

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: “MARISCOS TEVILLA”

PROMOTOR MARISCOS TEVILLA S.A



LOCALIZACIÓN CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ,
PROVINCIA HERRERA.

ELABORADO POR



Código consultor DEIA - IRC-027-2024

2025

CONTENIDO

2. RESUMEN EJECUTIVO.	12
2.1 Datos generales del promotor:	13
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad donde se desarrollará y monto de inversión.	14
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	14
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.	15
3. INTRODUCCIÓN.	18
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.	18
4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	20
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	20
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.....	21
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.	23
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	23
4.3.1 Planificación.	23
4.3.2 Ejecución.	23
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).	24
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos	

generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	27
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.	31
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.	31
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).....	32
4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	32
4.5.1 Sólidos.....	32
4.5.2 Líquidos.	34
4.5.3 Gaseosos.	35
4.5.4 Peligrosos	35
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar.	35
4.7 Monto Global de la inversión.	36
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	36
5. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.....	38
5.1 Formaciones Geológicas Regionales	38
5.1.1 Unidades Geológicas Locales.....	38
5.1.2 Caracterización Geotécnica	38
5.2 Geomorfología.....	39
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	39
5.3.1 Caracterización del área costero marina.	40
5.3.2 La descripción del uso de suelo.	40
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud	40
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	41
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	41

5.5 Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	41
5.5.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	42
5.6 Hidrología.	44
5.6.1 Calidad de aguas superficiales.	45
5.6.2 Estudio Hidrológico.	45
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	45
Dentro del polígono no hay caudales por lo que este punto no aplica.	45
5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.	45
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente.	45
5.6.3 Estudio Hidráulico	45
5.6.4 Estudio Oceanográfico	45
5.6.4.1 Corrientes, Mareas, Oleajes	45
5.6.5 Estudio De Batimetría	45
5.6.6 Identificación Y Caracterización De Aguas Subterráneas	45
5.6.6.1 Identificación De Acuíferos	45
5.7 Calidad de aire.	46
5.7.1. Ruido.	46
5.7.2 Vibraciones.	46
5.7.3 Olores	46
5.8 Aspectos Climáticos.	47
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.	47

5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.....	48
5.8.2.1 Análisis de exposición.....	48
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.....	48
5.8.2.3 Análisis e Identificación de Peligros o Amenazas.	48
5.8.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.	48
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	49
6.1. Características de la flora.	50
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	51
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.	51
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	51
6.2 Características de la Fauna.	53
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	53
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	56
6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios	57
6.3 Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia.....	57
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	58
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	59

7.1.1. Indicadores demográficos: población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros.	60
Distribución por Distrito y Corregimiento.....	63
Otros Distritos en Herrera.....	64
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad.....	65
7.1.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.....	65
7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	65
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	65
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.	68
7.4 Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	68
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	69
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generan la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	69
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.	71
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	73

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinan la significancia de los impactos.	76
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	78
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	78
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	79
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.	79
9.1.1 Cronograma de ejecución.	81
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.....	83
9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.	83
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.	84
9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.	85
9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto).	85
9.6 Plan de Contingencia.	85
9.7 Plan de Cierre.	85
9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.	86
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.....	86
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).	86

9.9 Costo de Gestión Ambiental.....	86
10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.....	86
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	86
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	86
10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto.	86
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	86
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	87
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	88
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.....	89
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
13. BIBLIOGRAFIA.....	93
14. ANEXOS.....	94
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y Copia de cédula del promotor. 95	
Copia de cédula del promotor.....	96
14.2 Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	97
.....	97
Recibo de pago	98

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.	99
14.4. Copia del certificado de propiedad donde se desarrolla la actividad obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	100
14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	101
14.5. Encuestas	102
14.6. Prospección Arqueológica.....	111
14.7 Monitoreo Ambiental.	137
14.8 Certificación de Suelo	157
14.9. Plano del Proyecto	158

Índice de Tabla.

Tabla 1. Datos generales del promotor.	13
Tabla 2. Coordenadas UTM, WGS 84 del polígono del proyecto	23
Tabla 3. Ficha Técnica	29
Tabla 4. Tratamiento Biodigestor	30
Tabla 5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	31
Tabla 6. Desechos sólidos.	33
Tabla 7. Desechos Líquidos	34
Tabla 8. Especies registradas	50
Tabla 9. Ubicación de Transectos	54
Tabla 10. Aves Observadas	56
Tabla 11. Estimación y proyección de la población del distrito de Chitré, por corregimiento, según sexo y edad: año 2010	62
Tabla 12. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, Comarca Indígena, distrito y corregimiento: censos de 1990 a 2023.	64
Tabla 13. Evidencia Fotográfica de personas encuestadas	67
Tabla 14. Análisis de la línea base actual (Físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generan la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	70
Tabla 15. Valoración por impactos producido en las actividades realizadas por el proyecto	76
Tabla 16. Impactos y Medidas de Mitigación.	79
Tabla 14. Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental	82

Índice de Ilustración.

Ilustración 1. Área del proyecto	25
Ilustración 2. Diagrama de Flujo	30
Ilustración 3. Asignación de Uso	35
Ilustración 4. Capacidad agrologica de los suelos. Fuente: Sistema de información Geográfica - Arcgis, Capacidad Agrologica de los suelos de Panamá.	39
Ilustración 5. Perfil topográfico del área del proyecto	42
Ilustración 6. Polígono	42
Ilustración 7. Mapa de cuencas hidrográficas	44
Ilustración 8. Vista parcial	49
Ilustración 9. Transectos	54
Ilustración 10. Cédulas	90

2. RESUMEN EJECUTIVO.

Este proyecto es presentado a través de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado: “**MARISCOS TEVILLA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Monagrillo, Distrito Chitré, provincia de Herrera, con una superficie inicial de **5000 m²** y una superficie actual o resto libre de 5000 m², con Código de Ubicación 6003, Folio Real N° 30492081, propiedad de **MARISCOS TEVILLA, S.A.** la cual se encuentra registrada en (mercantil) FOLIO N° **443562** (s) desde el martes, 18 de noviembre de 2003 y su representante legal es Juan Manuel Tello Vergara cedula 6-39-942.

El principal objetivo de este proyecto consiste en – Construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, construcción que se realizara en un área de 5000 m². La información detallada en este Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción de las condiciones iniciales del área y su zona de influencia, antes de la ejecución del proyecto, así como de todas las condiciones técnicas del proceso, con el fin de identificar y evaluar los impactos que puedan presentarse en las fases del proyecto. Estos impactos son analizados con el objetivo de proponer obras o actividades que prevengan, eviten, mitiguen, compensen y/o corrijan posibles efectos negativos que se llegasen a presentar durante o después de la ejecución del proyecto.

El proyecto se encuentra en la ruta hacia la costa del Pacífico a 2500 metros de distancia. Donde no existe cuerpo de agua superficial dentro del área, ni en las cercanías directas. La calidad del aire es buena, no se identificó fuentes de olores molestos y el nivel de ruido es bajo. La capa superficial del suelo a utilizar esta carente de material vegetativo significativo, no cuenta con árboles y/o arbustos. La fauna en el sitio específico no es representativa, debido que es un área intervenida y tiene una baja población de especies de flora y fauna.

2.1 Datos generales del promotor:

Tabla 1. Datos generales del promotor.	
Promotor:	“MARISCOS TEVILLA S.A” FOLIO N° 443562 y su Representante Legal Juan Manuel Tello Vergara cedula 6-39-942.
Persona a contactar:	Eymis Tello
Número de teléfono:	+507 6492 8469
Domicilio:	Corregimiento Monagrillo, Distrito Chitré, Provincia Herrera.
Página web:	No tiene
Nombre y registro del consultor:	UREC HOLDING. S.A. DEIA - IRC-027-2024.
Teléfonos	Cel. 6492-8469
Email	urecholding@gmail.com / yaribelv09@gmail.com
Coeditores y colaboradores	Alex Cruz / Consultor Ambiental IRC-029-2008. Cel. 6492-8469.

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

El proyecto consiste en la construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, para la distribución en el país y exportar de darse la oportunidad.

Las actividades para este proyecto serán desarrolladas en tres fases, la primera corresponde a la realización de diseño y aprobación de uso de suelo, estudio de impacto ambiental, planos y demás. La segunda fase consiste en la construcción de la planta, por parte del propietario. El proyecto se ubica geográficamente en ubicado en corregimiento Monagrillo, distrito Chitré, provincia de Herrera, y se contempla un monto global de inversión de ciento noventa mil balboas (B/. 190,000.00).

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

Las características físicas del terreno se enfocan en superficies con inclinaciones entre 1 y 2.3 por ciento. El proyecto se desarrolla en un área que actualmente no se le está dando uso alguno.

Las características biológicas en el área del proyecto se enfocan en aves comunes de paso, reptiles, mamíferos e insectos y no en peligro de extinción encontradas en el área.

No se consideran problemas ambientales críticos por el desarrollo de esta obra, ya que aportaría al desarrollo comercial del área, mejoraría el valor de las propiedades y también la mano de obra a utilizar de la región aportando impuestos y salarios a las personas que viven en la comunidad. También aporta al desarrollo y mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes al tener que proveer insumos con comercios cercanos en la comunidad y tener un mejor manejo en el área de los recursos naturales que se presentan en el área de Monagrillo.

Los problemas ambientales más críticos generados por el proyecto es el ruido y material particulado al momento de la construcción y ensamblaje de la planta, en un área natural con escasa vegetación, a un área de tránsito y comercios similares cercanos con afluencia de personas en el área, con los problemas que esa condición implica, pérdida de vegetación, alejamiento de la poca fauna silvestre, contaminaciones, etc. Sin embargo, se contempla en el Plan de Manejo Ambiental, tomar las medidas

de mitigación oportuna y adecuada para reducir los impactos ambientales que ocasionará el presente proyecto.

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.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

- Solución de necesidades comerciales.
- Incremento de la economía regional.
- Generación de empleo, aumento en el consumo per cápita.
- Mejoramiento paisajístico existente.

Negativos

1. Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos.
2. Afectación de la población transeúnte por la intensidad y duración del ruido.
3. Modificación de la cobertura vegetal.
4. Generación y disposición de desechos sólidos.
5. Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Impacto 1. Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas de polvos

Medida 1: Control de partículas de polvos, humos o malos olores.

Descripción de la medida:

Es un impacto temporal, la generación de polvo sólo se puede dar en la época seca, donde se evitará trabajar en los días de mucho viento, de igual forma se utilizará camiones cisterna para humedecer las áreas y evitar las partículas de polvo, en cuanto al control de humo se mantendrá el equipo y la maquinaria en buen estado mecánico, los malos olores se controlarán utilizando letrinas portátiles alquiladas, las cuales serán retiradas cuando finalice la obra.

Impacto 2: Afectación de la población por la intensidad y duración del ruido.

Medida 2:

- Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones.
- Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal (EPP).
- No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.

Descripción de la medida:

Es un impacto temporal, entre las principales fuentes generadoras de ruido se encuentran: movimientos con camiones o retroexcavadoras, adicionalmente se pueden mencionar actividades como: carga y descarga de camiones.

Impacto 3: Modificación de la cobertura vegetal.

Medida 3: Minimizar la remoción de vegetación. Los residuos del desarraigue se deberá acumular en pilas con barreras contra fuego a fin de evitar incendios en la zona, o de lo contrario reutilizarlos en medidas de control ambiental.

Descripción de la medida:

Previo a la limpieza de los sitios hacer un reconocimiento general de las áreas a limpiar y acondicionar e instruir al personal.

Impacto 4: Generación y disposición de desechos sólidos

Medida 4: Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.

Descripción de la medida:

Al momento de la construcción se dará la generación de desechos sólidos producto de las necesidades de los colaboradores, por lo que el promotor deberá instalar tanques de basura con su respectiva tapa para su recolección y evitar la dispersión de estos desechos, además la disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el Municipio.

Impacto 5: Afectación de la belleza escénica natural existente (paisaje).

Medida 5: Manejo de la vegetación natural remanente

Descripción de la medida:

Con el proyecto de construcción de la planta se modificará un área ya intervenida, con vegetación secundaria, sin presencia humana, con afluencia de vehículos, maquinarias, equipos, etc. Como se mencionó anteriormente sólo se intervendrá la vegetación estrictamente necesaria, se elaborarán letreros alusivos a la conservación de la naturaleza, los cuales, serán instalados en lugares estratégicos dentro del área del proyecto.

3. INTRODUCCIÓN.

Considerando que el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre proceso de evaluación de Impacto Ambiental establece:

“Los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el artículo 16 de este reglamento, deberán someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo proyecto”, el promotor del proyecto, con el fin de definir su situación con respecto a la Norma Ambiental vigente en el país, y de esta manera establecer cumplimientos, presenta este Estudio de Impacto Ambiental.

Para llevar a cabo la realización del presente Estudio se analizaron los parámetros ambientales que fueron resultado de las inspecciones técnicas realizadas al área del proyecto, así como también la evaluación del área de influencia y su posible afectación por la implementación del proyecto.

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

Alcance:

Este documento tiene como finalidad, el describir cada uno de los contenidos señalados en el Decreto N° 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre proceso de evaluación de Impacto Ambiental sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones.

Se pretende evaluar un área de influencia directa e indirecta por lo que se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas, estudios previos e inspecciones de campo, la información relacionada con el área que permitiese definir la línea base ambiental. El mismo se presenta involucrando una evaluación integral, colectiva y exhaustiva, de los aspectos e impactos ambientales a realizar y presentar en este proyecto en cada una de sus etapas a desarrollar, cumpliendo con lo establecido en

el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, y Decreto N°2 del 27 de marzo de 2024 en cuanto a los aspectos formales, técnicos y administrativos.

Objetivos:

- Determinar la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa e indirecta).
- Evaluar y describir las fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.
- Aplicar en la medida de lo necesario lo descrito en el Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023; y Decreto No 2 del 27 de marzo de 2024 y demás reglamentaciones aplicables.
- Identificar, predecir y evaluar los potenciales impactos ambientales.
- Llevar a cabo un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de lograr una buena gestión ambiental.

Metodología del estudio presentado:

Este estudio es realizado con la intención de cumplir con los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

La metodología aplicada al desarrollo del presente estudio conllevó los siguientes aspectos:

- Identificación de la actividad dentro del Artículo 19 del Decreto Ejecutivo No 1 del 2023 y Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 establece que “Estarán sujetas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, las nuevas actividades, obras o proyectos descritas en la siguiente lista taxativa, utilizando como referencia la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CINU)” derivada de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (código CIIU).
- Recorrido e inspecciones al área del proyecto.
- Reunión con el representante del proyecto.
- Descripción del proyecto con respecto a todos los parámetros ambientales y sociales.
- Consultas bibliográficas relacionadas con el componente físico, biológico y socioeconómico del área del proyecto.

- Levantamiento de línea base. Se efectuó una gira de inspección de campo, con la finalidad de establecer nuestra línea base con el fin de determinar la categoría del estudio. Se consideraron aspectos importantes tales como flora y fauna presente en el área del proyecto, aspectos socioeconómicos, etc. También se da a conocer a la comunidad mediante consultas públicas (encuestas) para dar a conocer las bondades e impactos del proyecto, como lo requiere el Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024.
- Una vez identificada la línea base se deliberó sobre los impactos ambientales generados con la realización de este proyecto, con el fin de proponer medidas de prevención y/o mitigación y la preparación del informe final.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto consiste en el desarrollo de una planta de clasificación y empaque de diferentes tipos de mariscos para la distribución en el país o para enviar al extranjero, dicho mariscos vienen procesados desde su planta Ubicada en Boca Parita, los mismos vienen limpios. Y solamente se clasificarán, empaquetarán y distribuirán por la empresa.

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

El proyecto **MARISCOS TEVILLA**, tiene programadas diferentes actividades, dentro de las cuales se tiene como objetivos:

- Desarrollar un proyecto Construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, cumpliendo con las normas de construcción, ambientales y sanitarias vigentes que aplican para este tipo de proyectos.
- Incrementar los valores económico y ambiental del terreno.
- Generación de empleos directos e indirectos.
- Promover un desarrollo social equilibrado y favorecer a la economía en el sector.

Justificación:

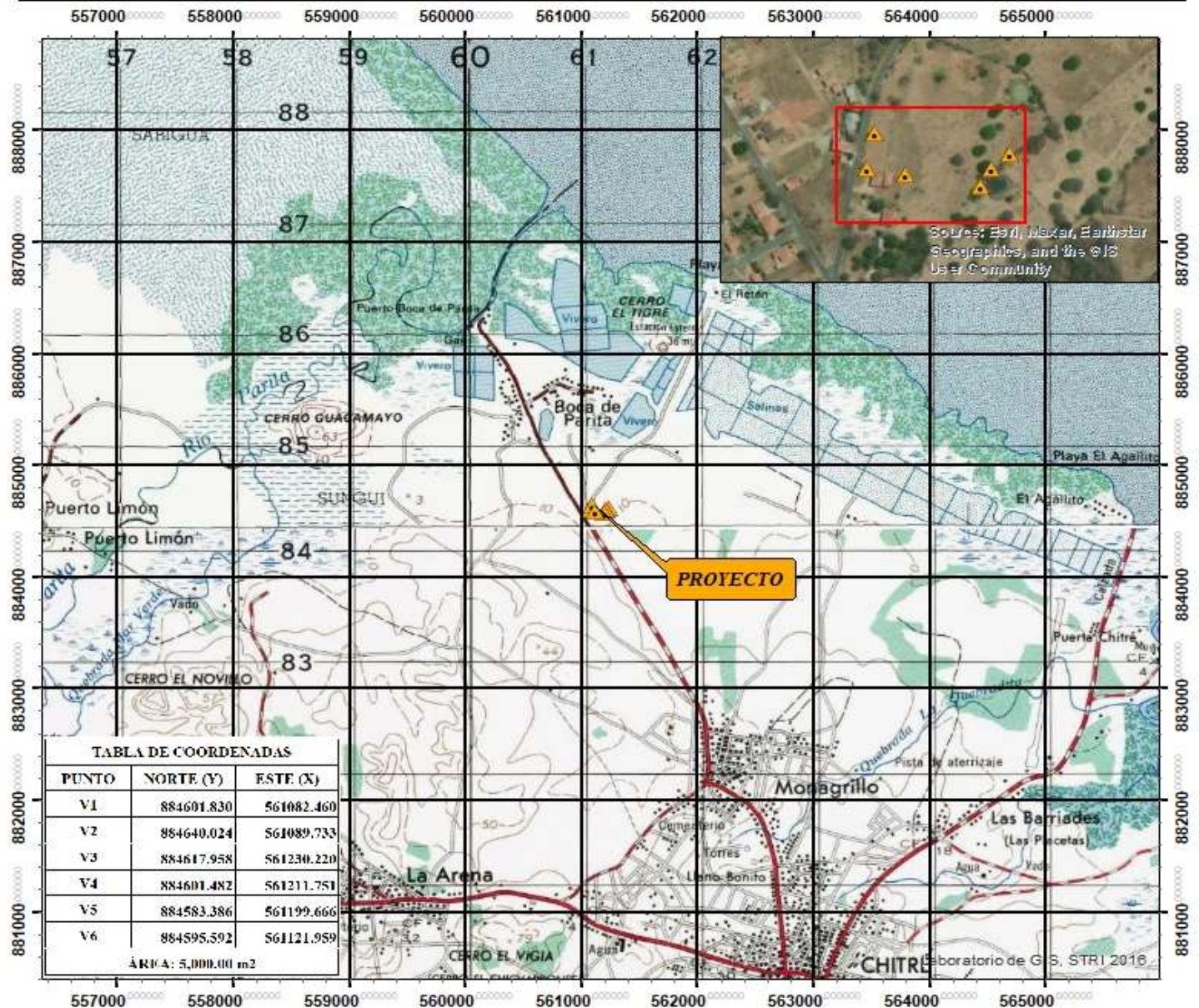
El proyecto a ejecutar se encuentra en la lista taxativa descrita en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo No 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto No 2 del 27 de marzo de 2024 dentro del sector Industria

Manufactureras (Código CINU 1020) “Procesamiento y Conservación de Pescados, Crustáceos y Moluscos.

