



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

“LOCALES COMERCIALES MAREASA”

***PROMOTOR:
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.***

**Ubicación:
Vía Interamericana, en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de
Bugaba, provincia de Chiriquí.**

Consultores Ambientales:

**Arq. Alberto Quintero. IRC-031-2009
Ing. Heriberto De Gracia IRC-051-2019**

Junio, 2025

1.0 INDICE

1.0 INDICE.....	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....	7
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR, D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, E) NÚMEROS DE TELÉFONO; F CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	7
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN	8
2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	8
2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	12
3.0 INTRODUCCIÓN.....	16
3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA.	17
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	17
4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.....	19
4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU POLÍGONO.....	19
4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES	21
4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO.	21
4.3.1 PLANIFICACIÓN	22
4.3.2 EJECUCIÓN.....	22
4.3.2.1. CONSTRUCCIÓN; DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE, INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).	22
4.3.2.2. OPERACIÓN; DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE, INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	28
4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	29

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES.....	30
4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.....	30
4.5.1. SÓLIDOS	31
4.5.2. LÍQUIDOS	31
4.5.3. GASEOSOS	32
4.5.4. PELIGROSOS.....	32
4.6 USO DE SUELO ASIGNADO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (EOT) Y PLANO DE ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR.	33
4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN	34
4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	34
<u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</u>	<u>37</u>
5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	37
5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERO MARINA	37
5.3.2 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO	37
5.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA COLINDANCIA DE LA PROPIEDAD.....	38
5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO	38
5.5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS A TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.	38
5.5.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.....	38
5.6. HIDROLOGÍA.....	40
5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	40
5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO	40
5.6.2.1 CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL)	41
5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO AL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE	41
5.7. CALIDAD DE AIRE	43
5.7.1 RUIDO	43
5.7.3 OLORES MOLESTOS	43
5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS.....	43
5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.	44

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	46
6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	46
6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIÓN VEGETALES CON SUS ESTRATOS E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN	46
6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO.	47
6.1.3. MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.	47
6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	49
6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA.	49
6.2.2 INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTRAN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	50
<u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</u>	<u>51</u>
7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.	53
7.1.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES ENTRE OTROS.	54
7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.	55
7.3 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA NORMATIVA DEL MINISTERIO DE CULTURA.	63
7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....	64
<u>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</u>	<u>65</u>
8.1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICOS, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.	65
8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.	68

8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LOS CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADOS DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN.....	70
8.4 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA O CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADO, LOS CUALES DETERMINAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.....	72
8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 AL 8.4.....	76
8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.	77
<u>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</u>	<u>80</u>
<u>9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.</u>	<u>80</u>
<u>9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</u>	<u>85</u>
<u>9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL</u>	<u>85</u>
9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES	89
9.6 PLAN DE CONTINGENCIA	93
9.7 PLAN DE CIERRE.....	94
9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	95
<u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</u>	<u>96</u>
11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADOS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.	96
11.2 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO, DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA.	97
<u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	<u>97</u>
<u>13.0 BIBLIOGRAFÍA</u>	<u>98</u>
<u>14.0 ANEXOS</u>	<u>99</u>

<u>14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR.....</u>	<u>99</u>
<u>14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....</u>	<u>102</u>
<u>14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA</u>	<u>104</u>
<u>14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A SEIS MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.</u>	<u>105</u>
<u>14.4.1 EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DEL CONTRATO, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CEDULA DEL PROPIETARIO, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.</u>	<u>107</u>

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se realiza un breve resumen del contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I efectuado para el proyecto denominado **"LOCALES COMERCIALES MAREASA"**, ubicado en el Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí.

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

A continuación se brinda información general del promotor del proyecto:

CUADRO No. 1 – DATOS DEL PROMOTOR

a) NOMBRE DEL PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A. , persona jurídica registrada (Mercantil) al folio No. 695680, del registro público de Panamá.
b) REPRESENTANTE LEGAL	JORGE GUSTAVO ALVARADO MARÍN , mayor de edad, ciudadano panameño, portador de la cédula de identidad Número 4-71-837
c) PERSONA A CONTACTAR	Arq. Alberto Quintero, 6781-3939 o al correo albertoantonioqu@hotmail.com
d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES:	Urbanización Santa Lucia, cerca de la Escuela Fuente de Luz, en el Corregimiento De David, Distrito de David, Provincia Panamá.
e) NÚMEROS DE TELÉFONO	6678-7841/ 774-4407
f) CORREO ELECTRÓNICO:	respinos@mareasa.com
g) PÁGINA WEB:	NO APLICA
h) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR:	Arq. Alberto Quintero. IRC-031-2009 Ing. Heriberto De Gracia IRC-051-2019

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

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de un edificio nuevo de una planta arquitectónica (planta baja), para 03 locales comerciales, cada uno con un baño, área de oficina con depósito, dos baños públicos y cuarto de aseo. El área de construcción cerrada será de 176.77 m² y el área de construcción abierta será de 30.86 m², para un total de área de construcción de **207.63 m²**. Las aguas servidas serán tratadas a través del sistema de tanque séptico existente. El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable administrado por el IDAAN. Cabe resaltar que la construcción refleja un avance del 30%.

El proyecto se ubica sobre entre Vía Interamericana, en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en las fincas Folio Real **10667**, código de ubicación **4417**; la cual posee una superficie actual de 2,610 m² y se utilizarán **207.63 m²**.

El monto de inversión del proyecto es de **B/. 68,000.00**

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

AMBIENTE FÍSICO:

Para el sitio del Proyecto, según el Atlas Ambiental de la República de Panamá Primera Versión 2010, Los suelos del terreno en estudio tienen una Capacidad Agrológica que corresponden a las Clases II, III y IV, que son de vocación agrícola, esto quiere decir que son suelos arables, con algunas limitaciones en selecciones de las plantas, podemos señalar que las provincias de Panamá, Chiriquí y Veraguas poseen las mayores de estas superficies.

Actualmente, el uso del suelo ha sido modificado e intervenido por actividades humanas, debido a que su capa vegetal sufrió cambios por movimientos de tierra que se dieron para establecer la estructura existente (rodadura de asfalto), es acorde con la normativa existente en el área. La ley de desarrollo y zonificación permite en esta área la construcción de este tipo de infraestructuras.

No existen evidencias de que la zona de estudio esté bajo algún tipo de riesgo de desastre natural. En cuanto a deslizamientos, la topografía de esta zona es totalmente plana y de bajo relieve.

La topografía del área en donde se desarrollará el proyecto es plana. No se realizará nivelación del terreno.

La Cuenca Hidrográfica 106 del Río Chico se localiza en el sector occidental de la provincia de Chiriquí, Panamá, y forma parte de la vertiente del océano Pacífico. Con una superficie aproximada de 485.82 km², esta cuenca abarca una longitud de 60 km desde el nacimiento del río hasta su desembocadura en el mar. Entre sus principales afluentes se encuentran los ríos Chirigagua y Macho de Monte. La precipitación anual promedio en la cuenca es de aproximadamente 3,719 mm, concentrándose el 90% de las lluvias entre mayo y noviembre. **Dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.**

Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de **9.71 µ/m³**, De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los 75 µ/m³ en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Para el proyecto el nivel promedio medido fue de **68,2 dBA**. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran POR ENCIMA de los límites permisibles.

Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos que transitan por la vía interamericana, colindante con el proyecto. Los olores existentes no serán incrementados significativamente por el desarrollo de la construcción.

La Concepción es la cabecera del distrito de Bugaba, en la provincia de Chiriquí, al occidente de Panamá. Esta región posee un clima tropical con variaciones según altitud y cercanía a la Cordillera Central.

Precipitación:

Estación lluviosa: De abril a noviembre

- Meses más lluviosos: septiembre y octubre
- Puede superar los 400 mm mensuales en esos meses.

Estación seca: De diciembre a marzo

- Mes más seco: Febrero (alrededor de 20–40 mm de lluvia)

Precipitación anual total:

- Aprox. **2,500–3,500 mm**

Temperatura: La temperatura media anual esta entre 24 °C y 27 °C, con variaciones de temperatura de Muy leves durante el año; clima cálido y constante. La estación más próxima con datos de temperatura es la estación DAVID (108-023)

Humedad: La humedad en La Concepción es Alta durante todo el año, generalmente entre **75% y 90%**. La estación más próxima con datos de humedad es la estación DAVID (108-023)

Presión Atmosférica: Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación DAVID (108-023), el promedio de presión atmosférica de los datos de un mes fue de **1,007.7 mbar**.

AMBIENTE BIOLÓGICO:

La flora del lugar del proyecto es nula, debido a la alta intervención antropogénica en la zona. El 14 de noviembre de 2024, se expide el permiso No. ABUG-142-2024, para la tala de 5 guayacanes (*Tabebuia guayacan*).

Por la ausencia de formaciones vegetales, no se presenta identificación y caracterización de especies. Por la ausencia de formaciones vegetales, no se presenta inventario forestal.

Por tratarse de un terreno ubicado en un sector urbano, altamente intervenido, la fauna es casi nula. Sin embargo, existe la presencia de algunas aves comunes que se han acostumbrado a vivir en ambientes altamente perturbados. En ese sentido al momento del levantamiento de línea base del EsIA, se observaron tres especies de aves.

Cabe resaltar que el lote del proyecto ya se encuentra intervenido por anteriores actividades desarrolladas dentro del polígono y el entorno es completamente urbano, por lo que el registro de especies es NULO. Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron tres individuos de aves en la zona directa del proyecto.

AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:

El Distrito de Bugaba cuenta con una superficie de 811.3 km², con una población según el Censo de Población y Vivienda del año 2010 de 78,209 habitantes y una densidad de población de 96.4 habitantes por km². Según datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda del 2010, el Distrito mostraba el 45.0% de la población ocupada, el 3.0% de desocupada, y la no económicamente activa era de 52.0%. La población total censada del distrito de Bugaba es de 78,209 habitantes, con una densidad de 88.9 hab./km², el censo fue levantado en el 2010 donde todavía estaba incluido Volcán y Cerro Punta como corregimientos del referido distrito.

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes en el área de influencia del proyecto, en este caso Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí. La encuesta fue aplicada el día **04 de abril de 2025**, mediante una muestra representativa mediante un muestreo al azar. Con 30 encuestas aplicadas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18% sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N). Cabe destacar que se entregaron volantes informativas a los encuestados.

Se observó que el **33.0%** de los encuestados son masculinos y el **67.0%** son mujeres. El 40.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 23.0% está entre 31 y 40 años; 14.0% está entre 41 y 50 años; 13.0% está entre 51 y 60 años; 10.0% tiene más de 60 años de edad. El **7.0%** de los encuestados fue a primaria, el **40.0%** asistió a la secundaria y un **53%** fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio y alto. En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada, las ocupaciones con mayor porcentaje están; el 10% son cocineros, con el 6.66% están distribuidos entre estudiantes, farmacéuticos, vendedores y secretarias; y un gran 26.66% no respondieron. El **47.0%** de la población encuestada señalo no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el resto de la población afirmó (**53%**) tener conocimiento general de la realización del proyecto. Al respecto, el contestaron que si les impactará el ambiente, un **97%** considera que no impactara el ambiente, mientras que el **3%** indicó que si pueden ocurrir afectaciones al ambiente. En este ítem, el **73.0%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **27.0%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto. La mayoría, un **80%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **LOCALES COMERCIALES MAREASA**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **20%** le da igual.

Durante los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo comercial-urbano. Visualmente el polígono del proyecto carece de la presencia de fauna y flora exuberante y de importancia en el sitio. Se destaca en los alrededores del área del proyecto múltiples comercios e infraestructura vial en buenas condiciones.

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

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido. 	Llevar un control de horario/ Constatación física Verificación in situ / Observación directa Informe de medición de ruido ambiental	Durante la fase de construcción
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).	<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. 	Humedecimiento de áreas / fotografías Verificación in situ/fotografías	Durante la fase de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	Verificación in situ/fotografías	
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios. Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero más próximo o autorizado. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos. 	Verificación in situ / fotografías de los recipientes para los desechos	Durante la fase de construcción y operación
	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de tanque séptico cumpliendo con la COPANIT 35-2019. 	<p>Constatación física / Facturas que certifiquen el mantenimiento.</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>	Durante la fase de construcción y operación
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la	<ul style="list-style-type: none"> Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el 	Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
estructura y estabilidad del suelo.	<p>proyecto por los planos y diseños aprobados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. • Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial existente. 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>	
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. • Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. • Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. 	<p>Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
<p>Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Lista de asistencia</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>

3.0 INTRODUCCIÓN

La ley N o 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 1 de 01 de marzo de 2023 (modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024), establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), actual Ministerio de Ambiente, según Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. El proyecto se encuentra incluido en el Sector: Industria de la Construcción, actividad: Centros y Locales Comerciales, por lo que debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación.

En consecuencia, el promotor, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **LOCALES COMERCIALES MAREASA**, en cumplimiento con la legislación en materia ambiental y demás normas que aplican para el desarrollo de dicha obra.

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente.

El entorno donde se desarrollará el proyecto se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará durante las diferentes fases de planificación, construcción, operación y abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para mitigar o compensar los impactos ambientales negativos identificados. El proyecto se ubica en el corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, en la provincia de Chiriquí. Panamá.

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

Importancia de la actividad:

El proyecto **LOCALES COMERCIALES MAREASA** representa una inversión estratégica para el desarrollo económico local en el distrito de Bugaba, específicamente en el área de La Concepción, una de las zonas con mayor crecimiento comercial en la provincia de Chiriquí. La construcción de tres locales comerciales en un área total de 207.63 m² contribuirá a dinamizar la economía local, generando nuevas oportunidades para emprendedores, comerciantes y profesionales que buscan establecer sus negocios en un entorno accesible, moderno y funcional. Además, el proyecto responde a la creciente demanda de espacios comerciales bien ubicados y con infraestructura adecuada para diversos tipos de actividades económicas.

Alcance de la actividad:

El alcance del proyecto incluye el diseño, construcción y habilitación de tres locales comerciales dentro de un terreno de 207.63 m². Las obras contemplan:

- Infraestructura física de los locales (paredes, techos, pisos, divisiones internas).
- Instalaciones eléctricas, sanitarias y de telecomunicaciones.
- Espacio común abierto adecuado (acera perimetral).
- Cumplimiento de normativas locales de construcción y comerciales.
- Preparación del proyecto para su operación comercial por parte de arrendatarios o propietarios.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de un edificio nuevo de una planta arquitectónica (planta baja), para 03 locales comerciales, cada uno con un baño, área de oficina con depósito, dos baños públicos y cuarto de aseo. El área de construcción cerrada será de 176.77 m² y el área de construcción abierta será de 30.86 m², para un total de área de construcción de **207.63 m²**. Las aguas servidas serán tratadas a través del sistema de tanque séptico existente. El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable administrado por el IDAAN. Cabe resaltar que la construcción refleja un avance del 30%. El proyecto se ubica sobre entre Vía Interamericana, en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en las fincas Folio Real **10667**, código de ubicación **4417**; la cual posee una superficie actual de 2,610 m² y se utilizarán **207.63 m²**.

CUADRO 2. ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

RESUMEN DE ÁREA	
ÁREA CERRADA	176.77M2
ÁREA ABIERTA	30.86 M2
ÁREA TOTAL	207.63 M2

Fuente: Anteproyecto

CUADRO 3. ÁREA EFECTIVA DEL PROYECTO

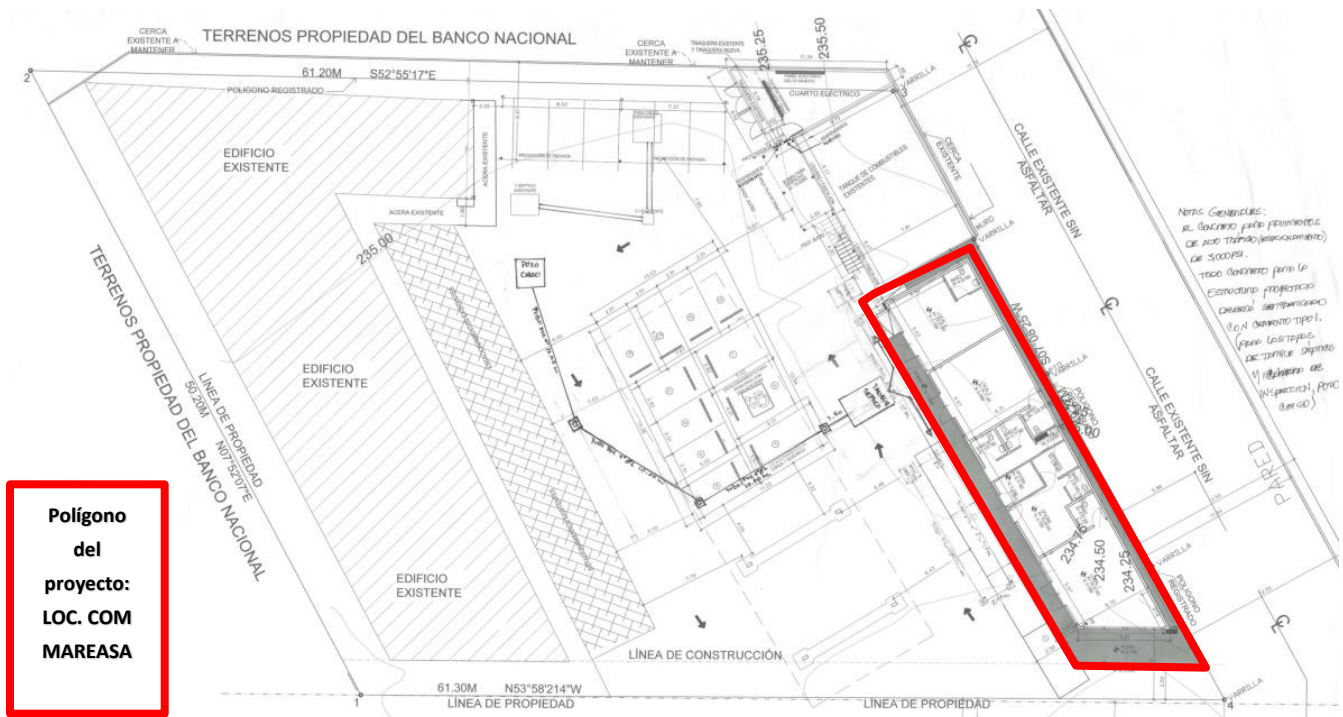


ILUSTRACIÓN 1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DENTRO DE LA PROPIEDAD
FUENTE: ANTEPROYECTO



**FOTOGRAFIA 1-2. AVANCE DEL PROYECTO EN UN 30% DE EJECUCIÓN.
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR. 2025**

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

Objetivos de la actividad:

- Construir y habilitar tres locales comerciales funcionales en La Concepción, Bugaba, para contribuir al desarrollo económico local mediante la oferta de espacios aptos para actividades comerciales, que maximice el uso de los 207.63 m² disponibles.
- Ejecutar la construcción cumpliendo con los estándares técnicos, legales y ambientales vigentes, fomentando la generación de empleo directo e indirecto durante la fase de construcción y operación del proyecto.
- Ofrecer espacios comerciales atractivos y accesibles para microempresarios, comerciantes y profesionales.

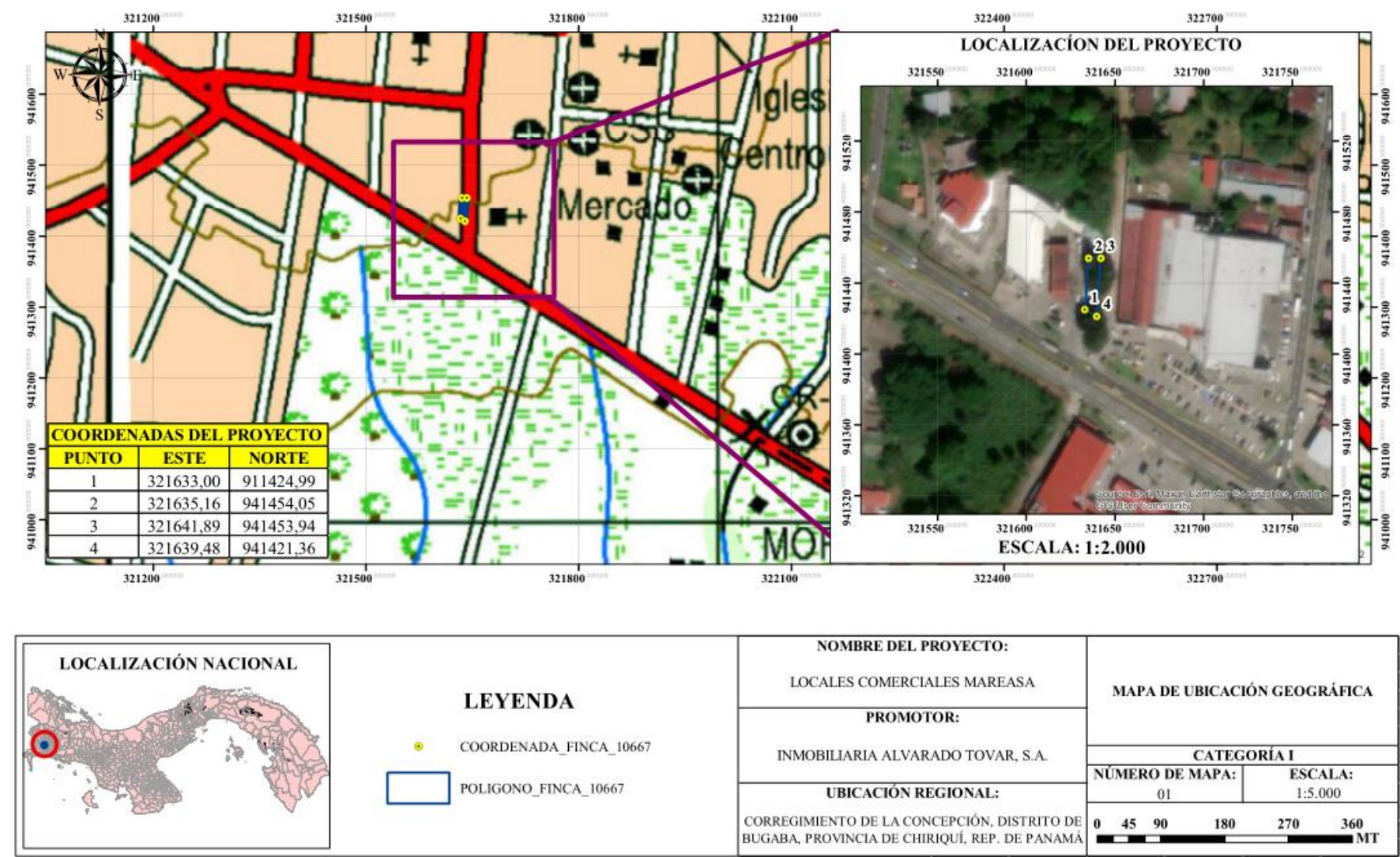
Justificación:

La implementación de los **LOCALES COMERCIALES MAREASA** responde a la necesidad de espacios comerciales modernos en La Concepción, una localidad con alta actividad económica y flujo poblacional. La falta de infraestructura adecuada limita el crecimiento de negocios locales y la atracción de nuevas inversiones. Este proyecto, además de suplir esta necesidad, generará beneficios múltiples: dinamización del comercio local, generación de empleo, atracción de inversionistas y mejora del entorno urbano. El desarrollo de este tipo de infraestructura permite aprovechar el potencial económico de la zona, impulsando el crecimiento ordenado y sostenible del sector comercial en Bugaba. Asimismo, posiciona al proyecto como una propuesta rentable tanto para los desarrolladores como para los futuros usuarios o arrendatarios de los locales. Además, el proyecto contempla una **gestión ambiental responsable**, respetando el entorno físico y promoviendo prácticas de sostenibilidad. En cumplimiento del **Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023**, se desarrollará un EsIA que asegure que la ejecución de la obra y su funcionamiento posterior se realicen de manera armoniosa con el medio ambiente, minimizando cualquier efecto negativo y promoviendo acciones de mitigación, compensación y mejora ambiental.

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

A continuación se muestra la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y su polígono.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".



