que protocoliza el contrato de cesión y obligaciones dimanantes de los contratos de derecho posesorios suscritos por el señor Tadeo Eduvigis Ramos.
9. Copia notariada de la cédula de por el señor Tadeo Eduvigis Ramos.
10. Nota notariada, firmada por el señor Tadeo Eduvigis Ramos, en la cual señala su consentimiento a Ariel León Israel Cava, para el EsIA.

Documentación técnica y otras.

1. Mapa de ubicación/localización 1-50,000.
2. Informe de análisis de agua de muestra tomada quebrada S/N
3. Copia de la memoria hidráulica del sistema de tratamiento de aguas residuales.
4. Original y copia de notas de Consultores ambientales y profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental, debidamente autenticadas en notaria.
5. Ejemplar de volante informativa, como instrumento de participación ciudadana.
6. Recibo de pago, al Ministerio de Ambiente, por Paz y Salvo, y revisión y análisis del Estudio de Impacto ambiental.
7. Paz y salvo, emitido por el Ministerio de Ambiente.
8. Copia de nota emitida, por la dirección general de ingeniería del IDAAN.
9. Informe de prospección arqueológica.
10. Estudio hidrológico e hidráulico.
11. Planos constructivos, aprobados por las autoridades municipales.
12. Otros