La actividad evaluada se encuentra dentro de las actividades/obras/proyecto que requieren un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo con el artículo 19 del Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto No 2 del 27 de marzo de 2024. La categorización de este estudio se presenta al analizar su desarrollo versus los criterios de evaluación (mencionados en la sección 3.2 de este estudio) donde se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.

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

PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA" **PROMOTOR: MARISCOS TEVILLA, S.A**

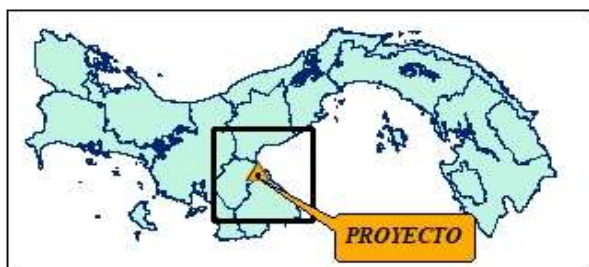


LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA 1:50,000

0 1 2 4 Kilómetros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N
 Proyección: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984

1 cm = 1 km



FUENTE: CARTAS DEL INSTITUTO
 GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA
 Dibujado por: Lic. Brayan A. Sáez S.

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

El proyecto se ubica geográficamente en la provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento Monagrillo, dentro de las siguientes coordenadas:

Tabla 2. Coordenadas UTM, WGS 84 del polígono del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	884601.83	561082.46
2	884649.02	561889.73
3	884617.96	561330.22
4	884578.30	561195.01

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

La realización del proyecto conlleva la ejecución de las siguientes fases:

4.3.1 Planificación.

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: visitas al sitio del proyecto por parte el equipo consultor, identificación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, análisis de información de campo, revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto, realizar todos los estudios correspondientes, permisos y otras consideraciones necesarias para dar inicio con la segunda fase del proyecto.

4.3.2 Ejecución.

Es la etapa en la que se coordina los recursos humanos y materiales de acuerdo con lo establecido en el plan de gestión del proyecto, a fin de conseguir los objetivos marcados.

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

La fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor obtenga la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental se debe instalar un letrero según las características generales que deberá establecer el Ministerio de Ambiente, y en el cual se exprese la autorización ambiental para llevar a cabo el proyecto.

Infraestructuras a desarrollar:

Área Semi Abierta:

- Corredores Exteriores: 62.21 m²
 - Área de Andén: 29.38 m²
 - Estacionamientos: 108.21 m²
- Área Total:** 446.80 m²

Área Cerrada:

- Pasillos Interiores: 185.58 m²
 - Recepción 1: 19.82 m²
 - Oficina S.S.F.: 4.83 m²
 - Oficina S.S.P.F.: 3.83 m²
 - Vestidores de Caballeros: 7.87 m²
 - Vestidores de Damas: 7.31 m²
 - Comedor: 12.39 m²
 - Área de Ventas: 13.59 m²
 - Cuarto de Empaque: 12.96 m²
 - Cuarto Eléctrico: 10.50 m²
 - Guardado de Mercancía: 89.00 m²
 - Área para Escamado, Fileteado y Exportación: 40.00 m²
 - Área para Producción sin Procesados: 65.09 m²
 - Cámaras para Productos Congelados: 65.09 m²
 - Cámaras para Productos sin Procesar: 65.09 m²
 - Despacho de Mercancía: 37.00 m²
 - Cuarto Desinfectante: 4.83 m²
 - Cuarto Área Refrigeración: 6.19 m²
- Total, Área Cerrada:** 875.43 m²

Dado que el terreno, donde se desarrollará el proyecto cuenta con una topografía regular plana, el promotor no tendrá necesidad de nivelar. El promotor contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de proyecto que consiste fundamentalmente en:

Limpieza del terreno: La limpieza del área incluye la eliminación de la vegetación existente. Como se puede observar en la Fotografía N°1, el área en donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida. La vegetación del área donde se desarrollará el proyecto está compuesta por poáceas en su gran totalidad.



Ilustración Fotografía N°1: Área en donde se desarrollará el proyecto

Adecuación del terreno: consiste en la adecuación del terreno, no se estima la nivelación del área. La limpieza se realizará utilizando pala, tractor, retroexcavadora, camiones volquetes y pick up, estos equipos deben estar en buen estado mecánico a fin de disminuir las emisiones de gases y el riesgo de derrames de hidrocarburos.

Una vez realizada la actividad de adecuación del terreno el Promotor contará con un terreno totalmente adecuado para su finalidad.

Equipos a utilizar:

- Retro cavadora
- Niveladora
- Pick Up
- Camiones

Mano de obra

Para la mano de obra en la fase de adecuación del terreno se requerirán aproximadamente 5 personas. En la construcción 18 trabajadores. Indirectos se proveerá 10 empleos. Es importante mencionar que para la contratación de personal se dará preferencia a moradores de áreas cercanas.

Dentro del personal requerido se estima el siguiente personal: operadores de equipos pesados y livianos, capataz, celador, ayudante general.

Para la realización del proyecto será necesario la implementación de servicios básicos como agua potable, energía eléctrica, recolección de aguas servidas, al igual que con otros servicios como el transporte público. Estas necesidades se suplirán de la siguiente manera:

- **Suministro de agua potable:** para las necesidades de los trabajadores se contará con cooler de agua potable.
- **Energía eléctrica** (tendido eléctrico): Naturgy.
- **Las vías de acceso:** el proyecto se localiza en el corregimiento de Monagrillo.
- **Sistemas sanitarios de aguas servidas:** Durante la etapa de adecuación del terreno, para el manejo de las aguas residuales, se contratará a una empresa autorizada para el alquiler, la limpieza y el mantenimiento de baños portátiles. Dichas limpiezas deberán realizar mínimo dos veces a la semana. Posteriormente uso de Biodigestor, descrito más adelante.
- **Servicios de comunicación:** El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas dedicadas a la gestión.

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

La etapa de operación, para este proyecto en resumen consiste en el recibimiento de producto, clasificación por tamaño, pesaje, congelamiento, masterizado, almacenamiento, despacho del producto.

La planta Mariscos Tevilla llevará a cabo procesos estandarizados para garantizar la calidad, inocuidad y trazabilidad de los productos marinos, cumpliendo con normativas nacionales e internacionales. A continuación, se detallan las actividades clave:

1. Recepción y Selección de Materia Prima

- **Descarga de mariscos:** Llegada de pescados, crustáceos o moluscos frescos desde la planta Boca Parita.
- **Control de calidad inicial:**
 - ✓ Verificación de temperatura ($\leq 4^{\circ}\text{C}$ para productos frescos).
 - ✓ Inspección visual (color, textura, olores anómalos).
 - ✓ Rechazo de lotes con signos de descomposición o contaminación.

2. Procesamiento y Limpieza: No se hace eviscerado, ya que los productos llegan listos de las plantas.

- **Lavado y desinfección:** Uso de agua potable clorada (1–5 ppm) para eliminar impurezas.
- **Fileteado:** Según requerimiento del cliente.
- **Clasificación por tamaño y peso:** Uso de bandas transportadoras y equipos automatizados.

3. Conservación y Almacenamiento

- **Enfriamiento rápido:** Métodos como:
 - ✓ **Hielo líquido** (para crustáceos).
 - ✓ **Congelación IQF** (Individual Quick Freezing) a -35°C .
 - **Almacenamiento en frío:** Cámaras a -18°C (congelados) o $0-4^{\circ}\text{C}$ (frescos).
-

4. Empaque y Etiquetado

- **Envases primarios:**
 - ✓ Bolsas al vacío y cajetas
 - **Etiquetado:** Incluye:
 - ✓ Nombre científico y común del producto.
 - ✓ Fecha de captura/empaque y caducidad.
 - ✓ Certificaciones **HACCP**.
-

5. Control de Calidad y Seguridad Alimentaria

- **Análisis microbiológicos:** Detección de *Salmonella*, *Listeria*, metales pesados.
 - **Trazabilidad:** Registro de:
 - ✓ Zona de captura (GPS).
 - ✓ Lote y número de proceso.
-

6. Exportación y Logística

- **Documentación:**
 - ✓ Certificados sanitarios.
 - ✓ Factura comercial y lista de empaque.
 - **Transporte refrigerado:** Contenedores con control de temperatura.
-

7. Gestión Ambiental

- **Tratamiento de efluentes:** Como es el proceso para tratar aguas residuales de toda la planta se utilizará un Biodigestor modelo **Biodigestor Flex 500** de la marca *Biotech*TM, diseñado para tratar desechos orgánicos de alta carga (vísceras, caparazones, aguas residuales) y generar biogás/biol.

Tabla 3: Ficha Técnica: Biodigestor *Biotech™ Flex 500*

Parámetro	Especificación
Capacidad	500–1,000 kg de residuos/día (mezcla de vísceras, aguas mieles y subproductos).
Volumen útil	5,000 litros (5 m³).
Producción de biogás	15–20 m³/día (60% metano, suficiente para generar 30–40 kWh/día).
Material	Polietileno de alta densidad (HDPE) con refuerzo UV, resistente a salinidad y ácidos.
Tiempo retención	25–30 días (para digestión completa de proteínas marinas).
Requisitos de entrada	pH: 6.5–7.5 Temperatura: 25–35°C (incluye calefacción opcional).
Salidas	Biogás: Uso en calderas o generadores. Biol: Líquido fertilizante (NPK enriquecido).
Mantenimiento	Limpieza anual de lodos; monitoreo semanal de pH y temperatura. Los cuáles serán depositados en el vertedero.
Normativas	Cumple con EPA (EE.UU.) y CE para tratamiento de residuos orgánicos.

Proceso de Biodigestor para Aguas Residuales y Residuos.

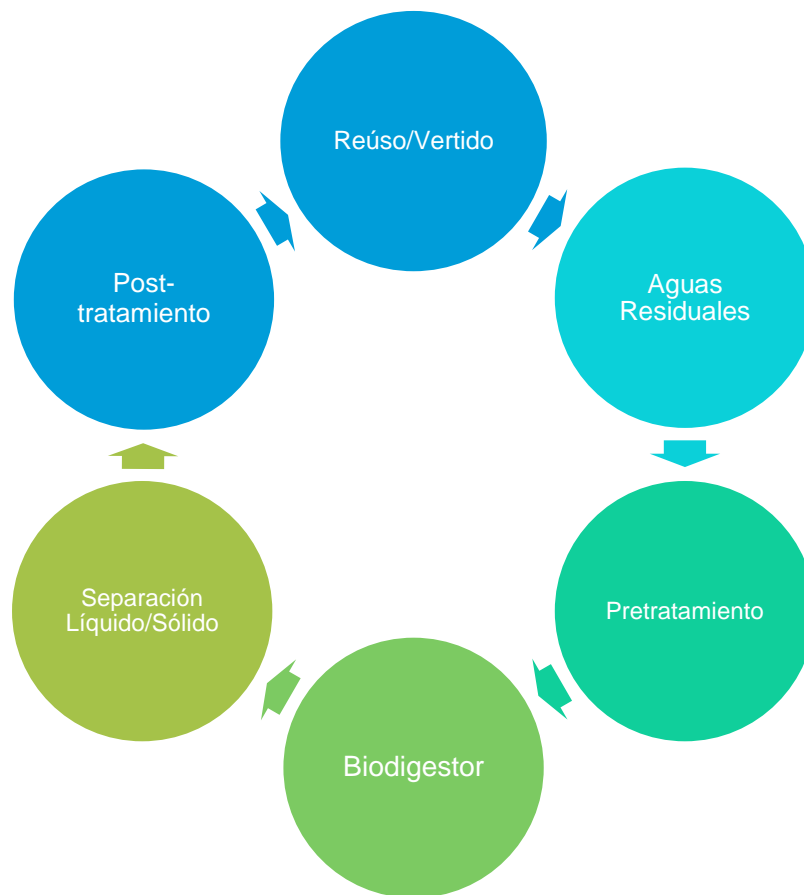
1. Descripción del Proceso

Un biodigestor es un sistema anaeróbico (sin oxígeno) que utiliza bacterias para descomponer la materia orgánica en aguas residuales, generando biogás (metano + CO₂) y efluente tratado.

2. Tabla 4: Etapas del Biodigestor en Mariscos Tevilla

Etapa	Proceso	Resultado
1. Pretratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Filtrado de sólidos gruesos (rejillas). - Desarenado (remoción de arena). 	Reduce obstrucciones en el biodigestor.
2. Digestión Anaeróbica	<ul style="list-style-type: none"> - Las bacterias descomponen la materia orgánica en cámaras herméticas. - Producción de biogás (60-70% metano). 	Genera biogás (energía renovable) y lodos digeridos.
3. Separación de Fases	<ul style="list-style-type: none"> - El efluente líquido se decanta. - Los lodos se extraen para disposición o uso agrícola. 	Agua parcialmente tratada (requiere post-tratamiento). Lodos estabilizados.
4. Post-tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Filtración o humedales artificiales para mejorar calidad del agua. 	Efluente apto para riego o vertido según normativas.

Ilustración 2: Diagrama de Flujo



3. Aprovechamiento de subproductos: Harina de pescado o compostaje de desechos.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Esta etapa no se contempla en este proyecto, porque una vez se realice la construcción, es decir haber cumplido con el propósito establecido, el promotor tendrá su objetivo desarrollado que es la construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, por un tiempo indeterminado sin considerar el cierre de la actividad.

Sin embargo, si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono del proyecto antes de la culminación programada, el Promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo, maquinaria, infraestructura o peligro que pueda afectar el ambiente o la salud pública.

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

Tabla 5. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

Fases	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fase de planificación: Realización y presentación de estudios y obtención de permisos y resoluciones de aprobación.												
Fase de construcción: Adecuación del terreno y limpieza, fundación, construcción general de la planta.												
Fase de Operación: Procesamiento, empaques y distribución de mariscos.	En esta fase del proyecto se considera indefinida.											
Fase de cierre: No Aplica	Esta fase no está contemplada en este proyecto.											

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

No aplica para EsIA categoría 1

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

El término generalmente se refiere a los materiales producidos por la actividad humana, y, en general, para reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente. La gestión de los desechos es también llevada a cabo para recuperar los propios recursos de dichos residuos. El manejo y disposición de los desechos generados durante las fases del proyecto implica tanto estado sólido, líquido y gases, con diferentes métodos y técnicas para cada uno. A continuación, se describe el manejo y disposición de cada tipo de desecho.

4.5.1 Sólidos.

Como bien se ha hecho una descripción del proyecto a desarrollar, los desechos sólidos más comunes serán producto de las actividades de construcción y operación, entre ellos están los sacos de cemento vacíos, retazos de madera, hierro, clavos.

Tabla 6. Desechos sólidos.

Etapas de Planificación	No se prevé la generación significativa de estos desechos durante la ejecución de esta fase.
Etapas de Construcción	<p>-Desechos tipo doméstico (restos de envases por la presencia de trabajadores): Estos desechos serán recogidos en cilindros o tanques con tapa de 55 galones con bolsas plásticas, recogidas al final de cada jornada de trabajo, para luego ser llevados al sitio de recolección temporal y posteriormente llevados al vertedero municipal (previa coordinación).</p> <p>Desechos Vegetales: Deben ser recolectados y apilados de manera ordenada y lejos de cursos de aguas superficiales, en caso de existir. Se coordinará con el municipio de la localidad para ser dispuestos en el vertedero municipal.</p>
Etapas de Operación	-Desechos tipo doméstico: En esta fase los desechos sólidos serán básicamente inertes, constituidos por: bolsas vacías, restos de alimentos, plásticos, latas, envases vacíos, etc. Todos los desechos serán recolectados individualmente, en primera instancia deberán ser separados y dispuestos finalmente al vertedero municipal (previa coordinación).
Etapas de Abandono	Por la naturaleza del proyecto no se prevé la generación de desechos sólidos.

4.5.2 Líquidos.

El principal desecho líquido se generará durante las etapas de construcción y operación del proyecto y lo constituyen las necesidades fisiológicas de los trabajadores y aguas grises.

Tabla 7. Desechos Líquidos.

Etapas de Planificación	No se prevé la generación de estos desechos durante la ejecución de esta fase.
Etapas de Construcción	-Desechos líquidos fisiológicos: Estos serán manejados a través del alquiler de letrinas portátiles (dependiendo de la cantidad de trabajadores) para el uso del personal de la obra, a través de una empresa especializada en brindar el servicio completo (limpieza y mantenimiento), mínimo de dos veces por semana. Las letrinas serán removidas al final del proyecto, también la utilización del agua para remojar la fundación.
Etapas de Operación	-Desechos líquidos fisiológicos: Durante la fase de operación del proyecto los desechos líquidos serán generados en el proyecto y su volumen dependerá de la cantidad de trabajadores. Los mismos serán manejados con el Biodigestor.
Etapas de Abandono	Por la naturaleza del proyecto no se prevé la generación de desechos significativos.

4.5.3 Gaseosos.

En general los principales desechos gaseosos que generará el proyecto serán por emisiones de material en suspensión, durante la preparación del sitio y los trabajos de construcción. Este impacto se considera poco significativo por ser temporal, además cuenta con la posibilidad de ser mitigado a través de la correcta calibración de los equipos a motor o a través de riegos cuando sean necesarios. Durante la fase de operación no se prevé la generación de este desecho.

4.5.4 Peligrosos

No se contempla para ninguna de las fases la utilización o generación de desechos peligrosos.

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

Se presenta solicitud de Asignación de uso de suelo ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial. **Ilustración 3:** Ver original en anexos

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
ORDENAMIENTO TERRITORIAL REGIONAL DE HERRERA

Nº DE CONTROL: 03-25 FECHA DE ENTRADA: 27/01/25

SOLICITANTE: Rafaela Cedeño
FINCA O FOLIO REAL: 30492081
LUGAR O SECTOR: Maragrilla - Boca Tarita - Playas Antón

CERTIFICADO DE SERVIDUMBRE ☐ ☐ ☐ ☐

CERTIFICADO DE USO DE SUELO ☐ CAMBIO ☐ ASIGNACIÓN ☒ ADICIÓN ☐

RECIBIDO POR: [Firma] FECHA DE RECIBIDO: 28/01/25

4.7 Monto Global de la inversión.

Para este proyecto se contempla un monto global de inversión de ciento noventa mil balboas (B/. 190,000.00).

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

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA.

La constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

- **“Artículo 118:** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano.
- **“Artículo 119:** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”
- **“Artículo 120:** El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”
- **“Artículo 121:** La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.

LEY N° 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998.

Ley General del Ambiente. Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Modificada por la **Ley 8 del 25 de marzo de 2015** que crea al Ministerio de Ambiente como Autoridad Rectora del estado en materia de Protección, Conservación, preservación, y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento de y aplicación de las leyes, reglamentos y la Política del Ambiente.

- **Decreto Ejecutivo No. 1 De 1 De Marzo De 2023.**
- **Decreto N°2 Del 27 De Marzo De 2024**
- **Decreto N°160 Del 7 De Junio De 1993**, Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9, todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape.
- Manual de Procedimiento para Tramitar Permisos y Normas para la ejecución de Trabajos en la Servidumbre Pública de la República de Panamá.
- Ley N°14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la ley N°58 de agosto de 2003, que regulan el patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos Arqueológicos.

NORMAS POR SECTOR.

Ambiente Laboral y Salud Ocupacional Documento:

- Resolución No.505 de 1999 título: **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000.** Higiene y Seguridad Industrial.
- Resolución No.506 de 1999. título: **Reglamento Técnico DGNTI-COMPANIT-44-2000.** Higiene y Seguridad Industrial Descripción
- Resolución No.124 de 2001 título: Aprobar el **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial.**

NORMAS POR COMPONENTE

Ruido y Vibraciones

- Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento **DGNTI-COPANIT 44-2000.** Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.** Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999.** Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

Fauna

- **Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004.** Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- **Resolución AG-0292-2008** “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Actualmente Ministerio de Ambiente.

Flora

- **Ley 1 de 3 de febrero de 1994.** Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala y aprovechamiento de árboles.