ILUSTRACION 2. MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes

En la CUADRO No. 3 se presentan las coordenadas del polígono del proyecto, el cual su área efectiva será de 207.63 m².

CUADRO No. 3 - COORDENADAS UTM DEL POLIGONO DEL PROYECTO

PUNTO	COORD_ESTE	COORD_NORTE
1	321633.00	941425.00
2	321635.16	941454.05
3	321641.89	941453.94
4	321639.48	941421.37

Fuente: Datos del proyecto



ILUSTRACIÓN 3. VISTA SATELITAL DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

FUENTE: GOOGLE EARTH, 2025

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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono**. La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades

propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrar a la fase operativa o de ocupación de los locales comerciales y canchas de pádel. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

4.3.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños arquitectónicos, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

Mano de obra en etapa de PLANIFICACIÓN: 9 PERSONAS

- 1 arquitecto (diseño)
- 1 tramitador (tramites varios)
- 2 ingenieros ambientales
- 1 topógrafo
- 2 arqueología (principal + ayudante)
- 2 técnicos de campo (monitoreo de ruido y aire)

4.3.2 Ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

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

Actividades en esta fase:

Las principales acciones o actividades que se contempla realizar en esta etapa, se listan a continuación:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc o lonas, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Trabajos preliminares y conformación del terreno:** En el terreno se realizará el relevamiento topográfico y de niveles, se conformará la superficie para lograr el nivel de desplante para las estructuras del proyecto y se realizará la respectiva marcación de las áreas de construcción.
- **Excavación de fundaciones y construcción de cimientos:** Se realizará la excavación de fundaciones y se construirán los cimientos del edificio, incluyendo la construcción de la viga sísmica, en cumplimiento de los planos y las normas técnicas aplicables. Los cimientos serán de concreto con acero de refuerzo, siguiendo las exigencias de los planos.
- **Construcción vertical:** se ejecutará la parte estructural de la plaza comercial (columnas y vigas), se construirán las paredes, además del cuarto eléctrico.
- **Construcción de estructura para techo y techado:** La estructura de techo, será metálica, cumpliendo con lo especificado en los planos y las normas de referencia.
- **Sistemas de plomería, aguas servidas, electricidad, iluminación, internet y de redes:** Según sea el avance de la obra, se construirán o instalarán los sistemas de servicio de la infraestructura (agua, energía eléctrica, aguas servidas).
- **Trabajos de albañilería, fontanería y electricidad:** construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, ventanas, acabados (puertas, azulejos, cielo raso, zócalos, pintura), servicios higiénicos y sus accesorios, etc.
- **Acabado general:** Incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable y pintado de las estructuras.
- **Equipamiento:** Consiste en la instalación del mobiliario y equipo para el funcionamiento del proyecto en general.
- **Limpieza final del área:** En la medida que se desarrolla el proyecto, se deberá realizar la limpieza de cada área de trabajo, de manera que el sitio permanezca limpio y libre de escombros o desechos. Al finalizar el proyecto, se debe realizar una limpieza final exhaustiva, con el transporte adecuado (colocación de lona), adicionalmente se tienen que eliminar desechos en sitios autorizados por entidades correspondientes (relleno sanitario de David, el cual es el que recibe los desechos del distrito de Bugaba).

Infraestructura a desarrollar:

La actividad, obra o proyecto consiste en la construcción de un edificio nuevo de una planta arquitectónica (planta baja), para 03 locales comerciales, cada uno con un baño, área de oficina con depósito, dos baños públicos y cuarto de aseo. El área de construcción cerrada será de 176.77 m² y el área de construcción abierta será de 30.86 m², para un total de área de construcción de **207.63 m²**. Las aguas servidas serán tratadas a través del sistema de tanque séptico existente. El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable administrado por el IDAAN. Cabe resaltar que la construcción refleja un avance del 30%.

La edificación se fundará en conformidad con los planos. Las paredes serán en bloques de concreto reforzados con barras de acero. La estructura de soporte del techo será metálica, mientras que el techado se realizará con láminas de zinc.

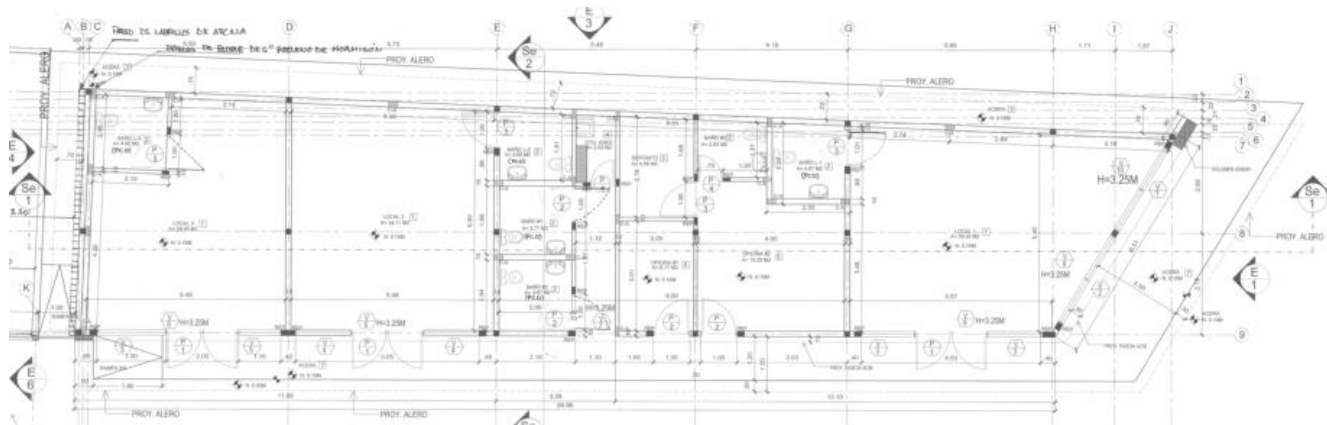


ILUSTRACIÓN 4. PLANTA ARQUITECTONICA - LOCALES COMERCIALES MAREASA
FUENTE: ANTEPROYECTO

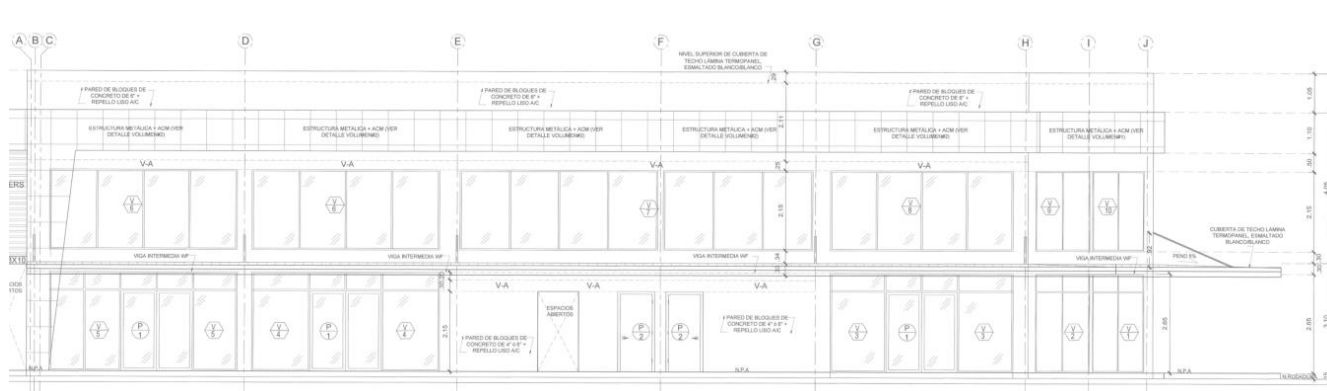


ILUSTRACIÓN 5. ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA - LOCALES COMERCIALES MAREASA
FUENTE: ANTEPROYECTO

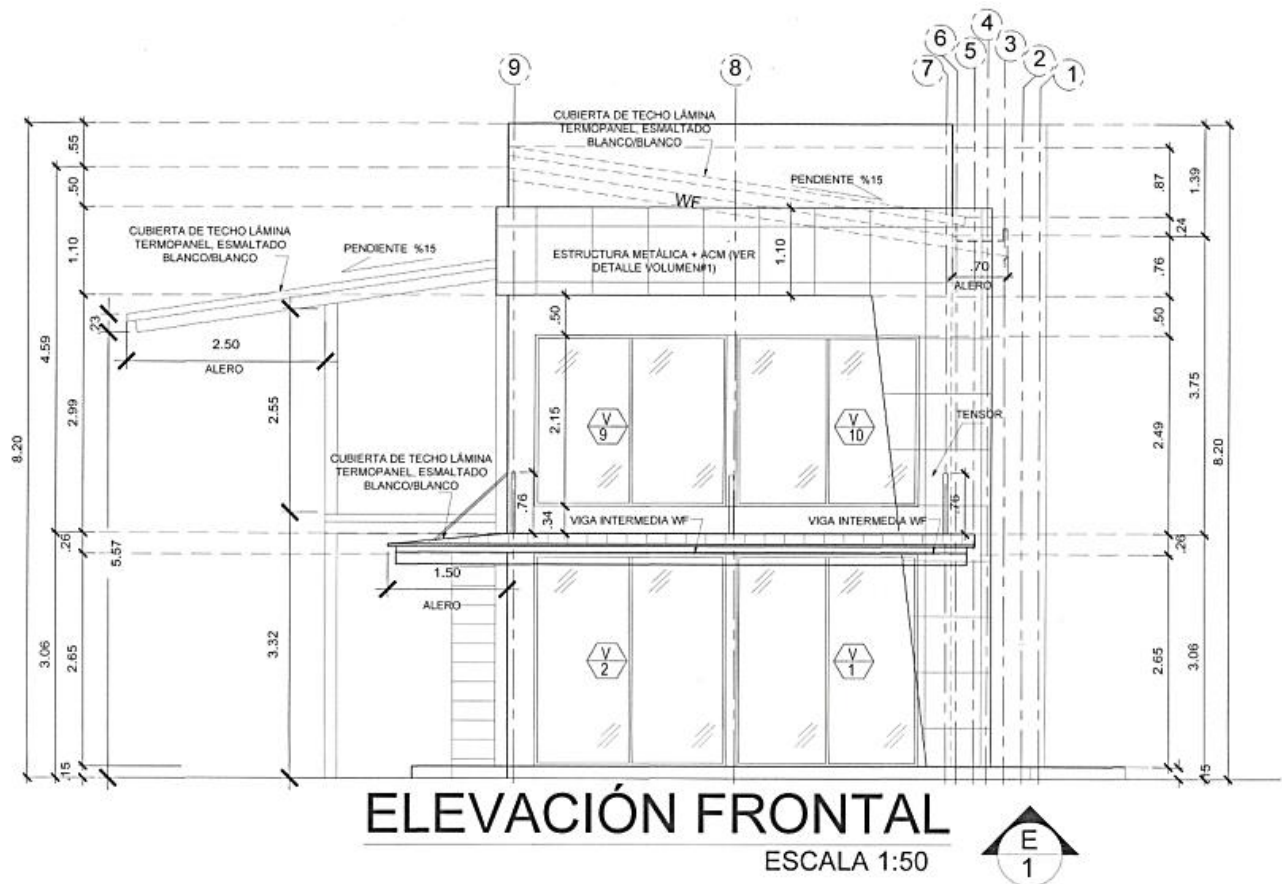


ILUSTRACIÓN 6. ELEVACIÓN FRONTAL - LOCALES COMERCIALES MAREASA.
FUENTE: ANTEPROYECTO

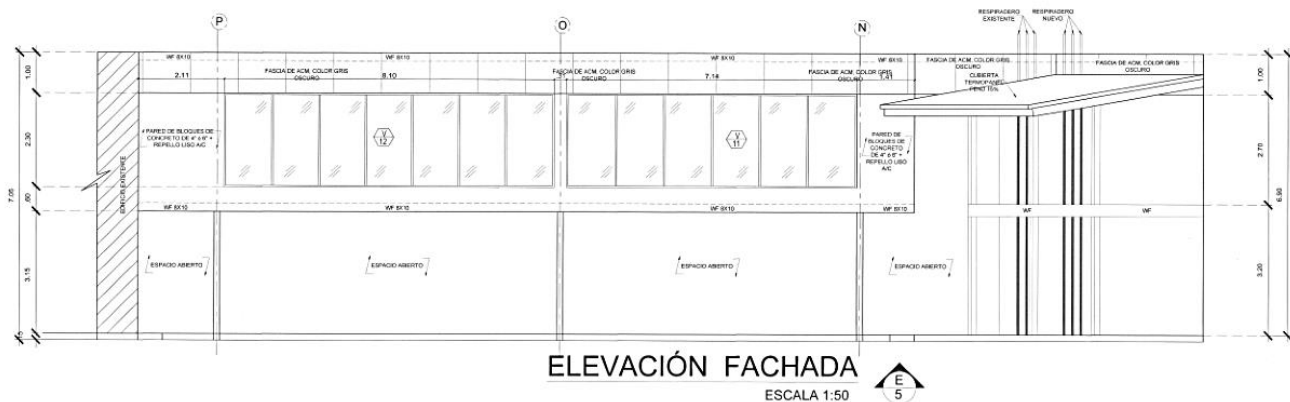


ILUSTRACIÓN 7. ELEVACIÓN FACHADA - LOCALES COMERCIALES MAREASA.
FUENTE: ANTEPROYECTO

- **El sistema de abastecimiento de agua:** El proyecto está interconectado a la red de suministro de agua potable administrado por el IDAAN, existente dentro de la plaza MAREASA construida en el año 2019. *Ver Anexo. Certificación del IDAAN.*

- **Sistema de suministro de energía eléctrica e iluminación:** El proyecto contempla la instalación de todo el sistema para el aprovisionamiento de energía eléctrica, mientras que la iluminación será mediante lámparas de bajo consumo eléctrico y de ambiente, la cual será regulada según las especificaciones establecidas por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos y las normas de iluminación para ambientes de trabajo.
- **Sistema de Recolección de Aguas Servidas:** Para el manejo de las aguas residuales generadas en operación se prevé continuar conectados al sistema de tanque séptico existente dentro de la plaza MAREASA construida en el año 2019.

Durante la construcción, el promotor del futuro proyecto en coordinación con el contratista, mantendrán una verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación y se controlará la recolección y disposición final de los desechos sólidos, producidos durante el desarrollo o ejecución de la actividad constructiva, incluyendo los desechos generados por los trabajadores, se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, desechos o residuos de alimentos, envases o recipientes plásticos, etc.) los cuales se colocarán en los sitios permitidos para cada desecho, hasta su posterior traslado al relleno sanitario de Bugaba.

Equipo a utilizar

En la Fase de **Construcción** se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, Concretera de 1 saco, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.

Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados)

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción

CONSTRUCCIÓN: 20 PERSONAS

- 1 Arquitecto
- 1 Un ingeniero civil residente de la obra.
- 1 Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- 1 Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- 5 Albañiles, para la construcción del local
- 5 Ayudantes de albañiles

- 1 Plomero, instalación del sistema de agua potable y baños
- 1 Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- 1 Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- 1 Celadores
- 2 Instaladores de acabados

Insumos

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tuberías eléctricas, tuberías de agua y tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** Durante la fase construcción, la empresa contratista del proyecto proveerá a sus trabajadores agua potable fresca, ya sea utilizando agua embotellada o a través de hieleras.
- **Energía:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar, administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

- **Aguas servidas:** El promotor dispondrá letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, y se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos.
- **Vías de acceso:** todas las vías al proyecto son altamente transitadas y están asfaltadas.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

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

La fase de operación del proyecto inicia una vez construido los locales comerciales, se tramitará el permiso de ocupación correspondiente ante el Municipio y Bomberos, en donde una vez cumplido con este trámite se procederá a la ocupación de las instalaciones correspondientes igualmente el futuro proyecto impulsa la generación de fuentes de empleo en la zona, ayudando a elevar y mantener la situación económica del área.

Actividades en esta fase:

Las actividades que se realizaran en la etapa de operación son la venta o alquiler de los locales comerciales.

Infraestructura a desarrollar:

Durante la fase de operación, no se prevé el desarrollo de estructuras adicionales como complemento del funcionamiento de los **LOCALES COMERCIALES MAREASA**.

Equipo a utilizar:

La etapa de operación se enfoca más en actividades de venta y/o alquiler de la gestión comercial y mantenimiento mínimo, por lo tanto, el "equipo" que se usa es administrativo, comercial y logístico, no de construcción o maquinaria pesada.

Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados): Durante la fase de operación, se prevé la contratación de seis (6) personas de manera directa para la administración y mantenimiento de los edificios y hasta 20 de manera indirecta (mantenimiento de sistema de aire, tuberías en general, sistema eléctrico, entre otros).

Insumos: Se prevé el requerimiento de insumos de limpieza: tinacos, bolsas plásticas, escobas, desinfectantes; e insumos para el mantenimiento: pinturas, solventes, bombillos eléctricos, repuestos de luminarias y ferretería en general, entre otros.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** El proyecto está interconectado a la red de suministro de agua potable administrado por el IDAAN, existente dentro de la plaza MAREASA construida en el año 2019. *Ver Anexo. Certificación del IDAAN.*
- **Energía:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar, administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.
- **Aguas servidas:** Para el manejo de las aguas residuales generadas en operación se prevé continuar conectados al sistema de tanque séptico existente dentro de la plaza MAREASA construida en el año 2019.
- **Vías de acceso:** todas las vías al proyecto son altamente transitadas y están asfaltadas.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto

El proyecto no contempla el cierre de la actividad, de ocurrir el promotor debe cumplir con todas las normativas aplicables para el proyecto.

4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

A continuación se muestra el cronograma realizado por el promotor donde incluye las etapas de planificación, construcción y operación.

CUADRO No. 4 - CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN

ETAPA	ACTIVIDADES PRINCIPALES	DURACIÓN ESTIMADA AÑO 2025
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudio de mercado ✓ Análisis de viabilidad económica ✓ Selección del terreno ✓ Diseño arquitectónico y estructural ✓ Tramitación de permisos y licencias ✓ Elaboración del cronograma y presupuesto 	2 meses
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Limpieza y preparación del terreno ✓ Cimentación y estructura ✓ Instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas ✓ Acabados (pisos, paredes, pintura) ✓ Supervisión y control de calidad ✓ Revisión de cumplimiento normativo 	8 meses
Operación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Inspección final y obtención de certificados ✓ Comercialización de los locales ✓ Firma de contratos de arrendamiento/venta ✓ Entrega a propietarios o arrendatarios ✓ Mantenimiento inicial 	2 meses

La fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y de los permisos correspondientes por las autoridades competentes.

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

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.

- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

4.5.1. Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapas de construcción:** Durante la construcción, los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente colectados en tanques de 55 galones. Los desechos sólidos a generar por la construcción de la estructura, como, por ejemplo: bolsas de cemento, caliche, restos de madera, trozos de bloques, cielo raso, fajas de aluminio, cantos de carriolas, etc. serán recolectados por el contratista para reutilizar o reciclar; estos desechos serán depositados en el relleno Sanitario de David, quien sule las necesidades del Municipio de Bugaba en cuanto a la recolección de los desechos.
- **Etapas de operación:** Los desechos sólidos que se originarían en operación están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo, previo contrato.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

4.5.2. Líquidos

- **Etapas de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapas de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán

evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.

- **Etapas de operación:** Para el manejo de las aguas residuales generadas en operación se prevé continuar conectados al sistema de tanque séptico existente dentro de la plaza MAREASA construida en el año 2019.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

4.5.3. Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos
- **Fase de Construcción:** Proveniente de concretas de un saco y equipo pesado (retroexcavadora). No será de manera significativa debido a las actividades colindantes al sitio (tráfico vehicular continuo).
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapas de abandono:** No hay emisiones gaseosas en esta etapa.

4.5.4. Peligrosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos peligrosos.
- **Fase de Construcción:** Los desechos peligrosos que se pudiera generar serían aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos. Las latas de pintura y rodillos usados para las casas si no están bien dispuestas, pueden causar contaminación al suelo.
- **Fase de Operación:** Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.
- **Etapas de abandono:** No se contempla esta fase.

4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.

- **Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial:**

El terreno finca Real No. 10667, C.U. 4417, objeto al Impacto Ambiental descrito, se le solicito una asignación de uso de suelo **Comercial Urbano C-3**, el cual fue ingresado al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT). Esta clasificación de uso de suelo permitirá el desarrollo de proyectos con fines comerciales de mediana y alta densidad, tales como locales comerciales, centros comerciales, oficinas, restaurantes, y otros establecimientos compatibles con la actividad económica urbana intensiva. **Ver Anexos: Solicitud y control del trámite presentado.**

David, 10 de JUNIO de 2025.

Arquitecta
Carla Salvatierra
Directora de control y Orientación de desarrollo
MIVIOT
E. S. D.



Respetada Directora:

Por medio del siguiente escrito deseamos se pueda atender nuestra solicitud para la asignación de un uso de suelo C3, para un terreno o polígono en el área de Calle Central, en el corregimiento de La Concepción, distrito del Bugaba. Actualmente el distrito de Bugaba no cuenta con un plan de ordenamiento territorial y por esta razón buscamos esta asignación para la propiedad, se encuentra sobre la finca Folio Real N° 10667 con el código de ubicación 4417 y con una superficie de 0 HAS + 2,682.96 M2 y su propietario INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A está de acuerdo con que se realicen todos los procesos necesarios para cumplir con las normas que sean dictadas para esta zona.

Sin más que agregar agradecemos su atención a esta sustentación

Jorge Gustavo Alvarado Marín
Céd. 4-71-837.
Representante legal

Arq. Alberto Antonio Quintero Yáñez
Céd. 4-702-1179
Lic. 2003-001-015

El suscrito, Karlinthya Chantalle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-774-1511.
CERTIFICÓ: que este documento es Copia de su copia.
Fecha: 10/06/2025
Karlinthya Chantalle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



REPUBLICA DE PANAMÁ NOTARÍA SEGUNDA DE CHIRIQÚI		MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL	
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO			
Fecha de ingreso:	13/6/2025	Nº de Control:	235
Tipo de Trámite:		Asignación de Uso de Suelo C-3	
Entregado por: <i>Alvaro Alvarado</i>			

El suscrito, Karlinthya Chantalle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula No. 4-774-1511.
CERTIFICÓ: que este documento es Copia de su copia.
Fecha: 10/06/2025
Karlinthya Chantalle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Karlinthya Chantalle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQÚI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento.

- **Anteproyecto: Ver Anexos: anteproyecto**

4.7 Monto global de la inversión

El monto de inversión aproximado será de **B/. 68,000.00**

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

EN CUANTO A NORMATIVA AMBIENTAL CITAMOS:

- **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998** “Ley General de Ambiente de la República de Panamá”.
- **Decreto Ejecutivo Nº 1 de 01 de marzo de 2023**. QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.
- **Ley Nº 8 de 25 de marzo de 2015**. Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones
- **Ley 14 de 2007**. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Resolución AG – 0235 -2003**. Autoridad Nacional del Ambiente (ANA). Indemnización ecológica.
- **Resolución AG- 0292- 2008**, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- **Resolución AG-342-2005**. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

AGUA:

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Por la cual se reglamenta el Uso de las Aguas

AIRE (RUIDO Y VIBRACIONES):

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Ley 33 del 30 de mayo del 2018; Que establece la Política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos, y dicta otras disposiciones.
- Ley 6 de 11 de enero de 2007; que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. Gaceta Oficial 25711 de 16 de enero de 2007.
- Decreto Ejecutivo No. 384 de 16 de noviembre de 2001, que reglamenta la Ley 33 de 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Resolución 508 de 25 de mayo de 2012 sobre criaderos de mosquitos transmisores del dengue.
- Resolución 898 de 2 de noviembre de 2009 Por la cual se toman medidas relacionadas a las chatarras acumuladas.
- Ley No. 33 de 13 de noviembre de 1997, por la cual se fijan normas para controlar los vectores transmisores del dengue.
- Ministerio de Obras Públicas. Manual de Especificaciones Ambientales del Ministerio de Obras Públicas. Noviembre de 2006.

SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL:

- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley N°67 de 2015 Que adopta medidas en la industria de la construcción para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.

- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

URBANISMO:

- Ley 6 de 2006 (Reformada por la Ley 61 de 2009): Establece el **régimen de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano**
- Decreto Ejecutivo No. 23 del 16 de mayo de 2007: Reglamento que desarrolla los procedimientos de ordenamiento territorial.

PATRIMONIO HISTÓRICO:

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.

DISPOSICIONES REFERENTES AL TRÁNSITO:

- Decreto Ejecutivo N o 640 de 27 de diciembre de 2006. "Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá".

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se presenta información relacionado a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativo, lo cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, monitoreos, etc.

5.3 Caracterización del suelo

Para el sitio del Proyecto, según el Atlas Ambiental de la República de Panamá Primera Versión 2010, Los suelos del terreno en estudio tienen una Capacidad Agrológica que corresponden a las Clases II, III y IV, que son de vocación agrícola, esto quiere decir que son suelos arables, con algunas limitaciones en selecciones de las plantas, podemos señalar que las provincias de Panamá, Chiriquí y Veraguas poseen las mayores de estas superficies.¹

5.3.1 Caracterización del área costero marina

NO APLICA. El proyecto no se encuentra en zona costera.

5.3.2 Descripción del uso del suelo

Actualmente, el uso del suelo ha sido modificado e intervenido por actividades humanas, debido a que su capa vegetal sufrió cambios por movimientos de tierra que se dieron para establecer la estructura existente (rodadura de asfalto), es acorde con la normativa existente en el área. La ley de desarrollo y zonificación permite en esta área la construcción de este tipo de infraestructuras.



**FOTOGRAFIA 3-4. ILUSTRACIÓN DEL MAPA DE CAPACIDAD AGROLÓGICA DE PANAMÁ.
FUENTE: ATLAS AMBIENTAL DE PANAMÁ.**

¹ Quintero A; Santamaría, G. 2019. EsIA Categoría I. PLAZA MAREASA BUGABA.

5.3.4 Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Bugaba, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí, en la finca 10667, código de ubicación **4417**. Las colindancias se describen a continuación:

CUADRO 5. Colindancia de la propiedad que conforma el polígono del proyecto.

LÍMITES	FINCA 10667
NORTE	Colinda con el resto libre de la finca de la cual se segrega el lote y mide 60 mts
SUR	Colinda con la servidumbre de la carretera interamericana y mide 60 mts
ESTE	Colinda con la parte de la finca de la cual se segregó reservada por el dueño para la prolongación de la calle central de la ciudad de La Concepción y mide 50 mts
OESTE	Colinda con el resto libre de la finca de la cual segrega y mide 50 mts

Fuente: Certificado de Registro Público de Propiedad

5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

No existen evidencias de que la zona de estudio esté bajo algún tipo de riesgo de desastre natural. En cuanto a deslizamientos, la topografía de esta zona es totalmente plana y de bajo relieve.

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

La topografía del área en donde se desarrollará el proyecto es plana. No se realizará nivelación del terreno.

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

A continuación se muestra plano topográfico del área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.

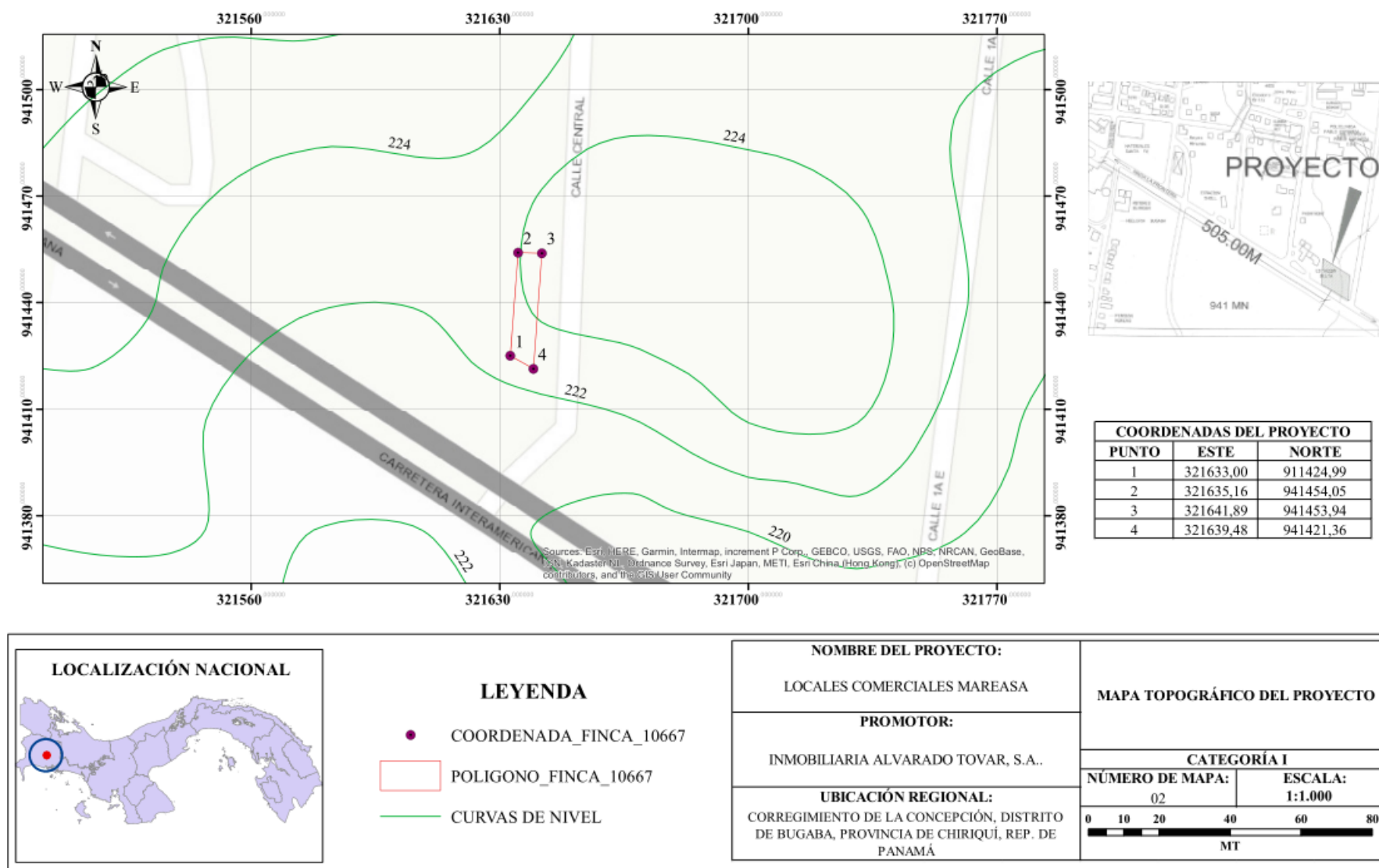


ILUSTRACIÓN 9. MAPA TOPOGRAFIA DEL ÁREA DEL PROYECTO

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

5.6. Hidrología

La Cuenca Hidrográfica 106 del Río Chico se localiza en el sector occidental de la provincia de Chiriquí, Panamá, y forma parte de la vertiente del océano Pacífico. Con una superficie aproximada de 485.82 km², esta cuenca abarca una longitud de 60 km desde el nacimiento del río hasta su desembocadura en el mar. Entre sus principales afluentes se encuentran los ríos Chirigagua y Macho de Monte. La precipitación anual promedio en la cuenca es de aproximadamente 3,719 mm, concentrándose el 90% de las lluvias entre mayo y noviembre. **Dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.**

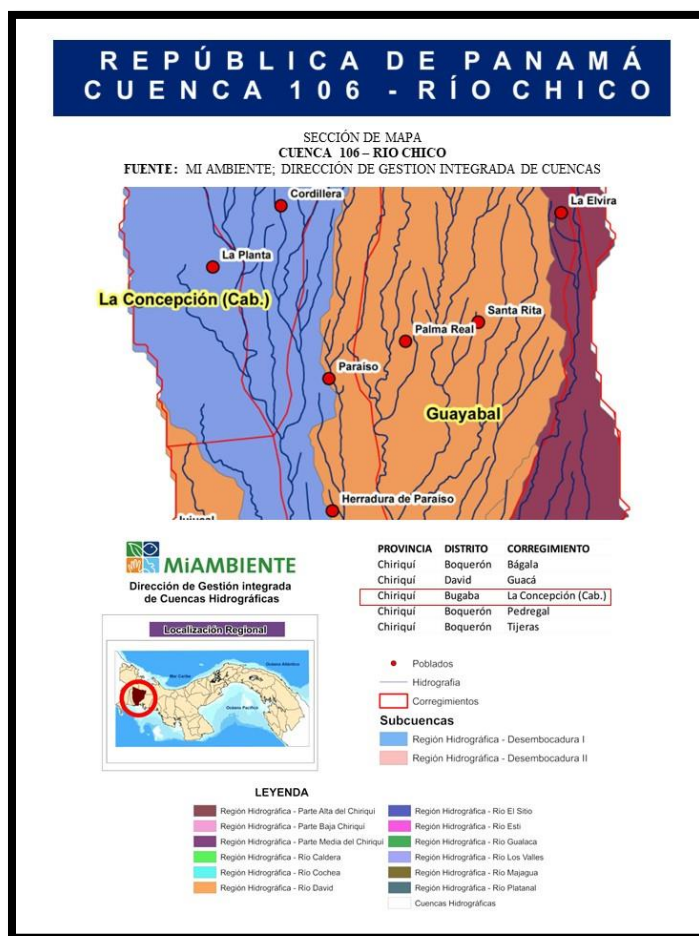


ILUSTRACIÓN 10. SECCIÓN DE MAPA DE LA CUENCA 106. RIO CHICO.
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No Aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

5.6.2 Estudio Hidrológico

No Aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Los datos son utilizados de la estación RIO CHICO (106-01-02).

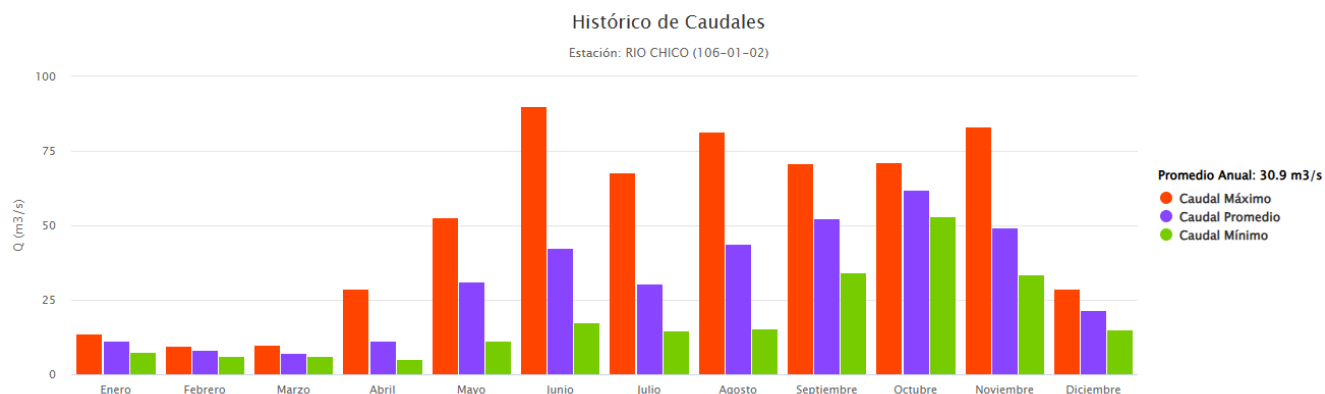


ILUSTRACIÓN 11. Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 30.9 m³/s

Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

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

A continuación se muestra plano de cuerpos hídricos en el área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

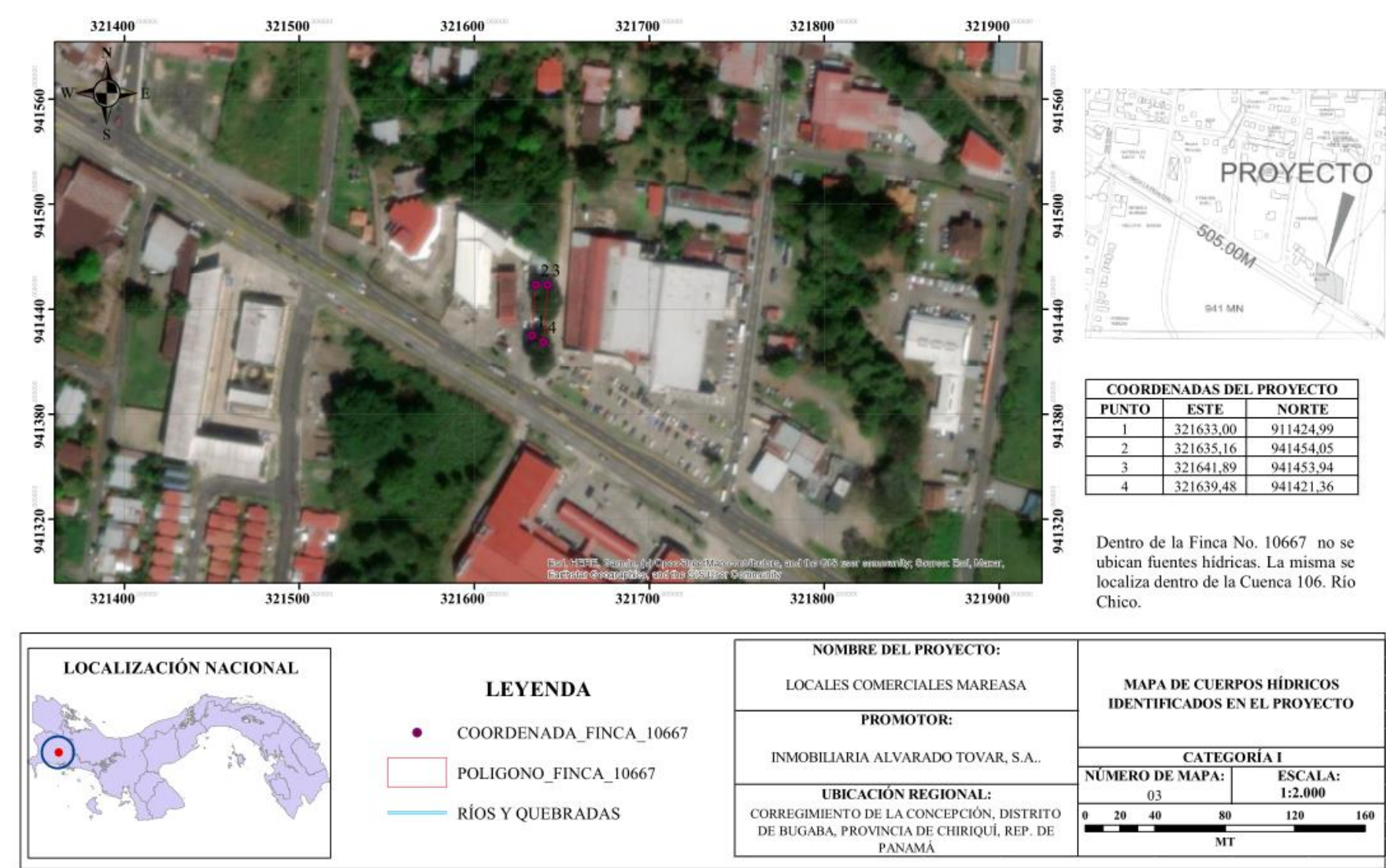


ILUSTRACIÓN 12. MAPA PLANO DE CUERPOS HÍDRICOS

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

5.7. Calidad de aire

Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de **9.71 μm^3** , De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los 75 μm^3 en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles. *Ver Anexos. Informe de Calidad de Aire Ambiental.*

Horario	Puntos de muestreo			PM10 24 HRS	PM2.5 24 HRS
	Fecha	N°	Descripción		
24 horas	05/22/2025	1.	Dentro del Proyecto	9.71	2.94

ILUSTRACIÓN 13. RESULTADO DEL MONITOREO PARA LINEA BASE DE CALIDAD DE AIRE

5.7.1 Ruido

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Para el proyecto el nivel promedio medido fue de **68,2 dBA**. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran POR ENCIMA de los límites permisibles. Ver en la sección de anexos resultados. *Ver Anexos. Informe de Ruido Ambiental.*

Horario	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	N°	Descripción		
DIURNO	05/22/2025	1.	DENTRO DEL PROYECTO	68.2	60.0

ILUSTRACIÓN 14. RESULTADO DEL MONITOREO PARA LINEA BASE DE RUIDO AMBIENTAL

5.7.3 Olores molestos

Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos que transitan por la vía interamericana, colindante con el proyecto. Los olores existentes no serán incrementados significativamente por el desarrollo de la construcción.

5.8. Aspectos climáticos

La Concepción es la cabecera del distrito de Bugaba, en la provincia de Chiriquí, al occidente de Panamá. Esta región posee un clima tropical con variaciones según altitud y cercanía a la Cordillera Central.

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

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical. A continuación se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes: **Bosque Húmedo Tropical (bh-T)**. Esta Zona de Vida constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical Basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

Precipitación:

Estación lluviosa: De abril a noviembre

- Meses más lluviosos: septiembre y octubre
- Puede superar los 400 mm mensuales en esos meses.

Estación seca: De diciembre a marzo

- Mes más seco: Febrero (alrededor de 20–40 mm de lluvia)

Precipitación anual total:

- Aprox. 2,500–3,500 mm

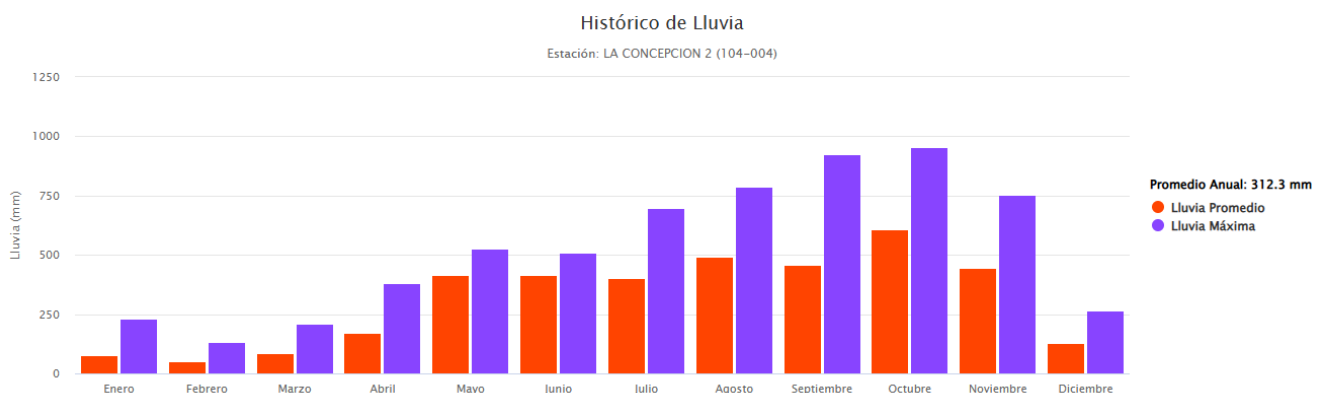


ILUSTRACIÓN 15. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 312.3 mm

Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

Temperatura: La temperatura media anual esta entre 24 °C y 27 °C, con variaciones de temperatura de Muy leves durante el año; clima cálido y constante. La estación más próxima con datos de temperatura es la estación DAVID (108-023)

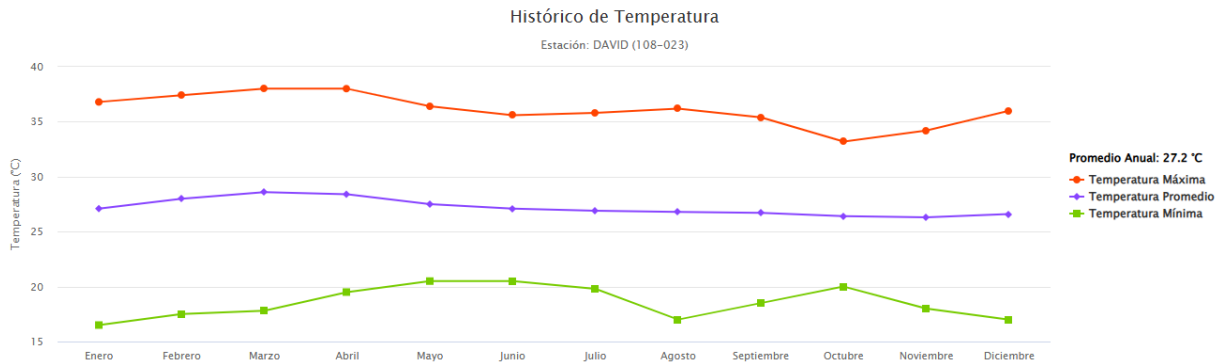


ILUSTRACIÓN 16. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27.2°C
Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

Humedad: La humedad en La Concepción es Alta durante todo el año, generalmente entre 75% y 90%. La estación más próxima con datos de humedad es la estación DAVID (108-023)

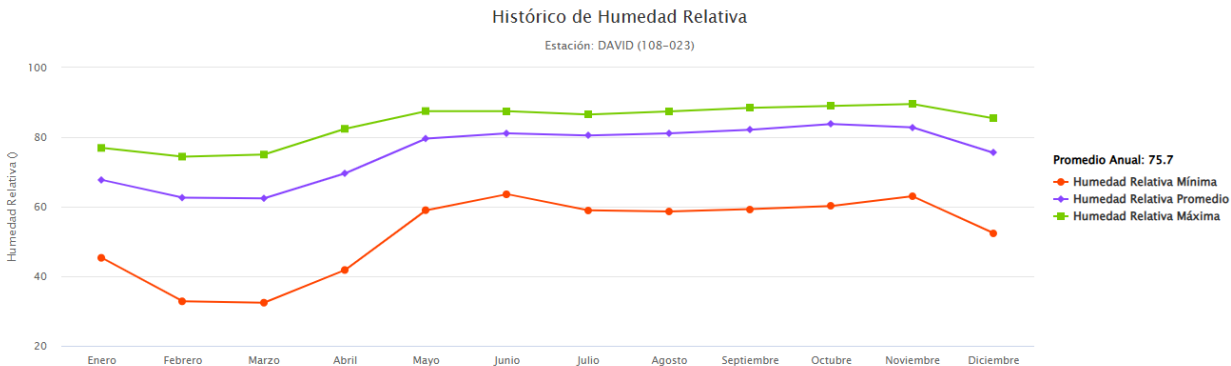


ILUSTRACIÓN 17. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 75.7
Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

Presión Atmosférica: Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación DAVID (108-023), el promedio de presión atmosférica de los datos de un mes fue de **1,007.7 mbar**.