Normativas Sanitarias

- Ley No. 1 de 2001 (Código Sanitario)
 - Regula aspectos de salubridad y prevención de contaminación.
- Decreto Ejecutivo No. 5 de 2020 (Normas sanitarias para el manejo de excretas y aguas residuales).
- **Resolución N° AG -0059-2008** (Control de Vertidos)
- **Reglamento de Instalaciones Hidrosanitarias (Resolución No. 1209 de 2013, ANTP)**
 - Establece estándares para sistemas de tratamiento de aguas residuales, incluyendo biodigestores.
- **Normas Técnicas de la Secretaría Nacional de Energía (SNE)** (si el biogás se usa como energía).
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y de agua superficiales y subterráneas.

5. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para EsIA categoría 1

5.1.1 Unidades Geológicas Locales

No aplica para EsIA categoría 1

5.1.2 Caracterización Geotécnica

No aplica para EsIA categoría 1

5.2 Geomorfología

No aplica para EsIA categoría 1

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

Según el mapa de Capacidad Agrológica de Los Suelos en Panamá, el área del proyecto se ubica en una zona donde tienen formas de superficies de abrasión marinas, y una geomorfología de costa baja arenosa predominan los suelos clase VI no arables, con limitaciones severas.

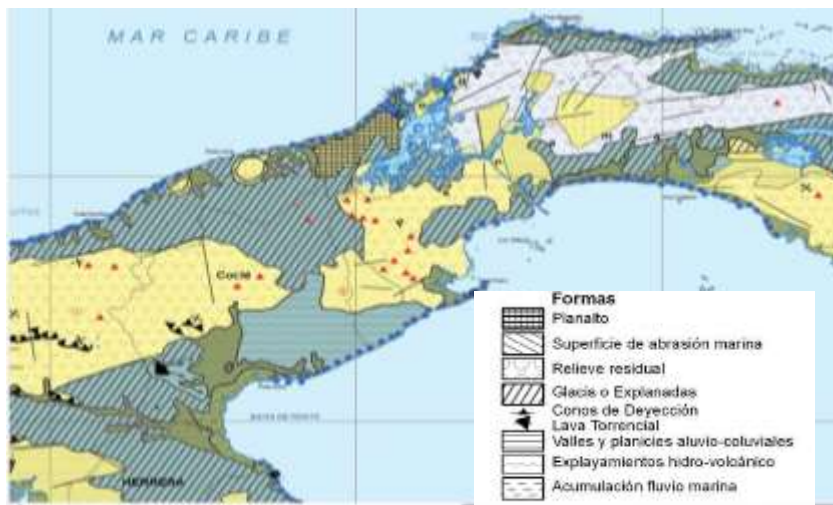


Ilustración N°4: Capacidad agrológica de los suelos.

Fuente: Sistema de Información Geográfica – Arcgis, Capacidad Agrológica de los suelos en Panamá.

Esta clase es apta para la construcción de plantas de empaques de mariscos por la cercanía del mar. Predominan los suelos arenosos en el área evaluada, provenientes de conglomerados areniscas y tobas. Son superficies con un 3% de inclinación en su topografía.

5.3.1 Caracterización del área costero marina.

El área donde se desarrollará el proyecto pertenece al grupo geológico Panamá con una formación fase marina TO-PA. La caracterización del área costero-marina de Chitré y Monagrillo incluye varios aspectos importantes:

1. **Características Físicas:** La región costera de Chitré se encuentra en la provincia de Herrera, en la península de Azuero. Esta área presenta una combinación de playas arenosas y manglares, con una topografía relativamente plana.
2. **Ecosistemas:** Los manglares son un componente crucial del ecosistema costero, proporcionando hábitats para diversas especies de flora y fauna. Estos ecosistemas también actúan como barreras naturales contra la erosión y las tormentas.
3. **Uso del Suelo:** La zona costera de Chitré se utiliza principalmente para actividades pesqueras y recreativas. También hay áreas dedicadas a la agricultura y al turismo.
4. **Impactos Ambientales:** La región enfrenta desafíos ambientales como la erosión costera, la contaminación por desechos sólidos y líquidos, y la presión del desarrollo urbano.
5. **Medidas de Conservación:** Se han implementado varias medidas para proteger y conservar los ecosistemas costeros, incluyendo la reforestación de manglares y la regulación de actividades humanas en áreas sensibles.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El área en la actualidad está desprovista de vegetación, ya que corresponde a un área que actualmente no tiene uso. Posee un suelo de tipo franco arenoso.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA categoría 1

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

La propiedad es de Mariscos Tevilla, S.A. la cual se encuentra registrada en (mercantil) folio N° 443562 (s) a utilizar para el desarrollo de este proyecto, presenta los siguientes colindantes como consta en la certificación emitida por el Registro Público de Panamá.

COLINDANCIAS:

Norte: Resto Libre Del Folio Real 8857-6003, Propiedad De Fundacion Luzpi

Sur: Folio Real 30143853-6003, Propiedad De Accotch S.A.

Este: Folio Real 6221-6001, Propiedad De Cesar Augusto Botello Giron Y Otra.

Oeste: Calle El Reten.

Dentro del área se desarrollan comercios propios de áreas costeras como importadoras de mariscos, entidades gubernamentales tales como: el Lago Dorado, Talleres, Recicladoras.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

Las características topográficas/fisiográficas del área del proyecto indican una superficie plana, con una pendiente estimada en un 1.5-3%, lo que contribuye a disminuir los riesgos de erosión y deslizamientos.

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

Generalmente el área del proyecto presenta una topografía relativamente plana, con elevaciones entre 2 y 10 metros sobre el nivel del mar, formada por una zona de mayor altitud hacia el límite norte-sureste. La topografía no será modificada.



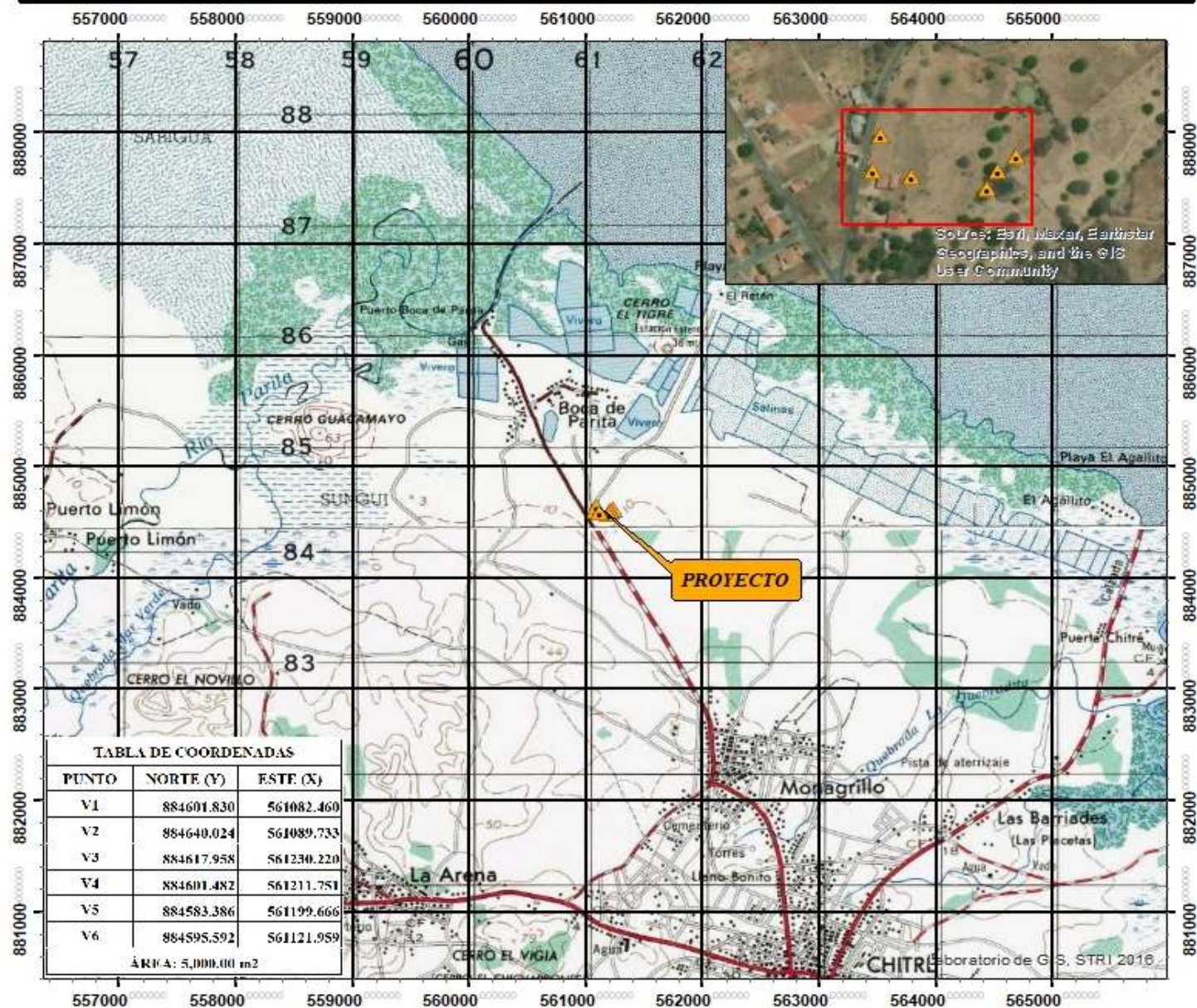
Ilustración 5. Perfil topográfico del área del proyecto



Ilustración 6: Polígono y entorno del proyecto.

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

PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA" **PROMOTOR: MARISCOS TEVILLA, S.A**

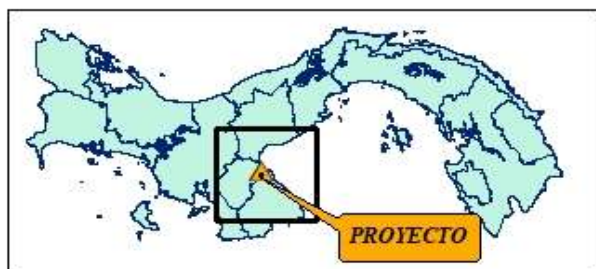


LOCALIZACIÓN REGIONAL
ESCALA 1:50,000

0 1 2 4 Kilómetros

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N
Proyección: Transverse Mercator
Datum: WGS 1984

1 cm = 1 km



FUENTE: CARTAS DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA
Dibujado por: Lic. Brayan A. Sáez S.

5.6 Hidrología.

Acuíferos de extensión regional limitada constituidos por aluviones, sedimentos marinos no consolidados y disposiciones tipo delta de granulometría variables en los cuales predominan secciones arenosas, limosas y arcillosas.

Aspecto Geográfico: consta con diferentes accidentes geográficos como: Es una topografía plana, a 2500 metros de distancia de la zona costera.

En cuanto a los aspectos hidrológico, el proyecto se encuentra dentro de la cuenca número 126.

La cuenca del río La Villa es de gran importancia para la región de Azuero, ya que abastece de agua para el consumo a la población que se encuentra dentro y parte de la que se encuentra fuera de su territorio además que, en ella, se desarrollan actividades que contribuyen de forma general al desarrollo integral del país.



Ilustración 7. Mapa de cuencas hidrográficas, Atlas Ambientales de la República de Panamá.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No aplica, ya que no existe ningún cauce hídrico significativo dentro del área específica del proyecto.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

No aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Dentro del polígono no hay caudales por lo que este punto no aplica.

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

No aplica, no habrá intervención o aprovechamiento directo de fuentes hídricas.

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

No aplica. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica para EsIA categoría 1

5.6.4 Estudio Oceanográfico

No aplica para EsIA categoría 1

5.6.4.1 Corrientes, Mareas, Oleajes

No aplica para EsIA categoría 1

5.6.5 Estudio De Batimetría

No aplica para EsIA categoría 1

5.6.6 Identificación Y Caracterización De Aguas Subterráneas

No aplica para EsIA categoría 1

5.6.6.1 Identificación De Acuíferos

No aplica para EsIA categoría 1

5.7 Calidad de aire.

La calidad del aire en el área costera de Monagrillo, en la provincia de Herrera, generalmente se considera buena. Según los datos recientes, el Índice de Calidad del Aire (ICA) en Monagrillo muestra niveles bajos de contaminación, con concentraciones de PM2.5 dentro de los límites seguros. Esto significa que el aire es saludable para la mayoría de las personas, incluidas aquellas con condiciones respiratorias sensibles.

Dentro del área de estudio no se observan alteraciones significativas a la calidad del aire, sin embargo, cabe resaltar que en el sector existe movimiento vehicular, debido a los movimientos de servicios que se dan en el lugar, lo que genera emisiones de gases contaminantes provenientes de los vehículos o camiones de carga. Por otro lado, durante la construcción del proyecto, puede haber generación de polvo fugitivo a la atmósfera, pero no de gran relevancia, sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, lo controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario.

5.7.1. Ruido.

La principal fuente generadora de ruidos en el área es el tránsito vehicular que conducen por la comunidad, sin embargo, de manera general, los niveles de ruido que se generan actualmente en el área del proyecto no son significativos, ya que un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la etapa de construcción. El promotor del proyecto deberá acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales.

5.7.2 Vibraciones

No aplica para EsIA categoría 1

5.7.3 Olores

Durante los recorridos al área de proyecto, no se detectaron olores molestos desagradables ya que ésta es una zona abierta en donde los vientos soplan de forma diaria. La ejecución de este proyecto no producirá actividades que generen malos olores.

5.8 Aspectos Climáticos.

En la provincia de Herrera, presenta un clima tropical con características específicas:

1. **Temperatura:** La temperatura media anual es de aproximadamente 26.3°C. Los meses más cálidos son abril y marzo, con temperaturas promedio de 27.6°C y 27.3°C respectivamente. Los meses más frescos son noviembre y diciembre, con temperaturas promedio de 25.5°C y 25.8°C.
2. **Precipitación:** Chitré recibe una precipitación anual de alrededor de 2508 mm. El mes más seco es febrero, con un promedio de 7 mm de lluvia, mientras que octubre es el mes más lluvioso, con un promedio de 389 mm.
3. **Humedad:** La humedad relativa varía a lo largo del año, siendo más alta en octubre (87%) y más baja en marzo (68%).
4. **Estaciones:** Aunque Chitré tiene un clima tropical, se pueden distinguir dos estaciones: la temporada seca (enero a abril) y la temporada lluviosa (mayo a diciembre).
5. **Horas de sol:** La cantidad de horas de sol varía, con un promedio de 7.2 a 9.5 horas diarias, siendo febrero el mes con más horas de sol.

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

Temperatura

- **Media anual:** Aproximadamente 26.3°C.
- **Meses más cálidos:** Abril y marzo, con temperaturas promedio de 27.6°C y 27.3°C respectivamente.
- **Meses más frescos:** Noviembre y diciembre, con temperaturas promedio de 25.5°C y 25.8°C

Precipitación

- **Media anual:** Alrededor de 2508 mm.
- **Mes más seco:** Febrero, con un promedio de 7 mm de lluvia.
- **Mes más lluvioso:** Octubre, con un promedio de 389 mm

Humedad

- **Humedad relativa:** Varía a lo largo del año, siendo más alta en octubre (87%) y más baja en marzo (68%).

Presión Atmosférica

- **Media anual:** La presión atmosférica en Chitré generalmente oscila alrededor de 1013 hPa (hectopascales), con variaciones menores a lo largo del año. Fuente: Weather Atlas, Weather Spark, Climate Data.

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

No aplica para EsIA categoría 1

5.8.2.1 Análisis de exposición

No aplica para EsIA categoría 1

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

No aplica para EsIA categoría 1

5.8.2.3 Análisis e Identificación de Peligros o Amenazas.

No aplica para EsIA categoría 1

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

No aplica para EsIA categoría 1

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Para la evaluación del ambiente biológico (flora y fauna), se realizó visitas técnicas al área de influencia del proyecto, con la finalidad de conocer y describir las características del medio. Las visitas consistieron en la determinación de las especies de plantas (dominantes ecológicas) y animales (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) de los principales tipos de comunidad biológica.

El trabajo de campo fue complementado con una revisión y análisis bibliográfico, y la entrevista a moradores del área, el cual sirvió para establecer las características del área de desarrollo del proyecto.

El proyecto se ubica en una zona históricamente utilizada como potrero, por lo que la intervención antrópica es bastante fuerte desde hace varios años lo que ha influido en la baja diversidad tanto de flora como de fauna, esto se corrobora con los trabajos de campo.



Ilustración 8: Vista parcial del área del proyecto

6.1. Características de la flora.

Para la caracterización de la flora, se utilizaron tres pasos, los cuales nos sirvieron para llevar una mejor organización de la data obtenida. A continuación, describiremos los pasos que se siguieron:

Paso 1. Revisión bibliográfica de estudios previos, documentación en internet, revisión de sistema de información geográfico, etc.

Paso 2. Visita y recorrido al área del Proyecto, ubicación de los límites de éste y verificación de coordenadas UTM con un GPS. De igual manera, la realización del Inventario Forestal y análisis del tipo de vegetación existente.

Paso 3. Trabajo de oficina: verificación de los datos colectados en campo, análisis de la data, identificación de las especies que no se pudieron reconocer en campo, procesamiento y preparación de informe del componente biótico.

Tabla 8: Especies de flora registradas en el polígono donde se desarrollará el proyecto.

Familia	Nombre común	Especie	A	Ar	H	B
Polygonaceae	Uvero	<i>Coccoloba caracasana</i>		X		
Fabaceae	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>		X		
Malvaceae	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>		X		
Anacardiaceae	Ciruelo	<i>Spondias purpurea</i>		X		
Poaceae	Pega – pega	<i>Cenchrus brownii</i>			X	
Poaceae	Cadillo	<i>Cenchrus equinatus</i>			X	
Fabaceae	Dormidera	<i>Mimosa pudica</i>			X	
Poaceae	Cabezona	<i>Paspalum virgatum</i>			X	

Ar: arbusto A: árbol H: hierba B: bejuco

Fuente: Equipo Consultor Urec 2025

Con bases en el listado de la Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, se dictan otras disposiciones” y con las listas de los sitios en la Internet de la UICN (Lista Roja) y CITES. Se estableció que no existen especies de flora en estado de conversación.

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

El área del proyecto se encuentra ubicada en una zona bastante intervenida, utilizada como potrero, pero que actualmente se encuentra sin mantenimiento por lo que dominan en la mayor parte del polígono arbustos y hierbas, principalmente malezas propias de potreros a los cuales se les ha suspendido la limpieza.