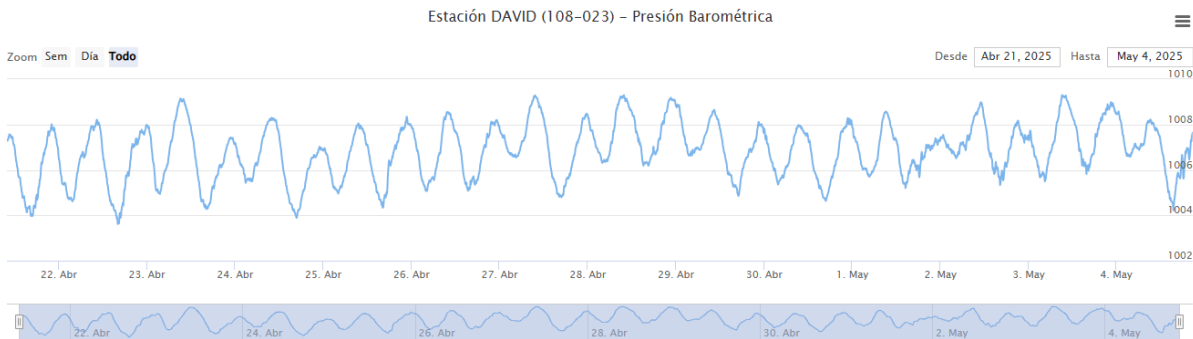


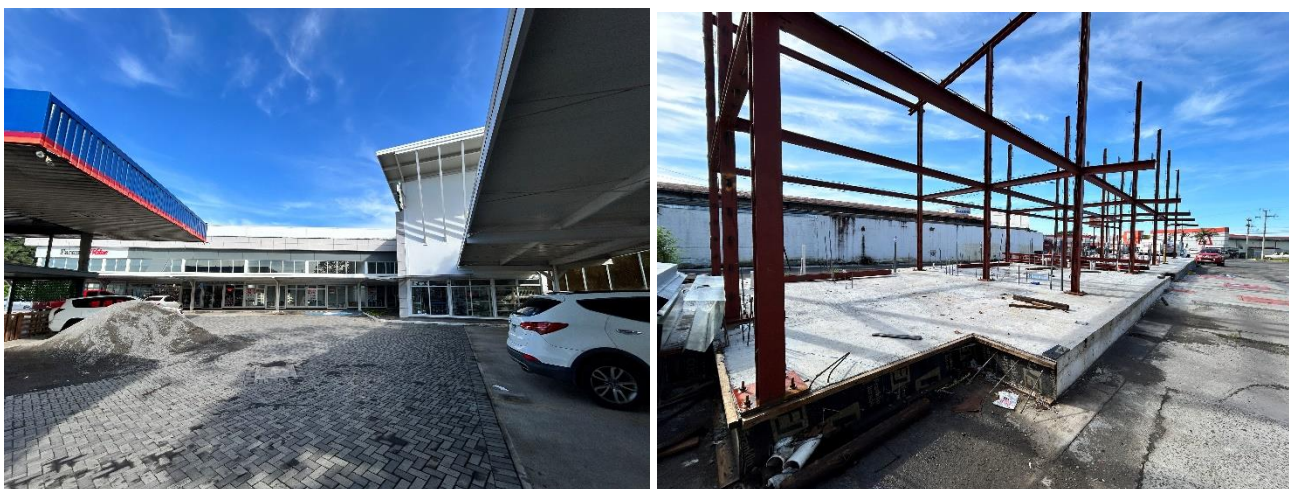
ILUSTRACIÓN 18. Dato promedio mensual de presión atmosférica
Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Esta sección describe las características de la vegetación y la fauna existentes en el área donde se desarrollará el proyecto como parte del requisito para obtener la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. Su importancia radica en que esta información permite cuantificar los impactos ambientales sobre la vegetación y la fauna y definir medidas de mitigación que minimicen los impactos sobre el medio natural del área de estudio.

6.1 Características de la flora

La flora del lugar del proyecto es nula, debido a la alta intervención antropogénica en la zona.



FOTOGRAFÍA 5-6. AUSENCIA DE ESPECIES DE FLORA. / FUENTE: CONSULTORES.

El 14 de noviembre de 2024, se expide el permiso No. ABUG-142-2024, para la tala de 5 guayacanes (*Tabebuia guayacan*). Ver Anexos.

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

- Por la ausencia de formaciones vegetales, no se presenta identificación y caracterización de especies.
- **Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:** no se registraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

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

- Por la ausencia de formaciones vegetales, no se presenta inventario forestal.

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

En el siguiente mapa, se muestra la cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permite su visualización.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

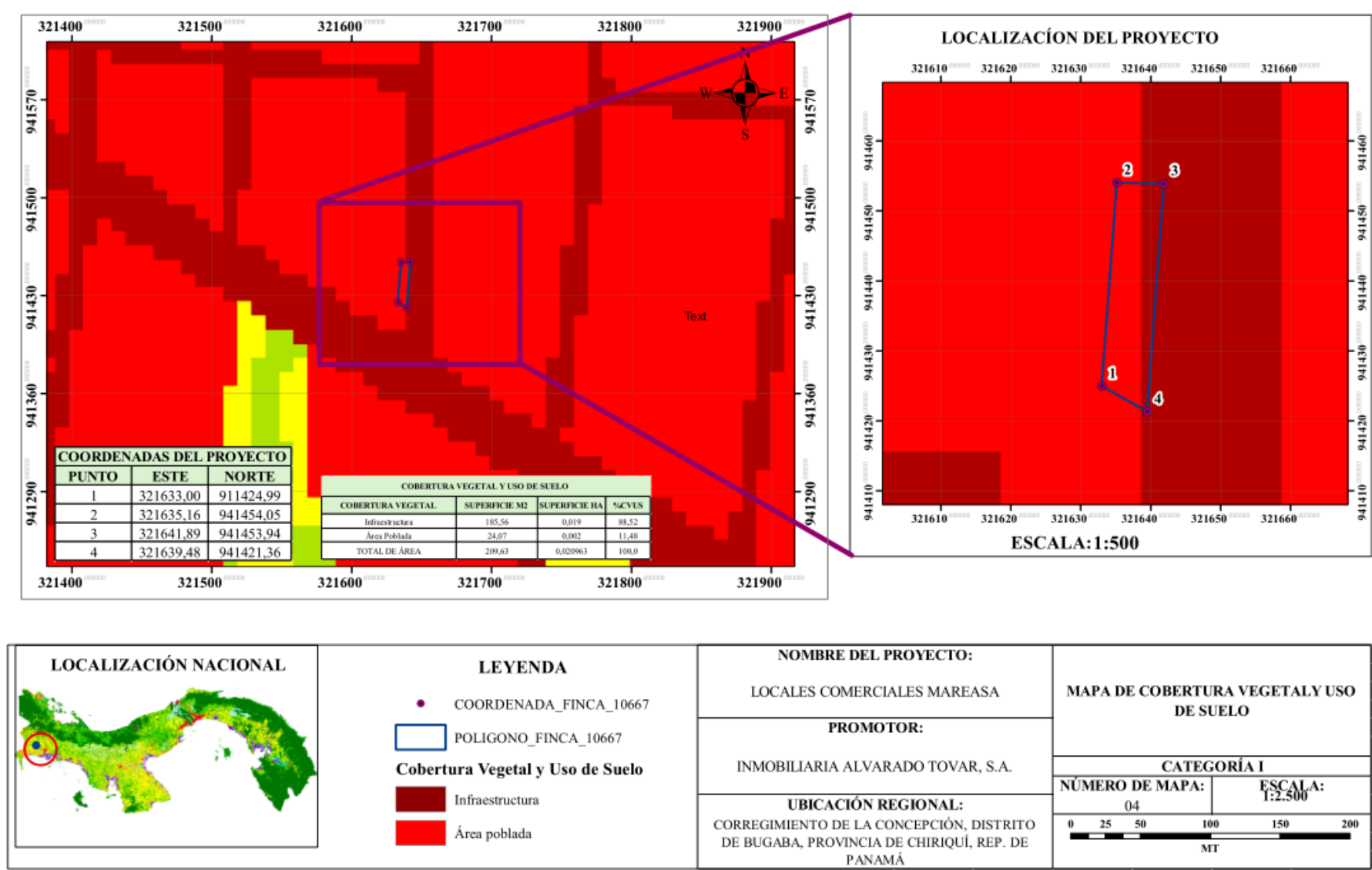


ILUSTRACIÓN 19. MAPA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO COBERTURA VEGETAL Y USO DEL SUELO.
Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

6.2 Características de la fauna

Por tratarse de un terreno ubicado en un sector urbano, altamente intervenido, la fauna es casi nula. Sin embargo, existe la presencia de algunas aves comunes que se han acostumbrado a vivir en ambientes altamente perturbados. En ese sentido al momento del levantamiento de línea base del EsIA, se observaron tres especies de aves.

Cabe resaltar que el lote del proyecto ya se encuentra intervenido por anteriores actividades desarrolladas dentro del polígono y el entorno es completamente urbano, por lo que el registro de especies es NULO.

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

Metodología.

- **Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la **herpetofauna** (anfibios y reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada. Este método consistió en recorridos a pie, diurnos y nocturnos en los cuales, se revisó la hojarasca, debajo de troncos, arbustos, árboles, y ríos y quebradas que se ubican dentro del área del proyecto, con el fin de registrar especies de anfibios y reptiles. Para la identificación de los anfibios y reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo como: Ibáñez *et al*, (1999), Savage, (2002); Köhler, (2008) y Leenders (2016, 2019).
- **Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) dentro del área del proyecto. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Vortex 8 x 42. Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993) *The Birds of Panama a Field Guide* (Angehr, 2010) las listas de aves generadas fueron subidas a la plataforma de e-bird (<http://www.ebird.org>).
- **Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie diurno dentro de las áreas de estudio, invirtiendo un mayor esfuerzo en la vegetación de galería. Para la identificación de las especies observadas se utilizó la guía de campo *A Field Guide to the Mammals of Central America and Southeast Mexico* (Reid, 2009).

Punto de muestreo georreferenciados: 341630.00 E – 941438.00 N



ILUSTRACIÓN 20. PUNTOS DE MUESTREO
FUENTE: GOOGLE EARTH

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

Resultados:

Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron tres individuos de aves en la zona directa del proyecto.

CUADRO 6. Listado de Aves registradas en el proyecto

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
COLUMBIDAE	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita
ICTERIDAE	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo
TURDIDAE	<i>Turdus grayi</i>	Cascá

Fuente: Datos tomados en campo. Mayo 2025.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El distrito de Bugaba se divide en 12 corregimientos: La Concepción (Cabecera), Bugaba, Gómez, Solano, Sortová, El Bongo, Aserrío de Gariché, San Andrés, Santa Rosa, La Estrella, Santa Marta, Santo Domingo (Ley N°55 de 2013). El corregimiento cuenta con todos los servicios básicos como agua potable, luz eléctrica, sistema de recolección de los desechos, entre otros. Además de oficinas regionales de las autoridades civiles y judiciales, también se pueden encontrar servicios recreativos, hoteles, almacenes, librerías, salas de cine, bailes, restaurantes, entre otros. El Distrito posee excelentes tierras bajas y altas, fértil variedad de climas; el tropical y el templado de altura, abundante precipitación durante el año, riqueza hídrica, diversidad biológica, características, que han inducido a la población a desarrollar actividades agrícolas y pecuarias que ha mantenido al distrito como uno de los principales productores a nivel regional y nacional.

Las actividades económicas están concentradas en el sector agropecuario (ganadería y agricultura). Los principales cultivos temporales son: papas, cebolla, zanahoria, lechuga, repollo, maíz, yuca. Por su lado, los permanentes son: café, papaya, aguacate, maracuyá. Al comparar el Censo Nacional Agropecuario 2011–2001, el número de productores y la cantidad de superficie destinada a producción agrícola disminuyó en 48.0% y 29.0% respectivamente. No obstante, Bugaba sigue siendo el principal productor de vegetales y otros rubros en la provincia.

- **Salud:**

Según el boletín estadístico del Ministerio de Salud 2014 el distrito de Bugaba posee 15 instalaciones de salud, de las cuales 14 pertenecen al Ministerio de Salud y uno a la Caja de Seguro Social. De acuerdo con la clasificación: una es Policlínica, 6 Centros de Salud sin cama, 4 Sub-Centros de Salud y 4 Puestos de Salud.

- **Vivienda y servicios básicos**

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del año 2010, se registraron 21,752 viviendas particulares ocupadas, de las cuales el 7.0 % tenían piso de tierra (1,610), el 3.0% carece de servicio sanitario (728), el 20.0% sin acceso a agua potable (4,141), el 13.0% (2,714) sin luz eléctrica y el 11.0% cocina con leña, es decir en 2,381 viviendas.

- **Agua potable**

El 80.4% de las viviendas del distrito de Bugaba tienen conexión para el suministro de agua potable del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacional (IDAA) y particular de la comunidad, mientras que 4,270 viviendas se abastecen de otras fuentes. De éstas, 2,429 se abastecen de pozos sanitarios, 1,254 de pozos brocales no protegidos, agua lluvia 61, pozos superficiales 224 y abastecidas de ríos, quebradas o lagos, 173 viviendas y otros 11. Los corregimientos con mayor cantidad de viviendas sin agua potable son: Aserrío de Gariché con 1,317 viviendas, seguido de La Estrella, 665 y Gómez, 527 viviendas.

- **Sin servicio sanitario**

Aproximadamente el 60.0% de las viviendas ocupadas en el Distrito están conectadas a un tanque séptico y alcantarillado y el 38.0% utiliza letrinas (8,263). Los corregimientos que concentran la mayor cantidad de estas viviendas son: Aserrío de Gariché (1,868) y La Concepción (868). A su vez, el Censo de 2010, reflejó que el 3.3% (728) de las viviendas no posee ningún tipo de sanitario para depositar sus excretas, especialmente en el corregimiento Aserrío de Gariché.

- **Sin luz eléctrica**

El total de viviendas sin luz eléctrica en el distrito es de 2,714, de este total el 62.6% utiliza vela para alumbrarse. En el corregimiento de Aserrío de Gariché es quien tiene la mayor cantidad de viviendas sin luz eléctrica.

- **Disposición de desechos sólidos**

El distrito de Bugaba no tiene relleno sanitario ya que la política de gestión al respecto es deshacerse de éstos fuera de sus fronteras distritales a través de acuerdo o convenios con otros municipios, principalmente el de David, que al llegar la fecha de vencimiento solicitan una extensión. Esta forma de gestión ambiental municipal impide una solución coherente sobre el manejo de los desechos sólidos que genera su población. En cuanto a la recolección de los desechos sólidos, el 38.3% de las viviendas del distrito de Bugaba usa el servicio que brinda la municipalidad y algunos gestores privados; el 41.0% realiza quemas y entierros de los desechos principalmente en el corregimiento de Aserrío de Gariché. Se mantiene un acuerdo entre los municipios de Bugaba y David para que los desechos sólidos generados por los bugabeños sean dispuestos en el relleno de David. La empresa 4E brinda el servicio de recolección de los desechos sólidos a nivel privado en el distrito de Bugaba.

- **Red vial**

Según estadísticas del Ministerio de Obras Públicas en el 2015, el distrito de Bugaba tiene un total de 129.423 (km) de carreteras, clasificadas de la siguiente manera:

- Carpeta asfáltica 14,218 km todas en buenas condiciones.
- Tratamiento Superficial 67,695 km donde el 70.0% está en condiciones regulares y el 6.0% en malas condiciones.
- Revestimiento 45,860 km en condiciones regulares el 84.0%, en malas condiciones el 16.0%.

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

La zona de influencia donde se desarrolla el proyecto y sus colindantes han hecho de las actividades comerciales, su principal uso actual de los suelos.

- **Vivienda**

El censo indica que en el distrito de Bugaba existen 30,230 viviendas ocupadas, registrando un aumento de 27.3% con relación al censo de 1990. Se pueden encontrar viviendas desde la casa con todos los adelantos tecnológicos, hasta la vivienda con piso de tierra y letrinas.

- **Educación**

El distrito de Bugaba, tercer eje de desarrollo nacional, aloja gran cantidad de centros educativos que han contribuido con la educación regional. Operan en Bugaba, centros de educación a nivel parvulario, primaria elemental, secundaria con estudios en Ciencias, Letras, Técnico, Comercio e Informática, Escuela para Sordos, Academias de Danzas y Artes. Educación Universitaria con nivel de maestría y eventuales formaciones a nivel de doctorado. Existe la educación bilingüe, Español - Inglés. Los datos censales muestran que 8,351 personas tienen escolaridad aprobada a nivel de menos de tercer grado y que 3,532 personas son consideradas como analfabetos. A la educación formal e informal que funciona en la región, se incluye gran cantidad de profesionales que regresan con nivel universitario, en diversas profesiones, de otras latitudes (Censos, 2000).

- **Salud**

La salud pública en Bugaba es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En Bugaba, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios

de toda la región a través del Hospital Regional General, Hospital Materno Infantil, Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local

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

El Distrito de Bugaba cuenta con una superficie de 811.3 km², con una población según el Censo de Población y Vivienda del año 2010 de 78,209 habitantes y una densidad de población de 96.4 habitantes por km². Según datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda del 2010, el Distrito mostraba el 45.0% de la población ocupada, el 3.0% de desocupada, y la no económicamente activa era de 52.0%.

CUADRO 7. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad de Habitantes por Km ²		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
Bugaba	879.90	57,890	68,570	78,209	65.8	77.9	88.9
La Concepción	69.6	17,978	19,330	21,356	268.7	288.9	319.2
Bugaba	12.9	1,989	2,817	3,718	154.4	218.6	288.6

FUENTE: CENSO, 2010

La población total censada del distrito de Bugaba es de 78,209 habitantes, con una densidad de 88.9 hab./km², el censo fue levantado en el 2010 donde todavía estaba incluido Volcán y Cerro Punta como corregimientos del referido distrito.

Estimaciones de la población según sexo: En el Censo de Población y Vivienda 2010 los hombres del distrito de Bugaba sumaban 40,086 individuos mientras que las mujeres 38,123; La Concepción tenía una población total de 21,356 personas donde 10,340 eran hombres y 11,016 mujeres; dentro de La Concepción el lugar poblado denominado Santa Clara registraba 37 personas y de ellas, 23 eran hombres y 14 eran mujeres.

La estimación y proyección de la población del distrito de Bugaba según sexo para el 2020, fue de 83,960 habitantes de los cuales 42,522 son hombres y 41,438 son mujeres. Para el corregimiento de La

Concepción la población estimada fue de 22,763 habitantes, de ellos, 10,832 son hombres y 11,931 mujeres.

Grupos de edad: En el 2010 la población del Distrito de Bugaba por debajo de los 14 años sumaba 23,946 personas, representando el 30% de la población total del distrito. La población entre 15 – 49 años representa el 50% del distrito, mientras que el grupo etario entre 50 -80 y más representa el 20%; los datos indican que la población es joven y en edad reproductiva, más de la mitad de la población distrital, es decir, el 80% se encuentran entre 0 y 49 años.

Tasa de natalidad: La tasa de natalidad se define como el número de nacimientos por cada mil habitantes en un año. La tasa de natalidad en Panamá para el 2018 fue del 18.9%. La tasa de natalidad del país ha ido disminuyendo con respecto a periodos anteriores, se evidencia al comparar el 2017 (19.26%), 2008 (21.46%), 1998 (24,04 %), 1988 (27,06 %), 1978 (32,20 %) y 1968 (38,60 %). La tasa de natalidad para el país de 18.9%; y para la provincia de Chiriquí es de 18.7. Las estadísticas del INEC para el 2018 registraron para el Distrito de Bugaba un total de 1,751 nacimientos vivos para una tasa de natalidad de 21.

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

Objetivos:

- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología:

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes en el área de influencia del proyecto, en este caso Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí. La encuesta fue aplicada el día **04 de abril de 2025**, mediante una muestra representativa mediante un muestreo al azar.

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

- ✓ Tamaño poblacional o marco muestral (**N**).
- ✓ Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z) (intervalo de confianza 1.96).
- ✓ Error de la estimación al 18 % (e).
- ✓ Desviación estándar poblacional (**σ**).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

- ✓ **Tamaño poblacional (N):** El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de Los Anastacios que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto.
- ✓ Para determinar el Marco Muestreal (N) se tomaron en considerando la población del **Corregimiento de La Concepción** indicada en el censo de población y vivienda del año 2010 que en ese momento es de **21,356 Habitantes**.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$N = \frac{21,356 * 0.5^2 * 1.96^2}{(21,356-1) 0.18^2 + 0.5^2 * 1.96^2}$$

$$N = 20,510.3024 / 692.8624$$

$$N = 29.60$$

$$N = \underline{30 \text{ encuestas}}$$

Con 30 encuestas aplicadas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18% sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N). Cabe destacar que se entregaron volantes informativos a los encuestados. (Ver Anexos *ENCUESTAS* y *VOLANTE INFORMATIVA*)



FOTOGRAFIAS 7-8-9. APLICACIÓN DE ENCUESTAS

FUENTE: EQUIPO CONSULTOR, 2025

Técnica de Participación Empleada:

- **Entrega de volantes:** Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, localización, breve descripción del proyecto, síntesis de los impactos y medidas de mitigación.

- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población más cercana a la zona del proyecto.
- **Visita domiciliaria** a las viviendas de la comunidad y a los comercios, ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.

Solicitud de información y respuestas a la comunidad.

Se informó a la comunidad la intención de la empresa promotora, que prevé desarrollar el proyecto **"LOCALES COMERCIALES MAREASA"** y se les mencionó que la promotora y contratistas estarán anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

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

Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa.

Incentivo de la participación ciudadana durante la elaboración del estudio de impacto ambiental.

Se concibe positivo y estratégico que las empresas consideren el impacto social en sus proyectos. Las instalaciones del proyecto en una determinada zona exigen a los promotores adaptarse a la localidad y conocer las necesidades de las comunidades locales y se debe tomar en cuenta el desarrollo de la comunidad como: infraestructura, empleo, capacitación en temas ambientales, programas de educación escolar, desarrollo y promoción de la cultura.

RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA:

Se observó que el **33.0%** de los encuestados son masculinos y el **67.0%** son mujeres.

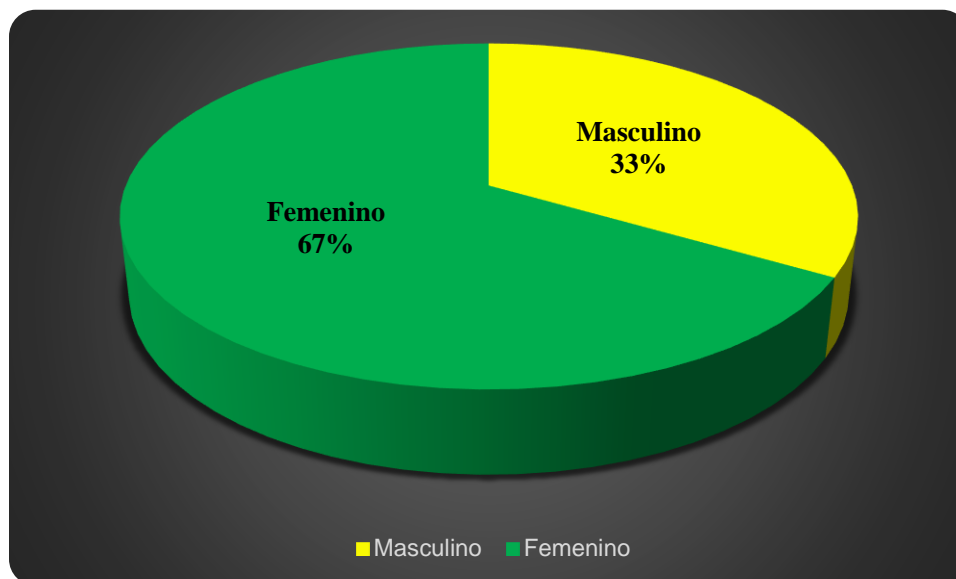


Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.

Fuente: Trabajo de campo realizado

Edad: El 40.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 23.0% está entre 31 y 40 años; 14.0% está entre 41 y 50 años; 13.0% está entre 51 y 60 años; 10.0% tiene más de 60 años de edad.

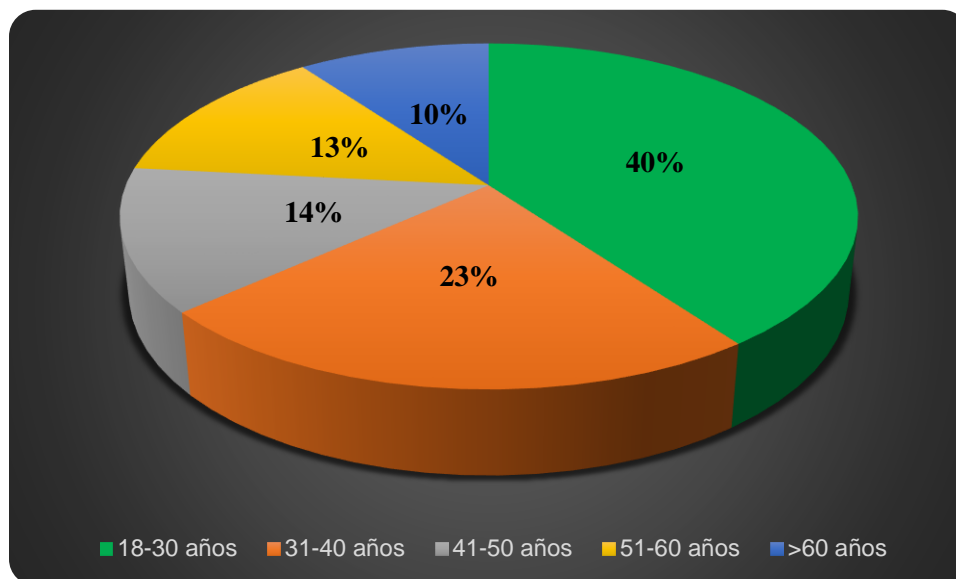


Gráfico N°2. Edad de los encuestados.

Fuente: Trabajo de campo realizado

Escolaridad: El 7.0% de los encuestados fue a primaria, el 40.0% asistió a la secundaria y un 53% fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio y alto.

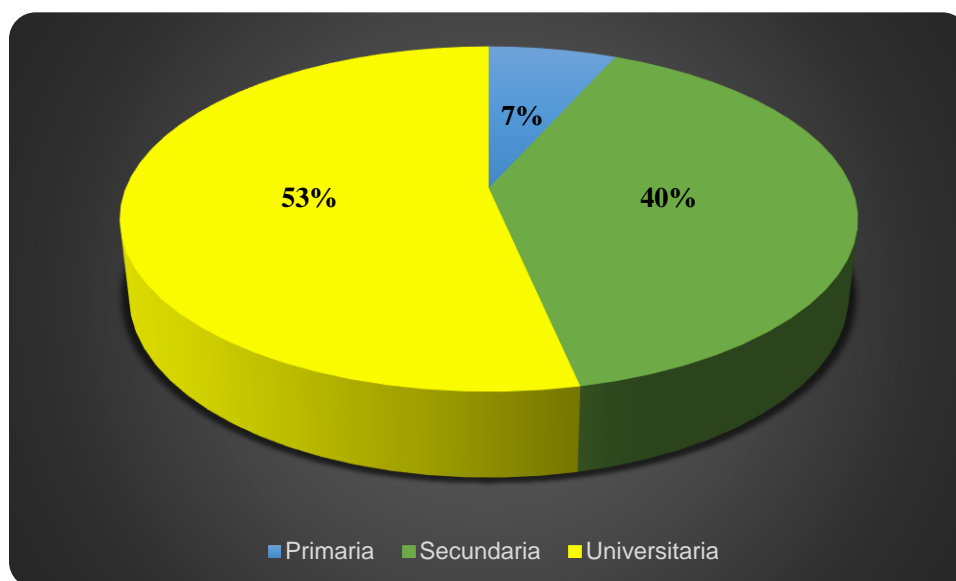


Gráfico N°3. Escolaridad de la población encuestada.

Fuente: Trabajo de campo realizado

Ocupación Laboral:

En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada, las ocupaciones con mayor porcentaje están; el 10% son cocineros, con el 6.66% están distribuidos entre estudiantes, farmacéuticos, vendedores y secretarias; y un gran 26.66% no respondieron.

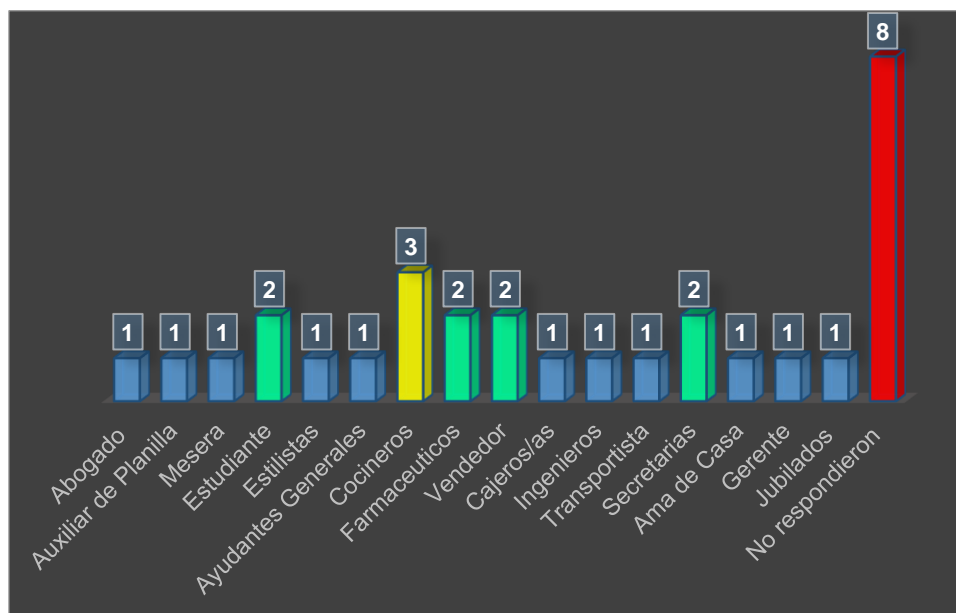


Gráfico 4. Porcentaje de población encuestada, por ocupación laboral

Fuente: Trabajo de campo realizado

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

¿Tiene Ud. conocimiento del desarrollo del proyecto LOCALES COMERCIALES MAREASA?

El **47.0%** de la población encuestada señaló no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el resto de la población afirmó (**53%**) tener conocimiento general de la realización del proyecto.

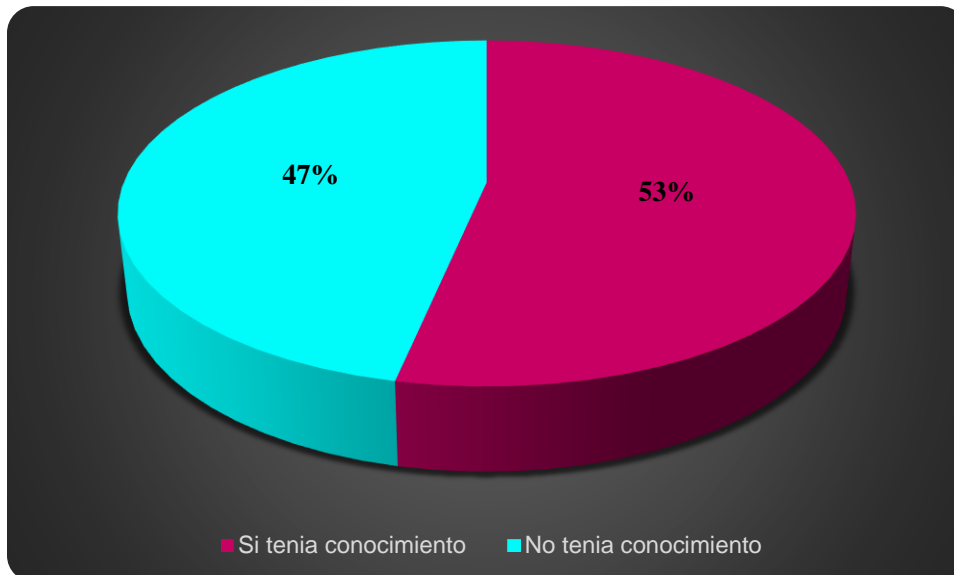


Gráfico N°5. Porcentaje de conocimiento del desarrollo del proyecto, de acuerdo a los encuestados.

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Cree que la ejecución del este proyecto impacte el ambiente? Al respecto, el contestaron que si les impactará el ambiente, un **97%** considera que no impactara el ambiente, mientras que el **3%** indicó que si pueden ocurrir afectaciones al ambiente.

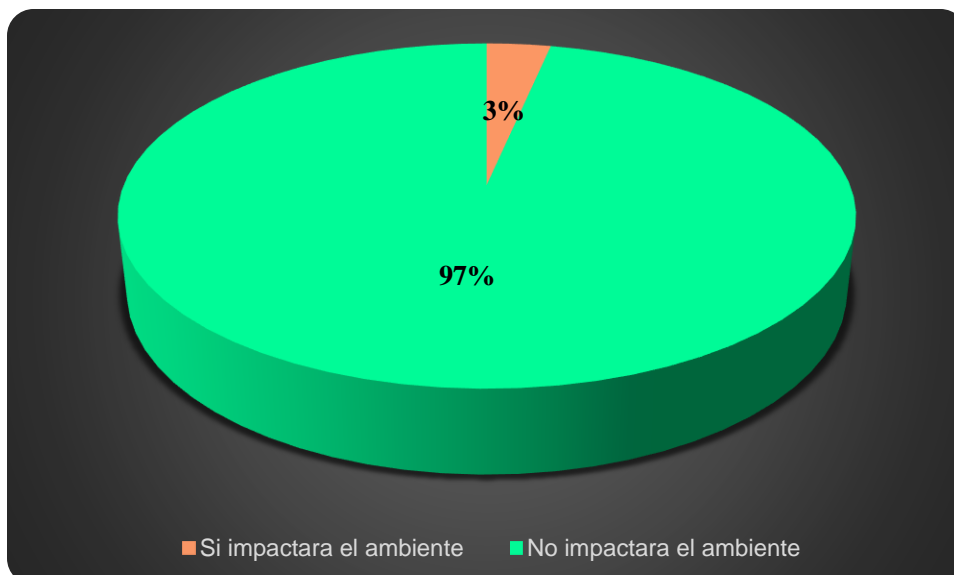


Gráfico N°6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente

Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Piensa Ud. que la construcción y operación del proyecto será: **Beneficioso, Perjudicial o no hace ninguna diferencia?** En este ítem, el **73.0%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **27.0%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto.

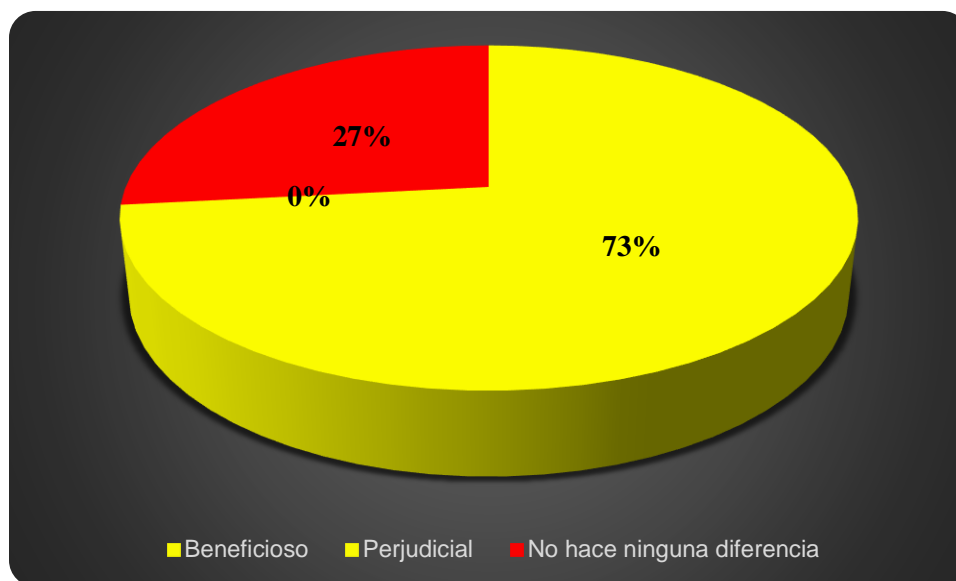


Gráfico N°7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la a su percepción del proyecto.
Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Qué opinión tiene referente al proyecto? La mayoría, un **80%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **LOCALES COMERCIALES MAREASA**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **20%** le da igual.

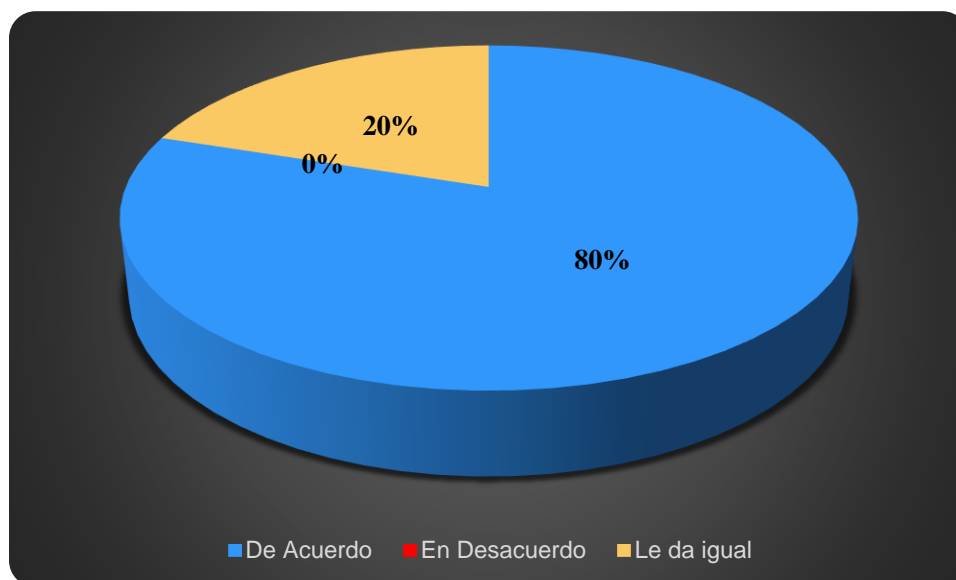


Gráfico N°8. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la aceptación del proyecto.
Fuente: Trabajo de campo realizado

¿Qué recomendaciones le daría al promotor del proyecto?

**CUADRO 8. COMENTARIOS ADICIONALES ACERCA DEL DESARROLLO DEL
PROYECTO "LOCALES COMERCIALES MAREASA".**

TIPO DE COMENTARIO	RECOMENDACIÓN
SOCIAL	<ul style="list-style-type: none">• Que se generen proyecto que impacten en la comunidad.
PLANIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none">• Accesibilidad a la plaza• Que los locales sean funcionales• Estrategias para atraer clientes y que los locales sean funcionales.
AMBIENTAL	<ul style="list-style-type: none">• Canalización de las aguas hacia las cunetas para evitar afectaciones a terceros.

Fuente: Trabajo de campo

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

Durante los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización. En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación. *Ver Anexos. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA.*

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

El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo comercial-urbano. Visualmente el polígono del proyecto carece de la presencia de fauna y flora exuberante y de importancia en el sitio. Se destaca en los alrededores del área del proyecto múltiples comercios e infraestructura vial en buenas condiciones.



FOTOGRAFIAS 10-11. PAISAJE URBANO – COMERCIAL
FUENTE: EQUIPO CONSULTOR, 2025

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

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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

La línea base ambiental permite conocer a través de la caracterización de los elementos del medio ambiente presentes, la situación actual del área de estudio, así como del área de influencia, lo anterior considerando los atributos de cada factor ambiental establecido.

**CUADRO 9. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto LOCALES COMERCIALES
MAREASA. Bugaba, Chiriquí. 2025**

FACTOR	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
ASPECTOS FÍSICOS		
AIRE	Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 24 horas fue de 9,71 μm^3 . En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles.	Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria
SUELO	El terreno para el desarrollo del proyecto presenta una topografía relativamente plana.	No se esperan efectos erosivos en el terreno; tampoco se pretende adecuar botaderos.
AGUA	No existen fuentes hídricas dentro o colindantes en el proyecto	No se esperan transformaciones en el factor hídrico.
RUIDO	Para el proyecto el nivel promedio medido fue de 68,2 dBA . De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran POR ENCIMA de los límites permisibles.	Se provee un aumento en los niveles de ruido ambiental (por las actividades propias de construcción del proyecto), que requieren para su desarrollo el uso de maquinaria y camiones pesados.
OLORES	Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos auto motores que transitan por la vía interamericana, colindante con el proyecto.	El proyecto no generará olores molestos.
ASPECTOS BIOLÓGICOS		
FLORA	La flora del lugar del proyecto es nula, debido a la alta intervención antropogénica en la zona.	No se esperan transformaciones en el elemento de flora.
FAUNA	Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; solo se aves en la zona directa del proyecto, las cuales son de libre movimiento dentro del entorno urbano.	No se espera reubicación de fauna silvestre.

FACTOR		LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
ASPECTO SOCIOECONÓMICO			
SOCIAL	El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo comercial-urbano. Se destaca en los alrededores del área del proyecto múltiples comercios e infraestructura vial en buenas condiciones.		Se generarán oportunidades de empleo en el área donde será desarrollado el proyecto de forma directa e indirecta, otorgando así más sustento y apoyo a los jefes de familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra. De igual manera se verá reflejado un aumento en la economía regional y local por la compra y venta de insumos. En la etapa de operación también se brindarán oportunidades de empleo.
PAISAJE			No se esperan transformaciones en el paisaje.
ARQUEOLOGIA	Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos		En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.

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

A continuación se realiza un análisis de los criterios de protección ambiental:

CUADRO 10. ANALISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	IMPACTO			
	No Ocorre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. Producción y/ o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración, así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓			
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.		✓		
c. Producción de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓		
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios	✓			
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	✓			
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No Ocorre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La alteración del estado actual de suelos	✓			
b. La generación o incremento de procesos erosivos	✓			
c. La pérdida de fertilidad en suelos	✓			
d. La modificación de los usos actuales del suelo	✓			
e. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	✓			
f. La alteración de la geomorfología	✓			

g. La alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	✓			
h. La modificación de los usos actuales del agua	✓			
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	✓			
j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.	✓			
k. La alteración del régimen hídrico	✓			
l. La afectación sobre la diversidad biológica.	✓			
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas	✓			
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	✓			
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna flora u otros recursos naturales	✓			
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	✓			
CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o zonas de amortiguamiento.	✓			
b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.	✓			
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.	✓			
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	✓			
e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.	✓			
CRITERIO 4. Sobre los sistema de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No Ocurre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.	✓			
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	✓			
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	✓			
d. Afectación a los servicios públicos	✓			

e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como de actividades sociales o culturales de seres humanos	✓			
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	✓			
CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural.	No Ocorre	Directo	Indirecto	Acumulativo
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	✓			
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	✓			

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el EsIA ha sido categorizado como I.

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

Para la identificación de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos asociados al desarrollo del presente proyecto se recurrió a la utilización del método denominado **Lista de Verificación o Lista de Chequeo**. En el método de Lista de Verificación todas las posibles acciones que pudiesen generar impactos ambientales o sociales son listadas y luego ponderadas a través de operaciones aritméticas sencillas que permiten establecer el grado de importancia ambiental de las diferentes acciones.

A continuación, se describirán los posibles impactos ambientales y socioeconómicos generados por el desarrollo del proyecto en cada fase.

CUADRO 11. Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos generados por el proyecto "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

MEDIO	FACTOR	ETAPA				IMPACTO	TIPO DE IMPACTO
		P	C	O	A		
FÍSICO	AIRE		✓			Generación de partículas en suspensión (polvo)	Negativo
			✓			Generación de gases por emisiones	Negativo
			✓			Generación de ruidos y vibraciones	Negativo
	SUELO		✓			Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	Negativo
			✓			Derrame de hidrocarburos	Negativo
			✓			Generación de desechos sólidos	Negativo
			✓			Generación de desechos líquidos	Negativo
SOCIOECONÓMICO	SOCIAL		✓			Riesgo de accidentes laborales, peatonales o vehiculares	Negativo
			✓	✓		Generación de desechos sólidos y líquidos	Negativo
	ECONÓMICO	✓	✓	✓		Generación de empleos directos e indirectos	Positivo
			✓	✓		Aumento a la economía regional y local	Positivo

Fuente: Análisis de los consultores

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

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a *Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)*.

Ecuación para el cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

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

Donde:

I: Importancia del impacto

+/-: Naturaleza del impacto

i: Intensidad o grado probable de destrucción

EX: extensión o área de influencia del impacto

MO: Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE: Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV: Reversibilidad

SI: Sinergia o reforzamiento de donde o más efectos simples

AC: Acumulación o efecto de incremento progresivo

PR: Periodicidad

MC: Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

CUADRO 12. Criterios de Valoración de Impactos

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD (i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1 (menos de 1 año)
	Temporal	2 (1-10 años)
	Permanente	4 (+ de 10 años)
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4
SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
EFFECTO (EF)	Indirecto	1
	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
	Periódico	2 (cíclica o recurrente)
	Continua	4 (constante)

PARAMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
RECUPERABILIDAD (MC)	Inmediato	1
	Recuperable	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8

En función de este modelo, los valores de la clasificación del Importancia (I) son:

CUADRO 13. Clasificación del impacto

Escala	Clasificación de Impacto
≤ 25	Irrelevante
$> 25 - \leq 50$	Moderado
$> 50 - \leq 75$	Severo
> 75	Crítico

VALOR	≤ 25	$25 < 50$	$50 < 75$	≥ 75
CALIFICACIÓN	BAJO O IRRELEVANTE	MODERADO	SEVERO O SUPERIOR	CRÍTICO

En la CUADRO 14, se desglosa la valoración establecida por la matriz.

CUADRO 14. Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto

MEDIO /FACTOR	FASE	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	NATURALEZA	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIA	ACUMULACIÓN	EFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA
IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS														
FÍSICO /AIRE	C	Generación de partículas en suspensión (polvo)	(-)	4	6	2	2	1	1	1	4	1	2	24
FÍSICO /AIRE	C	Generación de gases por emisiones	(-)	8	3	2	2	1	1	1	4	1	1	24
	C	Generación de ruido y vibraciones	(-)	4	3	2	2	1	1	1	4	1	2	21
FÍSICO / SUELO	C	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	(-)	4	6	2	2	1	1	1	4	1	2	24
	C	Derrame de hidrocarburos	(-)	4	6	2	2	1	2	1	4	1	2	25
	C-O	Generación de desechos sólidos	(-)	4	6	2	2	1	2	1	4	1	2	25
	C-O	Generación de desechos líquidos	(-)	4	3	2	2	1	1	1	4	1	2	21
SOCIO-ECON/ SOCIAL	C	Riesgos laborales, peatonales y vehiculares	(-)	4	3	2	2	1	2	1	4	1	4	24
IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS POSITIVOS														
SOCIO-ECON/ ECONOMÍA	C-O	Generación de empleos directos e indirectos	(+)	8	3	2	2	1	1	1	1	1	4	24
SOCIO-ECON/ ECONOMÍA	C-O	Aumento a la economía regional y local	(+)	8	3	2	2	1	1	1	1	1	4	24

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

- Se identificación un total de 10 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 10 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 10 son de significancia o calificación **LEVES O BAJO**.

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

Luego de analizar los puntos q anteceden en esta sección, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EsIA, esta categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- **CRITERIO 1.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que el terreno NO hay presencia de formaciones vegetales.
- **CRITERIO 2.** No existen suelos frágiles, la topografía es plana y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- **CRITERIO 3.** La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro en una zona urbana –comercial.
- **CRITERIO 4.** NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, n será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- **CRITERIO 5.** NO APLICA. No hubo hallazgos de restos arqueológicos y no hay zonas declaradas como históricas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

En este apartado, se identifican y valoran los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. A continuación, se presenta la metodología empleada.

Se define riesgo como la magnitud probable de daño o falla de uno o más elementos de un sistema, dentro de un territorio y de un periodo dado, por el desencadenamiento de una amenaza. El riesgo se define en términos cuantitativos por la ecuación: **RIESGO = AMENAZA X VULNERABILIDAD**


Esta ecuación permite graficar el nivel máximo tolerable y la ubicación de los diferentes riesgos de cada elemento, para definir su perfil en cuanto a necesidades de planeación. Para este apartado, se ha realizado una adaptación del Risk Analysis Framework (Marco de Análisis de Riesgos), cuya matriz se presenta a continuación:


CUADRO 15. Matriz de evaluación de riesgos


			Vulnerabilidad o gravedad relativa			
			Marginal	Significativa	Critica	Desastr osa
			2	5	10	20
Amenaza Relativa	Muy probable	5	10	25	50	100
	Probable	4	8	20	40	80
	Ocasional	3	6	15	30	60
	Muy eventual	2	4	10	20	40
	Improbable	1	2	5	10	20

Fuente: Risk Analysis Framework.

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determinara los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación:

 **Riesgo aceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que la combinación probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa al proyecto, por lo que no amerita la inversión de recursos especiales de preparación. Corresponde a aquellas áreas para las cuales los posibles daños que se deriven de la amenaza se pueden controlar sin que se afecte de manera significativamente drástica el medio ambiente comprometido en la contingencia. No significa que el área como tal no vaya a verse afectada ambientalmente, sino que su consecuencia no es significativamente importante y la respuesta desde el sitio seleccionado es adecuada para la sensibilidad pertinente. En este rango se ubican los riesgos con valores menores o iguales a 6.