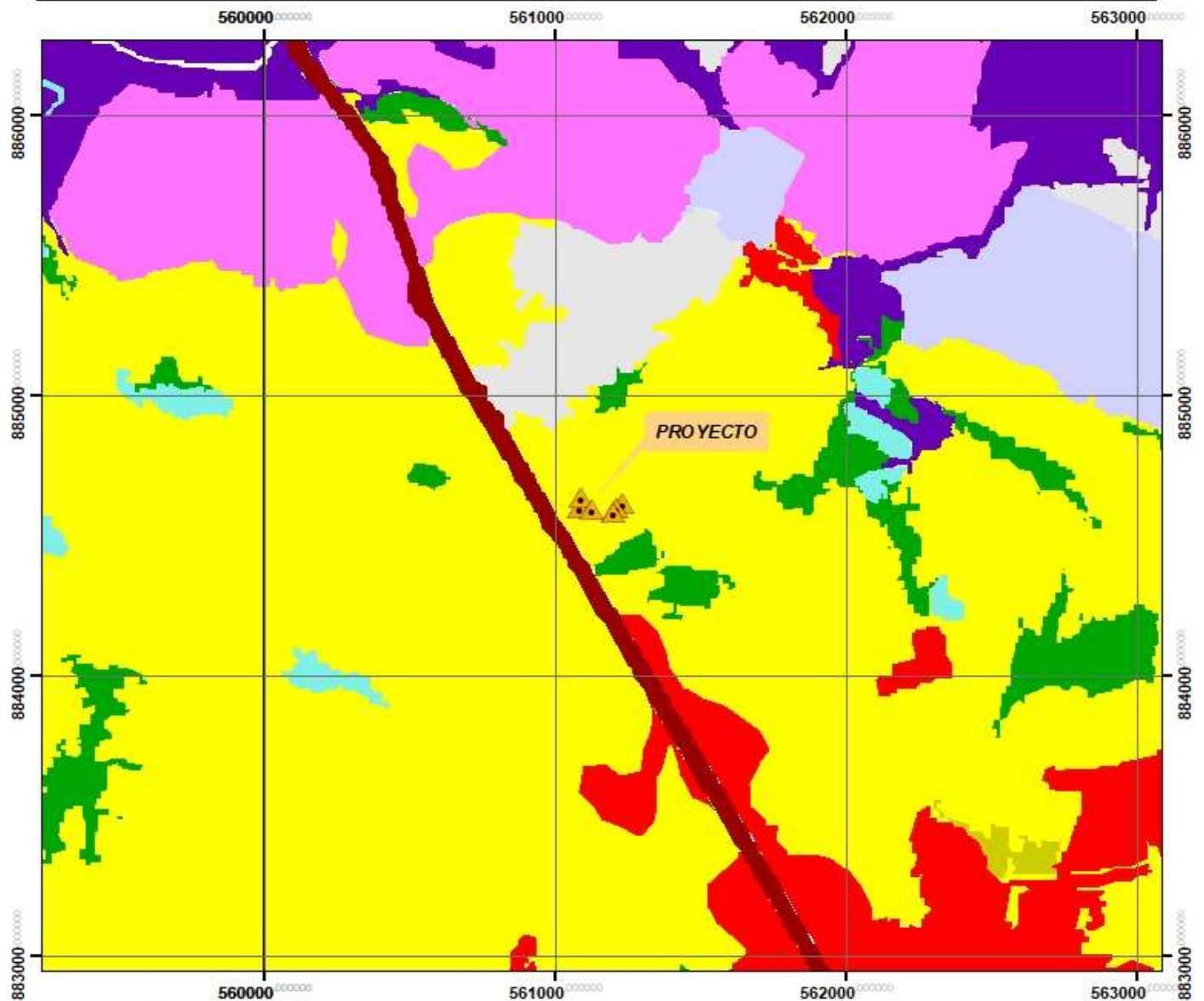
Con respecto a la vegetación arbórea se pudieron observar algunos individuos la mayor parte de ellos plantados a lo largo de la cerca viva perimetral que rodea el proyecto, entre los que podemos destacar el balo (*Gliricidia sepium*) como la especie más abundante, además se observaron algunos árboles dispersos dentro del área donde se desarrollaran los trabajos.

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

No aplica para EsIA categoría 1

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

PROYECTO: “MARISCOS TEVILLA”
PROMOTOR: MARISCOS TEVILLA, S.A



MAPA DE COBERTURA BOSCOA
ESCALA 1:20,000

Sistema de Coordenadas: WGS 1984 UTM Zone 17N
 Proyección: Transverse Mercator
 Datum: WGS 1984

0 250 500 1,000
 Metros

1 cm = 200 m.

LEYENDA

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| Proyecto: Mariscos Tevilla | Superficie de Agua |
| Bosque Latifoliado Mixto Secundario | Áreas Pobladas |
| Bosque de Mangle | Infraestructura |
| Playa y Arenal Natural | Es tanque para Acuicultura |
| Arroz | Salinera |
| Pastos | |



Dibujado por: Lic. Brayan A. Sáez S.

6.2 Características de la Fauna.

Al intervenir al lugar nos dio como resultado una baja diversidad, dentro de los diferentes grupos registrados dentro del área donde se desarrolló el estudio. A continuación, presentamos la metodología y los resultados obtenidos durante los trabajos de campo.

Para caracterizar la fauna presente en el área de influencia del proyecto se realizaron recorridos puntuales con el fin de recolectar la mayor cantidad de información sobre especies de fauna (vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área). Este recorrido consistió en la identificación de la fauna en el sitio del proyecto y de los sitios colindantes a través de diversos mecanismos.

Cabe señalar que, debido a que la vegetación existente dentro del polígono del proyecto está limitada a una vegetación herbácea y arbustiva, la existencia de fauna no es muy representativa.

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

El uso de transectos ha ganado gran relevancia en los estudios de fauna silvestre, ya que pueden ser utilizados para documentar la biodiversidad de un área o cuantificar especies silvestres (Carrillo et al., 2000). Esta técnica implica recorrer un sendero específico para el inventario de fauna, observando y registrando todas las especies presentes a ambos lados del transecto. Los transectos deben cubrir, en la medida de lo posible, los diferentes microhábitats presentes en la unidad de vegetación, por lo que no necesariamente se disponen en línea recta.

La longitud de los transectos puede variar, y el ancho depende principalmente de lo despejado o abierto del lugar; en este caso, se estima un ancho de unos 30 metros debido a que la mayor parte del área está despejada. El recorrido se realiza por una persona durante las horas de la mañana, que son las de mayor actividad para los diferentes grupos de animales.

Dentro del transecto se registran todas las observaciones de animales, tanto directas como indirectas. Las observaciones indirectas indican la presencia de señales de animales aún no observados, como huellas, heces, comederos, cuevas, rasguños, entre otros, que a menudo constituyen la única

información válida obtenida sobre las especies en ciertos hábitats (Ojasti, 2000). El equipo utilizado para esta labor incluye cámara, binoculares, linterna, GPS, bastón herpetológico y libreta de notas.

Tabla 9: Ubicación de los transectos

	Ancho en metros	Largo en metros	Coordenadas de transecto UTM/ WGS 84			
			Inicial		Final	
Transecto Fauna	20 m	405 m	884580.83	561069.83	884597.98	561179.64

Fuente: Equipo Consultor 2025.



Ilustración 9: Ubicación del transecto dentro del polígono.

Fuente: Equipo consultor UREC 2025.

Bibliografía consultada:

- **Guía de Aves de Panamá** – *Autor: George R. Angehr*. Incluye especies de la región de Herrera, especialmente aves de zonas secas y costeras.
- **Mamíferos de Panamá** – *Autor: Rafael Samudio*. Cubre mamíferos presentes en la región de Azuero, incluyendo Herrera.
- **Flora y Fauna del Parque Nacional Sarigua**

- **Biodiversidad de la Península de Azuero** – *Editado por STRI o MiAMBIENTE*
Estudios sobre reptiles, anfibios y aves de la zona.

Artículos Científicos y Reportes

- **Avifauna de los Bosques Secos de Herrera**
- **Herpetofauna de la Provincia de Herrera**
- **Ecología y Conservación del Mono Tití (*Saimiri oerstedii*) en Azuero**
- **Informes de MiAMBIENTE sobre Áreas Protegidas.** /Datos sobre fauna en el Parque Nacional Sarigua y otros humedales cercanos.

Fuentes Digitales y Documentales

- **Sitio web de MiAMBIENTE** (www.miambiente.gob.pa) / Reportes sobre biodiversidad en Herrera.
- **STRI (Smithsonian Tropical Research Institute)** Investigaciones sobre fauna panameña, incluyendo Azuero.
- **eBird (Cornell Lab of Ornithology)** / Listados de avistamientos de aves en Chitré y alrededores.
- **iNaturalist** (www.inaturalist.org) / Observaciones ciudadanas de fauna en Herrera (reptiles, mamíferos, aves).
- Carrillo, E., G, Wong & A, Cuarón. 2000 Monitoring Mammal Populations in Costa Rican protected areas under Different Hunting Restrictions. *Conservation Biology*, vol 16(6):1580 – 1591.
- London Burnham, K., D, Anderson & J, Laake. 1980. Estimation of Density from Line Transect Sampling Biological Populations. *Wildlife Monographs*.
- Ojasti, J. 2000. Manejo de fauna silvestre Neotropical. Smithsonian Institution. Ed Francisco Dallmeier. Washington D.C.

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

Debido a que la vegetación dentro del proyecto está limitada, las especies encontradas son muy pocas. Sin embargo, según la metodología dio como resultado el avistamiento de las siguientes especies a saber:

Mamíferos

Durante los trabajos del inventario de fauna se observó la presencia de un solo mamífero (Ardilla) desplazándose, dentro del área, sin embargo, los vecinos del lugar nos hablaron sobre la presencia ocasional de una especie más, la zarigüeya que es muy común en áreas intervenidas de todo el país.

Especies de reptiles:

- Borriguero (*Ameiva festiva*)
- Moracho (*Basiliscos basiliscus*)

Aves

Se registraron 11 especies dentro del área del proyecto todas son especies características de espacios abiertos y se pudieron observar sobrevolando, perchadas y en busca de alimento.

Dentro de las aves observadas el orden paseriforme es el mejor representado donde sobresalen los mosqueros con mayor número de especies y de individuos

TABLA 10: AVES OBSERVADAS

Taxonomía	Nombre común	Observado (O) Reportado (R)
Orden: Cathartiformes		
Familia: Cathartidae		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	O
<i>Cathartes aura</i>	Noneca	O
Orden: Columbiformes		

Familia: Columbidae		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tierrerrita colorada	O
<i>Leptotila verreauxi</i>	Rabiblanca	O
Orden: Cuculiformes		
Familia: Cuculidae		
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Garrapatero	O
Orden: Falconiformes		
Familia: Falconidae		
<i>Daptrius chimachima</i>	Caracara cabeciamarilla	O
Orden: Passeriformes		
Familia: Fringilidae		
<i>Euphonia luteicapilla</i>	Bin bin	O
Familia: Icteridae		
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	O
Familia: Mimidae		
<i>Mimus gilvus</i>	Sinsonte	O
Familia: Thraupidae		
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	O
Familia: Turdidae		
<i>Turdus grayi</i>	Casca	O

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para EsIA categoría 1.

6.3 Análisis de ecosistemas frágiles del área de influencia

No aplica para EsIA categoría 1

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El distrito de Chitré, la capital de la provincia de Herrera, es un centro urbano importante en la Península de Azuero. Aquí tienes una descripción del ambiente socioeconómico de la región:

➤ **Desarrollo Económico:**

Chitré es un polo de desarrollo económico en la región, con un fuerte sector de servicios tanto públicos como privados. La ciudad cuenta con una infraestructura bien desarrollada que incluye centros comerciales, bancos, hospitales y escuelas. El comercio y los servicios son los principales motores económicos, atrayendo a personas de las comunidades circundantes.

➤ **Demografía y Población:**

La población de Chitré ha mostrado un crecimiento moderado en los últimos años. Sin embargo, se observa una tendencia de migración de jóvenes hacia otras provincias o al extranjero en busca de mejores oportunidades laborales y educativas

➤ **Educación y Salud:**

Chitré cuenta con varias instituciones educativas, desde escuelas primarias hasta universidades. La educación es accesible y de buena calidad, lo que contribuye al desarrollo social y económico de la región. En cuanto a la salud, la ciudad dispone de hospitales y clínicas que brindan atención médica a la población local y a las áreas circundantes

➤ **Agricultura y Medio Ambiente:**

El sector agropecuario sigue siendo una parte importante de la economía, aunque enfrenta desafíos como el cambio climático y la erosión del suelo. La falta de organización y recursos limita la capacidad de los agricultores para enfrentar estos problemas. Además, la sequía y la contaminación ambiental son amenazas significativas para el desarrollo sostenible de la región

➤ **Infraestructura y Servicios:**

Chitré tiene una infraestructura bien desarrollada, con acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y saneamiento. Sin embargo, aún existen áreas con pisos de tierra y falta de letrinas, lo que indica que hay margen para mejorar la calidad de vida de algunos residentes

➤ **Cultura y Sociedad:**

La ciudad tiene una rica herencia cultural, con festivales y tradiciones que reflejan la identidad de la región. La comunidad es activa y participa en diversas actividades sociales y culturales, lo que fortalece el tejido social

En resumen, Chitré es una ciudad en crecimiento con un fuerte sector de servicios y una comunidad activa, aunque enfrenta desafíos ambientales y sociales que requieren atención para asegurar un desarrollo sostenible.

Las actividades económicas de la población de Monagrillo son bastante diversas, unos trabajan con el gobierno, otros en empresas privadas, construcción y otras ocupaciones para el sustento familiar.

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

A- Chitré

- **Desarrollo Económico:** Chitré es un centro económico importante en la provincia de Herrera, con un fuerte sector de servicios que incluye comercio, banca, salud y educación. La ciudad cuenta con una infraestructura bien desarrollada, atrayendo a personas de las comunidades circundantes.
- **Demografía y Población:** La población de Chitré ha crecido moderadamente en los últimos años. Sin embargo, hay una tendencia de migración de jóvenes hacia otras provincias o al extranjero en busca de mejores oportunidades.
- **Educación y Salud:** Chitré cuenta con varias instituciones educativas y centros de salud que brindan servicios a la población local y a las áreas circundantes.
- **Agricultura y Medio Ambiente:** El sector agropecuario sigue siendo importante, aunque enfrenta desafíos como el cambio climático y la erosión del suelo. La sequía y la contaminación ambiental son amenazas significativas.
- **Infraestructura y Servicios:** Chitré tiene acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y saneamiento. Sin embargo, aún existen áreas con pisos de tierra y falta de letrinas.
- **Cultura y Sociedad:** La ciudad tiene una rica herencia cultural, con festivales y tradiciones que reflejan la identidad de la región. La comunidad es activa y participa en diversas actividades sociales y culturales.

B- Monagrillo

- **Desarrollo Económico:** Monagrillo, un corregimiento del distrito de Chitré, tiene una economía basada en la ganadería y la agricultura. Estas actividades son fundamentales para la subsistencia de la población local
- **Demografía y Población:** Monagrillo ha experimentado un crecimiento poblacional significativo. En el año 2000, tenía 8,418 habitantes, y para el 2010, la población aumentó a 12,385 habitantes
- **Infraestructura y Servicios:** La infraestructura en Monagrillo ha mejorado con el tiempo, pero aún enfrenta desafíos en términos de acceso a servicios básicos y desarrollo urbano
- **Cultura y Sociedad:** Monagrillo mantiene tradiciones y costumbres que son parte integral de su identidad. La comunidad participa activamente en eventos culturales y sociales

En resumen, tanto Chitré como Monagrillo son áreas con un desarrollo económico significativo y una rica herencia cultural, aunque enfrentan desafíos en términos de infraestructura y medio ambiente.

El área de Monagrillo es un área que a sido impactada principalmente su cuenca para la construcción de barriadas residenciales, afectando la flora y fauna del área, al igual que su calidad de agua y paisajes. Sin embargo, el desarrollo de las construcciones privadas y estatales han brindado empleomanía y un desarrollo socioeconómico en la región, mediante compra de materiales, mano de obra y construcción de estructuras e infraestructura.

La región se presta para el desarrollo del turismo y actividades familiares por su cercanía a las costas, calidad de aire y accesos.

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

➤ **Población**

- **Chitré:** La población total es de aproximadamente 54,881 habitantes
- **Monagrillo:** La población total es de aproximadamente 12,385 habitantes

➤ Distribución por Sexo y Edad

- **Chitré:**

- **Distribución por sexo:** 48.2% hombres y 51.8% mujeres
- **Distribución por edad:** La población se distribuye en varios grupos de edad, con una mediana de 32.2 años.

- **Monagrillo:**

- **Distribución por sexo:** Datos específicos no disponibles, pero se puede asumir una distribución similar a la de Chitré.

➤ Tasa de Crecimiento

- **Chitré:** La tasa de crecimiento poblacional ha sido del 9.2% desde el año 2010 hasta el 2023.
- **Monagrillo:** Ha mostrado un crecimiento significativo, especialmente en la última década.

➤ Distribución Étnica y Cultural

- **Chitré:** La ciudad es conocida por su diversidad cultural y sus festividades tradicionales, como las fiestas patronales de San Juan Bautista y los carnavales.

La población es mayoritariamente mestiza, con influencias culturales de los pueblos indígenas y afrodescendientes.

- **Monagrillo:** Similar a Chitré, Monagrillo celebra festividades como las fiestas de San Miguel Arcángel y San Pedro Apóstol, reflejando una rica herencia cultural.

➤ Migraciones

- **Chitré:** Ha experimentado una migración interna significativa, con personas de otras provincias y países buscando oportunidades laborales y una mejor calidad de vida. Además, el Servicio Nacional de Migración ha llevado a cabo jornadas de regularización migratoria para extranjeros
- **Monagrillo:** También ha visto un aumento en la población debido a la migración interna y la llegada de extranjeros.

Tabla 11. Estimación y proyección de la población del distrito de Chitré, por corregimiento, según sexo y edad: año 2023

HOMBRES.....	36,877
0-4.....	2,807
5-9.....	2,958
10-14.....	3,106
15-19.....	3,105
20-24.....	3,188
25-29.....	2,718
30-34.....	2,421
35-39.....	2,603
40-44.....	2,947
45-49.....	3,205
50-54.....	2,819
55-59.....	2,060
60-64.....	1,146
65-69.....	745
70-74.....	428
75-79.....	258
80 y más.....	363
MUJERES.....	38,142
0-4.....	2,576
5-9.....	2,834
10-14.....	2,929
15-19.....	2,972
20-24.....	3,036
25-29.....	2,615
30-34.....	2,388
35-39.....	2,852
40-44.....	3,457
45-49.....	3,948
50-54.....	3,181
55-59.....	2,083
60-64.....	608
65-69.....	975
70-74.....	745
75-79.....	481
80 y más.....	462

Fuente: Elaboración propia con base en Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2023.

Tasa de crecimiento poblacional.

Según el Censo de 2023, la población efectivamente censada en la República pasó, durante esta última década, de 3,405,813 a 4,064,780 personas, lo que representó un incremento poblacional, en trece años, de 658,967 personas.

Superficie

- **Total:** 2,340.7 km²

Población

- **Total:** Aproximadamente 124,018 habitantes

Densidad de Población

- **Densidad:** 52.9 habitantes por km²

Distribución por Distrito y Corregimiento

Distrito de Chitré

1. Chitré Cabecera:

- **Población:** 25,000 habitantes.
- **Densidad:** Alta, debido a su carácter urbano.

2. Monagrillo:

- **Población:** 12,385 habitantes
- **Densidad:** Moderada, con áreas urbanas y rurales.

3. La Arena:

- **Población:** 8,000 habitantes.
- **Densidad:** Moderada.

4. San Juan Bautista:

- **Población:** 5,000 habitantes.
- **Densidad:** Baja, con predominancia de áreas rurales.

5. Llano Bonito:

- **Población:** 4,615 habitantes.
- **Densidad:** Baja.

Otros Distritos en Herrera

- **Las Minas:** Predominantemente rural, con baja densidad de población.
- **Los Pozos:** Similar a Las Minas, con una población dispersa.
- **Ocú:** Con una mezcla de áreas urbanas y rurales.
- **Parita:** Conocido por su patrimonio cultural y densidad moderada.
- **Pesé:** Famoso por la producción de azúcar y ron, con una densidad moderada.
- **Santa María:** Predominantemente agrícola, con baja densidad de población.

Tabla 12. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2010 a 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento			Superficie (Km²)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
				2000	2010	2023	2000	2010	2023
Herrera (38)			2,892.1	342,850	464,038	653,665	226.0
Chitré			418.1	149,918	220,779	299,079	358.3	527.7	715.3
		Chitré (cabecera)	65.7	64,772	41,041	44,327	989.2	626.8	674.5
		Juan Demóstenes Arosemena	40.7	24,792	37,044	66,474	608.9	909.8	1,631.5
		Nuevo Emperador	107.9	2,765	3,903	10,414	25.7	36.3	96.5
		Santa Clara	53.5	1,744	2,139	2,630	33.0	40.5	49.2
		Veracruz	49.4	16,748	18,589	24,486	336.9	374.0	496.2
		Vista Alegre	11.4	39,097	55,369	21,417	1,284.3	1,818.8	1,883.9
		Burunga (18)	51.7	...	39,102	51,167	...	745.7	988.8
		Cerro Silvestre (18)	19.0	...	23,592	31,567	...	1,225.1	1,663.8
		Monagrillo (54)	18.8	46,597	2,474.6

Fuente: En base a datos del Censo de Población y Vivienda de 2023.

Distribución étnica y cultural, migraciones, entre otros.

En lo relativo a la distribución étnica y cultural según el Censo de Población y Vivienda de 2023 encontró que el 60% de los panameños son mestizos y mulatos, el 20% negros, el 14% blancos, el 6% indígenas y el 1% asiáticos, estos últimos en su mayoría de ascendencia china.

Según los datos de la contraloría, cerca de un 0.45% de la población del corregimiento de Monagrillo es indígena y el 2.23% son afro descendiente. La población latina o hispano-mestiza es la dominante en la provincia, y en la actualidad su número está disminuyendo gradualmente por efecto de la migración a los distritos cercanos en busca de trabajo para mejorar sus condiciones de vida.

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA categoría 1

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

No aplica para EsIA categoría 1

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

No aplica para EsIA categoría 1

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

Aspectos Clave del Plan de Participación Ciudadana:

1. **Transparencia:** Se promueve la transparencia en la gestión pública, permitiendo a los ciudadanos acceder a información relevante sobre proyectos y decisiones municipales.
2. **Consultas Públicas:** Se organizan consultas y reuniones públicas donde los residentes pueden expresar sus opiniones, preocupaciones y sugerencias sobre proyectos específicos.
3. **Colaboración:** El plan fomenta la colaboración entre el gobierno local, organizaciones comunitarias y ciudadanos para asegurar que los proyectos reflejen las necesidades y deseos de la comunidad.

4. **Monitoreo y Evaluación:** Los ciudadanos tienen la oportunidad de participar en el monitoreo y evaluación de los proyectos, asegurando que se cumplan los objetivos y se mantenga la calidad.
5. **Educación y Conciencia:** Se realizan campañas de educación y concienciación para informar a los ciudadanos sobre la importancia de su participación y cómo pueden involucrarse de manera efectiva.

Para conocer la percepción sobre el proyecto, en conjunto con la empresa consultora Urec junto a la promotora aplicó una encuesta personalizada a moradores del lugar ya que se considera que son estas personas las involucradas directamente con la ejecución del proyecto y de esta manera el nivel de aceptación o percepción sobre el desarrollo del mismo. La encuesta consistió en la recopilación y la contestación de las interrogantes siguientes:

1. Datos personales (Nombre, edad, sexo).
2. Conoce usted el proyecto “MARISCOS TEVILLA”
3. Como se enteró? (Fuente: promotor, prensa, de voz, autoridad competente, otro.)
4. ¿Después de escuchar una breve descripción del proyecto, que opina usted del mismo?
5. ¿Considera usted que el proyecto afecta positivamente o negativamente al ambiente y por qué?
6. ¿En qué aspectos considera usted que la realización del proyecto lo afecta o lo beneficia?
7. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto (SI, NO, le es indiferente).

Análisis y Resultados del Sondeo de Opinión:

- ✓ El 100% de los encuestados tienen conocimiento del desarrollo del proyecto, dándose por enterados a través del Promotor.
- ✓ El 100% de los encuestados considera que la realización del proyecto es buena.
- ✓ El 100% de los encuestados consideran que el desarrollo del proyecto no causará afectación al ambiente.
- ✓ El 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto “MARISCOS TEVILLA”

Ver en la sección anexos evidencia de la aplicación de esta encuesta.

Tabla 13. Evidencia Fotográfica de Personas Encuestadas.



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

Durante la actividad de inspección arqueológica en el lugar del proyecto, en la observación superficial y en los sondeos realizados no se denotó ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. No obstante, se recomienda informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural si ocurre cualquier hallazgo fortuito a fin de que se tomen las providencias correspondientes. Para que se realice el levantamiento oportuno y rescate del material arqueológico en el mismo sitio. *Ver Anexo Informe de Prospección Arqueológica.*

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

Tipos de Paisajes en Chitré y Monagrillo:

Chitré

1. **Paisaje Urbano:** Chitré es una ciudad con una infraestructura bien desarrollada, que incluye edificios comerciales, residenciales y gubernamentales. La ciudad cuenta con parques, plazas y áreas recreativas que añaden un toque verde al entorno urbano.
2. **Paisaje Rural:** En las afueras de la ciudad, se encuentran áreas rurales dedicadas a la agricultura y la ganadería. Estos paisajes están caracterizados por campos abiertos, cultivos y pastizales.
3. **Paisaje Costero:** Chitré está cerca del Golfo de Parita, lo que le proporciona acceso a playas y manglares. Estas áreas costeras son importantes para la pesca y la biodiversidad marina.

Monagrillo

1. **Paisaje Costero:** Monagrillo está ubicado cerca de la costa, con playas como "El Retén" rodeadas de manglares. Estas áreas son cruciales para la pesca y la producción de sal.
2. **Paisaje Rural:** Similar a Chitré, Monagrillo tiene extensas áreas rurales utilizadas para la agricultura y la ganadería. Los campos abiertos y los pastizales son comunes en esta región.
3. **Paisaje Histórico:** Monagrillo es conocido por su importancia arqueológica, con sitios como "El Conchero de Monagrillo" que datan de miles de años atrás. Estos sitios ofrecen una visión del pasado y son de gran interés histórico.

El paisaje donde se realizará el proyecto se caracteriza por ser un área urbana modelada por la acción del hombre, impactada por actividades antropogénicas, donde se evidencian las infraestructuras, cuenta con servicios básicos.

8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

La identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, así como la categorización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), son esenciales para varios propósitos:

1. **Protección del Medio Ambiente:** Ayudan a identificar y mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente, asegurando que los proyectos se desarrollen de manera sostenible.
2. **Seguridad y Salud Pública:** Evalúan los riesgos potenciales para la salud y seguridad de las comunidades locales, implementando medidas para prevenir daños.
3. **Cumplimiento Legal:** Garantizan que los proyectos cumplan con las normativas y leyes ambientales vigentes, evitando sanciones y multas.
4. **Transparencia y Participación Ciudadana:** Fomentan la transparencia y permiten la participación de la comunidad en la toma de decisiones, asegurando que las preocupaciones y sugerencias de los ciudadanos sean consideradas.
5. **Desarrollo Sostenible:** Promueven un equilibrio entre el desarrollo económico y la conservación del medio ambiente, beneficiando tanto a las generaciones presentes como futuras.

El desarrollo de este capítulo se realizó bajo un análisis del estado ambiental de la zona antes de desarrollar el proyecto, identificando el estado de cada factor ambiental sin el proyecto y proyectando los efectos que para ese factor produciría el proyecto en caso de no tener ninguna medida de prevención o compensación.

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

Este análisis es fundamental para:

- **Garantizar el Desarrollo Sostenible:** Minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios ambientales y socioeconómicos.
- **Cumplir con Normativas:** Asegurar que los proyectos cumplan con las leyes y regulaciones ambientales.
- **Fomentar la Participación Ciudadana:** Involucrar a la comunidad en la toma de decisiones y asegurar que sus preocupaciones sean consideradas.

Tabla 14. Análisis de la línea base actual (Físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generan la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

Fases del proyecto	Análisis de la línea base actual (Físico, Biológico y Socioeconómico).	Transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto.
Planificación (Elaboración de planos, permisos, EsIA, Solicitud de Concesión, entre otros)	De acuerdo con las condiciones actuales del área de influencia del Proyecto, se observa en general, un alto grado de alteración por actividades antrópicas, que han incidido en la vegetación, suelo, fauna y en el paisaje del sector. Con respecto al tipo de suelo existente en el área se presenta limo arenoso y arenoso de color claro, actualmente, sin ningún uso. Por otra parte, la calidad de aire, es buena ya que no hay material particulado por construcciones aledañas. Así mismo, se observa que la fauna que habita está compuesta en su mayoría por especies generalistas, con amplia tolerancia a los ambientes modificados, así como al desarrollo de las actividades del hombre, en este caso las aves. En el sitio del proyecto la vegetación no se encuentra en su hábitat natural dado las diversas actividades que se han realizado en los alrededores en virtud de ser una zona comercial. El predio de estudio no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río o quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto.	Los residuos o desechos generados, se incrementará levemente el riesgo de contaminación del área, lo que podría ocasionar la acumulación de residuos que ocasionen malos olores y que favorezcan el desarrollo de fauna nociva que represente un problema para la salud pública. Por lo tanto, el escenario con el desarrollo del proyecto si bien, implica impactos negativos, también contempla la implementación de medidas que prevean, compensen y mitiguen aquellos que el desarrollo de las obras y
Construcción (Adecuación, limpieza y nivelación, levantamiento de paredes y techado)		
Operación (Recibimiento, limpieza y empaque y distribución de mariscos).		
Cierre (Limpieza de áreas y escombros finales.)		

	En cuanto al entorno que rodea al sitio existe la presencia de un gran número de obras y actividades como, vías de comunicación y otras del ramo de servicios. Por lo general se observa un paisaje característico de las zonas altamente intervenidas.	actividades del proyecto podría generar
--	---	---

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.

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:

- a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.
- 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.

Análisis:

Como resulta habitual en obras de estas características, durante la fase constructiva y operativa se producirán impactos negativos (Acápites b, c.) sobre componentes del medio que, de acuerdo a las acciones previstas para la obra, se estiman principalmente de magnitud baja y se relacionan con: las emisiones de material particulado, nivel de ruido, generación de desechos sólidos comunes y efluentes líquidos.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:

- a. La alteración del estado actual de suelos;
- b. La generación o incremento de procesos erosivo;

- c. La pérdida de fertilidad en suelos;
- d. La modificación de los usos actuales del suelo
- e. La acumulación de sales y/o 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 de régimen de corrientes, mareas y oleajes.
- k. La alteración del régimen hidrológico
- 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

Análisis:

En cuanto a este criterio podemos aseverar que de acuerdo a las actividades del proyecto se espera cambios leves en el suelo derivados de la limpieza y acondicionamiento del terreno. (a. La alteración del estado actual de suelos).

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.
- b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y / o turístico;
- c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;
- d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
- e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

Análisis:

El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:

- 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 y 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 actividades sociales y culturales de seres humanos;
- f. Cambios en la estructura demográfica local.

Análisis:

El proyecto no genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:

- a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes y
- b. La alteración, modificación, y /o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

Análisis:

Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del proyecto.

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

El **Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)** es el informe técnico donde se presentan los resultados de la **Evaluación de Impacto Ambiental (ESIA)**, el cual será utilizado para tramitar la aprobación requerida por las autoridades pertinentes y dar el seguimiento correspondiente en las cuatro etapas de desarrollo del proyecto.

Se ha analizado la matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41, para llegar a la obtención de resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por el proyecto. A continuación, se describen los símbolos que conforman la matriz de importancia.

Tabla N°10: Parámetros de valoración ambiental.

Especificaciones del Impacto	Alternativas de valores	Valores ponderados	Simbología.
Naturaleza	Benéfico o Positivo	Positivo (+)	N
	Perjudicial o Negativo	Negativo (-)	
Intensidad (Grado de Destrucción)	Baja	1	I
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (Área de Influencia)	Puntal	1	EX
	Parcial	2	
	Extenso	4	
	Total	8	
	Crítica	(+4)	
Momento (plazo de manifestación)	Largo	1	MO
	Mediano	2	
	Inmediato	4	
	Crítico	(+4)	
Persistencia (permanencia del Efecto)	Fugaz	1	PE
	temporal	2	
	Permanente	4	
Reversibilidad	a corto plazo	1	RE
	mediano plazo	2	

Tabla N°10: Parámetros de valoración ambiental.

	irreversible	4	
Sinergia (regularidad de la manifestación) Efecto combinado	Sin sinergismo (simple)	1	SI
	Sinérgico	2	
	Muy Sinérgico	4	
Acumulativo (incremento progresivo).	Simple	1	AC
	Acumulativo	4	
Efecto (Relación Causa Efecto).	Directo	4	EF
	Indirecto	1	
Periodicidad (Regularidad de la Manifestación).	Irregular o no periódico y discontinuo	1	PR
	Periódico	2	
	continuo	4	
Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos)	Recuperable de manera indirecta	1	MC
	Recuperable a mediano plazo	2	
	Mitigable	4	
	Irrecuperable	8	

$$\text{Importancia (IM)} = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RE + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100:

Tabla N°11: Valores de la Importancia Ambiental			Simbología
Impactos con valores de importancias	Inferior a 25	Irrelevante	I
Impactos con valores de importancia	entre 25 y 50.	Moderado	M
Impactos con valores de importante	entre 50 y 75	Severo	S
Impactos con valores	superiores a 75	Crítico	C

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

Analizando los impactos ambientales y sociales que generará el proyecto “MARISCOS TEVILLA”, determinamos que los impactos negativos que se generarán serán de bajo impacto poco significativos y además son mitigables, por ser este un área de baja significancia en los componentes, agua, flora y fauna.

Por otro lado, los impactos positivos se darán más que todo en el componente socioeconómico ya que se requerirá de la contratación de personal tanto calificado como no calificado para realizar las actividades propias de la producción del mismo. Lo anterior mejorará la calidad de vida, bienestar y estilo de vida de las familias de los trabajadores. Por otro lado, la generación de servicios se incrementará en beneficio principalmente del desarrollo de las comunidades vecinas.

CUADRO N° 15: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Componente Ambiental	Impactos identificados	Naturaleza (N)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RE)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Importancia Ambiental
Suelo	Generación de desechos sólidos	Negativo	2	1	2	2	2	4	2	4	24
	Erosión	Negativo	4	1	4	1	1	4	1	2	27
	Posible afectación a la estructura y calidad del suelo.	Negativo	4	1	4	1	1	4	1	2	27

CUADRO N° 15: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Componente Ambiental	Impactos identificados	Naturaleza (N)	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RE)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	Importancia Ambiental
	Posible contaminación por Hidrocarburos	Negativo	1	1	4	1	2	4	1	2	19
Aire	Incremento de la generación de gases y partículas de polvo.	Negativo	1	2	4	1	1	4	1	2	20
	Incremento de ruido.	Negativo	2	2	4	1	1	4	1	2	23
Flora	Modificación o alteración de la cobertura vegetal.	Negativo	2	2	4	4	2	4	2	4	30
Social	Molestias a la comunidad	Negativo	4	2	4	1	1	4	2	2	30
	Seguridad Laboral	Negativo	2	2	4	1	1	4	1	2	23

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

Para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental se consideró lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 (De miércoles 01 de marzo de 2023) y Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo del 2024, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si presenta algunos de los efectos, características, circunstancias o actividades previstas en algunos de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 del decreto en mención, por lo que, consideramos que la categorización aplicable al proyecto sería Categoría I, ya que se generarán impactos ambientales negativos leves o irrelevantes sobre los factores físicos, biológicos, socioeconómico del área de influencia donde se pretende desarrollar el proyecto.

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

Según el tipo de proyecto que se va a desarrollar y por la ubicación del mismo consideramos que no se presentan riesgos ambientales en ninguna de las fases, por lo tanto, no podemos identificar y valorizar los mismos. Este proyecto está ubicado en una zona que no cuenta con cuerpos de agua dulce cercanos, no se ubica en zona de riesgo de derrumbes o de deslizamiento, es un terreno prácticamente plano.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El plan de manejo ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia.

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.

Tabla 16. Impactos y medidas de Mitigación.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Suelo	Generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> -Ubicar tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios. Los mismos deben ser recolectados dos veces por semana y trasladados al vertedero municipal. -Contratar servicios de recolección de basura para transportarlo al vertedero municipal. En la etapa de operación. -Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo adecuado de los desechos. -Cuando se utilice concreto mezclado en obra, se deberá confinar la zona para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla. -En caso de derrame de mezcla de concreto, se debe recoger y disponer de manera inmediata.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Generación de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> -Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. -Realizar el monitoreo y limpieza de las letrinas periódicamente.
	Aumento de procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer barreras de control de erosión. -Retirar el material desechable de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.
Aire	Emisiones de partículas de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> -Los camiones deberán contar con una lona para evitar la dispersión de cualquier material pétreo. -En periodos secos, se mantendrán las áreas de trabajo húmedas. -Evitar almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada (material pétreo u otro).
	Generación de Ruido.	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m. -Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. -Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones. -Dotar a los trabajadores del equipo de Seguridad. -No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.
Flora	Modificación o alteración de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> -Posiblemente Sembrar árboles y plantas ornamentales en la entrada y alrededor del proyecto.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad.	<ul style="list-style-type: none"> -En horas de inactividad mantener el equipo apagado. -Laborar en horario diurno solamente.

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		-Realizar las actividades de mayor generación de ruido en horarios diurnos.
	Seguridad Laboral.	-Implementar el uso de equipos de seguridad (botas, cascos, chalecos reflexivos, lentes, protección auditiva, mascarillas. -Capacitar al personal cada 6 meses. -Colocar barrera de seguridad para evitar la entrada de personas ajenas al proyecto al área del mismo. -Colocar rótulo de entrada y salida de camiones y señalizaciones para evitar accidentes vehiculares. -Tener a mano los teléfonos del Centro de Salud. -Contar con un (1) botiquín de primeros auxilios. -Colocar letreros visibles que indiquen “área en construcción”.

9.1.1 Cronograma de ejecución.

Para llevar a cabo el Plan de Monitoreo Ambiental se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Mantener un sistema de supervisión semanal por parte del promotor, o aquella persona que el promotor designe, para verificar el avance de las obras, y el cumplimiento de las medidas de mitigación y su eficiencia.
- Supervisión de la disposición de los desechos sólidos.
- Identificar las áreas más susceptibles de afectación en el proceso productivo.
- Monitorear la calidad del aire en las áreas de influencia del proyecto conforme a lo que establece la norma aplicable.
- Monitoreo de ruido laboral conforme Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Verificar el control de dispersión de partículas en suspensión.
- Verificar el control de emisiones, de ruidos e implementar correctivos si fuese el caso.

Tabla N°17: Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental													
Medidas de mitigación y prevención de riesgos	Duración en meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Generación de desechos sólidos y/o líquidos.													
Afectación a la calidad del aire.													
Generación de Ruido.													
Molestias a la comunidad.													
Aumento de flujo vehicular.													
Seguridad Laboral.													

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El promotor del proyecto será el encargado del monitoreo ambiental. Se contratará los servicios profesionales de un Técnico o Ingeniero Ambiental con el objetivo de ejecutar el Plan de Monitoreo donde se dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA. Cuando se requiera algún monitoreo donde su complejidad sea mayor se deberá contratar los servicios profesionales correspondientes.

Acciones:

- Supervisar que no existan desechos sólidos producidos por el proyecto en áreas de influencia directa e indirecta.
- Vigilar y asegurar que no haya procesos de erosión en los trabajos de construcción.
- Vigilar que no haya afectaciones por ruidos o polvo a los transeúntes.
- Realizar los trabajos de mezcla en sitios adecuados de modo que se evite la dispersión de polvo.
- Realizar mantenimiento a las letrinas portátiles.
- Asegurarse que los trabajadores cumplan con lo establecido por las normas de seguridad.
- Cumplir con lo establecido en el PMA del proyecto.

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

No aplica para EsIA categoría 1

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

Dentro de los Componentes del Plan de Prevención de Riesgos Ambientales tenemos:

1. Identificación de Riesgos:

- **Riesgos Físicos:** Incluyen la erosión del suelo, inundaciones y deslizamientos de tierra.
- **Riesgos Biológicos:** Pérdida de biodiversidad, afectación a especies endémicas y degradación de hábitats.
- **Riesgos Químicos:** Contaminación del agua y del suelo por productos químicos y desechos industriales.

2. Evaluación de Riesgos:

- **Análisis de Vulnerabilidad:** Evaluar la susceptibilidad del área a los riesgos identificados.
- **Probabilidad y Severidad:** Determinar la probabilidad de ocurrencia y la severidad de los impactos potenciales.

3. Medidas de Mitigación:

- **Control de Erosión:** Implementar barreras vegetativas y estructuras de retención de suelo.
- **Protección de la Biodiversidad:** Crear áreas protegidas y corredores ecológicos para preservar la fauna y flora local.
- **Gestión de Residuos:** Establecer sistemas de tratamiento y disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos.

4. Plan de Acción en Caso de Emergencia:

- **Protocolos de Respuesta:** Definir procedimientos claros para responder a emergencias ambientales, como derrames de sustancias peligrosas.
- **Capacitación y Simulacros:** Realizar entrenamientos y simulacros regulares para preparar al personal y a la comunidad.

5. Monitoreo y Evaluación:

- **Indicadores Ambientales:** Establecer indicadores para monitorear la calidad del aire, agua y suelo.

- **Auditorías Ambientales:** Realizar auditorías periódicas para evaluar la efectividad de las medidas de mitigación.
6. **Participación Ciudadana:**
- **Consultas Públicas:** Involucrar a la comunidad en la identificación de riesgos y en la planificación de medidas de mitigación.
 - **Transparencia:** Mantener a la comunidad informada sobre los riesgos y las acciones tomadas para mitigarlos.

Como se mencionó en el punto 8.6. (Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases), no se identificaron posibles riesgos ambientales que la actividad, obra o proyecto pudieran generar en algunas de sus fases, debido a que es un proyecto de pequeña envergadura y va dirigido a la creación de espacios totalmente amigable con el paisaje natural, por lo tanto, se concluye que es poco probable la ocurrencia de riesgos ambientales.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica para EsIA categoría 1.

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

No aplica para EsIA categoría 1.

9.6 Plan de Contingencia.

No aplica, al no identificarse y valorarse los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

9.7 Plan de Cierre.

Este proyecto prevé mantenerse indefinidamente, por ende, el cierre de la obra no es considerada por el promotor, más bien, se apuesta al desarrollo de nuevos proyectos similares por el promotor. De existir un abandono o suspensión de las obras y/o el proyecto en su conjunto, el área deberá disponerse para actividades compatibles con el uso del suelo. Igualmente, como retirar del área todo tipo de edificación, escombros, residuos de materiales y maquinarias, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

No aplica para EsIA categoría 1

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

No aplica para EsIA categoría 1

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

No aplica para EsIA categoría 1

9.9 Costo de Gestión Ambiental.

Para este proyecto y según experiencias previas en proyectos similares, podemos indicar que los costos de la gestión ambiental ascienden a un total aproximado de B/. 15,000.00 las cuales corresponden a las medidas de mitigación y seguimiento durante la construcción y a los costos de supervisión ambiental que realizará el promotor, a través de un especialista ambiental. Esta cifra no incluye los costos de las instituciones públicas involucradas en el proceso de supervisión de la aplicación de las medidas de mitigación.

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

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

No aplica para EsIA categoría 1.

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

No aplica para EsIA categoría 1.

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

No aplica para EsIA categoría 1.

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

No aplica para EsIA categoría 1

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

La lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se utiliza para varios propósitos importantes:


1. **Transparencia y Credibilidad:** Proporciona información sobre los expertos y sus credenciales, lo que ayuda a establecer la credibilidad del estudio.
2. **Responsabilidad:** Identifica a los responsables de cada parte del estudio, asegurando que los profesionales sean responsables de su trabajo.
3. **Cumplimiento Legal:** Muchas regulaciones ambientales requieren que los estudios de impacto ambiental incluyan esta lista para cumplir con los requisitos legales.
4. **Referencia Técnica:** Permite a otros profesionales y entidades revisar y contactar a los autores para aclaraciones o consultas técnicas.



En resumen, esta lista es esencial para garantizar la calidad, transparencia y responsabilidad en la elaboración de un EIA.

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I) estuvo a cargo del siguiente personal, habilitados e inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

La elaboración del presente estudio estuvo a cargo de la empresa Consultora UREC HOLDING, S.A. Código consultor DEIA-IRC-027-2024, consultora registrada y actualizada en el Ministerio de Ambiente.

UREC HOLDING S.A.	Registro ante el Ministerio de Ambiente. DEIA-IRC-027-2024	MSc. Alex Cruz. Representante Legal 
--------------------------	--	--

Consultor Ambiental	Responsabilidades	Firma Notariada
ALEX CRUZ GONZALEZ Cédula 8-449-938 IRC 029/2008. • Especialista e Gestión Ambiental • Consultor Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Consultor Responsable • Descripción del Proyecto • Analisis y preparación final de la gestión ambiental. 	
CARLOTA SANDOVAL 2-135-506 049/2009 Consultora idónea Gestión Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Consultora. • Plan de Manejo. • Medio Físico/Biológico 	



Yo, hago constar que he cotejado 2/24 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

Alex Cruz Gonzalez
8-449-938
Carlota Sandoval 2-135-506
Herrera, 8 ABR 2025

 Testigo  Testigo
Lidia Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

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.

Apoyo Ambiental	Responsabilidad	Firma Notariada
MARIA GONZALEZ Cédula N° 7-707-2393 Especialista Social	<ul style="list-style-type: none"> • Consultor Ambiental Responsable. • Descripción General del Proyecto. • Análisis e interpretación ambiental. • Formulación del Componente Ambiental. 	<i>Maria Gonzalez</i>
Eduardo Ceballos Cédula No 6 708 655 Especialista recolección de muestras y apoyo general.	<ul style="list-style-type: none"> • Consultora Ambiental • Formulación del plan de Manejo Ambiental. • Descripción del Medio Físico y Biológico. 	<i>Eduardo Ceballos</i>
Alex Javier Cruz Vásquez Cédula 6-726-1103 Apoyo Forestal y Arqueológico	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en logística y transporte. 	<i>Alex Cruz</i>
Iranela Fabiola Villarreal 6-713-2093 Normas Legales	<ul style="list-style-type: none"> • Transcripciones e investigaciones normativas 	<i>Iranela Fabiola Villarreal</i>

Yo, hago constar que he cotejado Autógrafa firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

Maria Gonzalez 7-707-2393
Eduardo Ceballos 6-708-655
Alex Javier Cruz Vasquez 6-726-1103
Iranela Fabiola Villarreal 6-713-2093

Herrera, - 8 ABR 2025

Testigo

Testigo

Lidia Perdoma Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera



Ilustración 10: Cédulas



12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto, el equipo consultor ha llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El promotor deberá implementar todas las acciones o medidas plasmadas en este documento.
- Los impactos Ambientales específicos identificados (no significativos), principalmente en base a su importancia son; mejoras a la calidad de vida (positivo), contaminación de la atmósfera (negativos) y contaminación acústica (negativo).
- El promotor deberá acatar las recomendaciones de las autoridades competentes y brindar las facilidades a estas, para la supervisión del cumplimiento de las acciones o medidas presentadas en el presente estudio.
- La importancia de los efectos negativos generados y la correcta implementación de las acciones o medidas nos permiten, sugerir a la Autoridad Competente se apruebe el presente estudio, la ejecución de la obra y la supervisión del desarrollo de las acciones.
- Se considera que el desarrollo de este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

Recomendaciones

- Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción en la República de Panamá.
- Cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de protección al ambiente natural, con la finalidad de preservar el medio natural y evitar posteriores daños a terceros.
- Realizar seguimiento a las obras para asegurar el buen manejo del medio ambiente, si se cumplen con las medidas de mitigación de cada impacto ambiental que se pueda presentar.
- Optimizar la evaluación del impacto ambiental, conservando el planteamiento de abordar el análisis del estudio de manera ordenada, según la secuencia de temáticas reguladas en los Términos de Referencia para elaboración de estudios ambientales: línea de base ambiental,

descripción del proyecto, identificación de Impactos, manejo y control ambiental y cierre o abandono de actividades.

- Debido a que la ejecución del proyecto no genera impactos ambientales significativos se recomienda la evaluación y aprobación del Estudio cumpliendo los términos que establece la legislación al respecto.

13. BIBLIOGRAFIA.

ANAM. 2001. Manual operativo de evaluación de impacto ambiental. Panamá. ANAM. 158 p.

Código Sanitario, 1947.

Panamá en Cifras, Contraloría General de la República de Panamá.

GISPERT, C. 1999. Atlas geográfico universal de Panamá. Panamá. Océano grupo editorial. 96 p.

KIELY, G. 1999. Ingeniería ambiental. Madrid, España. McGraw-Hill. 1331 p.

Censos Nacionales de Población y Vivienda, Contraloría General de la República de Panamá.

Estudio de Viabilidad Económica, Julio de 2000.

GAVANDE, S. 1979. Física de suelos: principios y aplicaciones. Segunda reimpresión. Editorial Limusa, S. A. 351 p.

Evaluación Ambiental, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.

Ley No.41 de 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

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 Y **Decreto Ejecutivo N°2** Del 27 De Marzo Del 2024.

LOPEZ, Manuel E. (2000). Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental. 1ª ed. España. Editorial McGrawHill.

Entrevistas, Encuestas y Reuniones para la percepción del proyecto.

Reuniones con miembros del equipo del promotor.

Otros documentos.

14. ANEXOS.



Chitré, 23 de abril de 2025
Señor
Alex Cruz González
Consultor Ambiental
E. S. M.



Respetado Arq. Cedeño

La presente tiene como finalidad certificar que el terreno objeto de estudio, **con Folio Real No. 30492081; Código de Ubicación 6003, propiedad de MARISCOS TEVILLA, S.A.**, ubicado en calle vía a Playa Retén, Boca de Parita, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, según croquis adjunto, recibe los beneficios del Sistema de Acueducto bajo las siguientes observaciones:

El servicio de agua Potable:

Frente a la propiedad pasa una tubería de 4" PVC que va hacia Playa Retén. Éste es un sector que viene confrontando problemas en el suministro de agua potable, por la gran demanda en el crecimiento de proyectos residenciales y otros proyectos comerciales aledaños.

Por lo tanto, recomendamos establecer un sistema de agua sostenible que garanticen su operación. De acuerdo a lo que establece la Ley 77 en donde el propietario es el responsable de las conexiones para garantizar su cantidad y el llenado de los tanques.

En cuanto al sistema de Alcantarillado: Este sector de Monagrillo no cuenta con los servicios de Alcantarillado sanitario.

Nota:

(Para el desarrollo de proyectos que involucren instalaciones de líneas o conexiones a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario del IDAAN, todo usuario, promotora o empresas constructoras deben contar con planos de diseño donde se muestren los detalles y especificaciones técnicas exigidas por el IDAAN para la conexión a ambos sistemas).

Sin más que agregar al respecto, se despide,
Atentamente,

Lic. Eliécer Atencio
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo.

Ing. Yauruslaidis Ibarra
Gerente Regional-IDAAN-Herrera

C.C
Arq. Jacinto Batista

Sub-Gerente Operativo

14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y Copia de cédula del promotor.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN

20 de abril de 2025.

Ingeniera
Enilda Medina
Directora Regional
Dirección Regional de Herrera
Ministerio de Ambiente
E. S. M.

Quien suscribe, **Juan Manuel Tello Vergara**, varón, mayor de edad, panameño, portador de la cédula de identidad personal 6-39-942; domicilio en Herrera, Monagrillo, localizable al número de teléfono 6747-6505 para recibir notificaciones, actuando como representante legal de la empresa **MARISCOS TEVILLA, S.A.**, registrada en persona jurídica legalmente constituida con número de Folio 443562, Rue 552171-1-443562 D.V. 9, con domicilio en Boca Parita, Avenida El Puerto, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Herrera, número de teléfono 6747-6505, dirección electrónica: varibelv09@gmail.com quien en adelante se denominará el promotor del Proyecto “**MARISCOS TEVILLA**”, a desarrollarse en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, concurre ante usted a fin de entregar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 y Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023.

El presente estudio estuvo a cargo de la empresa Consultora **UREC HOLDING, S.A.** Código de consultor DEIA-IRC-027-2024 consultora registrada en el Ministerio de Ambiente, localizable en Urb. El Vigía, Calle novena, Casa con oficina número 23, Chitré, Herrera, y a los teléfonos 970-9680/64928469, email urecholding@gmail.com y acruz2508@yahoo.es.

Profesionales: Alex Cruz código IRC 029-2008 y Carlota Sandoval código IAR 049-2000.

Este estudio fue realizado en base a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024 modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

El presente estudio posee una cantidad de _____ fojas.

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted

Atentamente,


Juan Manuel Tello Vergara
Representante Legal: **MARISCOS TEVILLA, S.A.**
Promotor del Proyecto

Yo, hago constar que he cotejado _____ firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que las considero auténtica(s).


6-39-942

Herrera, 24 ABK 2025


Testigo  Testigo 
Lidia Veronica Cardoza R.
Notaria Publica de Herrera



Copia de cédula del promotor.



Yo, hago constar que se ha cotejado este(os)
documento(s) con el (los) presentado(s) como
original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, - 8 ABR 2025

Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera



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

4/4/25, 9:42

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL
* CON PASO FIRME *

MINISTERIO DE AMBIENTE

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 254545

Fecha de Emisión: 04 04 2025 (día / mes / año)

Fecha de Validez: 04 05 2025 (día / mes / año)

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

MARISCOS TEVILLA , S.A

Representante Legal:

JUAN MNUEL TELLO VERGARA

Inscrita

552171-1-443562

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

Certificación, válida por 30 días

por *Juan Manuel Tello Vergara*
Firma Autorizante

MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
DE HERRERA

https://ingresos.miambiente.interno/informefinal_pys.php?idPYS=254545

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
©2025- PROYECTO “MARISCOS TEVILLA”.

Recibo de pago

4/4/25, 9:40 Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL
CON PASO FIRME
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: 8-NT-3-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
6016989

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	MARISCOS TEVILLA, S.A / 552171-1-443562	Fecha del Recibo	2025-4-4
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	Gula / P. Anexos	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	ACH	No. de Cheque / Trs	575475232
			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
CANCELA SOLICITUD DE PAZ Y SALVO, Y EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I, DEL PROYECTO: MARISCOS TEVILLA

Día	Mes	Año	Hora
4	4	2025	09:40:11 AM

Firma 
Nombre del Cliente: Giselma Arenas


Sello

IMP 1

https://ingresos.miamambiente.interno/informa/final_recibo.php?idRec=6016989&conta=1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER SEGUNDO BARRAGAN
FECHA: 2025.04.07 11:56:58 -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 PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

140219/2025 (0) DE FECHA 07/04/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

MARISCOS TEVILLA, S.A
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 443562 (S) DESDE EL MARTES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2003
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JUAN MANUEL TELLO VERGARA
SUSCRIPTOR: DILSA MIREYA VILLARREAL DE TELLO

DIRECTOR / PRESIDENTE: JUAN MANUEL TELLO VERGARA/REPRESENTANTE LEGAL
DIRECTOR / SECRETARIO: EYMIS YARIBEL TELLO DE RODRIGUEZ
DIRECTOR / TESORERO: JUAN MIGUEL TELLO VILLARREAL

AGENTE RESIDENTE: MARIO EDGARDO ESQUIVEL VASQUEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA LO SERA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00) AMERICANOS
DIVIDIDOS EN CIENTO (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL O A LA PAR DE CIENTO DOLARES (US\$100.00)
AMERICANOS CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

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

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 LUNES, 7 DE ABRIL DE 2025 A LAS 11:56 A. M..


NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405093477



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 43D3AD83-F74F-425B-BE51-93C841AC03D4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4. Copia del certificado de propiedad donde se desarrolla la actividad obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2025.01.27 09:44:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R.V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 31523/2025 (0) DE FECHA 23/01/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL Nº 30492081
UBICADO EN CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5000 m² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5000 m²
COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 8857-6003, PROPIEDAD DE FUNDACION LUZPI
SUR: FOLIO REAL 30143853-6003, PROPIEDAD DE ACCOTCH S.A _ RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 8857-6003,
PROPIEDAD DE FUNDACION LUZPI
ESTE: FOLIO REAL 6221-6001, PROPIEDAD DE CESAR AUGUSTO BOTELLO GIRON Y OTRA
OESTE: CALLE EL RETEN
NÚMERO DE PLANO: 60103-36953
CON UN VALOR DE B/5,000.00 (CINCO MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MARISCOS TEVILLA, S.A. (PASAPORTE 443562) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES


QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE..

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 27 DE ENERO DE 2025 9:43 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404976930



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9713D5C2-338A-4A49-B5E5-3EBFB4EFA640
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

14.5. Encuestas.

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Raul Rodriguez</u>	Edad: <u>18</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): _____	Residencia: <u>Bon. Paula</u>
Fecha: _____	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: SI ☐ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? SI ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? SI ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? SI ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? SI ☐ No ☒

Firma y número de cédula: X Raul Rodriguez 6727-2119

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Ariel Castillo</u>	Edad: <u>41</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Residencia: <u>Boca Rata</u>
Fecha: <u>01/02/2025</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: SI ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? SI ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? SI ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? SI ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? SI ☒ No ☐

Incremento Empleo

Firma y número de cédula: Ariel Castillo
6.707.2485

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Fernando Guevara

Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M

Fecha: 06/02/2025

Edad: 45

Residencia: Boca Paila, Retén

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: SI ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? SI ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? SI ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? SI ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? SI ☒ No ☐

Más empleos

Firma y número de cédula: Fernando Guevara 2-1041797

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Ramon E. Galán</u>	Edad: <u>42</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>M</u>	Residencia: <u>Boca Prieta - Detén</u>
Fecha: <u>06/02/2025</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☒ No ☐

Más valor a las propiedades

Firma y número de cédula: x Ramon E. Galán 6-416-2119

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Don. Romiro Cruz
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): M Edad: 61
Fecha: 06/2/2025 Residencia: Roca Santa

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: SI ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☐

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? SI ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? SI ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? SI ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? SI ☐ No ☒

Firma y número de cédula: X Romiro R. Cruz 6-55-2265

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Sara Alonso

Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F

Fecha: 06/04/2015

Edad: 38

Residencia: Boca Poute - Putea

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☒ No ☐

Más negocios alrededor como panderas, más movimiento de la economía

Firma y número de cédula: Sara E. Alonso
6-710-1211

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: <u>Juliana Gonzalez</u>	Edad: <u>52</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): <u>F</u>	Residencia: <u>Dora Anita - Patate</u>
Fecha: <u>8/02/2025</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Si ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☐

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Si ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Si ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Si ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Si ☐ No ☒

Firma y número de cédula: x Juliana Gonzalez 7-91-222

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Dalila Mendoza
Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F
Fecha: 06/02/2025

Edad: 32
Residencia: Boca Punto Alto

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☐ No ☒

Firma y número de cédula: Dalila Mendoza 6-76232

ENCUESTA PARA PROYECTO: "MARISCOS TEVILLA"
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Nombre: Yanelis Sandoval

Sexo (M: Masculino, F: Femenino): I

Fecha: 6-2-2025

Edad: 30

Residencia: Boca Punta Reton

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí ☒ No ☐

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

-No tiene conocimiento ☐

-Promotor ☒

-Prensa ☐

-De voz ☒

-Autoridad competente ☐

-Otro ☐

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí ☐ No ☒

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí ☐ No ☒

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí ☒ No ☐

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí ☒ No ☐

Empleos para mi comunidad

Firma y número de cédula:

Yanelis Sandoval 1-722553

14.6. Prospección Arqueológica



INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA

PROYECTO: MARISCOS TEVILLA

PROMOTOR: MARISCO TEVILLA S.A.

INFORME TÉCNICO PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO: MARISCOS TEVILLA
PROMOTOR: MARISCOS TEVILLA S.A.



Juan A. Ortega V.
Registro Arqueológico: 08-09
Ministerio de Cultura
Dirección Nacional de Patrimonio Cultural

Febrero 2025

ethnicpanama@gmail.com
Juan.ortega77.io@gmail.com
 ethnic_consultores
+507 69487534



ÍNDICE

I. RESUMEN EJECUTIVO	3
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ.....	6
IV. MARCO JURIDICO	12
V. METODOLOGIA.....	13
VI. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.	14
VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO.....	15
VIII. CONCLUSIONES.....	16
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	16
X. ANEXOS	19
ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN	20
ANEXO 2: FOTOGRAFIAS	23
Índice de Ilustraciones	
Ilustración 1: Ubicación Regional	5
Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas / topografía	7
Índice de Tabla	
Tabla 1: Periodización arqueológica para la región central	10
Tabla 2: Coordenadas de prospección.	14
Índice de Mapas	
Mapa 1: Mapa de Prospección.....	21
Mapa 2: Recorrido de Prospección.....	22



I. RESUMEN EJECUTIVO

Esta evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado: “MARISCOS TEVILLA”, en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **no hallazgo de material arqueológico**, lo cual no descarta la posibilidad que se puedan dar hallazgos fortuitos al momento de la movilización de tierra.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.



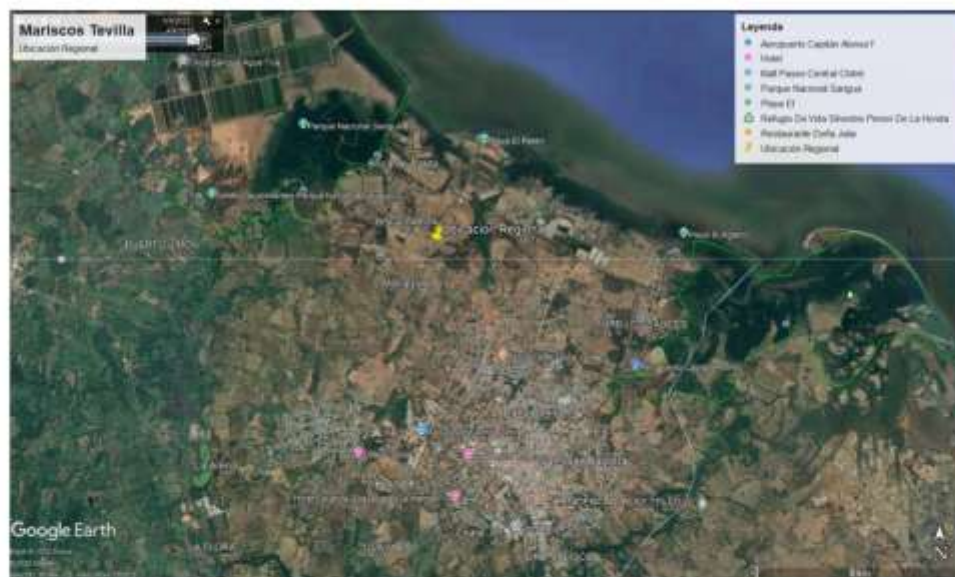
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto es presentado a través de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado: “**MARISCOS TEVILLA**”, a desarrollarse en el ubicado en corregimiento Monagrillo, Distrito Chitré, provincia de Herrera, con una superficie inicial de 5000 m² y una superficie actual o resto libre de 5000 m², con CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL N° 30492081, propiedad de **MARISCOS TEVILLA, S.A.** la cual se encuentra registrada en (mercantil) FOLIO N° 443562 (s) desde el martes, 18 de noviembre de 2003, y su representante legal es Juan Manuel Tello Vergara cedula 6-39-942.

El principal objetivo de este proyecto consiste en – Construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, construcción que se realizara en un área de 5000 m². La información detallada en este Estudio de Impacto Ambiental comprende la descripción de las condiciones iniciales del área y su zona de influencia, antes de la ejecución del proyecto, así como de todas las condiciones técnicas del proceso, con el fin de identificar y evaluar los impactos que puedan presentarse en las fases del proyecto. Estos impactos son analizados con el objetivo de proponer obras o actividades que prevengan, eviten, mitiguen, compensen y/o corrijan posibles efectos negativos que se llegasen a presentar durante o después de la ejecución del proyecto.



Ilustración 1: Ubicación Regional





III. ETNOHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA DEL GRAN COCLÉ

El proyecto está ubicado en la región cultural arqueológica conocida como Gran Coclé, la cual es la más investigada en el país; especialmente en el sector Pacífico, debido a la infraestructura y el clima menos lluvioso, lo cual ha facilitado la investigación. Una de las regiones o zonas recientemente más investigadas y con fechas de datación corresponde al proyecto de Minera Panamá, S.A., en donde se han realizado una serie de hallazgos y dataciones recientes que en su mayoría no han sido publicados hasta el momento. Otros estudios en la zona corresponden a los realizados en el Parque Arqueológico El Caño, en donde se destacan las piezas de oro y cobre, obtenidas de la minería, las cuales utilizaban los pobladores del área, desde el 700 d.C.

La Dra. Julia Mayo, explica que el Parque Arqueológico de El Caño, es un cementerio en el que se enterraron los cuerpos de antiguos jefes Coclé; engalanados con ajuares de cobre, oro, hueso, concha, piedra y plumas, así como numerosas ofrendas. “Nuestras investigaciones en El Caño indican que los alineamientos de columnas basálticas, calzada de cantos rodados y conjunto de esculturas formaban parte de un complejo funerario compuesto, además, por un conjunto de grandes tumbas en las que fueron enterrados algunos de los miembros más poderosos de las comunidades precolombinas de la región. Los análisis iconográficos del conjunto escultórico de este lugar muestran que en los rituales se bailaba, se tocaba música mientras algunos individuos permanecían atados a columnas o postes”, indicó Julia Mayo¹.

Se han determinado VI periodos de ocupación, definidos por cambios en el modo de adquirir alimento y patrones de asentamiento, y/o, por cambios tecnológicos en el material cultural. Han sido propuestos al menos un par de esquemas cronológicos para el área, el primero por Cooke y Ranere y, el segundo por Ilean Isaza, ambos en la década de 1990. (Cooke y Sánchez 2006). Se han relacionado con este periodo los sitios conocidos como Monagrillo, El Abrigo de Aguadulce (Coclé), Cueva de los Ladrones (Coclé) y Cueva de Los Vampiros (Coclé). El Valle, por su parte, no demuestra evidencia de una ocupación de la

¹Ver en sitio: <http://minerapanama.com/avances-de-investigaciones-arqueologicas-de-el-cano-seran-compartidas-con-estudiantes-y-visitantes/#sthash.R8SCptE3.dpuf>



última Edad de Hielo en contraste con los sitios mencionados (Berrio et al., 2000 en Cooke y Sánchez 2006).

Respecto al trabajo en piedra, en todos estos sitios es evidente el lasqueo bifacial de puntas de proyectil, aunque distintas de las paleoindias del periodo anterior. También se hallan raspadores cuidadosamente retocados e incluso se hace uso del calentamiento para ayudar a facilitar el lasqueado (Cooke y Sánchez 2004a).

El tercero, desde 5000 hasta 3000 a. C., con evidencia de trabajo en litica especializada en mamíferos, como lo demuestra la evidencia de Cerro Mangote, donde mediante análisis arqueológico zoológico se resalta la importancia que para la subsistencia tenía la cacería de venados, iguanas, mapaches y aves costeras, la pesca en estuarios y zonas arenosas y la recolección de conchas y cangrejos (Cooke y Sánchez 2006). El cuarto, va desde el 3000 hasta el 900 a.C. con presencia de cerámicas denominadas Monagrillo y Sarigua, muy burdas, mal cocidas y con decoraciones sencillas. Se encuentran relacionadas con la Bahía de Parita, aun cuando se esparce incluso por el Caribe central.

Es muy probable que en zonas como la Bahía de Parita la misma población ocupara estacionalmente los mismos sitios, cultivando en los alrededores de los abrigos rocosos durante el invierno y viviendo en sitios costeros como Cerro Mangote, Monagrillo y Zapotal en el verano (Cooke y Sánchez 2006). Se practicaba una economía mixta basada en la agricultura, la cacería, la pesca y la recolección de productos silvestres.

Ilustración 2: Mapa de zonas arqueológicas / topografía



Fuente: Tres zonas arqueológicas: Gran Chiriquí, Gran Coclé, Gran Darién. Fuente: Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La industria prehispánica de conchas Marinas en “Gran Coclé” Panamá. Pág.17.



Por otra parte, las herramientas de piedra que se producían para esta época eran mucho más burdas que las que usaron los primeros inmigrantes de la tradición Clovis y, en cuanto a la complejidad social, no hay indicios de estratificación en el único cementerio conocido que se remonta a esta época, el de Cerro Mangote. Por otra parte, se acoge la noción de pautas de asentamiento derivadas de las interacciones entre el dominio de lo culturalmente organizado y las distribuciones de recursos. Los asentamientos reflejan el medio ambiente, el nivel tecnológico con que operan los constructores y las diversas instituciones de interacción social y de control que mantenía una cultura particular. Debido a que los patrones de asentamiento son, en gran medida, determinados por necesidades culturales ampliamente extendidas, éstos ofrecen un punto de vista estratégico para la interpretación funcional de las culturas arqueológicas (G. Willey citado por Anschuetz et al 2001: 12).

En este sentido, toda modificación de un territorio para ocuparlo como sitio de residencia, campo hortícola, vía de tránsito, espacio ritual o cualquier otra actividad humana aprehensible y mensurable mediante el registro arqueológico, a mi modo de ver, permite orientar el estudio de las pautas de asentamiento, entendidas como: “las respuestas sociales, económicas, políticas y/o culturales de las sociedades humanas en sus interacciones con la naturaleza durante un tiempo y en un territorio determinado; o el modo como las personas intervienen en su entorno físico para hacerlo habitable y construir una vida en comunidad” (Romero 2009: 345).

La búsqueda de criterios científicos para el estudio de esta Región del Gran Coclé fue planteada en medio de fases revisionistas de la arqueología: Sobre este aspecto el arqueólogo costarricense Luis Sánchez nos aclara lo siguiente “Cerca del “centro ceremonial” de El Caño, en el margen opuesto del Río Grande, se encuentra Sitio Conte (PN-5), tal vez parte integral junto con aquel sitio de una aldea muy extensa. Patrocinado por el Peabody Museum de la Universidad de Harvard, Lothrop excavó largas trincheras en este sitio en campañas que realizó entre 1930 y 1933. Recuperó enormes cantidades de cerámica policromada, orfebrería y otros objetos suntuarios provenientes de un impresionante complejo funerario (Lothrop, 1937 y 1942).



De acuerdo con la visión descriptiva y sincrónica de la arqueología de la época, Lothrop consideró que Sitio Conte era lo suficientemente importante como para definir con base en él un “área cultural” que denominó “Cultura Coclé”, estimando entonces, que la historia de esta cultura fue de 200 años, separados en un “Coclé Temprano” y un “Coclé Tardío”. Le otorgó una ubicación cronológica de 1330-1520 d.C. con referencia al contacto español”. Prosiguiendo a Sánchez, “Con base en sus propias investigaciones y en las anteriores de Holmes, McCurdy y Linné, Lothrop planteó que existieron en territorio panameño por lo menos cuatro áreas culturales en los últimos siglos antes del contacto: Coclé, Chiriquí, Darién y Veraguas.

Este concepto prevaleció hasta los años 70's cuando, influenciado por resúmenes interpretativos publicados por Baudez (1963) y Linares (1968), Cooke propuso una división tripartita Norte-Sur del Istmo” (Sánchez). Posteriormente entra la arqueología de Panamá a una fase Histórica-Descriptiva, como señala así el arqueólogo Sánchez: Después de la Segunda Guerra Mundial, la arqueología panameña entró en una etapa descriptiva-histórica (Willey y Sabloff, 1974) promovida principalmente por el arqueólogo norteamericano Gordon Willey, quien se preocupó por brindarle a la zona central una “estratigrafía cultural” más profunda que la propuesta por Lothrop.

Durante campañas subvencionadas por el “Instituto Smithsonian” y la Sociedad “National Geographic” entre 1948 y 1952, Willey y su estudiante de posgrado McGimsey, practicaron las primeras excavaciones en basureros estratificados de sitios anteriores a la cerámica policroma y a la orfebrería, como Monagrillo y Zapotal (Herrera). En el primero, describieron una cerámica monocroma muy simple a la cual llamaron “Complejo Monagrillo”, ubicándola como anterior a la “Cultura Coclé” (Willey y McGimsey, 1954). Posteriormente se valieron de la recién implementada técnica de radiocarbono para establecer la primera fecha radiométrica en Panamá (4090 ± 70 a.P; calibrada: 2880 (2611) 2461 a.C.), la que indicó que el “Complejo Monagrillo” fue en aquel entonces, el más antiguo del continente (Deevey, Gralenski y Hoffren, 1959)” (Sánchez 1995).

Prosiguiendo a Sánchez: Entre 1967 y 1969, Alain Ichon, del Museo del Hombre de París, realizó un reconocimiento por el Valle del Río Tonosí, en el extremo suroriental la Península de Azuero. Amparado por los preceptos histórico-clasificatorios todavía



dominantes, excavó varias calas estratigráficas y trincheras (casi exclusivamente en áreas funerarias lo cual le permitiría proponer una secuencia de ocupación local que inicia con la fase Búcaro y se extendería hasta la conquista. Ichon fue quien describió por primera vez el estilo tricromo Tonosí, asociándolo a la fase El Indio (300-500 d.C.).

Para su tesis doctoral, Richard Cooke realizó trabajos de reconocimiento y excavación entre 1969 y 1971 en la parte occidental de la provincia de Coclé, reevaluando la cronología cultural de lo que entonces llamó “Las Provincias Centrales”, con base en criterios divisorios más precisos (Gran Darién, Gran Coclé, Gran Chiriquí). Cooke refinó la tipología, mejorando la descripción de la cerámica pintada, especialmente del grupo Aristides y de las categorías policromas posteriores a Conte Policromo (antes Coclé temprano y Tardío), Macaracas, Parita y Mendoza, esta última la homóloga de El Hatillo.

Varias regiones que comparten estilos de artefactos, iconografía, y tecnologías similares, las cuales estuvieron integradas sociopolítica y económicamente, pero con interacción menos frecuente de las comunidades dentro de una región única. La utilidad de la región es la de examinar los patrones de asentamiento en una escala mayor que la de comunidad” (Haller 2008: P-20).

Tabla 1: Periodización arqueológica para la región central

Período	Nombre	Fechas
I	Paleo indio	Glacial tardío
IIA	Precerámico Temprano	8000 – 5000 a.C.
IIB	Precerámico Tardío	5000 – 2500 a.C.
IIIA	Cerámico Temprano A	2500 – 1000 a.C.
IIIB	Cerámico Temprano B	1000 – 1 a.C.
IV	Cerámico Tardío A	1 – 500 d.C.
V	Cerámico Tardío B	500 – 700 d.C.
VI	Cerámico Tardío C	700 – 1100 d.C.
VII	Cerámico Tardío D	1100 – 1520 d

Fuente: Cooke y Ranere (1992).

Según Sánchez, por otro lado, la arqueóloga Ilean Isaza propone nuevas modificaciones a la terminología de la periodización cerámica: Sobre las investigaciones



arqueológicas efectuadas en las provincias centrales (del Coclé Tardío), el arqueólogo Mikael Haller alude a una definición teórica cultural conductual basada en patrones igualitarios, más que en sociedades de rango social (Esto basado en la evidencia funeraria y los patrones de asentamiento): “Se han encontrado cerámica de la Fase La Mula (Aprox. 2200.a.C.-250 d.C; este último de estimación aproximada y posiblemente coeva a la denominada por Alain Ichon Fase Búcaro) en varios sitios del litoral de la Región Central y en un sitio del Caribe Central (Isla Carranza).

Las excavaciones en Cerro Juan Díaz (Desjardins 2000; Cooke et al. 2003 a, 2004) revelaron que hubo una ocupación importante de la fase La Mula, pero cerámica La Mula era escasa en superficie y no es claro cuán grande era el asentamiento durante este periodo. Ichon (1980; Cooke y Ranere 1992^a:275) recuperó cerámica de la fase la Mula en 11 sitios del Valle de Tonosí. Prosiguiendo a Haller; “En la Fase Cerámica Tonosí: Dentro de la región central varios sitios nucleados grandes de la Fase La Mula continuaron siendo ocupados durante toda la Fase Tonosí. Sitio Sierra es ocupado, por lo menos durante la parte temprana de la Fase Tonosí, cerca del 350 d.C., y los entierros continúan reflejando un patrón igualitario basado en el mérito más que en el rango social (Cooke 1979, 2005, Cooke y Ranere 1992^a, Isaza 1993:82-84)”. Esto se puede complementar con un pasaje Informe de Prospección arqueológica en la Isla de Taboga y El Morro (Mora 2011), Mendizábal en el año 1997, el cual cito: “Recordemos que algunos de los hallazgos arqueológicos correspondían a los Estilo La Mula (250dC), y otros tipos Cubitá (Aprox. 550 d.C) del resultado de las excavaciones Arqueológicas realizadas por Tomás Mendizábal en la Isla de Taboga. (1997).

Prosiguiendo a Haller: “La información de asentamientos y funeraria viene de las investigaciones del Valle del Río Tonosí (Ichon 1968, 1970, 1974, y 1980). Este reconocimiento documentó aproximadamente 51 sitios residenciales, 11 de los cuales tenían cementerios. A diferencia de otras áreas de la Región Central, la ocupación de la Fase La Mula se caracterizó por tener sitios pequeños (hasta 1 hectárea) y dispersos” (separados de 6 a 12 kilómetros) apunta Haller en lo siguiente: “a partir de la descripción detallada de un sitio (La india) parece ser que los sitios de la Fase Tonosí crecieron en tamaño, pero igual se mantuvieron pequeños (5has), y separados más o menos de 4 a 5 kilómetros (Ichon 1980: 78-82). Todos los sitios de la Fase La Mula fueron reocupados en la Fase Tonosí con el



surgimiento de 9 sitios nuevos concentrados en el aluvión de Río Tonosí” (Ver demás excavaciones de entierros realizados por Alain Ichon durante su gira a Tonosí resumido en el informe de Antropología Física realizado por el Dr. David Martínez)

IV. MARCO JURIDICO

Las normas que regulan todo lo inherente a la conservación del Patrimonio Histórico de la República de Panamá son:

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley General de Cultura N° 175, de 3 de Noviembre de 2020.



V. METODOLOGIA

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estudio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica; con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación:

1. Antes de iniciar las tareas de campo, se procuró la identificación geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.)
2. Se procedió a efectuar un muestreo superficial y subsuperficial del área del proyecto.
3. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio, en donde se realizaron los sondeos subsuperficiales.



4. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

VI.RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN.

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84, utilizando el programa MAPSOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese tener potencial arqueológico.

Tabla 2: Coordenadas de prospección.

Número	GPS	Coordenadas	Resultado
1.	4	17 P 561195 884578	Negativo
2.	5	17 P 561114 884607	Negativo
3.	6	17 P 561139 884599	Negativo
4.	7	17 P 561176 884602	Negativo
5.	8	17 P 561217 884597	Negativo
6.	9	17 P 561182 884618	Negativo
7.	10	17 P 561161 884622	Negativo
8.	11	17 P 561163 884638	Negativo
9.	12	17 P 561179 884639	Negativo
10.	13	17 P 561212 884620	Negativo
11.	14	17 P 561237 884606	Negativo
12.	15	17 P 561277 884609	Negativo
13.	16	17 P 561264 884625	Negativo
14.	17	17 P 561244 884636	Negativo
15.	18	17 P 561222 884632	Negativo
16.	19	17 P 561207 884650	Negativo
17.	20	17 P 561222 884653	Negativo
18.	21	17 P 561244 884652	Negativo
19.	22	17 P 561264 884641	Negativo
20.	23	17 P 561285 884632	Negativo
21.	24	17 P 561304 884620	Negativo

Fuente: Coordenadas tomadas en campo.



La prospección se realizó en el área indicada para el proyecto, con un total de veinte cuatro (24) coordenadas diferentes, realizando revisión superficial y sub superficial. En primera instancia se realizó un recorrido de campo para identificar los sitios que no han sido mayormente intervenidos, y de esa forma poder realizar mayor énfasis en los puntos con poca intervención.

Las coordenadas tomadas en campo resultaron negativas de elementos arqueológicos pertenecientes a períodos prehispánicos o algún otro periodo. No se ubicaron sitios correspondiente a la época prehispánica, colonial o de la estadia de los norteamericanos en Panamá.

VII. MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL RECURSO ARQUEOLÓGICO

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
 - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente superficialmente.
 - La disposición de tres (3) unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X 1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación, y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
 - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
 - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.



- Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por el Ministerio de Cultura, se deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento; tomando en cuenta la Resolución nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

VIII. CONCLUSIONES

1. **No se evidenció** la presencia de sitio arqueológicos prehispánicos o coloniales en la fase de prospección.
2. No se encontró evidencia cerámica prehispánica o colonial alguna en el área del proyecto.
3. Se evidencio la presencia de dos estructuras de concreto conocidas como Bunkers, correspondiente a la estadía de los norteamericanos en Panamá.
4. No se evidenció estructuras pertenecientes al Periodo Colonial o Republicano.
5. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas; por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Arango, J. (2006) *“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”*, Canto Rodado.
- Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). *“Los artefactos más antiguos de Panamá”*, Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.



- Castillero Alfredo, et Cooke (2004). *"Historia General de Panamá"*, Centenario de la República de Panamá.
- Cooke R., Carlos F. et al. (2005). *"Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura"*. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
- Corrales, Francisco. (2000) *"An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica"*. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.
- Drolet. R. Slopes (1980). "Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panamá". Tesis Doctoral. University of Illinois.
- Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (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.
- Fernández de Oviedo G. (1853) *"Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano"*. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga. (1977) *"Adaptive strategies in western Panama"*. World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga (1980). *"Adaptive Radiations in Prehistoric Panama"*. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linné, Sigvald (1944). *"Primitive rain wear"*. Ethnos, 9(3-4), 170-198.



Rovira Beatriz (2002). "*Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transistmica (alternativa C)*". Informe con datos bibliográficos.

Torres de Arauz, R. (1977). "*Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista*". Hombre y Cultura 3:69-96.

Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. (2010) Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.



X. ANEXOS



ANEXO 1. MAPA DE PROSPECCIÓN



Mapa 1: Mapa de Prospección





22

Mapa 2: Recorrido de Prospección





ANEXO 2: FOTOGRAFIAS



<p>Fotografía 1 Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Proceso de Prospección Arqueológica</p>	
<p>Fotografía 2 Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Proceso de prospección.</p>	
<p>Fotografía 3 Prospección Arqueológica</p> <p>Descripción: Sondeo</p>	

14.7 Monitoreo Ambiental.

INFORME DE MONITOREO AMBIENTAL

“MARISCOS TEVILLA”

PROMOTOR: MARISCOS TEVILLA, S.A.
LOCALIZACIÓN: CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ,
PROVINCIA DE HERRERA


Alex Cruz González
Urec Holding, S.A.
Consultorías Ambientales

UREC HOLDING
CONSULTORIAS AMBIENTALES

ABRIL 2025.

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.	3
3. MUESTREOS REALIZADOS	3
4. FUNDAMENTO LEGAL	4
5. EQUIPO UTILIZADO	4
6.LOCALIZACION Y DESCRICION DE LOS PUNTOS DE MONITOREO.....	4
7. RESULTADOS OBTENIDOS	6
8. ANEXOS.....	14

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1:Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto	5
CUADRO 2:Descripción de los Puntos de Monitoreo	5
CUADRO 3: Resultados – Medición de Ruido Ambiental	8, 9
CUADRO 4: Niveles sonoro	12
CUADRO 5: Medición de Ruido Laboral	10
CUADRO 6 Resultados – Medición de CO ₂	12
CUADRO 7 Resultado - Medición de PM10.....	13

1. INTRODUCCIÓN

Proteger el ambiente es un compromiso de todos, para esto es necesario considerar la necesidad de establecer un equilibrio entre el desarrollo de las actividades humanas y el medio ambiente. Este medio ambiente que nos permite obtener muchos beneficios para toda la humanidad.

El proyecto consiste en la construcción de planta clasificadora y empacadora de mariscos, para la distribución en el país y exportar de darse la oportunidad. La misma se realizará en un área de 5000 m². La información detallada en este análisis ambiental comprende la descripción de las condiciones iniciales del área y su zona de influencia, antes de la ejecución del proyecto, así como de todas las condiciones técnicas del proceso, con el fin de identificar y evaluar los impactos que puedan presentarse en las fases del proyecto.

Las actividades para este proyecto serán desarrolladas en tres fases, la primera corresponde a la realización de diseño y aprobación de uso de suelo, estudio de impacto ambiental, planos y demás. La segunda fase consiste en la construcción de la planta, por parte del propietario. Se estima un presupuesto de Ciento Noventa mil balboas con 00/100 (B/. 190,000.00).

1.1 Objetivos.

1.1.2 General.

Determinar los niveles de Ruido y Aire Ambiental del proyecto: “MARISCOS TEVILLA”

1.1.2.1. ESPECÍFICOS.

- ✓ Monitorear los niveles de ruido y aire ambiental, en las zonas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Evaluar e identificar los niveles equivalentes de ruido y aire por eventos puntuales asociados a la etapa de desarrollo del proyecto.

- ✓ Comparar los niveles totales de ruido y aire ambiental obtenidos en el monitoreo con los valores máximos permisibles establecidos en los Decretos antes mencionados del Ministerio de Salud.

2. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.

- ✓ Promotor: “MARISCOS TEVILLA S.A.”
- ✓ Ubicación: corregimiento Monagrillo, Distrito Chitré, provincia de Herrera.
- ✓ Número de teléfono+507 64928469
- ✓ Representante Legal: Juan Manuel Tello Vergara
- ✓ Cédula de identidad personal: 6-39-942

3. MUESTREOS REALIZADOS.

Este informe muestra los resultados del monitoreo ambiental realizado por la empresa Urec Holding, S.A., los días 05 y 06 de febrero de 2025, en el área del proyecto, con el objetivo de determinar los niveles de ruido y aire en el área de influencia del mismo. El monitoreo de ruido se estructuró bajo lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

- ✓ Medición de ruido ambiental: Método ISO 1996-2:2007. Este muestreo fue realizado durante 24 horas en diferentes puntos con intervalos de una hora.
- ✓ Medición de calidad de aire: Siendo este análisis un requisito ambiental se ha realizado un monitoreo dentro del área del proyecto. Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023.

4. FUNDAMENTO LEGAL

- ✓ COPANIT 43-2001 Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas.
- ✓ Reglamento técnico N° Dgnti-Companit-44-2000.Higiene Y Seguridad Industrial.
- ✓ 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.
- ✓ Organización Mundial de la salud v. 2005.
- ✓ Decreto Ejecutivo No.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 del Ministerio de Salud. Que adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, sobre higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.

5. EQUIPO UTILIZADO

MUESTREO	EQUIPO UTILIZADO	DETALLE
Medición de Ruido Laboral		Marca EXTECH Modelo 407750

MUESTREO	EQUIPO UTILIZADO	DETALLE
Medición de PM 10		Sensor portátil de calidad del aire Aeroqual Serie 500.
Medición de CO ₂		

6. Localización y Descripción de los puntos de Monitoreo.

El proyecto se ubica geográficamente en el corregimiento Monagrillo, Distrito Chitré, provincia de Herrera, en las siguientes coordenadas:

Cuadro 1: Coordenadas UTM, de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.

Tabla 1. Coordenadas UTM, WGS 84 del poligono del proyecto.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	884609.00	561108.00
2	884604.00	561102.00

Cuadro 2: Descripción de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental.

Punto	Descripción	Registro Fotográfico
1	El primer punto de monitoreo fue realizado en el área del proyecto donde las principales fuentes de ruido son: los vehículos que transitan por la vía. El sonómetro se ubicó en una zona abierta, en el área de influencia del proyecto.	
2	Este segundo punto de monitoreo fue realizado en el área donde se localiza el proyecto. Otras fuentes de ruido son el tránsito de los vehículos.	

7. RESULTADOS OBTENIDOS

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del cálculo de los niveles sonoros LD_{max} , LD_{min} , LN_{max} , LN_{min} y LDM. Asimismo, con el propósito de facilitar la interpretación de los resultados por parte del lector, a continuación, se realiza una breve descripción de cada uno de estos niveles:

LD_{max} : Nivel de presión sonora equivalente diurno máximo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 6:00 a.m. a las 9:59 p.m.

LD_{min} : Nivel de presión sonora equivalente diurno mínimo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 6:00 a.m. a 9:59 a.m.

LN_{max} : Nivel de presión sonora equivalente Nocturno máximo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 10:00 p.m. a 9:59 a.m.

LN_{min} : Nivel de presión sonora equivalente Nocturno mínimo. Nivel de presión sonora continuo que tendría la misma energía sonora total que el ruido fluctuante, evaluado en el periodo de tiempo comprendido entre las 10:00 p.m. a 9:59 a.m.

LDN: Nivel de presión sonora promedio Día – Noche. Representa el nivel equivalente de energía total de los niveles sonoros medidos en 24 horas, para el periodo nocturno tiene en cuenta como factor de seguridad 50 dB en el promedio general y para el periodo diurno tiene en cuenta como factor de seguridad 60 dB, todo en escala A.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

©2025- PROYECTO “MARISCOS TEVILLA”.

Medición de Ruido Ambiental

Cuadro 3. Resultado de medición de Ruido Ambiental

Observaciones	Duración		Diurno			Nocturno			Límite máximo permisible	
	Inicio	Final	L_{eq}	L_{max}	Escala	L_{eq}	L_{max}	Escala	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004.	DE N° 396 del 4 de septiembre de 2002
Hora: 8:00 a.m. a 8:00 a.m. Condiciones Ambientales: Día soleado, temperatura 28°C.	8:00 a.m.	9:00 a.m.	55.6	44.3	A	-	-	-	Diurno: 60 dBA (6:00 a.m. hasta 9:30 p.m.) Nocturno: 50 dBA (10:00 p.m. hasta 5:30 a.m.)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)
	9:00 a.m.	10:00 a.m.	52.6	44.1	A	-	-	-		
	10:00 a.m.	11:00 a.m.	61.9	43.9	A	-	-	-		
	11:00 a.m.	12:00 a.m.	61.2	45.2	A	-	-	-		
	12:00 p.m.	1:00 p.m.	62.3	42.9	A	-	-	-		
	1:00 p.m.	2:00 p.m.	61.8	42.8	A	-	-	-		
	2:00 p.m.	3:00 p.m.	62.5	42.5	A	-	-	-		
	3:00 p.m.	4:00 p.m.	44.3	43.6	A	-	-	-		
	4:00 p.m.	5:00 p.m.	60.9	43.7	A	-	-	-		
	5:00 p.m.	6:00 p.m.	62.9	42.6	A	-	-	-		
	6:00 p.m.	7:00 p.m.	45.1	33.6	A					
	7:00 p.m.	8:00 p.m.	45.2	33.4	A					
	8:00 p.m.	9:00 p.m.	45.1	33.4	A					
	9:00 p.m.	10:00 p.m.	46.1	33.1	A					
	10:00 p.m.	11:00 p.m.	-	-	-	45.9	32.9	A		
	11:00 p.m.	12:00 a.m.	-	-	-	45.9	32.9	A		

Cuadro 3. Resultado de medición de Ruido Ambiental										
Observaciones	Duración		Diurno			Nocturno			Límite máximo permisible	
	Inicio	Final	L _{eq}	L _{max}	Escala	L _{eq}	L _{max}	Escala	Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004,	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002
	12:00 a.m.	1:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.5	A		
	1:00 a.m.	2:00 a.m.	-	-	-	45.3	33.2	A		
	2:00 a.m.	3:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.0	A		
	3:00 a.m.	4:00 a.m.	-	-	-	46.1	32.1	A		
	4:00 a.m.	5:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.2	A		
	5:00 a.m.	6:00 a.m.	-	-	-	45.2	33.3	A		
	6:00 a.m.	7:00 a.m.	45.7	33.4	A					
	7:00 a.m.	8:00 a.m.	45.8	33.6	A					

Cuadro 4: Niveles sonoros LD_{max}, LD_{min}, LN_{max}, LN_{min} y LDM obtenidos en el Monitoreo Ruido Ambiental.

Punto de monitoreo	Parámetro	Niveles de Ruido Ambiental de 24 horas (dBA).	Escala
1	LD _{max}	58.1	A
	LD _{min}	39.8	A
	Promedio	49.0	
	LN _{max}	45.5	A
	LN _{min}	33.0	A
	Promedio	41.1	
	LDM	39.3	

Medición de Ruido Laboral

CUADRO 5 : Resultados – Medición de Ruido en Área						
Sitios	Observaciones	Diurno			Límite máximo permisible	
		LMax.	LMin.	Escala	DGNTI - 44-2000	DE N° 306 del 4 de septiembre de 2002
<u>Primer punto de monitoreo:</u> Área dentro del polígono.	<u>Hora:</u> 10:30 am a 11:30 pm. <u>Condiciones Ambientales:</u> Día soleado, temperatura 36°C	42.8	54.0	A	85 dBA (8 horas de trabajo)	85 dBA (en escala A, 8 horas de trabajo)

-Interpretación de Resultados

Los niveles de ruido laboral generados se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles establecidos por el Ministerio de Salud conforme lo establece el 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 y por el Ministerio de Comercio e Industrias conforme a lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-200, Higiene y Seguridad Industrial.

Medición de CO₂.

CUADRO 6: Resultados – Medición de CO ₂ .				
Parámetros	Unidades	Cerca y Calle		Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009
*CO ₂	%	1.4	1.3	-

** Resultados normalizados al 15% de O₂*

EVIDENCIA

1	Este segundo punto de monitoreo fue realizado en el área donde se localiza el proyecto. Otras fuentes de ruido son el tránsito de los vehículos.	
---	--	--

-Interpretación de Resultados

En base a los resultados obtenidos y a las condiciones ambientales rurales del área a desarrollar, durante el día de monitoreo, se concluye que, las emisiones atmosféricas de los vehículos que pasaban por la carretera, están en cumplimiento con los límites máximo-permisibles del Decreto Ejecutivo No. 5 de 2009, por lo que no influyen de manera negativa la calidad de aire ambiental.

Medición de PM 10.

CUADRO 7: Resultado - Medición de PM10.				
Parámetros	Unidades	Min	Max	Organización mundial de la salud v. 2005.
PM10	(PM-10 μm^3)	3	5	-


- Interpretación de resultados

Según los datos de campo recopilados el resultado obtenido para el material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la Organización Mundial de la Salud v. 2005. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición.

8. ANEXOS

EVIDENCIA FOTOGRAFICA MONITOREOS EN SITIO.





ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 133-2023-251 v.0

Datos de Referencia

Cliente: UREC HOLDING, S.A.
Customer:

Usuario final del certificado: UREC HOLDING, S.A.
Certificate's end user:

Dirección: Calle Novena, El Viga Chibre, Herrera.
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Fabricante: Extech Instruments
Manufacturer:

Modelo: 407750
Model:

No. Identificación: N/A.
ID number:

Condiciones del Instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions: See Section f): on Page 4.

No. Serie: Z350137
Serial number:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards: See Section b): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty: See Section d): on Page 3.

Fecha de recepción: 2023-ago-28
Reception date:

Fecha de calibración: 2023-sep-01
Calibration date:


Vigencia: * N/A
Valid Thru:


Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results: See Section c): on Page 2.

Fecha de emisión del certificado: 2023-sep-04
Preparation date of the certificate:

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a): en Página 2.
Procedure/method used: See Section a): on Page 2.

	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):	
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	<div> <div>Inicial</div> <div>Final</div> </div>	<div>23,06</div> <div>23,40</div>	<div>54,4</div> <div>48,1</div>	<div>1009</div> <div>1009</div>

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B. 
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. 
Director Técnico de Laboratorio


Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no es responsable por los perjuicios que pueden derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbancroón Chiriquí, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
 Tel: (507) 223-2253; 223-7500 Fax: (507) 224-8067
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itsaero.com



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Calificados.

Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUÍDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencia:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad Traceability
Sonómetro B	80X00002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSV HST
Calibrador Acústico S&M	2012906	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantech / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	K2P070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSV HST
Generador de Frecuencias	42586	2023-dic-07	2023-dic-07	SRS / NIST
Termohigrómetro HCOB	21105726	2023-dic-06	2023-dic-06	MetLab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (1+95 %, n=2)	Unidad
1 kHz	90.0	89.5	90.5	90.3	90.2	0.17	0.09	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.2	100.1	0.10	0.06	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.1	110.0	0.09	0.06	dB
1 kHz	124.0	123.8	124.2	124.1	124.0	0.01	0.06	dB
1 kHz	130.0	129.5	130.5	130.1	130.0	0.01	0.06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (1+95 %, n=2)	Unidad
125 Hz	97.9	96.8	98.9	98.4	97.9	0.5	0.13	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.2	105.3	-0.1	0.09	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	111.1	111.0	0.7	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	115.2	114.7	115.7	114.1	114.2	-1.0	0.06	dB

Pruebas realizadas para ajuste de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (1+95 %, n=2)	Unidad
10 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0				dB

133-2025-201 v.0

ITS Technologies
FSC-01 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado sujeta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

☐ equipo solo se calibró en Modo de Banda Ancha.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sondómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 & 2), en cumplimiento con la norma IEC 61250 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

139-2023-201 v.0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 133-2024-283 v.0

Datos de Referencia
Cliente: UREC Holding, S. A.
Customer:

Usuario final del certificado: UREC Holding, S. A.
Certificate's end user:

Dirección: Calle 9a, El Viga, Chiriquí, Herrera
Address:

Datos del Equipo Calibrado
Instrumento: Medidor de Calidad de Aire
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Aeroqual
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2024-sep-13
Reception date:

Modelo: SL500
Model:

Fecha de calibración: 2024-oct-03
Calibration date:

No. Identificación: N/D
ID number:

Vigencia: * 2025-oct-03
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f) en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f) on Page 3.

Resultados: ver inciso c) en Página 2.
Results: See Section c) on Page 2.

No. Serie: 0511191-5558
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2024-oct-05
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b) en Página 2.
Standards: See Section b) on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a) en Página 2.
Procedure/method used: See Section a) on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d) en Página 2.
Uncertainty: See Section d) on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,6	62,3	1010,8
Environmental conditions of measurement	Final	21,4	62,6	1010,5

Calibrado por: Rubén R. Ros R. 
Lider Técnico de Laboratorio

Revisado / Aprobado por: Álvaro Medrano 
Metrologo

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle 9a Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itecno.com

14.8 Certificación de Suelo



ROLANDO O. CEDEÑO T.
ARQUITECTO

Chitré de, Herrera, e-mail: rocete.11.roc@gmail.com – Cel. 66823169

Chitré, 21 de enero de 2025.

Arquitecta

CARLA SALVATIERRA

Directora Nacional Control y Orientación del Desarrollo

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

E. S. D.

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores cotidianas.

Distinguida directora **SALVATIERRA**:

Mediante la presente, Yo, **Rolando Olmedo Cedeño Tello**, con cédula de identidad personal No. **6-717-967**, Arquitecto de Profesión con Licencia No. **2019 – 001-112**, me permito dirigirme atentamente ante usted al efecto de someter a consideración de la Dirección Nacional de Control y Orientación del Desarrollo a su cargo, una Asignación de uso de Suelo, según plan Normativo de la ciudad de Chitré del 1981, el lugar no cuenta con un Código de zona por lo cual se solicita la asignación de uso de suelo a, el código de zona **I (Zona Industrial)**, para la Finca o Folio Real que se encuentra situado en la Calle El Retén, en el cual se describe a continuación.

Información Catastral

Folio Real No. **30492081**, Código de Ubicación **6003**, Superficie **0ha + 5,000.00 m²**, Sector, **Boca Parita** Corregimiento **Monagrillo**, Distrito **Chitré**, Provincia **Herrera**, Propiedad de **Mariscos Tevilla S.A.**, Representante legal: **Juan Manuel Tello Vergara**. C.I.P: **6-39-942**.

La solicitud sustentada tiene la finalidad de Asignar el Código de zona en el sitio ya antes mencionado, y así impactar positivamente el área a desarrollar, acogiéndonos a la normativa antes mencionada, brindando mayor oportunidad de empleo a las personas aledañas a este lugar.

Sin otro particular, por el momento nos despedimos de usted.



Arq. Rolando O. Cedeño T.
Cédula: 6-717-967
Licencia de idoneidad: 2019-001-112
Celular: 6682-3169
Gmail: rocete.11.roc@gmail.com

Representante Legal: **Juan M. Tello V.**
Propiedad de **Mariscos Tevilla S.A**
Cédula: **6-39-942**

MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE MEDIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE CONTROL
Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

No. DE CONTROL: **03-2025**

FECHA: **28-01-2025**

RECIBIDO: **JORGE CEBALLO**

ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO I (ZONA INDUSTRIAL)
FOLIO REAL No. 30492081, CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003

14.9. Plano del Proyecto