 **Riesgo tolerable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere diseñar una respuesta para dichos casos y aplicar medidas de control de carácter general, sin que sea necesario extremar las medidas de respuesta ante una emergencia en forma más detallada a lo especificado en el PDC. Para accidentes en estas áreas se debe dar una respuesta adecuada, con el fin de evitar daños al medio ambiente circundante que se vea comprometido y optimizar los niveles de respuesta. En estos sitios se debe centrar el esfuerzo de mediano plazo en lo que a actualización y ajuste de los diseños de respuesta se refiere, teniendo en cuenta que, por razones de cambios en las condiciones locales, lo inicialmente especificado demanda ajuste técnico en cuanto a respuesta y estrategia de manejo de la contingencia. En este rango se ubican los riesgos con valores entre 7 y 20.

 **Riesgo inaceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las emergencias, y que amerita realizar inversiones particulares para cada uno de dichos escenarios. Se requieren diseños específicos, incluido un análisis de eficiencia a ser aprobado para el proyecto, que comprenda no solo los criterios de ingeniería asociados, sino consideraciones de carácter logístico, tiempos de respuesta, ajuste en cuanto a la sensibilidad ambiental asignada. Se refiere al manejo de accidentes en donde estén involucrados trabajadores y pobladores, no solo en los sitios de control como tal, sino en los lugares de origen del riesgo. Lo anterior para evitar costos ambientales muy altos y minimizar las probables implicaciones legales negativas. En este rango se ubican los riesgos con valores mayores a 20.

Según la metodología descrita anteriormente, se realizó una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales que pudieran surgir durante las fases del proyecto.

Amenazas Endógenas:

- **Condiciones ambientales del área de trabajo:** Consiste en riesgos físicos causados por factores como clima, temperatura, humedad, calor, ruido, entre otros.
- **Derrames de hidrocarburos:** Es un escenario que puede darse por un posible error humano, accidente vehicular o daño de algún equipo utilizado en el proyecto.

Amenazas Exógenas:

- **Sismicidad:** se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.
- **Vendavales:** un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Las diferencias de temperatura de los estratos de la atmósfera provocan diferencias de presiones atmosféricas que producen el viento. Su velocidad suele expresarse en kilómetros por hora, en nudos o en cualquier otra escala semejante. Los fuertes viento causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.

La siguiente matriz, presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos.

CUADRO 16. Identificación y evaluación de riesgo

Fase	Naturaleza de la amenaza	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
			Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
CONSTRUCCIÓN	Endógena	Condiciones ambientales del área de trabajo	Probable	4	Significativa	5	20
		Derrames de hidrocarburos	Muy eventual	2	Marginal	2	4
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4
		Vendavales	Muy eventual	2	Marginal	2	4
CIERRE	Endógena	Condiciones ambientales del área de trabajo	Probable	4	Significativa	5	20
		Derrames de hidrocarburos	Muy eventual	2	Marginal	2	4
	Exógena	Sismicidad	Muy eventual	2	Marginal	2	4

Fase	Naturaleza de la amenaza	Riesgo ambiental	Amenaza		Vulnerabilidad		Riesgo
			Identificación	Probabilidad	Calificación	Probabilidad	
		Vendavales	Muy eventual	2	Marginal	2	4

Como se observa en la tabla anterior, no existen riesgos inaceptables que puedan afectar la fase de construcción y operación del proyecto. En tanto los aceptables, están relacionados con amenazas exógenas (a excepción de condiciones ambientales del área de trabajo durante construcción) como sismos y vendavales, para lo cual, se deberá contar con mecanismos de respuestas ante emergencias, tanto para la construcción como operación. Este mecanismo se contempla dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio y deberá ser socializado con la fuerza laborar involucrada en el proyecto.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

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

A continuación, se presenta la CUADRO 17 donde se describen las medidas específicas de cada impacto identificado.

CUADRO 17. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez • Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido. 	<p>Llevar un control de horario/ Constatación física</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Informe de medición de ruido ambiental</p>	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Humedecimiento de áreas / fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p>	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la 	<p>Verificación in situ / fotografías de los recipientes</p>	Durante la fase de construcción y operación	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	recepción de material desechos sólidos domiciliarios. <ul style="list-style-type: none"> Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal próximo o autorizado. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos. 	para los desechos		
	PARA DESECHOS LIQUIDOS: <ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de tanque séptico cumpliendo con la COPANIT 35-2019. 	Constatación física / Facturas que certifiquen el mantenimiento. Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción y operación	PROMOTOR / CONTRATISTA
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. 	Verificación in situ / Observación directa Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	RESPONSABLE
	<ul style="list-style-type: none"> Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial existente. 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>		
CONTAMINACIÓN DEL SUELO por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA
Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. 	Verificación in situ / Observación directa	Durante la fase de construcción	PROMOTOR / CONTRATISTA

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se refiere al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué etapa de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer dichos monitoreos.

CUADRO 18. Cronograma de ejecución

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2025-2026)					
	1er Tri 2025	2do Tri 2025	3er Tri 2025	4to Tri 2025	Operación - 2026	
• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.						
• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.						
• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.						
• Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.						
• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez						
• Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.						
• Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2025-2026)					
	1er Tri 2025	2do Tri 2025	3er Tri 2025	4to Tri 2025	Operación - 2026	
<ul style="list-style-type: none"> Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero más próximo o autorizado. 						
<ul style="list-style-type: none"> Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos, durante la fase de construcción y operación. 						
<ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. 						
<ul style="list-style-type: none"> Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de tanque séptico cumpliendo con la COPANIT 35-2019. 						
<ul style="list-style-type: none"> Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados. 						
<ul style="list-style-type: none"> Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. 						
<ul style="list-style-type: none"> Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. 						
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir. 						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2025-2026)					
	1er Tri 2025	2do Tri 2025	3er Tri 2025	4to Tri 2025	Operación - 2026	
• Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.						
• Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.						
• Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.						
• Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.						
• Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.						
• Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible.						
• En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo.						
• Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.						

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2025-2026)					
	1er Tri 2025	2do Tri 2025	3er Tri 2025	4to Tri 2025	Operación - 2026	
<ul style="list-style-type: none"> Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. 						
<ul style="list-style-type: none"> Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. 						
<ul style="list-style-type: none"> Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. 						
<ul style="list-style-type: none"> Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 						

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

CUADRO 19. Monitoreo ambiental

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	<p>Humedecimiento de áreas / fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p>
<ul style="list-style-type: none"> Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido. 	<p>Llevar un control de horario/ Constatación física</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Informe de medición de ruido ambiental</p>
<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios. Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero más próximo o autorizado. Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos para la etapa de construcción y operación. 	<p>Verificación in situ / fotografías de los recipientes para los desechos</p>
<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra. Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de tanque séptico cumpliendo con la COPANIT 35-2019. 	<p>Constatación física / Facturas que certifiquen el mantenimiento.</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá registrar el proyecto por los planos y diseños aprobados. • Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados. • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria. • Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir. 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura. • Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza. 	<p>Superficie revegetada / fotografía</p> <p>Constancia física / Recibo de pago y resolución de indemnización ecológica</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto. • Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación. • Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio. • Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible. • En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo. 	<p>Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p> <p>Verificación in Situ/observación y supervisión directa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. 	<p>Verificación in situ / Observación directa</p>

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"> • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 	<p>Lista de asistencia</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p> <p>Verificación in situ / Observación directa</p>

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales tiene el objetivo de prevenir la ocurrencia de riesgos ambientales ligados al proyecto, considerando amenazas endógenas y exógenas.

Este plan deberá ser socializado y comprendido por el personal involucrado en el proyecto y debe reposar una copia física en las oficinas del proyecto, de manera que pueda ser consultado frente alguna inquietud. También, deberá ser actualizado, en caso de que luego de presentarse un riesgo, las lecciones aprendidas así lo dispongan.

De acuerdo con los riesgos ambientales endógenos y exógenos identificados para el presente proyecto, se listan las medidas a seguir.

CUADRO 20. Riesgos ambientales

RIESGO AMBIENTAL	MEDIDAS
Condiciones ambientales del área de trabajo (clima, temperatura, humedad, calor, ruido, entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el equipo de protección personal adecuado según el tipo de trabajo. Se recomienda el uso de un buen par de calzados con suelas y tacones antideslizantes y camisa manga larga. ✓ Mantener a disposición del personal, bidones con agua para evitar deshidratación. ✓ Prohibir la ejecución de los trabajos, cuando se presenten condiciones de tiempo desfavorables. ✓ Brindar charlas antes de iniciar los trabajos donde se discutirá el instructivo en caso de riesgos ambientales endógenos y exógenos. ✓ Tomar descansos periódicos en un lugar sombreado y con buena ventilación, previamente establecido, donde puedan ingerir una merienda y mantenerse hidratado.
Derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con Kits antiderrames en vehículos y en el área de trabajo. ✓ El personal deberá con capacitaciones sobre derrames de hidrocarburos.
Sismicidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseños bajo el Reglamento Estructural Panameño (REP 2021). ✓ Diseños cumpliendo valoración de cargas bajo solicitaciones sísmicas. ✓ Se debe disponer de un Plan de Respuestas de Emergencia y su debida socialización con el personal de la obra. ✓ Activar alarmas tempranas de evacuación. ✓ Realizar capacitaciones sobre simulaciones de evacuación. ✓ Mantener los equipos de comunicación en buen estado. ✓ Tener identificadas las áreas de refugios o puntos de encuentro.
Vendavales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El Ingeniero Residente o Especialista en Salud y Seguridad deberá monitorear diariamente las condiciones climáticas. ✓ En caso de tormentas eléctricas detener los trabajos.

RIESGO AMBIENTAL	MEDIDAS
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se debe disponer de un Plan de Respuestas de Emergencia y su debida socialización con el personal de la obra. ✓ Activar alarmas tempranas de evacuación. ✓ Realizar capacitaciones sobre simulaciones de evacuación. ✓ Mantener los equipos de comunicación en buen estado. ✓ Tener identificadas las áreas de refugios o puntos de encuentro.

9.6 Plan de Contingencia

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

- **Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**
- **Acciones de contingencia:**
 - 1) Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
 - 2) Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
 - 3) Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
 - 4) Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**
- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

- **Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**

- **Acciones de contingencia:**

1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

- Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.
- Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

- **Evento suscitado: Incendio /explosión**

- **Acciones de contingencia:**

- 1) Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
- 2) Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- 3) Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
- 4) Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC

- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

9.7 Plan de Cierre

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción del edificio. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al vertedero Sanitario de Bugaba.

9.9 Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental, así como los informes complementarios.

Cuadro 21. Costos de la gestión ambiental

Concepto de:	Costo estimado
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA	353.00
Elaboración del EsIA <ul style="list-style-type: none"> • Informe de ruido y calidad de aire • Informe Ensayo de Olores • Prospección Arqueológica • Mapas 	2,500.00
Plan de Manejo Ambiental	1,500.00
Plan de contingencia	1,000.00
Imprevisto	1,500.00
TOTAL	6,938.00




II.1.1. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES


El estudio de impacto ambiental Categoría I, denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA", fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

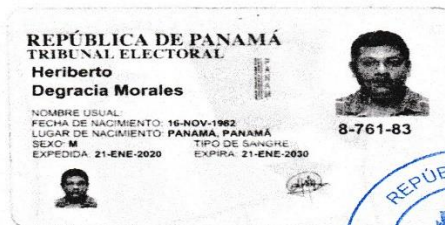
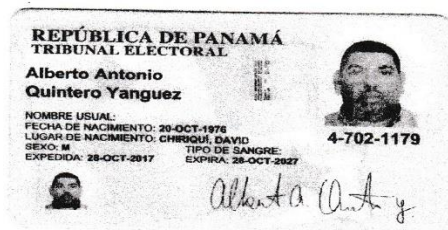
11.1 Lista de nombre, firmas y registro de los consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.

1. ARQ. ALBERTO QUINTERO

No. DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA Y C.I.P
IRC-031-2009 (Act. 2023)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Coordinación del EsIA ➤ Resumen Ejecutivo ➤ Descripción ambiente Físico ➤ Plan de prevención ➤ Plan de riesgos ambientales ➤ Plan de contingencia 	 4-702-1179

2. ING. HERIBERTO DE GRACIA

No. DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMA Y C.I.P
IRC-051-2019 (Actualizado 2022)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Redacción y edición del documento. ➤ Descripción del proyecto ➤ Análisis de los criterios de protección ambiental ➤ Justificación de la categoría ➤ Identificación y valoración de impactos ambientales y socioeconómicos ➤ Plan de Manejo Ambiental 	 8-761-83




Yo, Joshua Darek Rodríguez Henríquez
Notaría Pública Segunda del Circuito de Chiriquí
con cédula de Identidad 4-780-1900

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de Heriberto Degracia Morales, céd. # 8-761-83 y Alberto Antonio Quintero Yanguéz, céd. # 4-702-1179

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédulas de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.

David: 30 de Mayo 2025

Testigo:  Testigo: 

Licdo. Joshua Darek Rodríguez Henríquez
Primer Suplente de la Notaría Pública Segunda



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

PARA ESTE EsIA NO FUE NECESARIO EL APOYO DE ESPECIALISTAS.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

- La ejecución del proyecto denominado **LOCALES COMERCIALES MAREASA** es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo No 1 del 01 de marzo de 2023 y las Normas y Disposiciones Sectoriales y fue consignado como parte de la responsabilidad del Promotor, dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se incluye en este EsIA categoría I.

Recomendaciones:

- Cumplir con los compromisos adquiridos en la resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental y medidas detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Brindar inducción sobre seguridad, salud, higiene y ambiente a los trabajadores del proyecto. Proporcionar a los trabajadores la indumentaria de seguridad y reiterarles su uso adecuado y obligatorio.
- Desarrollar el proyecto en cumplimiento con las normas y legislaciones ambientales, de seguridad laboral aplicables al proyecto.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.
- Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- CSS. Acuerdo N o 1 y N o 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.
- Ley N o 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación. INAC.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008 Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.
- Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- Resolución N°35 de 6 de mayo de 2019. Por la cual se aprueba el Reglamento DGNTI- COPANIT 21-2019 Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.
- Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

- Resolución N°858 – 2019 (MIVIOT) por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da el concepto favorable del plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Villas de Santa.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/>
- <http://ctfs.si.edu/PanamaAtlas/maintreeatlas.php>
- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- es.weatherspark.com

14.0 ANEXOS

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

Provincia de Chiriquí, 21 de mayo de 2025.

Licenciado
ERNESTO PONCE
Director Regional
Mi AMBIENTE -Chiriquí
E. S. D.



Yo, Digna María Lisondro Cedeño
Primer Suplente del Notario Público Primero
del Circuito de Chiriquí con cédula 4-710-556
CERTIFICA
Que ante mí compareció (sean) personalmente Jorge Gustavo Alvarado Marín y Alvarado Marín y me exhibieron el presente documento de fe de cual doy fe.
David 22 de Mayo 2025
Testigo [Firma] Testigo [Firma]
Linda Digna María Lisondro Cedeño
Primer Suplente del Notario Público Primero



Respetado Director:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, para el Sector -Construcción-, en la Actividad de - Centros y Locales Comerciales -, del proyecto denominado: "**LOCALES COMERCIALES MAREASA**" a desarrollarse en Calle Central y Carretera Panamericana, en el Corregimiento de La Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en la finca Folio Real **10667**, código de ubicación **4417**.

El promotor del proyecto es la **INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.**, persona jurídica registrada (Mercantil) al folio No. 695680, del registro público de Panamá. El presidente o representante Legal es el señor **Jorge Gustavo Alvarado Marín**, mayor de edad, ciudadano panameño, portador de la cédula de identidad Número **4-71-837**. Para notificaciones y contacto se brinda la siguiente información:

- **Domicilio Residencial:** Urbanización Santa Lucía, cerca de la Escuela Fuente de Luz, en el Corregimiento De David, Distrito de David, Provincia Panamá.
- **Domicilio Laboral:** Edificio de MAREASA, frente a la Bomba TERPEL, Carretera Interamericana, en el Corregimiento De David, Distrito de David, Provincia Panamá.
- **Correo:** respinos@mareasa.com
- **Contacto:** 6678-7841/ 774-4407

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Arq. Alberto Quintero, al 6781-3939 o al correo albertoantonioqu@hotmail.com

El estudio consta de **185** fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

1. **Arq. Alberto Quintero.** Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2023)
Numero de Telefono: 6781-3939 / Correo: albertoantonioqu@hotmail.com
2. **Ing. Heriberto De Gracia.** Registro Ambiental: IRC-051-2019 (Act. 2022)
Numero de Telefono: 6791-5559. Correo electrónico: hery161182.hd@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Copia de cédula notariada del Representante Legal*
2. *Certificación de Registro Público de las Propiedades (vigente)*
3. *Certificación de Registro Público de Sociedad (vigente)*
4. *Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
5. *Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
6. *Un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental impreso y en espiral*
7. *Dos (2) copias digital del contenido del EsIA en formato compatible (PDF).*

Fundamento del Derecho: Decreto Ejecutivo N° 1 (De miércoles 01 de marzo de 2023) QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES, Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 (de 27 de marzo de 2024).

Atentamente;

[Firma]
Jorge Gustavo Alvarado Marín
Representante Legal
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.





REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Jorge Gustavo
Alvarado Marin



4-71-837

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 26-ABR-1942
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 09-JUN-2022 EXPIRA: 09-JUN-2052



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

La Suscrita DIGNA MARÍA LISONDRO
CEDENO, Primer Suplente del Notario
Público Primero del Circuito de Chiriquí,
con cédula No. 4-710-556.

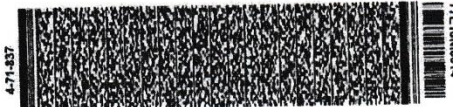
CERTIFICO: Que este documento es Fiel
Copia de su Original.
Chiriquí,

[Handwritten signature]
Testigos

Licda. Digna María Lisondro Cedeno
Primer Suplente del Notario Primero

TE TRIBUNAL
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE REGISTRO



NOTARIA PRIMERA

Esta autenticación no implica
responsabilidad alguna de nuestra parte,
en cuanto al contenido del documento.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 256922

Fecha de Emisión:

22	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	06	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.

Representante Legal:

JORGE GUSTAVO ALVARADO MARIN

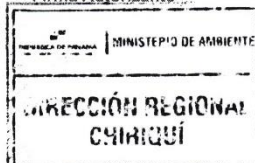
Inscrita

1747689-1-695680

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

Certificación, válida por 30 días

Firma Autorizante



PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
4050628

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A. / 1747689-1-695680	Fecha del Recibo	2025-5-23
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	ACH	No. de Cheque / Trx	149062104
			B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

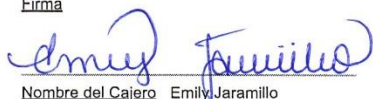
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO POR PAZ Y SALVO MAS EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I. PROYECTO LOCALES COMERCIALES MAREASA. REPRESENTANTE LEGAL. JORGE GUSTAVO ALVARADO MARIN.

Día	Mes	Año	Hora
23	5	2025	09:05:17 AM

Firma


Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: YAIRIS ODETH
SANTAMARIA LINO
FECHA: 2025.05.16 18:54:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Yairis Santamaria

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

201372/2025 (0) DE FECHA 16/05/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 695680 (S) DESDE EL JUEVES, 25 DE MARZO DE 2010
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JORGE GUSTAVO ALVARADO MARIN
SUSCRIPTOR: YIRA TOVAR DE ALVARADO

SUSCRIPTOR: RITA JUDITH ALVARADO DE PATIÑO
DIRECTOR: JORGE GUSTAVO ALVARADO MARIN
DIRECTOR: YIRA TOVAR DE ALVARADO
DIRECTOR: RITA JUDITH ALVARADO DE PATIÑO
PRESIDENTE: JORGE GUSTAVO ALVARADO MARIN
TESORERO: RITA JUDITH ALVARADO DE PATIÑO
SECRETARIO: YIRA TOVAR DE ALVARADO

AGENTE RESIDENTE: LUIS MARTIN RODRIGUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE SERA EL REPRESENTANTE LEGAL.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR
EL CAPITAL ESTA REPRESENTADO POR 10,000 ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 16 DE MAYO DE 2025 A LAS 6:26 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405160266



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E084DC10-17AC-4CEC-9EA4-05BAD91E7E75
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2025.05.19 17:19:58 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 201398/2025 (0) DE FECHA 16/05/2025/CSS

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4417, FOLIO REAL Nº 10667 (F)
ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO
UBICADO EN CORREGIMIENTO LA CONCEPCIÓN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2610 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2610 m²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:COLINDA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGA EL
LOTE Y MIDE 60MTS.-- SUR:COLINDA CON SERVIDUMBRE DE LA CARRETERA INTERAMERICANA Y MIDE 60MT
ESTE:COLINDA CON LA PARTE DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGO RESERVADA POR SU DUEÑO PARA LA
PROLONGACION DE LA CALLE CENTRAL DE LA CIUDAD DE LA CONCEPCION Y MIDE 50MTS. OESTE:COLINDA
CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA DE LA CUAL SE SEGREGA Y MIDE 50MTS.--
CON UN VALOR DE B/.100,000.00 (CIENT MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR S.A.(RUC 695680)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS TREINTA Y DOS MIL QUINIENTOS BALBOAS (B/.32,500.00). DESCRIPCIÓN: CONSTAN MEJORAS INSCRITAS:UNEDIFICIO DE UNA SOLA PLANTA CON PAREDES DE B LOQUES REPELLADOS,PISO DE BALDOSA DE CONCRETO VENTANAS DE VIDRIO Y ALUMINIO Y TECHO DE HORMIGON CON DIVISIONES INTERNAS PARA SALA DE VENTAS,DEPO SITOS,AREA PARA EL LLANTERO.OCUA UN AREA CERRADA DE 80MTS Y UN AREA ABIERTA DE 250MTS.UN TECHO PARA CUBRIR UNA ISLA DE EXPENDIO DE PRODUCTOS DE RIVADOS DEL PETROLEO,EDIFICIO PARA OFICINA DE UNA SOLA PLANTA CON PAREDE S DE BLOQUES REPELLADOS,PISO DE BALDOSA,TECHO DE HORMIGON 80MTS,PISTA DE HORMIGON AREA DE 1,150MTS,EL COSTO TOTAL ES DE 32,500.

ARRENDAMIENTO DE BIEN INMUEBLE: A FAVOR DE PETROLEOS DELTA, S.A., (RUC 115657) PLAZO 20 AÑOS CANON SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL BALBOAS (B/.756,000.00) CLÁUSULAS DEL CONTRATO: EL ARRENDADOR DA EN ARRENDAMIENTO A EL ARRENDATARIO UN LOTE DE TERRENO CON UNA SUPERFICIE DE (595.42M2), QUE LO PODRA UTILIZAR EL AREA ARRENDADA PARA LA OPERACION DE UN ESTABLECIMIENTO COMERCIAL DESTINADO PRINCIPALMENTE A LA VENTA DE COMBUSTIBLES Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO QUE SEAN COMERCIALIZADOS EN LA REPUBLICA DE PANAMA POR EL ARRENDATARIO, SUS AFILIADOS, AGENTES, DISTRIBUIDORES Y CESIONARIOS DESIGNADOS POR ESTE ULTIMO, CON INDEPENDENCIA DE LA MARCA DE TALES PRODUCTOS, ASI COMO DEMAS SERVICIOS CONEXOS E INCIDENTALES A LOS DE UNA ESTACION DE SERVICIOS DE COMBUSTIBLE (EN LOS SUCEIVOS LA ESTACION). INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 22/04/2016, EN LA ENTRADA 173166/2016 (0)

CORRECCIÓN: POR LA SIGUIENTE CAUSA SE LE DA DE BAJA AL ACREEDOR HIPOTECARIO: PRIMER BANCO DEL ISTMO, S.A. TODA VEZ QUE LA HIPOTECA SE CANCELA Y EN SU MOMENTO NO SE LE DIO DE BAJA AL ACREEDOR HIPOTECARIO. LO CUAL CONSTA EN EL ASIENTO 335969/2015. ASIENTO 2. DE INSCRIPCION. INSCRITO AL ASIENTO 5, EL 17/05/2019, EN LA ENTRADA 181982/2019 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 19 DE MAYO DE 2025 2:42 P. M., POR



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7667A824-A453-4B40-8FD7-E2021BAD4C3C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/2

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".



Registro Público de Panamá

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A
QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL
NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405160279



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 7667A824-A453-4B40-8FD7-E2021BAD4C3C
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

2/2

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

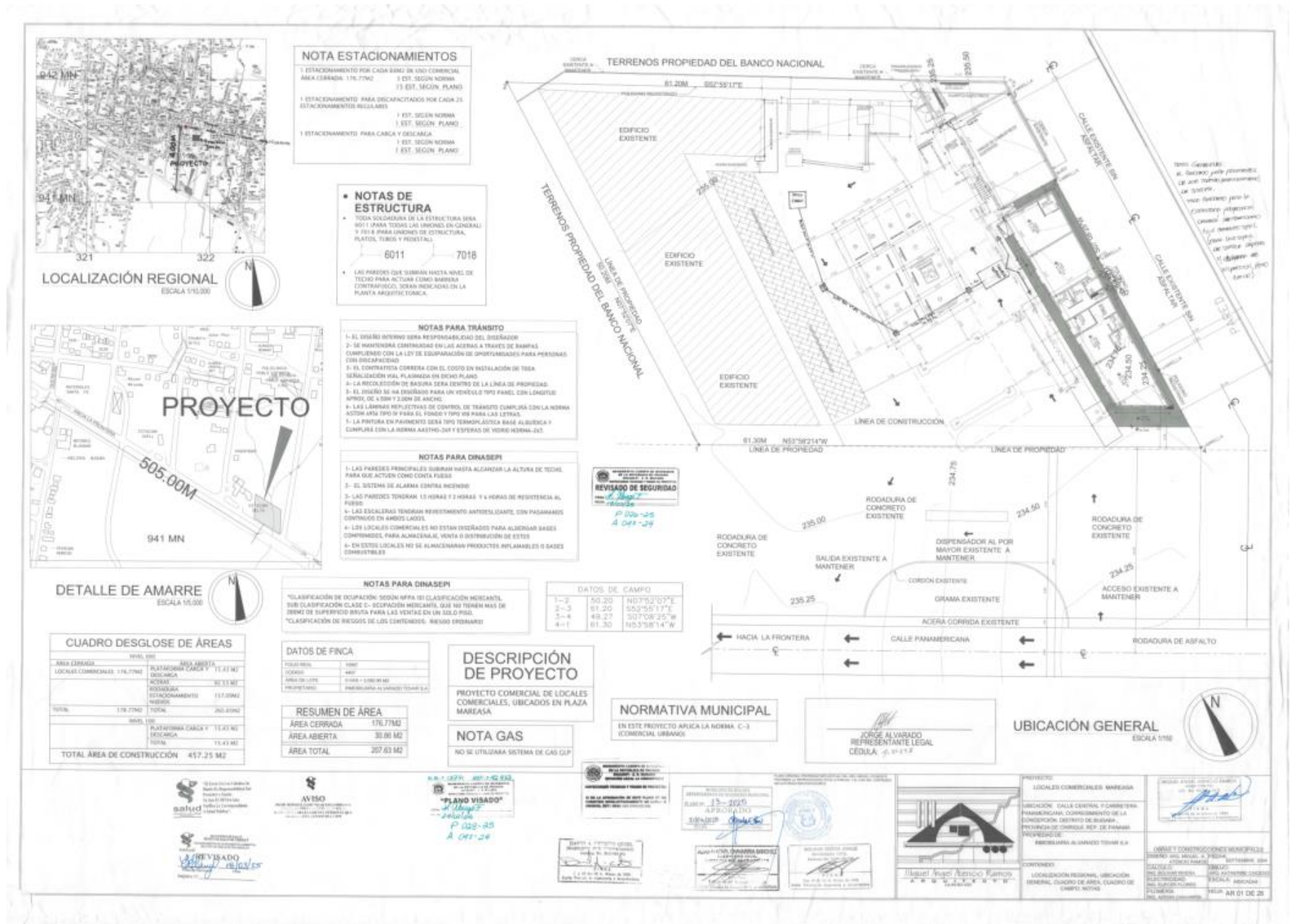
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia del contrato, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cedula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA, YA QUE LAS FINCA CORRESPONDEN AL PROMOTOR DEL PROYECTO.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

OTROS ANEXOS:

ANTEPROYECTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA
PLANTA BAJA NIVEL 0.00
ESCALA 1:50

SÍMBOLO	CANTIDAD	ANTEPECHO	ALTURA	ANCHO	TIPO	CUERPO	OBSERVACION
V-1	1	0.00	2.85	2.87	PANORÁMICA	4	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-2	1	0.00	2.85	2.81	PANORÁMICA	4	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-3	1	0.00	2.85	4.93	PANORÁMICA	6	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-4	1	0.00	2.85	5.58	PANORÁMICA	6	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-5	1	0.00	2.85	5.55	PANORÁMICA	6	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-6	2	3.25	2.15	5.55	PANORÁMICA	4	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-7	1	3.25	2.15	9.73	PANORÁMICA	9	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-8	1	3.25	2.85	4.93	PANORÁMICA	4	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-9	1	3.25	2.85	2.81	PANORÁMICA	2	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-10	1	3.25	2.85	2.87	PANORÁMICA	2	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-11	1	3.54	2.30	7.54	PANORÁMICA	6	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.
V-12	2	3.54	2.30	8.10	PANORÁMICA	7	VIDRIO CLARO DE 1/4". MARCO DE ALUMINIO COLOR BLANCO.

PERMISO DE TALA DE ÁRBOLES

AGENCIA DE BUGABA – MI AMBIENTE



MINISTERIO DE
AMBIENTE

No. 13756

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION REGIONAL DE Chiriquí

Permiso de tala o poda de árboles /arbustos, distintos a los llamados permisos domésticos y de subsistencia.

Permiso No. ABV-142-624

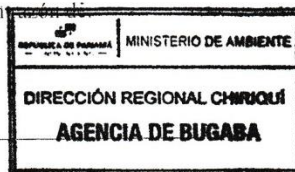
Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) Chiriquí está facultada para autorizar la tala o poda de árboles / arbustos que estén dentro de su jurisdicción;

Que para hacer efectivo este permiso es indispensable que el (la) solicitante registre sus generales, actividad que va a realizar, ubicación de los árboles/arbustos y volumen por especies;

Que el (la) señor (a) Jorge Alvarado Morán con cédula No. 4-71-837 o la empresa _____ solicitante, con domicilio/sede en el corregimiento La Concepción casa/oficina No. _____ calle _____ distrito Bugaba provincia Chiriquí;

Que los árboles /arbustos serán talado ☒ o podados ☐ en razón de:

- a) Problemas fitosanitarios ☐
b) Por construcción y ampliación de infraestructuras ☒
c) Por afectación a infraestructuras existente ☐
d) Peligro inminente ☐
Indicar el uso que se le dará al producto forestal Personal



RESULEVE

PRIMERO: Autorizar la tala o poda de los siguientes árboles /arbustos.

No. de árboles	Nombre común	Nombre científico	Volumen (m3)
<u>5</u>	<u>Guayacán</u>	<u>Tabebuia guayacana</u>	<u>1.66</u>
			<u>1.66</u>

SEGUNDO: Registrar para efecto estadísticos y dar constancia al solicitante de la siguiente información de tala ☒ poda ☐ , sin la cual no se le podrá extender la guía de transporte.

TERCERO: Para la emisión de este permiso y la guía de transporte respectiva, es necesario que el (la) solicitante acredite la propiedad del predio donde se efectuará la tala y/o poda. En caso de terceras personas, presentar la debida autorización del propietario.

DERECHO: Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994 de 3 de febrero de 1994, Resolución de Junta Directiva No. 05-1998 de 22 de enero de 1998.

Valido por treinta (30) días a partir de su notificación.

Lugar de expedición Bugaba fecha 14/11/2024
Nombre del solicitante Mr. Alvarado firmado (la) Mr. Alvarado
No. de cédula 4-214-932
Nombre y firma autorizada de MiAMBIENTE Mr. Alvarado

Nota: Llenar con letra de molde y no dejar espacio en blanco





REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECIBO DE COBRO

Nº. 790589

PROVINCIA: Chiriquí FECHA: 14/11/2024
AGENCIA / ÁREA PROTEGIDA: Bugaba GUÍA / P. APROV.: Permiso n° ABUG-142-2024
EFECTIVO: Slip BNP CHEQUE No.: Nel. 550190192
Hemos recibido de: Jorge Alvarado Harip Cel. 4-71-8337
La suma de: Cincuenta y tres balboas con 00/100 Bs. — 53.00 —

CANTID.	UNIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL	CANTID.	UNIDAD	DETALLE	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL
		RENTA DE ACTIVOS					Permisos Comerciales		
		Arrendamiento					Permisos de Colectas		
		De Edificio y Locales					Inscrip. de Sociaderos y Viveres		
		De Lotes y Tierras					Inscripción de Flora y Fauna		
		De Viviendas (CEDESO)					Renovación de Permisos		
		Ingresos por Ventas de Bienes					Custodia y traspaso de Animales		
		Productos Agrícolas / Forestales					Concesión de Usos de Recursos		
		Ingresos por Venta de Servicios					Sanciones de Flora y Fauna		
		Inscrip. Consultores Ambientales					Otras Actividades		
		Evaluaciones de (E.I.A.)					Actividades de Áreas Protegidas		
		Sanciones (E.I.A.)					Admisión de las Áreas Protegidas		
		Inscrip. Auditores Ambientales					Servicios de Anclaje y Fondeo		
		Prog. de Adec. Y Manejo Ambiental					Uso de Instal. y Otras Zonas		
		Sanciones (PAMA)					Otros Servicios		
		TASAS Y DERECHOS					Concesiones de Servicios Públicos		
		Actividades Forestales					Sanciones Áreas Protegidas		
		Uso de Tierra					Otras Actividades de A. Protegidas		
		Servicios Técnicos Forestales					Actividades de Aguas y Suelos		
		Serv. para insp. en Registro Forestal					Concesiones de Aguas		
		Serv. de Cert. para investigación Forest.					Servicios Técnicos de Aguas y Suelos		
		Serv. de Cert. para Titulación de Terreno					Agrometeorología		
		Serv. Téc. para Prov. del Mangle					Laboratorios de Agua y Suelo		
		Permiso de Tala					Conservación y Manejo de Suelos		
		Guía de Transporte					Cartografía y Agrimensura		
		Inspecciones					Recursos Hídricos		
		Serv. de Verif. y Eval de Invent. y plan de					Sanciones de Agua y Suelos		
		Serv. Téc. Aprov. Económico de Prod.					Otras Actividades de Agua y Suelos		
		Serv. Téc. Aprov. de Madera Tropical					INGRESOS VARIOS		
		Transporte de Pro. y Sub-Prod. Forestal					Ingresos Varios		
		Guía Marítima o Terrestre					Otros ingresos Varios		
		Guía de Mov. de Prod. Forestal Imp./Exp.					Fotocopias		
		Procesamiento de Madera					Fianzas		
		Venta de Madera Decomisada					Ventas de Folletos		
		Sanción Forestal					Servicios de Descuentos		
		Otras Actividades Forestales					Otras Actividades		
		Actividades de Flora y Fauna					Otros Ingresos		
		Permiso Científico					Paz y Salvo		300
		Permisos Personales					GRAN TOTAL...	B/.	53.00

* Detallar en observaciones

OBSERVACIONES:
Pago Por 50.00 de Inspección Forestal más paz y salvo del Permiso n° ABUG-142-2024 de Tala necesaria por Construcción.

RECIBIDO: [Firma]
Nombre del Funcionario (Letra Imprima)

La Suscrita, **KARINTHYA CHANTELE MORALES TAPIA**
Notaria Pública Segunda del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICADO Que este documento es Fiel Copia de su original. de copia
24 de Junio 2025

Chiriquí
[Firma]
Licda. Karintya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

CERTIFICACIÓN DEL IDAAN



Panamá, edificio Sede, Vía Brasil.
Apdo. 0816-01535
Central Telefónica: 523-8570/77
www.idaan.gob.pa

La Concepción, 29 de Abril de 2019



CERTIFICACION

Por éste medio el I.D.A.A.N., certifica que el Cliente # 101825 a nombre de MAREASA ruta 4000-37-434-0020, ubicado en La Concepción, Chiriquí, mantiene contrato de agua con nuestra institución.

Sin otro particular,

Atentamente,

Priscila del C. Pino G.
Jefe Agencia de Servicios

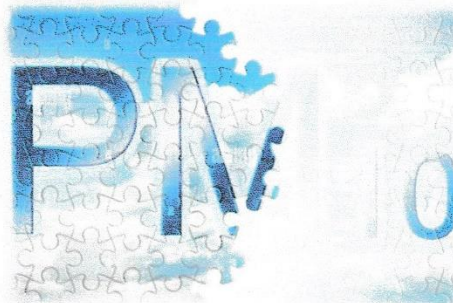
El suscrito, Karinthy Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 04/06/2019

Licda. Karinthy Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda

Scanned with
CamScanner

INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTE (24 HORAS)



Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

Ubicación:

**CALLE CENTRAL Y CARRETERA PANAMERICANA CORREGIMIENTO LA
CONCEPCIÓN, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, R. DE PANAMÁ**

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.

MAYO DE 2025

**Revisado por:
ASDRUAL Y. CONCEPCIÓN.
Ced. 9-732-27
IDONEIDAD 6788-11**

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

Contenido

	N° de Pág.
Contenido.....	2
1. Información General del ensayo.....	3
2. Objetivo General	3
3. Equipo utilizado	3
4. Condición Ambiental de la Medición	3
5. Equipo Técnico.....	4
6. Resultados de la Medición	5
7. Conclusiones.....	8
8. Anexos	9
8.1. Ubicación del monitoreo	9
8.2. Fotografías de la medición	10
8.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones	10
9. Certificado de Calibración	11

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

1. Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: **INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A**
- Folio: 695680
- Representante Legal: Jorge Gustavo Alvarado Marin
- Cedula: 4-71-837
- Folio Real: 10667
- Ubicación de la medición: Calle Central y Carretera Panamericana, Corregimiento La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007/ Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Arq. Alberto Quintero

2. Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado **PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”**

3. Equipo utilizado

Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5004-94E0-001.

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

4. Condición Ambiental de la Medición

Condensación	24°C	Velocidad del viento (km/h)	SSO 11 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Presión	1007.8 mb	Línea Base Proyecto Categoría I, “LOCALES COMERCIALES MAREASA”			
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

Temperatura Ambiental	28 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 321634 E 941438 N	Punto 1 Dentro del Proyecto
Humedad Relativa	82%	Línea Base Proyecto Categoría I, “LOCALES COMERCIALES MAREASA”	

5. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Heriberto Degracia	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / 184-001-2013

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

6. Resultados de la Medición

Horario de Monitoreo		Concentración	
(24 Horas)		PM 10 (ug/m³)	PM 2.5 (ug/m³)
Intervalo de tiempo			
5:33:00 p. m.	5:53:00 p. m.	12	2
5:53:00 p. m.	6:13:00 p. m.	13	2
6:13:00 p. m.	6:33:00 p. m.	12	2
6:33:00 p. m.	6:53:00 p. m.	12	2
6:53:00 p. m.	7:13:00 p. m.	13	3
7:13:00 p. m.	7:33:00 p. m.	15	2
7:33:00 p. m.	7:53:00 p. m.	13	2
7:53:00 p. m.	8:13:00 p. m.	11	3
8:13:00 p. m.	8:33:00 p. m.	11	2
8:33:00 p. m.	8:53:00 p. m.	13	2
8:53:00 p. m.	9:13:00 p. m.	14	3
9:13:00 p. m.	9:33:00 p. m.	15	3
9:33:00 p. m.	9:53:00 p. m.	11	2
9:53:00 p. m.	10:13:00 p. m.	11	2
10:13:00 p. m.	10:33:00 p. m.	11	2
10:33:00 p. m.	10:53:00 p. m.	10	2
10:53:00 p. m.	11:13:00 p. m.	14	5
11:13:00 p. m.	11:33:00 p. m.	11	2
11:33:00 p. m.	11:53:00 p. m.	10	2
11:53:00 p. m.	12:13:00 a. m.	10	2
12:13:00 a. m.	12:33:00 a. m.	11	2
12:33:00 a. m.	12:53:00 a. m.	10	2
12:53:00 a. m.	1:13:00 a. m.	7	2
1:13:00 a. m.	1:33:00 a. m.	10	3
1:33:00 a. m.	1:53:00 a. m.	16	3
1:53:00 a. m.	2:13:00 a. m.	15	4
2:13:00 a. m.	2:33:00 a. m.	10	4
2:33:00 a. m.	2:53:00 a. m.	12	3
2:53:00 a. m.	3:13:00 a. m.	11	3
3:13:00 a. m.	3:33:00 a. m.	9	2
3:33:00 a. m.	3:53:00 a. m.	10	3
3:53:00 a. m.	4:13:00 a. m.	10	4
4:13:00 a. m.	4:33:00 a. m.	8	3
4:33:00 a. m.	4:53:00 a. m.	7	3

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

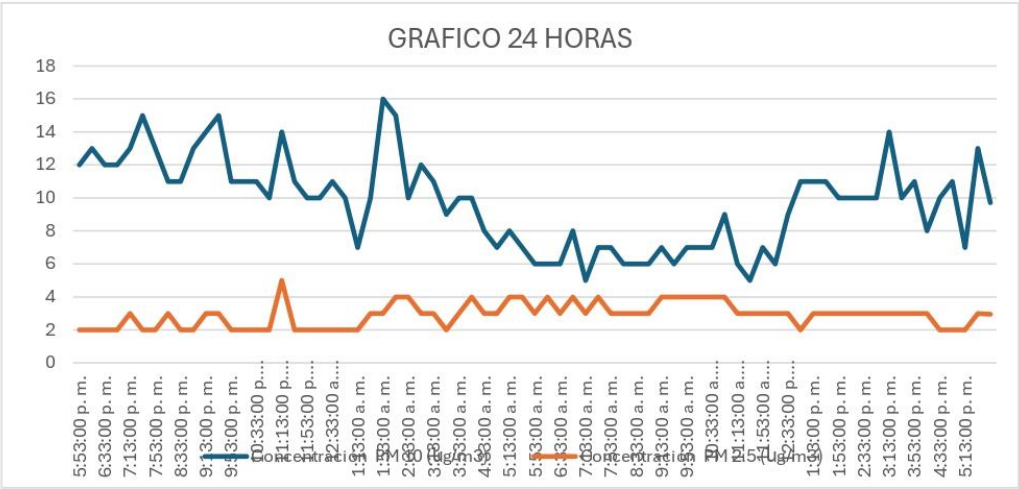
PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I “LOCALES COMERCIALES MAREASA”.

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

4:53:00 a. m.	5:13:00 a. m.	8	4
5:13:00 a. m.	5:33:00 a. m.	7	4
5:33:00 a. m.	5:53:00 a. m.	6	3
5:53:00 a. m.	6:13:00 a. m.	6	4
6:13:00 a. m.	6:33:00 a. m.	6	3
6:33:00 a. m.	6:53:00 a. m.	8	4
6:53:00 a. m.	7:13:00 a. m.	5	3
7:13:00 a. m.	7:33:00 a. m.	7	4
7:33:00 a. m.	7:53:00 a. m.	7	3
7:53:00 a. m.	8:13:00 a. m.	6	3
8:13:00 a. m.	8:33:00 a. m.	6	3
8:33:00 a. m.	8:53:00 a. m.	6	3
8:53:00 a. m.	9:13:00 a. m.	7	4
9:13:00 a. m.	9:33:00 a. m.	6	4
9:33:00 a. m.	9:53:00 a. m.	7	4
9:53:00 a. m.	10:13:00 a. m.	7	4
10:13:00 a. m.	10:33:00 a. m.	7	4
10:33:00 a. m.	10:53:00 a. m.	9	4
10:53:00 a. m.	11:13:00 a. m.	6	3
11:13:00 a. m.	11:33:00 a. m.	5	3
11:33:00 a. m.	11:53:00 a. m.	7	3
11:53:00 a. m.	12:13:00 p. m.	6	3
12:13:00 p. m.	12:33:00 p. m.	9	3
12:33:00 p. m.	12:53:00 p. m.	11	2
12:53:00 p. m.	1:13:00 p. m.	11	3
1:13:00 p. m.	1:33:00 p. m.	11	3
1:33:00 p. m.	1:53:00 p. m.	10	3
1:53:00 p. m.	2:13:00 p. m.	10	3
2:13:00 p. m.	2:33:00 p. m.	10	3
2:33:00 p. m.	2:53:00 p. m.	10	3
2:53:00 p. m.	3:13:00 p. m.	14	3
3:13:00 p. m.	3:33:00 p. m.	10	3
3:33:00 p. m.	3:53:00 p. m.	11	3
3:53:00 p. m.	4:13:00 p. m.	8	3
4:13:00 p. m.	4:33:00 p. m.	10	2
4:33:00 p. m.	4:53:00 p. m.	11	2
4:53:00 p. m.	5:13:00 p. m.	7	2
5:13:00 p. m.	5:33:00 p. m.	13	3
Promedio		9.71	2.94

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”



Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

7. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas para el desarrollo del proyecto Categoría I, denominado Proyecto: “**LOCALES COMERCIALES MAREASA**”, ubicado en calle Central y Carretera Panamericana, en el corregimiento La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí se puede concluir lo siguiente:

- Se midieron un total de un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Fecha	Puntos de muestreo		PM10 24 HRS	PM2.5 24 HRS
		N°	Descripción		
24 horas	05/22/2025	1.	Dentro del Proyecto	9.71	2.94

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente (GCA) 2021 OMS		
Parámetro	Tiempo	Resolución No. 021- de 24 de enero de 2023
PM _{2.5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	anual	30
	24 horas	75

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base para el desarrollo del proyecto Categoría I, denominado “**LOCALES COMERCIALES MAREASA**”.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

8. Anexos

8.1. Ubicación del monitoreo



Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I “LOCALES COMERCIALES MAREASA”.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

8.2. Fotografías de la medición



8.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

MAYO DE 2025


PUNTO 1. DENTRO DEL PROYECTO

<i>Hora de Inicio</i>	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
05:33 pm – (05/22/25)	28	82
05:33 pm – (05/23/25)	29	79

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

Certificado de Calibración



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.
 Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012
 www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 19 Apr 2025

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m3

Serial No: SHPM 5004-94E0-001

Measurements		
	PM2.5 (mg/m3)	PM10 (mg/m3)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.038	0.212
AQL Sensor Span	0.038	0.213

Calibration Standards				
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	13-May-2026
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

Date: 19 Apr 2025

INFORME DE ENSAYO DE RUIDO AMBIENTAL



Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

Ubicación:

**CALLE CENTRAL Y CARRETERA PANAMERICANA CORREGIMIENTO LA
CONCEPCIÓN, DISTRITO DE BUGABA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, R. DE PANAMÁ**

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.

MAYO DE 2025

Revisado por:
ASDRUAL Y. CONCEPCIÓN.
Ced. 9-732-27
IDONEIDAD 6788-11

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

1. Contenido

	Nº de Pág.
1. Contenido	1
2. Información General del Monitoreo	2
3. Objetivo General	2
4. Equipo utilizado	2
5. Condiciones Generales de la Medición	3
6. Condición Ambiental de la Medición	3
7. Equipo Técnico	3
8. Resultados de la Medición	4
8.1. Polígono del proyecto	4
8.1.1. Observaciones	4
9. Conclusiones	5
10. Anexos	6
10.1. Ubicación del monitoreo	6
10.2. Fotografías de la medición	7
11. Certificado de Calibración	8
12. Cálculo de la incertidumbre	9

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

2. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: **INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A**
- Folio: 695680
- Representante Legal: Jorge Gustavo Alvarado Marin
- Cedula: 4-71-837
- Folio Real: 10667
- Ubicación de la medición: Calle Central y Carretera Panamericana, Corregimiento La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá
- Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.
- Contraparte Técnica: Arq. Alberto, Quintero

3. Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto Categoría I, denominado **PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES MAREASA”**, de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

4. Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: 11071143.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

5. Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Respuesta del instrumento: lento.

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

- **Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).**
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).

Intercambio: 3 dB.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
 ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

6. Condición Ambiental de la Medición

Temperatura (°C)	28°C	Velocidad del viento (km/h)	SSO 11 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	82%				
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

7. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/Idoneidad
Heriberto Degracia	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / 184-001-2013

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

8. Resultados de la Medición

8.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	L _{eq} (dBA)	L _{min} (dBA)	L _{máx} (dBA)	LM (dBA)
05/22/2025	Diurno	05:33 pm	06:33 pm	Zona:17 321634 E 941438 N	68.2	56.5	91.1	60.0

8.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó en un punto dentro del área de influencia del proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado tráfico vehicular.

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

9. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto Categoría I, denominado **PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES MAREASA”, Calle Central y Carretera Panamericana, Corregimiento La Concepción, Distrito de Bugaba, Provincia de Chiriquí, República de Panamá**, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	Nº	Descripción		
DIURNO	05/22/2025	1.	DENTRO DEL PROYECTO	68.2	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental este se encuentra fuera de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base para el desarrollo del Proyecto Categoría I, “LOCALES COMERCIALES MAREASA”.

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “LOCALES COMERCIALES MAREASA”.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

10.Anexos

10.1. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Ing. Heriberto Degracia, Panamá, República de Panamá

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I “LOCALES COMERCIALES MAREASA”.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

10.2. Fotografías de la medición



Fotografía: PTO MEDIDO RA

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO "LOCALES COMERCIALES MAREASA"

11. Certificado de Calibración

Certificado de calibración	
	
Número de Certificado: 177956 Número de Documento: 113488	
Detalles del Cliente: JC-Safety	
Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.	
Detalles del Instrumento:	
Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS	Fecha de Calibración: 5/agosto/2024
Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO	Fecha de Vencimiento: 4/agosto/2025
Nombre del Modelo: HD600	Intervalo de Cal.: 12 meses
Número de Serie: 11071143	Estado del equipo: Usado/2016
Número de ID del Equipo: N/A	
Detalles del Ambiente:	
Temperatura 24 Deg. +/- 5°C	Humedad relativa: 45% +/- 15%
Procedimientos usados: EICMHD600-CP	
CERTIFICACION	
Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994. Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.	
NOTAS TECNICAS: NA	
 Departamento Serv. Técnico Joel Espinosa	

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.	PROYECTO “LOCALES COMERCIALES MAREASA”

12. Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (sT) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d		
1,0	X	Y	Z	σ_t	$\pm 2,0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	dB

Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R, y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d, expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$ dB

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
[@arqueologiapanama](#)

INFORME TÉCNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO EsIA CAT I

"Locales Comerciales MAREASA"



Promotor: Inmobiliaria Alvarado Tovar, S.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jonathan Hernández Arana".

Arqlgo. Jonathan Hernández Arana
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Mayo de 2025



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL.....	3
METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	4
HALLAZGOS.....	7
CONCLUSIONES.....	8
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	9

RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica llevada a cabo en un lote de 207.63 m² del proyecto **Locales Comerciales Mareasa** en el corregimiento de La Concepcion, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí (ver imagen 1). La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es la **Inmobiliaria Alvarado, S.A.**

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 207.63 m².
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
 - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
 - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009).
 - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.
 - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003.
 - Ley General de Cultura 2022.

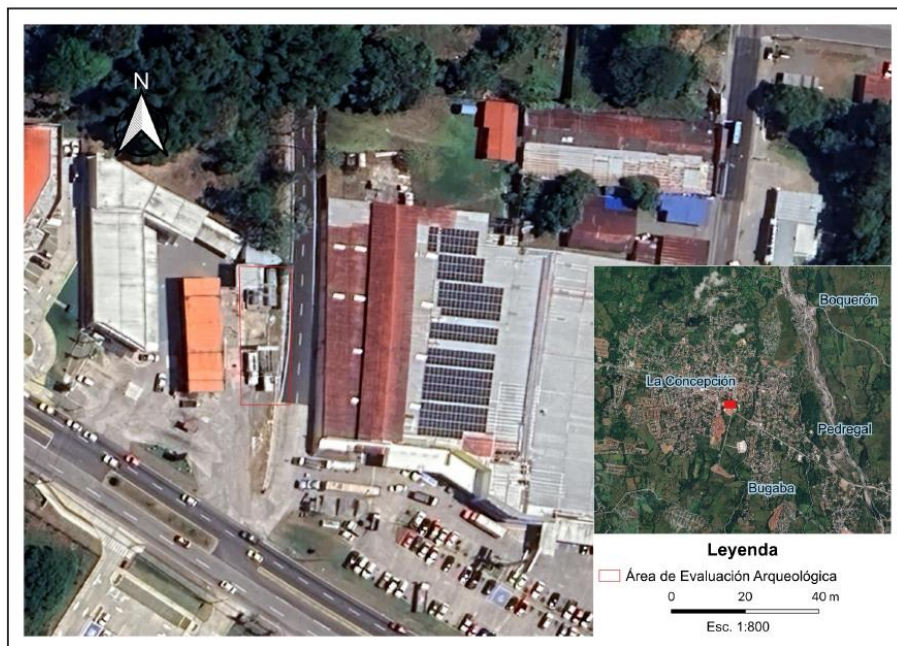


Imagen 1.- Ubicación del área del proyecto



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **Locales Comerciales Mareasa** consiste en la construcción de locales comerciales en un lote de 207.63 m² (finca Folio Real 10667) ubicado en Calle Central y Carretera Panamericana en el corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí (información proporcionada por el promotor del proyecto).

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO REGIONAL

Desde una perspectiva arqueológica macroregional el corregimiento de La Concepción se ubica dentro de la región arqueológica del Gran Chiriquí; que incluye las montañas, llanuras y costas del sur de Costa Rica y el oeste de Panamá (Corrales, 2016). Arqueológicamente los vínculos históricos y culturales en esta región se han establecido con base en las relaciones estilístico-formales y radiométricas de la cultura material, elementos que en última instancia, han permitido establecer una secuencia ocupacional que se extiende desde épocas precerámicas (11,000-7,000 a.C.) hasta el período de contacto (1650 d.C.) (Cooke, 2005), sin descartar los posibles vínculos existentes entre las poblaciones preterritas y los grupos indígenas contemporáneos.

Para las tierras altas del oeste de Panamá los datos arqueológicos más tempranos provienen de sitios en abrigos rocosos que han proporcionado evidencia de la presencia de grupos humanos en torno al 6,000 a.C., que subsistían de la caza y la recolección (Corrales, 2016; Cooke, 2005). Este período se ha dividido en una fase temprana y una fase tardía; la fase Talamanca (5000-2300 a.C. o 8000-5200 cal a.P.) y la fase Boquete (2300-300 a.C. o 5200-2100 cal a.P.) (Brodi, 2020; Corrales, 2016; Palumbo, 2009). La evidencia macrobotánica de este período ha mostrado procesos de utilización de plantas como el maíz (*Zea mays*), yuca (*Manihot esculenta*), ñames (*Dioscorea* spp) y sagú (*Maranta arundinacea*) desde por lo menos 5400-3600 a.C. (Dickau, Ranere, & Cooke, 2007).

Entre los años 300 a.C. y 400 d.C., las tierras altas estuvieron ocupadas por pequeños asentamientos dispersos que practicaban la horticultura e incorporaron el uso de la cerámica en su vida diaria (Brodie, 2020; Palumbo, 2009); observándose cambios importantes en las esferas de la vida social de las mismas hacia los años 300-900 d.C. cuando estas poblaciones dispersas se agruparon en unas cuantas aldeas más grandes (Hoopes, 2005). Estas transformaciones provocaron un impacto en el paisaje que desembocó en una nueva organización, ya que los núcleos de asentamiento se multiplicaron y se fueron haciendo más complejos. Como parte de las investigaciones se ha establecido la presencia de una jerarquía de tres niveles, aunque algunos investigadores han abogado por hasta cinco niveles de jerarquía (Brodi, 2020; Palumbo, 2018; Linares et al. 1975). El aumento de la desigualdad social se infiere con la presencia de colgantes de

piedra pulida para individuos específicos y metates decoradas que contrastan con las versiones sin decorar (Lothrop, 1963).

Durante este período se da la aparición de los primeros centros socio ceremoniales y de grandes esferas y barriles de piedra. Vemos estos centros y objetos de piedra emerger en el paisaje entre los años 400 y el 600 d.C. y se interpretan como indicadores de jerarquías sociales (Hoopes, 2005; Drolet 1983). Las esferas de piedra y estatuas de piedra son los ejemplos más representativos utilizados para discutir la existencia de élites. Las estatuas de piedra en el Gran Chiriquí sugieren la existencia de desigualdad social porque algunos investigadores han señalado que estas son representaciones de élites. Los ejemplos más conocidos son los de sitios Barriles que representan a un individuo con un sombrero cónico sentado sobre los hombros de otro individuo. Las prácticas de subsistencia durante este período incluyeron el uso de productos de árboles, raíces, tubérculos y semillas (Drolet, 1983). El número de manos y metates sugieren que el maíz y el frijol eran alimentos básicos importantes en esta área; esta variedad de productos alimenticios se complementó con recursos marinos y de manglares cuando estos estaban disponibles.

Este período se divide en una fase temprana y una tardía; la Fase Bugaba Temprano (300-600 d.C.) y la Fase de Bugaba Tardía (600-900 d.C.). Esta división se basa en las preferencias por ciertos tipos cerámicos, en lugar de la introducción de nuevos materiales cerámicos (Palumbo, 2009). Por otro lado, parece que las tierras altas del Gran Chiriquí tuvieron una trayectoria distinta durante el período que va del 800-1500 d.C. Hay evidencia representativa de este período que se limita a la presencia de dispersiones efímeras y difusas de artefactos; no obstante, se presume que muchos de los sitios de este período de los cuales mucha gente recolecta algunas huacas, podrían estar en algunos lugares por debajo de los 1200 metros sobre el nivel del mar (Palumbo, 2009).

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 23 de mayo de 2025 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. En el área del proyecto se observa un avance en las labores de construcción por lo que gran parte del terreno está intervenido.



Imagen 2 y 3.- Vista del lote en dirección Sur (izquierda) y noreste (derecha)



Imagen 4 y 5.- Vista en dirección noroeste (izquierda) y sureste (derecha)

Se realizó un recorrido por toda el área, no obstante, como se mencionó anteriormente mencionadas se pudo observar que el área presentaba un avance en las labores de construcción por lo que gran parte del terreno ya había sido intervenido, sin embargo se localizaron algunas áreas remanentes con poca alteración donde se realizaron pruebas con sondeo subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad para verificar la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 6 y 7.- Personal de arqueología en campo

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo.

Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 321639 941429. Para este sondeo se registró una capa de tierra arenoarcillosa (0 - 50 cm) color 10YR 3/2 (very dark grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 8 y 9.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 321643 941442. Para el sondeo 2 registró una capa de tierra arenoarcillosa (0 - 50 cm) color 10YR 3/2 (very dark grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 10 y 11.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 321644 941459. Para el sondeo 3 registró una capa de tierra arenoarcillosa (0 - 50 cm) color 10YR 3/2 (very dark grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 12 y 13.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

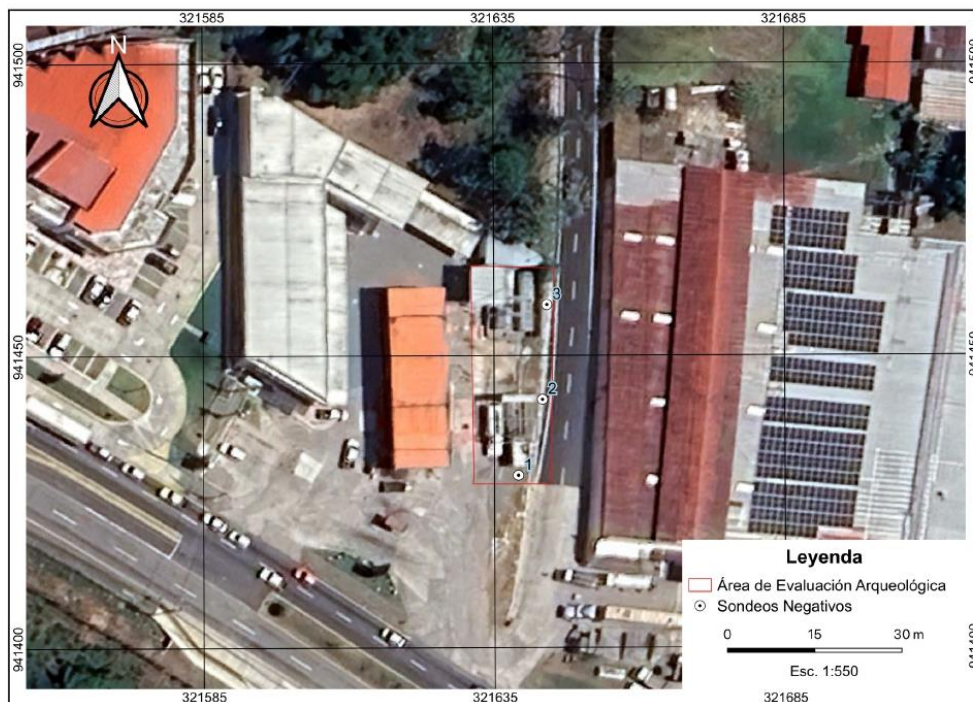


Imagen 14.- Recorrido y ubicación de sondeos

HALLAZGOS

Durante los recorridos de superficie y los trabajos de prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordenada Este	Coordenada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
sondeo 1	321639	941429	Negativo
sondeo 2	321643	941442	Negativo
sondeo 3	321644	941459	Negativo

CONCLUSIONES

Mediante el presente informe se ha dado cuenta de la evaluación arqueológica realizada en el área que ocupará el proyecto **Locales Comerciales Mareasa**.

En términos generales puede señalarse que el área a intervenir no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural ya que en los sondeos subsuperficiales y el recorrido de superficie no se localizó ningún material de características arqueológicas. En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.



Arqueología - Museología
joha@arqueologiapanama.com
(507) 69-66-92-60
@arqueologiapanama

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brodie, L. (2020). Soil Fertility and the Development of Complex Societies: Settlement Patterns of the Upper Río Chiriquí Viejo Valley, Panama. A dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy. University of Wisconsin-Madison.

Cooke, R. (2005). Prehistory of Native Americans on the Central American Land Bridge: Colonization, Dispersal, and Divergence. *Journal of Archaeological Research*, 13(2), 129-187.

Corrales, F. (2016). La gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. *Canto Rodado* 11:pp. 27 - 58.

Dickau, R., Ranere, A., & Cooke, R. (2007). Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(9), 3651-3656.

Drolet, R. (1983). Al otro lado de Chiriquí, El Diquís: Nuevos Datos para la Integración Cultural de la Región Gran Chiriquí. *Vínculos*, 9(1-2), 25-76.

Hoopes, J. (2005). Emergence of Social Complexity in the Chibchan World of Southern Central America and Northern Colombia, A.D. 300-600. *Journal of Archaeological Research*, 13(1), 1-47.

Linares, O., Sheets, P., & Rosenthal, E. (1975). Prehistoric agriculture in tropical highlands. *Science*, 187: pp. 137 - 145.

Lothrop, S. (1963). The Archaeology of the Diquís Delta, Costa Rica. *Peabody Museum of Archaeology and Ethnology* (51).

Palumbo, S. (2009). The development of complex society in the Volcán Barú Region of Western Panama. Ph.D. dissertation, Pittsburgh University, Pittsburgh.

ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y VOLANTE INFORMATIVA

Encuesta No. 01SI NO X

Pág.152

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/05/25

Encuesta No. 02

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Mayores plazas de estacionamiento

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Lorei Montoya Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: Planilla

Lugar de residencia: La Concepción

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Romero
Bugaba

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 03

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: - y -.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Generación de empleos.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

ninguna

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Ibeth Ramos Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Ocupación: mesera

Lugar de residencia: Solano Bugaba.

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 05

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — y —.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Generación de empleo.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

ninguna.

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Yailenmy González Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: Estilista

Lugar de residencia: Bugaba

Solano.

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Encuesta No. 06SI NO X

ninguna

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 07

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — y —.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Empleo para el área / dinamización económica.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

ninguna.

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Leidy Martínez Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: Cocinera

Lugar de residencia: La mata

Bugaba

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 08

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☐

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: — y —.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Más empleos.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
exaltate mi cultura. Que se operen áreas verdes

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Isabel Arroyo Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: farmaceutica

Lugar de residencia: Bugaba

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 09

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

- ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"?
SI ☒ NO ☐
- ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?
SI ☐ NO ☒
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.
- Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.
- ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Mayor desarrollo económico.
- ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.
- ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Kenneth Sandoval Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒
Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐
Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: Reportero Fotográfico
Lugar de residencia: David

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Pág.161

Encuesta No. 11SI NO ✓

Pág.162

Fecha: 26/05/2025 Encuesta No. 12

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

SI ☒ NO

SI NO ✓

Beneficioso ✓ Perjudicial No hace ninguna diferencia .

mas locales Comerciales y plazas de empleo

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

Nombre: John D. Perez Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria _____ Universidad ✓ Ocupación: _____

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Fecha: 27/05/2025

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

SI ✓ NO

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI _____ NO ☒

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ____ Perjudicial ____ No hace ninguna diferencia ☒

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Guillermo Aguirre Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-50 _____ 51-60 _____ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Ocupación: *Vendedor*

Lugar de residencia: LA Concepción

Pág.164

Encuesta No. 14

SI NO

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Pág.165

Fecha: 26-5-25

Encuesta No. 15

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☒

SI X NO X

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI NO

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ Perjudicial _____ No hace ninguna diferencia _____

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Crasiomato para la Comandante

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Alexander Sandoz L. Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 _____ 31-40 _____ 41-50 _____ 51-60 ☒ >60 _____

Escolaridad: Primaria _____ Secundaria ☒ Universidad _____ Ocupación: _____

Lugar de residencia: Bugaba, La Concepción

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Pág.167

Encuesta No. 17SI _____ NO ☒

Pág.168

Fecha: 26/5/25

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ✓ Perjudicial No hace ninguna diferencia .

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Mayores oportunidades de empleo, mayor movimiento comercial.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo ✓ En Desacuerdo _____ Le da igual _____.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Que continúe impulsando proyectos que generen desarrollo en las comunidades

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Carlos Alvarado Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ✓ 31-40 41-50 51-60 >60

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒ Ocupación: *Ingeniero*

Lugar de residencia: David

Pág.169

Pág.170

Pág.171

Encuesta No. 21SI ☐ NO ☒

Ninguno

Lugar de residencia: Bugaba

Domino's Pizza
Bucoba

Fecha: 26-5-2025

Encuesta No. 22

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI NO ☒

SI _____ NO ✓

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI _____ NO

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso ____ Perjudicial ____ No hace ninguna diferencia ✓.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

Locales con emprendimiento

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo _____ En Desacuerdo _____ Le da igual ✓.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Ninguno

Nombre: Tomas Rosas Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 _____ 31-40 ✓ 41-50 _____ 51-60 _____ >60 _____

Escolaridad: Primaria___ Secundaria ✓ Universidad___ Ocupación: 6 —

Lugar de residencia: Bagala

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Domino Pizza
Buyaba

Fecha: 26/5/25 Encuesta No. 23

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado “LOCALES COMERCIALES MAREASA”? SI ☒ NO ☐

SI X NO

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: _____ y _____

Beneficioso ____ Perjudicial ____ No hace ninguna diferencia X .

Empleo para la comunidad.

De acuerdo _____ En Desacuerdo _____ Le da igual X .

mirjana

Nombre: Beatriz Chavez Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Escolaridad: Primaria X Secundaria Universidad Ocupación: Cama de casa

Lugar de residencia: Calle Tercera Sur

Pág.174

Encuesta No. 24

SI NO

Pág.175

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/ 5/25

Encuesta No. 25

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

- ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☐ NO ☒
- ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☒ NO ☐
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: Tala de árboles y aumento de ruido.
- Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.
- ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?
Desarrollo para la comunidad.
- ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.
- ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?
ninguna.

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Eliecer morales Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐
Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒
Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universidad ☐ Ocupación:
Lugar de residencia: La mata de Bugaba.

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

ENCUESTA DE OPINIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES MAREASA" – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
RESUMEN DEL PROYECTO	El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

Fecha: 26/5/25

Encuesta No. 27

Luego de haber entregado y explicado la ficha informativa al encuestado, se le solicita responder las siguientes preguntas:

1. ¿Tenía usted conocimiento o había escuchado, sobre el desarrollo del proyecto denominado "LOCALES COMERCIALES MAREASA"? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente?

SI ☐ NO ☒

Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: no y no.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:

Beneficioso si Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?

mas empleos de Trabajos.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?

De acuerdo si En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?

Que tenga buenas estrategias para atraer los clientes y que los locales tengan espacios funcionales.

DATOS DE LA PERSONA ENCUESTADA:

Nombre: Rafaela Mena Sexo: Masculino ☐ ; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐ Ocupación:

Lugar de residencia: Bugaba

¡GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN!

Pág.179

**VOLANTE INFORMATIVA
 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I**

PROYECTO	“LOCALES COMERCIALES MAREASA” – Categoría I
UBICACIÓN	Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí,
PROMOTOR	INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto consiste en la construcción de tres (3) locales comerciales cada uno con un baño, una oficina con depósito, dos (2) baños públicos, cuarto de aseo.

SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS Y SUS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES:

IMPACTO	MEDIDA
Generación de partículas en suspensión (polvo) y ruido, durante la etapa de construcción de manera temporal	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.
Generación de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. • Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.
Aumento temporal del ruido y vibraciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo diurno. • Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.
Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.

*Para obtener mayor información acerca del proyecto, se le agradece realizar sus consultas al correo electrónico albertoantonioqu@gmail.com, o al teléfono **6781-3939**.*

SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO Y HOJA DE CONTROL

David, 10 de JUNIO de 2025.


Arquitecta
Carla Salvatierra
Directora de control y Orientación de desarrollo
MIVIOT
E. S. D.

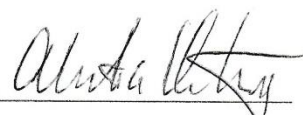


Respetada Directora:

Por medio del siguiente escrito deseamos se pueda atender nuestra solicitud para la asignación de un uso de suelo C3, para un terreno o polígono en el área de Calle Central, en el corregimiento de La Concepción, distrito del Bugaba. Actualmente el distrito de Bugaba no cuenta con un plan de ordenamiento territorial y por esta razón buscamos esta asignación para la propiedad, se encuentra sobre la finca Folio Real N° 10667 con el código de ubicación 4417 y con una superficie de 0 HAS + 2,682.96 M2 y su propietario **INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A** está de acuerdo con que se realicen todos los procesos necesarios para cumplir con las normas que sean dictadas para esta zona.

Sin más que agregar agradecemos su atención a esta sustentación


Jorge Gustavo Alvarado Marín
Céd. 4-71-837.
Representante legal


Arq. Alberto Antonio Quintero Yáñez
Céd. 4-702-1179
Lic. 2003-001-015

El suscrito, Karinthya Chantelle Morales Tapia, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 13/06/2025


Linda Karinthya Chantelle Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



PROMOTOR: INMOBILIARIA ALVARADO TOVAR, S.A.
ESIA CATEGORÍA I "LOCALES COMERCIALES MAREASA".

			MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
	REPÚBLICA DE PANAMA <small>GOBIERNO NACIONAL</small>		
	DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO		
	Fecha de Ingreso: <u>13/6/2025</u>	No. De Control: <u>235</u>	
Tipo de Trámite: <u>Asignación de Uso de Suelo C-3</u>			
Entregado por: <u>Melba Flores</u>			

El suscrito, **Karinthya Chantelle Morales Tapia**, Notaria Pública Segunda del Circuito De Chiriquí, con cédula No. 4-774-1516.
CERTIFICO: que este documento es Copia de su copia.

Fecha: 13/06/2025


Licda. Karinthya Ch. Morales Tapia
Notaria Pública Segunda



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento