

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Categoría I

Proyecto:

# LOCALES COMERCIALES



Promotor:

## ROBERTO ZENG ZHANG

Agosto de 2024

## 1.0 ÍNDICE

Tema	Página
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>	<b>6</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y registro del Consultor	6
2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión	7
2.3. Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	7
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	7
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	10
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>11</b>
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	11
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	11
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	12
4.3. Descripción de las fases de actividad, obra o proyecto	15
4.3.1. Planificación	15
4.3.2. Ejecución	15
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)	15
4.3.2.2. Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)	17



4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto	19
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	19
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	20
4.5.1. Sólidos	20
4.5.2. Líquidos	21
4.5.3. Gaseosos	21
4.5.4. Peligrosos	22
4.6. Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	22
4.7. Monto global de la inversión	22
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	22
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>26</b>
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	26
5.3.2. Caracterización del área costero marina	26
5.3.3. La descripción del uso del suelo	26
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	26
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	26
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	27
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	27
5.6. Hidrología	27
5.6.1. Calidad de aguas superficiales	28
5.6.2. Estudio Hidrológico	28
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	28
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	28
5.7. Calidad de aire	28
5.7.1. Ruido	28
5.7.3. Olores	29
5.8. Aspectos Climáticos	30
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	30

<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>34</b>
6.1. Características de la Flora	34
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	34
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas)	34
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente	34
6.2. Características de la Fauna	36
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	36
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	36
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>40</b>
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	40
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	40
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	42
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	47
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	47
<b>8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>48</b>
8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	48
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	49



8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental	56
8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos	65
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1. a 8.4	72
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	73
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>75</b>
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	75
9.1.1. Cronograma de ejecución	81
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental	82
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	84
9.6. Plan de Contingencia	87
9.7. Plan de Cierre	90
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	92
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>93</b>
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró cada especialista	93
11.2. Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	96
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>101</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>102</b>
<b>14. ANEXOS</b>	<b>103</b>
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.	104
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	107
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica ( <b>No aplica</b> ).	

14.4. Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.	110
14.4.1. En caso que el promotor no sea el 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 ( <b>Autorización notariada de Vanessa Wu Chia de Zeng y cédula</b> ).	113
14.5. Certificación de Uso de Suelo No. 62-2024 de 22 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417083, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO” y Certificación de Uso de Suelo No. 63-2024 de 23 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417084, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO”, expedidas por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.	116
14.6. Nota N° 174-2024-DPH de 7 de agosto de 2024, expedida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.	121
14.7. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental	123
14.8. Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental	135
14.9. Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos	146
14.10. Encuesta y Volante Informativa, nota del Honorable Alcalde de Chitré y nota del Honorable Representante del corregimiento de Monagrillo.	164
14.11. Planos del proyecto.	188
14.12. Plano catastral.	193



## 2. RESUMEN EJECUTIVO:

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

a) Nombre del Promotor: El Promotor es el señor **ROBERTO ZENG ZHANG**, con cédula de identidad personal número 8-842-1828.

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: Se trata de Persona Natural.

c) Persona a contactar:

La persona de contacto es el señor Roberto Zeng Zhang.

d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales:

El Promotor tiene su domicilio junto al Súper Centro Calobre, ubicado próximo a la “Y” y la Calle Soberanía, en la localidad de Calobre cabecera, provincia de Veraguas.

e) Números de teléfonos:

El señor Roberto Zeng Zhang puede ser contactado a través de los siguientes teléfonos: 6517-1080 y 6962-2929.

f) Correo electrónico:

El correo electrónico para contactar al señor Roberto Zeng Zhang es el siguiente: [osorioeliecerantonio@gmail.com](mailto:osorioeliecerantonio@gmail.com)

g) Página Web: No tiene.

a) Nombre y registro del Consultor:

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- **Eliécer Osorio**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-025-99.
- **José Florez**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-075-98.

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

El proyecto, titulado **LOCALES COMERCIALES**, tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles sobre un polígono conformado por el **Folio Real N° 30417083 LOTE 1A** y el **Folio Real N° 30417084 LOTE 1B**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. La edificación tendría una superficie total de construcción de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. Contará con estacionamientos a nivel de calle, así como con los servicios públicos de luz eléctrica, agua potable y al alcantarillado sanitario.

El promotor es el señor **ROBERTO ZENG ZHANG**, con cédula de identidad personal número 8-842-1828. Los locales estarían dirigidos a establecer negocios de comercialización de mercadería de libre venta. Ambas fincas cuentan con la designación “**C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO**”, de acuerdo con los Certificados de Uso de Suelo expedidos por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

La inversión del proyecto se estima en **B/ 225,000** (doscientos veinticinco mil balboas), lo que representaría una inyección económica en el distrito de Chitré.

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

El área de influencia directa se trata de terreno acondicionado dentro de un proyecto residencial ya construido. El polígono es prácticamente plano, delimitado por tres calles: Calle Benjamín Quintero, Calle Ana Mae y Calle Marissa. No hay árboles ni vegetación arbustiva. El suelo está cubierto por pasto natural, que es podado regularmente. Debido a la baja extensión del terreno y su carácter urbano, no se encontró fauna significativa. Solamente se observaron algunas aves en el lote colindante e insectos. Tampoco hay cuerpos de agua en las inmediaciones. Igualmente, debido a que el sitio fue completamente intervenido en la construcción del residencial, no hay posibles restos arqueológicos.

## **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 positivos** que resultarían del proyecto serían los siguientes: (a) Ampliación de la oferta de locales comerciales, (b) Fortalecimiento de la economía regional, (c) Generación y fortalecimiento de empleos, (d) Mejoramiento del ordenamiento urbano, (e) Aumento del valor de propiedades, y (f) Incremento de las inversiones públicas y privadas.



Por su lado, los posibles **impactos negativos** y sus medidas de mitigación serían los siguientes:

a. Ocurrencia de accidentes laborales:

- Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos, arneses, andamios, escaleras y otros; vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores; colocar avisos dentro del proyecto donde se indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección personal; prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o estupefacientes; prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores; instalar una valla en el perímetro del proyecto y un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas; mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para casos de accidentes menores; mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.

b. Ocurrencia de accidentes de tránsito:

- Contratar solamente personal capacitado para el manejo de la maquinaria y equipo del proyecto; instalar las señales de tránsito obligatorias y preventivas en los accesos y estacionamientos del proyecto; trasladar el equipo pesado de día, siguiendo el protocolo de Tránsito; no estacionar equipo ni vehículos del proyecto junto a las vías públicas del proyecto.

c. Generación de polvo:

- Rociar agua permanentemente en el área de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos, sobre todo en las secciones cercanas a viviendas; instalar valla de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares a lo largo del perímetro; resguardar los bancos de arena y otros materiales; realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas; vigilar el uso de protectores de nariz por los trabajadores que trabajan en corte de materiales; prohibir la quema de desechos dentro del proyecto; usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.

d. Generación de ruidos:

- Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado; usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente; darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente en talleres certificados, incluyendo talleres móviles; apagar el equipo de trabajo que no esté en uso; suministrar equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos y mantener vigilancia de su uso; prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.

e. Generación de residuos líquidos (fisiológicos):

- Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo. En caso de contratar personal femenino, de deberá contar con letrinas para su uso separado del personal masculino; mantener gel antibacterial en las letrinas para evitar contaminación cruzada; conectar inmediatamente cada local y la edificación al alcantarillado sanitario.

f. Generación de desechos sólidos:

- Firmar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, el promotor deberá contar con vehículo particular o contratar un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal; colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos; eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos; limpiar los frentes de trabajo al finalizar cada jornada; limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra.

La aplicación de las medidas de mitigación es de estricto cumplimiento por parte del Promotor. La supervisión estaría a cargo de las autoridades competentes, principalmente el Ministerio de Ambiente. La comunidad jugará un papel importante también mediante la presentación de sugerencias o quejas ante el promotor y las entidades competentes para garantizar la aplicación de las medidas correspondientes.

Las medidas de Seguimiento, Vigilancia y Control de los impactos negativos se centran en los siguientes puntos:

- La vigilancia en el cumplimiento de las normas de seguridad.
- La vigilancia en el buen estado y funcionamiento del equipo utilizado.
- La protección de la calidad del aire y del ambiente en general.



### **3. INTRODUCCIÓN:**

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

##### **▪ Importancia:**

El proyecto se reviste de importancia puesto que con el mismo se lograrían los siguientes propósitos: (i) Se establecerían locales que no existían en el área, los cuales generarían plazas de empleo permanentes, temporales e indirectos, (ii) Se le daría un uso productivo a un terreno que por años ha estado sin construir, y (iii) Los impactos ambientales negativos que se generarían serían de muy bajo impacto en todas sus fases.

##### **▪ Alcance:**

El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto propuesto, que consiste en la construcción de una edificación para locales comerciales. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de la acción y las medidas de mitigación propuestas, incluyendo los costos estimados.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

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

El proyecto **LOCALES COMERCIALES** está dirigido a la construcción de una edificación de 3 niveles y una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contará con estacionamientos a nivel de calle. Los locales contarán con los servicios públicos básicos de luz eléctrica, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario.

La ejecución del proyecto se justifica por una serie de razones, entre las que se destacan las siguientes:

- El distrito de Chitré presenta actualmente un rápido crecimiento, debido entre otros factores, al aumento natural de la población y a la migración de áreas rurales a esta zona urbana en busca de mayores oportunidades sociales. El aumento de la población, al mismo tiempo, ha resultado en un mayor número de emprendimientos privados, que a su vez requieren de locales comerciales para operar.
- Las fincas que conforman el polígono del proyecto forman parte de un proyecto residencial y se dejaron sin construir precisamente con el propósito de que se establecieran negocios comunitarios que atendieran las necesidades de los residentes y de otros moradores de las proximidades.
- La infraestructura que se construirá con el proyecto es de tipo convencional y no requieren de técnicas, materiales o actividades que pongan en riesgo la salud y seguridad de los trabajadores o de la población del área.
- El terreno está completamente habilitado, requiriendo de un uso muy limitado de equipo pesado. La propiedad no contiene recursos naturales sensibles que puedan ser afectados con la ejecución de la obra.
- El Promotor tiene el derecho, al igual que el resto de los propietarios de fincas en el país, de obtener un usufructo de sus bienes siempre y cuando se cumpla con las normas de la República de Panamá.

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

El proyecto se desarrollaría sobre un polígono con una superficie de 470.96 m<sup>2</sup>, según los certificados de Registro Público, conformado por el **Folio Real N° 30417083** y el **Folio Real N° 30417084**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. El mapa se presenta seguidamente a una escala 1:50,000, la cual permite la visualización de la ubicación geográfica del proyecto.

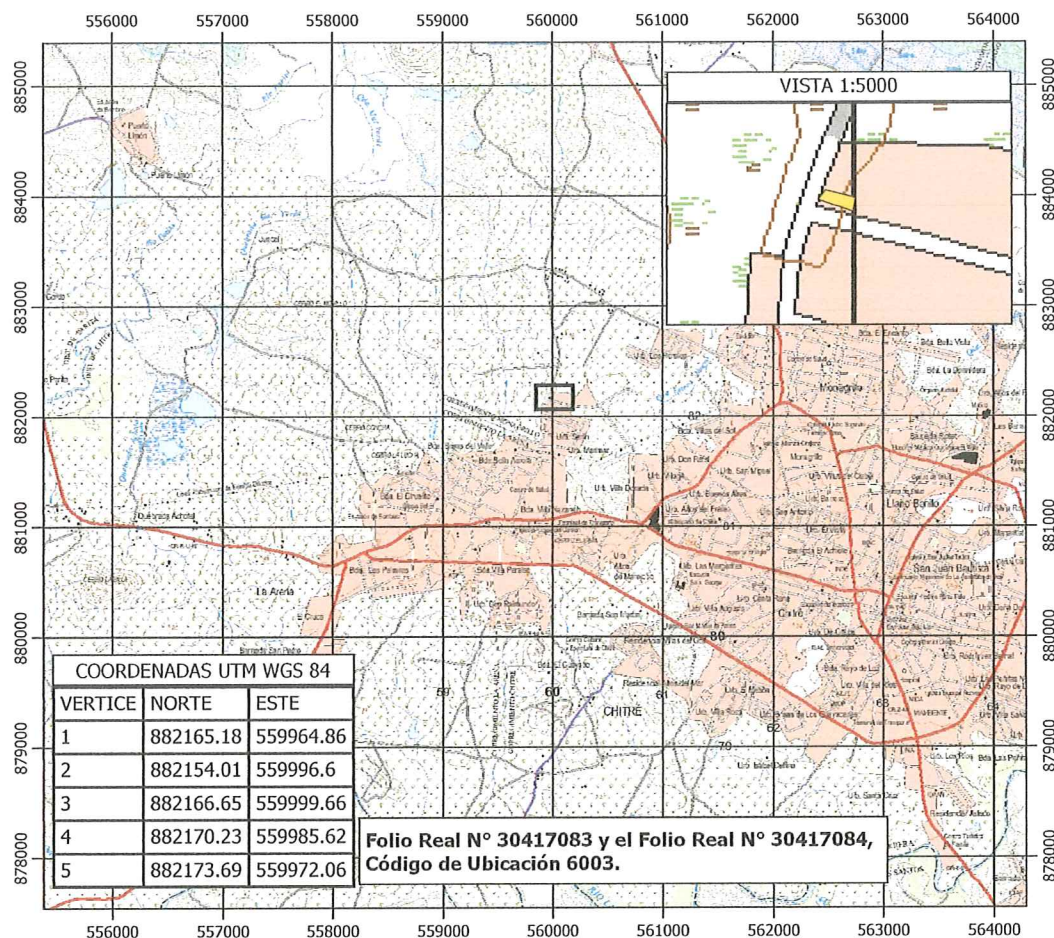


**4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

Las coordenadas de los vértices del polígono se presentan en la **Tabla 1** a continuación utilizando el sistema UTM y Datum WGS 84.

**Tabla 1: Coordenadas del polígono del proyecto**

VERTICE	NORTE	ESTE
1	882165.18	559964.86
2	882154.01	559996.60
3	882166.65	559999.66
4	882170.23	559985.62
5	882173.69	559972.06

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL****PROYECTO: LOCALES COMERCIALES****PROMOTOR: ROBERTO ZENG ZHANG**

Ubicación: Corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

**Leyenda** **LOCALES COMERCIALES****UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL  
PROYECTO****ESCALA 1:50000**

0 750 1,500 2,250 3,000 m



Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del  
Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia  
4139 IV NE, Malla 1: 25 000.







### 4.3. Descripción de las fases de actividad, obra o proyecto:

El proyecto propuesto involucra tres fases: planificación, construcción/ejecución y operación. La fase de cierre no aplica porque los locales comerciales se mantendrán funcionando de forma indeterminada en el tiempo. La mayoría de las actividades se llevarían a cabo durante la fase de construcción.

#### 4.3.1. Planificación:

La fase de planificación incluye prácticamente actividades de oficina, como la contratación de firma para el desarrollo de planos, la tramitación de permisos en diferentes instituciones gubernamentales, la investigación sobre posibles proveedores de bienes y servicios, y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental. Esta fase tomaría unos 6 meses. En ella no se registran impactos ambientales negativos.

#### 4.3.2. Ejecución:

La ejecución involucra la construcción de la edificación, su operación y su mantenimiento. La mayoría de los impactos ambientales negativos se presentarían durante la construcción y serían de muy corto plazo.

**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):**

Se estima que la fase de construcción tomaría unos 6 meses. La mayoría de los impactos ambientales negativos se presentarían en esta fase, aunque sus efectos serían sobre todo de corto plazo. Durante la fase de construcción se contemplan las siguientes actividades:

- a. Preparación general del sitio: El polígono se encuentra preparado y servido puesto que se encuentra dentro de un proyecto residencial. Habría que remover solamente la capa de pasto existente.
- b. Construcción de la edificación: La edificación se construiría de acuerdo con los planos presentados. Se utilizará acero de diferentes especificaciones, bloques de hormigón, cemento, carriolas, láminas de zinc, tuberías de PVC, cableado eléctrico, y acabados convencionales. Se trabajará con una cuadrilla y bajo la supervisión de un arquitecto y capataz.
- c. Instalación de los servicios públicos: Se instalará el agua potable del sistema del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) en base a la **Nota N° 174-2024-DPH de 7 de agosto de 2024**, la cual indica que “Frente a la propiedad en estudio existe una tubería de agua potable de 6” PVC, existente en el paño contrario al terreno, Calle Benjamín Quintero. Y una



tubería existente de 4" PVC en la calle principal del Residencial Ana Mae".

En cuanto al sistema de alcantarillado, la nota del IDAAN señala que "El terreno en estudio tiene acceso a conectarse a una colectora sanitaria de 6" PVC del IDAAN que está frente al terreno. Y a una colectora de 6" perteneciente al Proyecto Residencial Ana Mae". Copia de la nota se agrega en el **Anexo 14.6**.

La electricidad, por su parte, será suministrada por la empresa Naturgy.

- d. Limpieza del sitio: Se retirarían todos los materiales de construcción sobrantes. Luego se recogerían los desechos para ser llevados al vertedero municipal, dejándose el proyecto completamente limpio.
- e. Retiro de equipo: Se evacuaría inicialmente el equipo que no es imprescindible en el proyecto, dejándose aquel requerido para las tareas de limpieza final, como retroexcavadora y camión volquete.
  - Infraestructura: La infraestructura a desarrollarse consiste en una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contará con estacionamientos a nivel de calle. Los locales contarán con los servicios públicos básicos de luz eléctrica, agua potable y conexión a alcantarillado sanitario.
  - Equipo: El equipo que se utilizaría en la construcción es convencional. Incluye retroexcavadora, camión volquete, grúa de neumáticos, camiones de plataforma y vehículos pickup. También se emplearían mezcladora portátil, equipo de soldadura y herramientas menores.
  - Empleos Directos: En cuanto a los empleos directos, durante la construcción se contará con personal calificado y no calificado, como arquitecto, operadores de retroexcavadora y grúa de neumáticos, conductores, albañiles, plomeros, electricistas, baldoseros, instaladores de cielo raso, carpinteros, ebanistas, celadores y ayudantes generales. Se estima que la obra empleará unos 12 trabajadores.
  - Empleos Indirectos: Aunque el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, sin duda alguna toda la cadena de actividades ayudaría a reforzar los empleos en

aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos. Por ejemplo, está la empresa de alquiler de equipo pesado, aquellas de venta de materiales de construcción, las estaciones de combustible y otras. Por otro lado, están los hospedajes, restaurantes, fondas, supermercados y otros negocios que se beneficiarían de los trabajos de construcción, logrando un mayor movimiento económico en el distrito de Chitré.

- Insumos: Durante esta fase se requerirán los siguientes insumos principales: cemento en bolsa, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de hormigón, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y accesorios, pintura y acabados convencionales, combustibles, lubricantes y otros insumos propios de este tipo de proyectos. Estos materiales se adquirirán en empresas locales, lo que representaría una fuerte inyección de capital.
- Servicios Básicos: La ejecución del proyecto requiere de una serie de servicios básicos, entre ellos: agua potable (que será suministrada por el IDAAN), energía (que provendrá del sistema operado por la empresa Naturgy) y vías públicas, principalmente la Calle Benjamín Quintero. Además, algunos trabajadores utilizarían el transporte público para movilizarse desde sus casas hasta el proyecto y viceversa.

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

La fase de operación sería indefinida puesto que los locales se mantendrían para alquiler. Dependerá de cada arrendador velar porque se cumplan con las normas ambientales, de salud y municipales.

Las actividades contempladas en esta fase son las siguientes:

- a. Promoción de los locales: Esta actividad se llevaría a cabo principalmente en el distrito de Chitré, aprovechando plataformas digitales, como redes sociales, y vallas publicitarias.
- b. Alquiler de los locales: Los locales estarán dirigidos a servicios comunitarios, como oficinas y negocios de ventas. El arrendador será responsable ante las autoridades por el cumplimiento de la Ley y sus normas. Esta actividad involucra trámites legales de alquiler y en caso de venta, aquellos de entrega de los títulos de propiedad. Para estos casos se requerirá de la labor de un abogado y trámites en notaría y en el Registro Público, principalmente.



- c. Acondicionamiento de los locales: Una vez alquilado, cada local será acondicionado en base a su uso propuesto. Se instalarán el mobiliario, equipo, accesorios, sistemas de seguridad y otros según la naturaleza del emprendimiento.
- d. Mantenimiento del sitio: El Promotor le dará mantenimiento permanente al sitio del proyecto, aplicando pintura, remplazando elementos desgastados o dañados y asegurando que los predios estén limpios y seguros.
- Infraestructura: La infraestructura en esta fase es la misma a la terminación de la fase de construcción, es decir, una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contará con estacionamientos a nivel de calle. Los locales contarán con los servicios públicos básicos de luz eléctrica, agua potable y conexión a alcantarillado sanitario.
  - Equipo: El equipo que se utilizaría en los trabajos de mantenimiento sería básicamente vehículos pickups, herramientas menores, andamios y escaleras. Por su parte, en cada local se utilizará equipo dependiendo de la naturaleza del negocio establecido y deberán cumplir con las regulaciones de las autoridades competentes.
  - Empleos Directos: En cuanto a los empleos directos, es posible que en cada local laboren entre 4 y 5 trabajadores, representando un cambio importante y positivo en el distrito de Chitré. Los trabajos de mantenimiento serían ocasionales, requiriendo de 3 a 4 trabajadores en cada jornada.
  - Empleos Indirectos: Si bien el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, las actividades establecidas en los locales ayudarían a reforzar los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos. A manera de ejemplo, de establecerse una panadería-pastelería, se reforzarían todas aquellas empresas que producen o distribuyen mobiliario para este tipo de negocios, aquellas que producen o distribuyen harina, o aquellas que venden elementos decorativos, azúcares, cajas para pasteles y elementos tan sencillos como unas velas de cumpleaños.
  - Insumos: Durante esta fase los insumos dependerán de la naturaleza de los negocios que se establezcan, pero en

general se utilizarían los siguientes: papelería, mobiliario, equipo electrónico, químicos de uso doméstico (limpieza) y similares. Estos materiales se adquirirán en empresas locales.

- Servicios Básicos: Durante esta fase de operación se requiere también de una serie de servicios básicos, como los siguientes: agua potable (suministrada por el IDAAN), energía (proveniente del sistema operado por la empresa Naturgy), vías públicas, principalmente la Calle Benjamín Quintero, al igual que transporte público para la movilización de trabajadores.

#### **4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:**

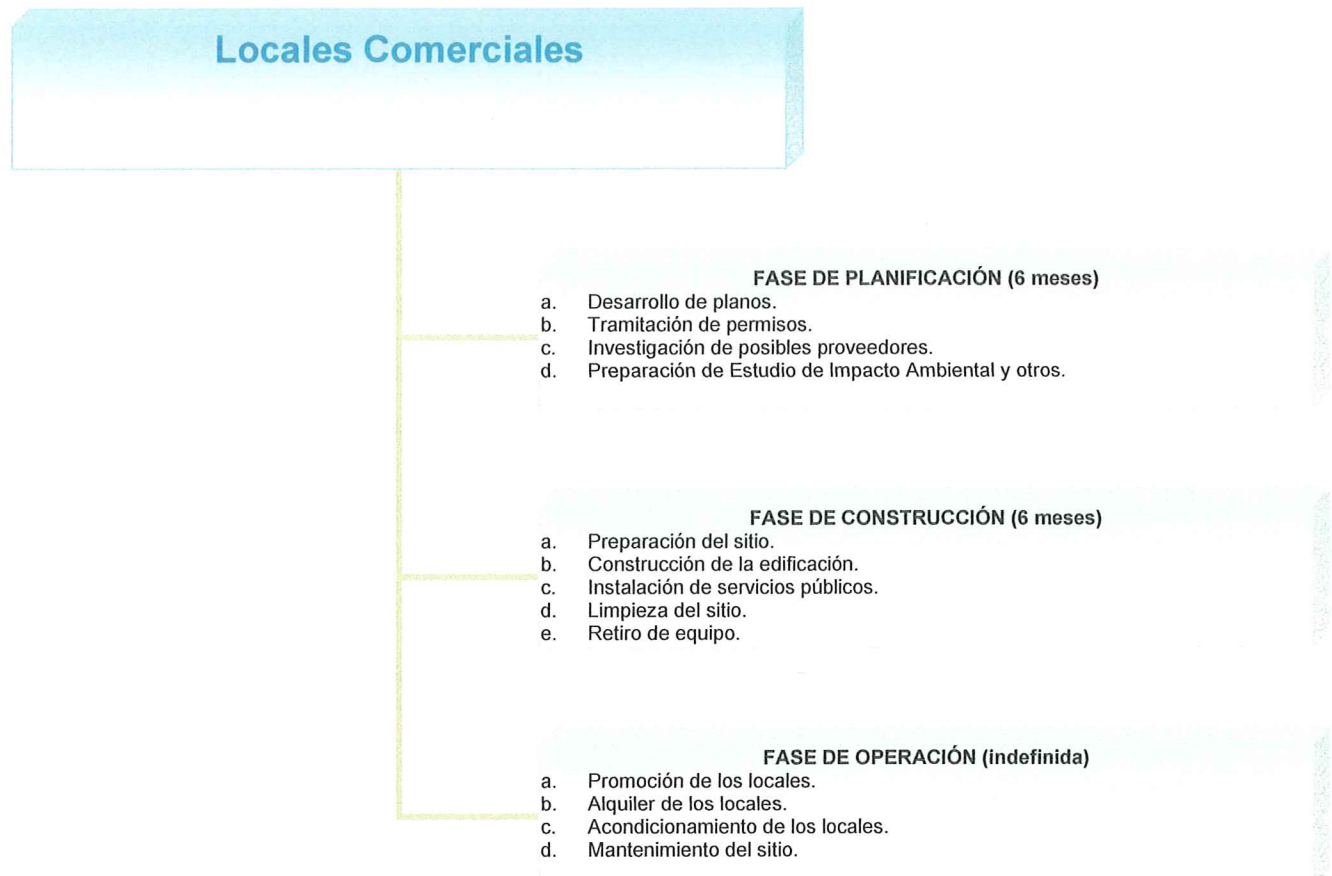
La fase de cierre no aplica a este proyecto y no debe confundirse con la terminación de las actividades de construcción. Una fase de cierre solo es parte de proyectos de gran envergadura, por ejemplo, construcción de autopistas, puentes, canales, vías férreas, cuando se construye una fábrica o cuando se culmina la fase extractiva de recursos naturales, como madera, minerales o fauna, sobre todo porque se hace necesario dismantelar toda la infraestructura temporal levantada (campamentos de trabajadores, oficinas administrativas, patios de maquinaria y equipo) e implementar un plan de evacuación y restauración del sitio.

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

El proyecto se ejecutaría durante un período de 12 meses, de acuerdo al siguiente flujograma de trabajo:



## Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades



### 4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases:

La ejecución del proyecto generaría residuos sólidos, líquidos y gaseosos en la fase de construcción y fase de operación, pero sería a un nivel que no representaría riesgo de contaminación o a la salud de la población siempre y cuando se evacúen adecuadamente.

#### 4.5.1. Sólidos:

- a. Fase de planificación: No se genera desechos de este tipo en el sitio del proyecto. En campo solamente se estarán realizando mediciones y toma de datos ambientales. Los demás son trabajos de oficina y de tipo administrativo.
- b. Fase de construcción: Se generarán desechos sólidos como bolsas de cemento, restos de madera, cartón y plásticos de embalaje, envases y restos de comidas de los trabajadores. Estos desechos estarían clasificados como domésticos (también se utilizan los términos *domiciliarios*, *comunes* y *municipales*<sup>1</sup> para referirse a ellos). La

<sup>1</sup> Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

sociedad Promotora deberá tramitar los permisos correspondientes con el Municipio de Chitré para recibir el servicio de aseo durante esta fase o por el uso del vertedero si los desechos son llevados en un vehículo particular.

- c. Fase de operación: Los desechos sólidos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en lo locales comerciales. Estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. En este caso sería responsabilidad de cada arrendador o adquiriente de local formalizar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de la basura.
- d. Fase de cierre: Esta fase no aplica al proyecto.

#### **4.5.2. Líquidos:**

- a. Fase de planificación: No se genera desechos de este tipo. No se estarían realizando trabajos en campo que requieran del manejo de estos residuos. El personal a cargo de los trabajos de planificación y estudios estaría la mayor parte del tiempo en oficinas.
- b. Fase de construcción: Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto. Estos residuos se manejarían mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. En caso de contratarse personal femenino será necesario alquilar letrinas para ellas y mantenerlas señaladas y separadas de las de varones. En la zona se encuentran diversas empresas que brindan los servicios de alquiler y mantenimiento de letrinas portátiles. El Promotor deberá garantizar la existencia de suficientes unidades y su limpieza continua, al igual que elementos de higiene, como jabón antibacterial o gel alcoholado.
- c. Fase de operación: Los locales estarían conectados al alcantarillado público que opera el IDAAN, en base a la Nota N° 174-2024-DPH de 7 de agosto de 2024. Las aguas serían completamente domésticas de manera que el proyecto cumpliría con la normativa ambiental.
- d. Fase de cierre: Esta fase no aplica al proyecto.

#### **4.5.3. Gaseosos:**

- a. Fase de planificación: No se genera desechos de este tipo.
- b. Fase de construcción: Se generarían humos debido a la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse, principalmente durante los trabajos iniciales. No se considera que los humos y gases generados constituyan una fuente de afectación a la salud o al ambiente siempre y cuando el equipo empleado se encuentre en



adecuadas condiciones mecánicas. El área del proyecto se encuentra en una zona completamente despejada, sin que existan barreras naturales o edificaciones de gran altura que pudieran disminuir la dilución de las partículas gaseosas.

- c. Fase de operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de que trabajan en los locales comerciales y de los clientes. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud de la población y al ambiente.
- d. Fase de cierre: Esta fase no aplica al proyecto.

#### **4.5.4. Peligrosos:**

- a. Fase de planificación: No se generan desechos de este tipo.
- b. Fase de construcción: No se generan desechos de este tipo.
- c. Fase de operación: No se considera que los locales alberguen actividades que generen gases peligrosos.
- d. Fase de cierre: Esta fase no aplica al proyecto.

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

El Folio Real N° 30417083 y el Folio Real N° 30417084, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, cuentan con la designación de uso de suelo “**C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO**”, de acuerdo con la Certificación de Uso de Suelo No. 62-2024 de 22 de julio de 2024 y la Certificación de Uso de Suelo No. 63-2024 de 23 de julio de 2024, respectivamente, expedidas por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial (MIVIOT). Copia de las certificaciones se presentan en el **Anexo 14.5**.

#### **4.7. Monto global de la inversión:**

La inversión del proyecto se estima en **B/ 225,000** (doscientos veinticinco mil balboas), lo que incluye solamente la inversión en construcción. Este monto, junto con otros proyectos, sin duda alguna jugaría un importante papel en el desarrollo económico del distrito de Chitré.

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

El proyecto propuesto está regido por las siguientes normas:

1. Constitución Política de la República de Panamá. Se destacan los siguientes artículos:
  - a. Artículo 17: “Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar

la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley".

- b. Artículo 109: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República ..."
  - c. Artículo 118: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
  - d. 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".
  - e. 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".
  - f. Artículo 121: "La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales".
- 2. Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
  - 3. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
  - 4. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
  - 5. Ley 24 de 7 junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
  - 6. Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
    - a. Artículo 1: "La administración del ambiente es una obligación del Estado ..."
    - b. Artículo 5: "Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente ..."
    - c. Artículo 22: "La Autoridad Nacional del Ambiente promoverá el establecimiento del ordenamiento ambiental y velará por los usos del
-



espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de los recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes ...”

- d. Artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso puede generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.
  - e. Artículo 26: “Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificada por la Autoridad Nacional del Ambiente”.
- 7. Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, “Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”.
  - 8. Ley N° 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
  - 9. Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
  - 10. Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 “Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
  - 11. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.
  - 12. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, “Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
  - 13. Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971, que establece el Código de Trabajo, regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
  - 14. Decreto Ejecutivo N° 284 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para Controlar los Vectores del dengue.
  - 15. Decreto Ejecutivo N° 88 de 12 de noviembre de 2020, “Por medio del cual se reglamenta la Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”.
  - 16. Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.

17. Resolución N° 28 de 21 de febrero de 2003, “Por la cual se aprueba el reglamento para Calles Privadas en las Urbanizaciones y Lotificaciones ubicadas en el Territorio Nacional”.
  18. Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
  19. Resolución N° 067 de 12 de abril de 2021, “Que aprueba el manual de requisitos para la revisión de planos, tercera edición”.
  20. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2019, referente a la “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.
  21. Acuerdo Municipal N° 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.
-



## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:**

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

El suelo del polígono del proyecto se encuentra completamente acondicionado para ser construido, por haber sido parte del Residencial Ana Mae. El terreno es completamente plano y solamente está cubierto por grama natural, que es podada regularmente.

#### **5.3.1. Caracterización del área costero marina:**

El polígono del proyecto se encuentra a unos 10 kilómetros de la costa y no tiene influencia sobre ella, ni viceversa.

#### **5.3.2. La descripción del uso del suelo:**

El suelo del polígono del proyecto no se usa actualmente para ningún fin productivo. El polígono, como se ha indicado en un apartado anterior, tiene una designación de uso de suelo “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO”. Se está esperando la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental para iniciar los trabajos de construcción de la estructura.

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

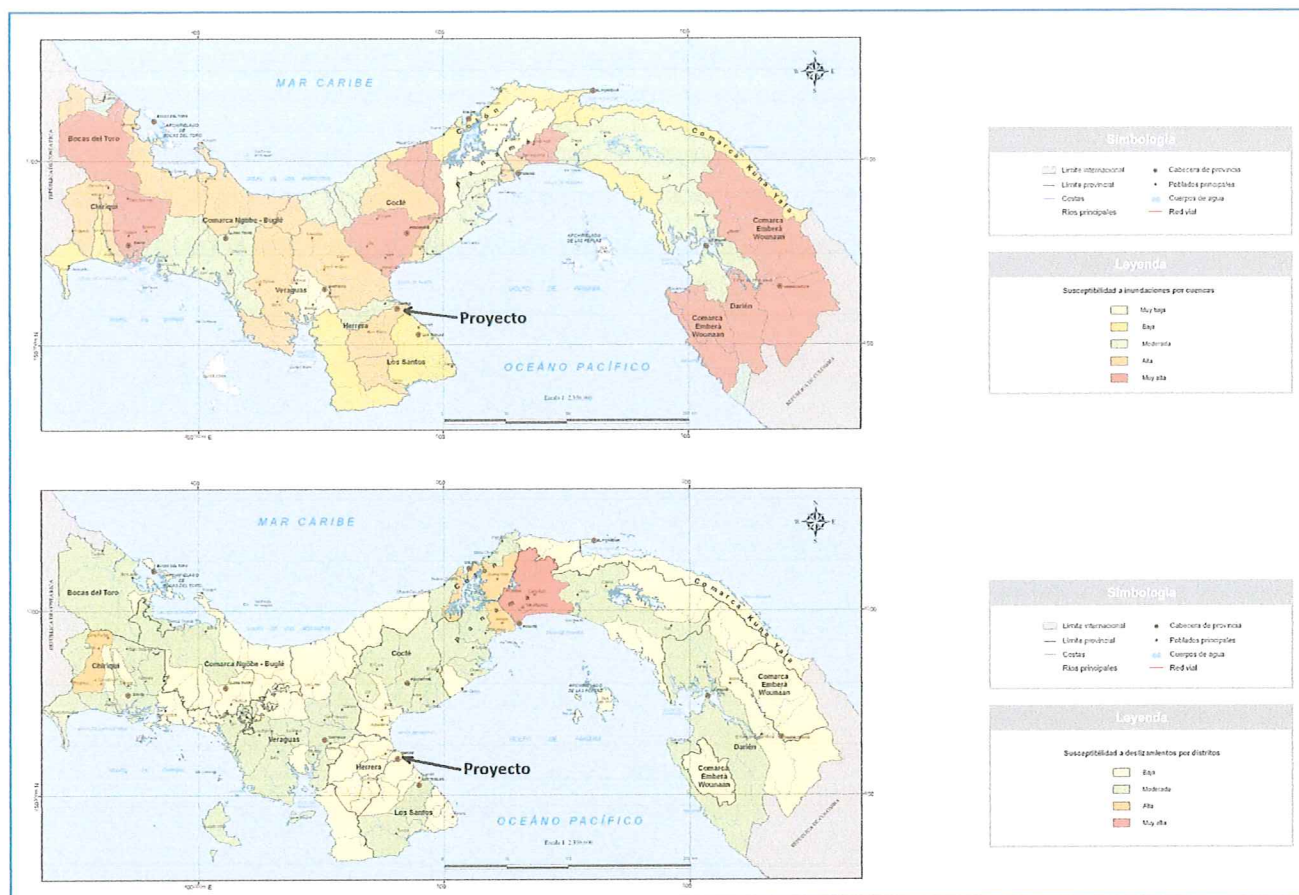
La tierra en los sitios colindantes a la finca del proyecto propuesto se utiliza como vías públicas por tres de sus lados (Calle Benjamín Quintero, Avenida Ana Mae y Calle Marissa). En el lote del lindero norte se encuentra una vivienda unifamiliar que es parte del Residencial Ana Mae.

### **5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento:**

El distrito de Chitré y toda la provincia de Herrera se encuentran clasificados como de “**Baja Susceptibilidad**” a deslizamientos (ver mapa a continuación). En el polígono no hay colinas ni pendientes que pudieran representar riesgos de deslizamientos masivos. Se ha considerado solamente el posible arrastre de suelo durante los trabajos de preparación del terreno, sobre todo si los mismos se llevan a cabo dentro de la temporada de lluvias. El área también tiene una susceptibilidad “moderada” a inundaciones.

---

## Susceptibilidad a Inundaciones y Deslizamientos



Fuente: ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

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

El terreno del polígono que forman el Folio Real N° 30417083 y el Folio Real N° 30417084 es completamente plano porque fue preparado para su venta como parte del Residencial Ana Mae. No se hace necesario hacer corte de suelo o depositar material de relleno (ver fotografías).

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

No aplica. Debido a las condiciones del sitio (completamente acondicionado o construido para su venta) no se ha requerido el levantamiento de un plano topográfico, cuya finalidad es precisamente determinar cuánto material sería necesario cortar y cuánto se necesitaría de relleno.

### 5.6. Hidrología:

No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades. El sitio del proyecto se encuentra en la entrada de un residencial.



**5.6.1. Calidad de aguas superficiales:**

No aplica. No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades.

**5.6.2. Estudio Hidrológico:**

No aplica. No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades.

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

No aplica. No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades.

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

No aplica. No hay cuerpos hídricos dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades.

**5.7. Calidad de aire:**

El sitio del proyecto se encuentra en la entrada de un residencial. No hay industrias en las proximidades que viertan contaminantes a la atmósfera. Hay un tráfico vehicular bajo, por consiguiente, los gases provenientes de los automotores no representarían una fuente importante de afectación del aire. A todo lo anterior hay que agregar el hecho de que no hay barreras naturales, como montañas, ni edificaciones de gran altura que pudieran afectar el flujo de las corrientes de aire o provocar inversión térmica, de manera que los gases emitidos son fácilmente esparcidos o diluidos.

La ejecución del proyecto no cambiaría las características del aire de la zona porque se trata de un proyecto de muy baja envergadura, no de una industria de chimenea, ni de procesos de transformación de materias primas. Los únicos elementos a generarse serían las partículas de polvo por los trabajos iniciales en el terreno y los humos provenientes de la combustión interna del equipo pesado y vehículos del proyecto, pero éstos serían de baja significancia dado el carácter temporal de los trabajos. Durante la fase de operación, es decir, cuando se ocupen los locales comerciales, no se generarían partículas o humos, no de forma que representen un peligro a la salud.

**5.7.1. Ruido:**

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 306 de 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”, ruido es *“todo sonido molesto o que cause molestia, que interfiera con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares”*.

---

Por su lado, el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”, permite un máximo de 60 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. y un máximo de 50 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 10:00 p.m. y 5:59 a.m.

Igualmente, los ruidos en la zona del proyecto son muy bajos porque se trata de áreas residenciales, Los mayores ruidos provienen del movimiento vehicular.

Se realizó una evaluación de las condiciones de ruido en el sitio del proyecto el 18 de mayo de 2024. Los resultados indican que los niveles de ruido se encuentran dentro de los rangos permitidos por la normativa ambiental vigente. Los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinada al proyecto, fue de un L/min de 40.9 (dBA) y un L/Max de (81.4 dBA). Durante el monitoreo, en tres ocasiones y solo por instantes se registran lecturas de ruido por encima del rango establecido por la norma (81.4, 66.9, 69.3 dBA), ocasionado por vehículos y buses de ruta interna que transitaban por la vía adyacente al lote. El informe se presenta en el **Anexo 14.7**.

Los principales ruidos durante la ejecución del proyecto provendrán del uso de equipo y se percibirían sobre todo al inicio. No se plantea la realización de trabajos en horario nocturno. En base a la experiencia de otros proyectos similares, la ejecución del proyecto cumpliría con la precitada norma. Los ruidos serían de corto plazo debido a la baja extensión y las condiciones regulares del terreno.

Será obligación del Promotor aplicar las medidas correctoras necesarias para evitar cualquier afectación por ruido, de darse la situación. Durante la fase de operación los ruidos estarían regulados por normas alcaldicias y de salud.

### 5.7.3. Olores:

En el sitio del proyecto y sus proximidades no se generan olores molestos debido a que no hay industrias o actividades que los causen, como se ha indicado previamente. Durante la construcción del proyecto tampoco se utilizarán materiales o sustancias tóxicas, ni que puedan generar malos olores. La quema de basuras, por su parte, está prohibida por regulaciones municipales.

No se registró la presencia de contaminantes en el área por ser completamente residencial. Se realizó una medición de material particulado y calidad de aire en el sitio del proyecto el día 18 de mayo de 2024, tomando como referencia los valores guías de la OPS-OMS, el Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire-ACP y la Norma 2610-ESM-109USEPA. Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora manifiestan una concentración máxima de material particulado por un valor de 2.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Esta lectura se encuentra dentro del límite permitido. El informe se presenta en el **Anexo 14.8**.



## 5.8. Aspectos Climáticos:

Tal como lo expone el Dr. Alberto McKay (Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010), el clima de Panamá está determinado por importantes factores como la geografía (posición en el planeta, continentalidad y relieve), la oceanografía y la meteorología. El sitio del proyecto se encuentra dentro de una franja costera en la vertiente del Pacífico con un clima clasificado como “Clima tropical con estación seca prolongada”. De acuerdo con la clasificación de McKay, *“es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación”*.

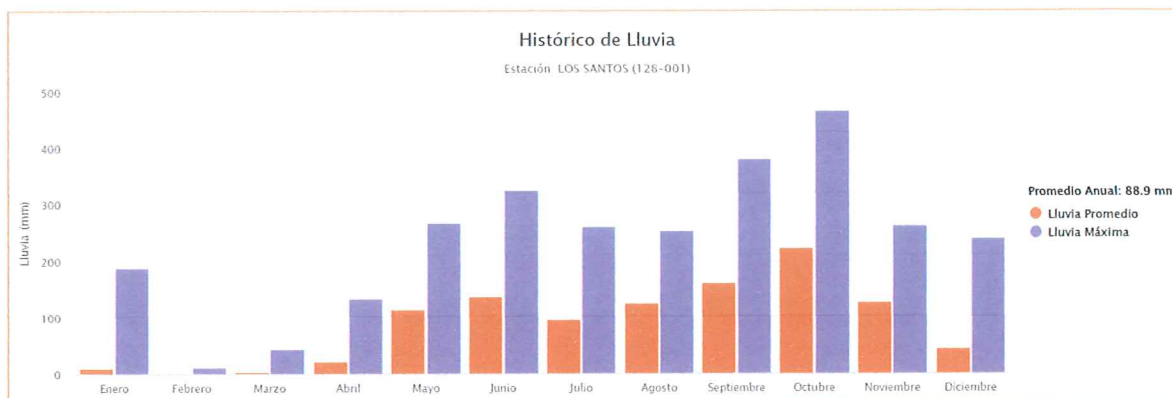
### 5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica:

Una descripción precisa y concisa la expone el Dr. McKay en el Atlas Ambiental de la República de Panamá:

*“Por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C. Se han identificado dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En la costa del Caribe, las precipitaciones anuales alcanzan los 3,500 mm; en tanto que en el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente. El clima tropical que posee Panamá incrementa la estabilidad de las condiciones ambientales, la variedad de los ecosistemas y permite la especialización de las especies, para generar nichos ecológicos más estables. Al estar Panamá muy cerca de la línea ecuatorial y poseer un clima tropical, el país está conformado por abundantes bosques tropicales, así como por una gran riqueza de especies, muchas de ellas endémicas, tanto de fauna como de flora”*.

La precipitación o lluvia en la zona del proyecto, medido a través de la estación en La Villa de Los Santos (128-001), indica un promedio anual de 88.9 mm, como lo muestra el gráfico a continuación.

## Histórico de Lluvia – Estación LOS SANTOS

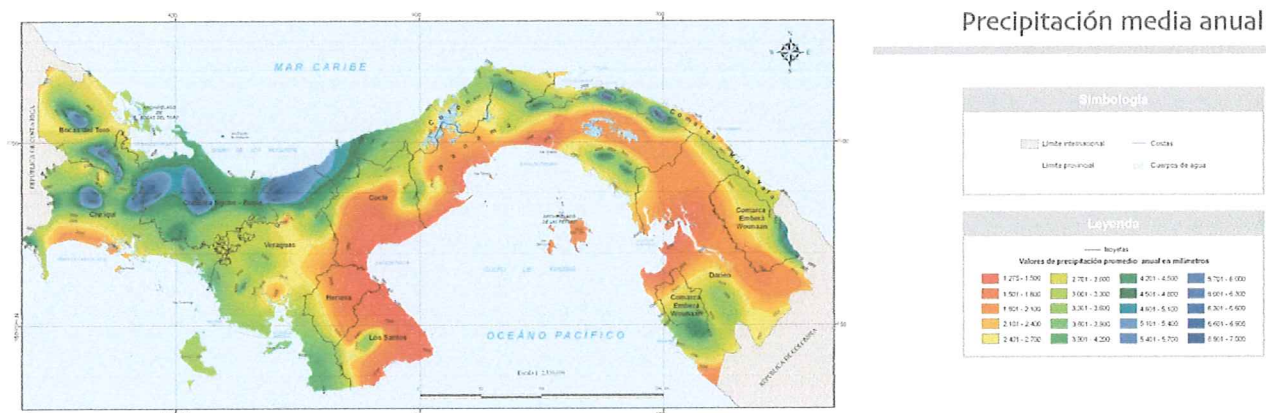


**Fuente:** Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la precipitación en el área del proyecto es la más baja en el país, con un rango anual que oscila entre los 1,275 mm y 1,500 mm, como se muestra en el mapa siguiente:

## Mapa de Precipitaciones

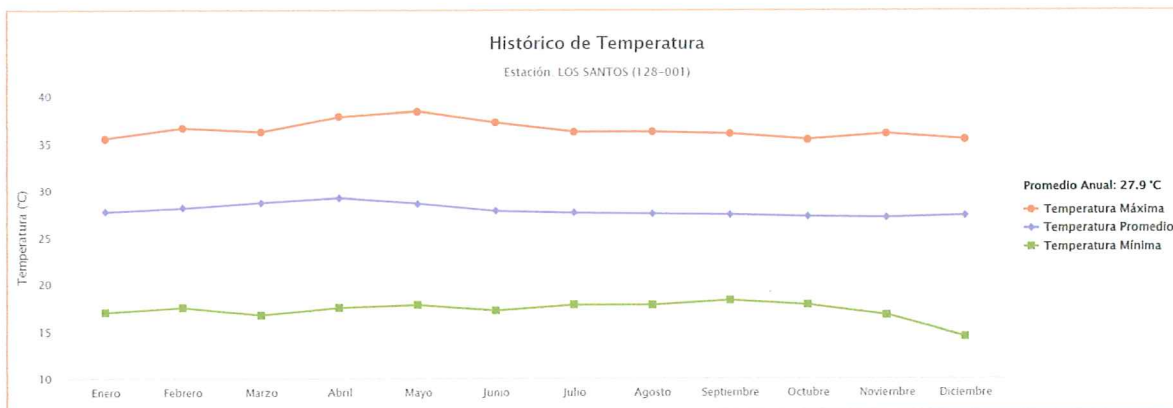


**Fuente:** ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

Por su lado, la temperatura en la zona del proyecto, medida a través de la estación en La Villa de Los Santos, muestra un promedio anual de 27.9 °C, como lo señala el Dr. McKay. A continuación, se presenta el gráfico histórico de temperatura.



## Histórico de Temperatura – Estación LOS SANTOS

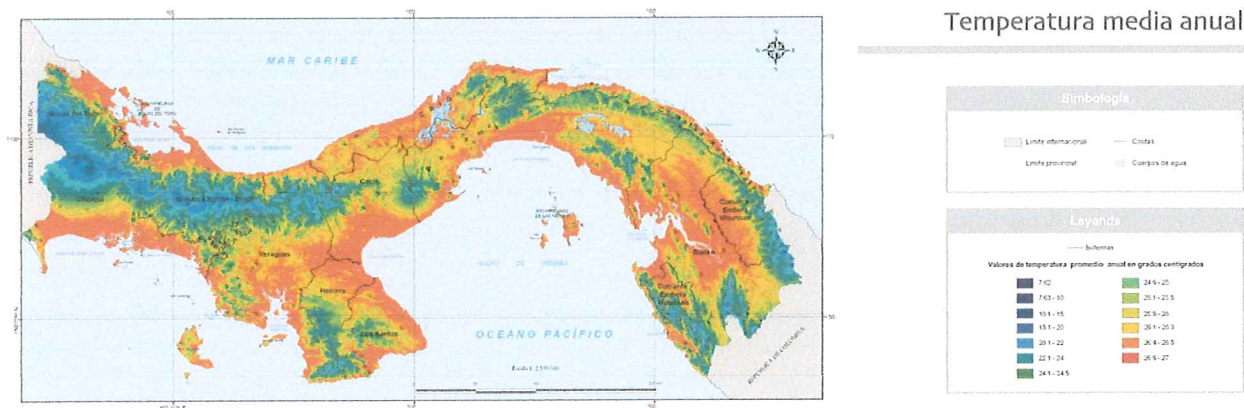


**Fuente:** Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.

<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

De acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá, la temperatura en el área del proyecto es de las más altas registradas en el país, con valores anuales que oscilan entre los 26.6 °C y los 27 °C, como se muestra en el mapa a continuación.

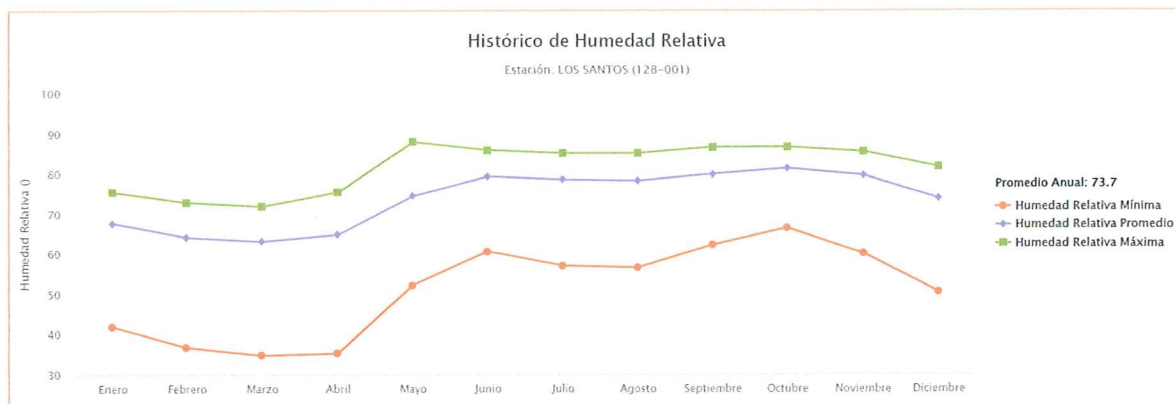
## Mapa de Temperatura



**Fuente:** ANAM. Atlas Ambiental de la República de Panamá. 2010.

En cuanto a la humedad relativa, la estación en La Villa de Los Santos, muestra un promedio anual de 73.7, elevándose en el mes de mayo, que corresponde al inicio de la temporada de lluvias, e iniciando su descenso en el mes de diciembre. A continuación, se presenta el gráfico histórico.

### Histórico de Humedad Relativa – Estación LOS SANTOS



**Fuente:** Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá.  
<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>

Por su parte, la presión atmosférica normal a nivel del mar ha sido establecida con un valor de 1013 mb. Debido a su distancia proximidad al nivel de mar (15 msnm), el sitio del proyecto tendría valores cercanos a esta cifra, como lo muestran algunos canales de medición de tiempo (<https://weather.com/es-GT/tiempo>), que sitúan la presión atmosférica en el área en unos 1010.5 mb.

Ciertamente los factores ambientales tienen una influencia directa sobre un sitio y un proyecto. No obstante, el caso de la precipitación, que generalmente resulta en un mayor arrastre de suelo, no tendría una importante influencia porque no se requiere realizar una preparación de terreno. Habría que poner atención a factores como temperatura y humedad elevadas, las cuales podrían causar afectaciones a los trabajadores por sofocamiento si están expuestos de forma prolongada al sol.



## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:**

### **6.1. Características de la Flora:**

El polígono del proyecto solo contiene pasto natural. No hay árboles ni vegetación arbustiva.

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

No hay formaciones vegetales propiamente en el polígono del proyecto. Solamente hay grama natural que ha crecido luego de que el terreno se acondicionara con el proyecto del Residencial Ana Mae.

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

No aplica. No hay árboles en el polígono del proyecto.

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

Se presenta seguidamente el mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en el área del proyecto.

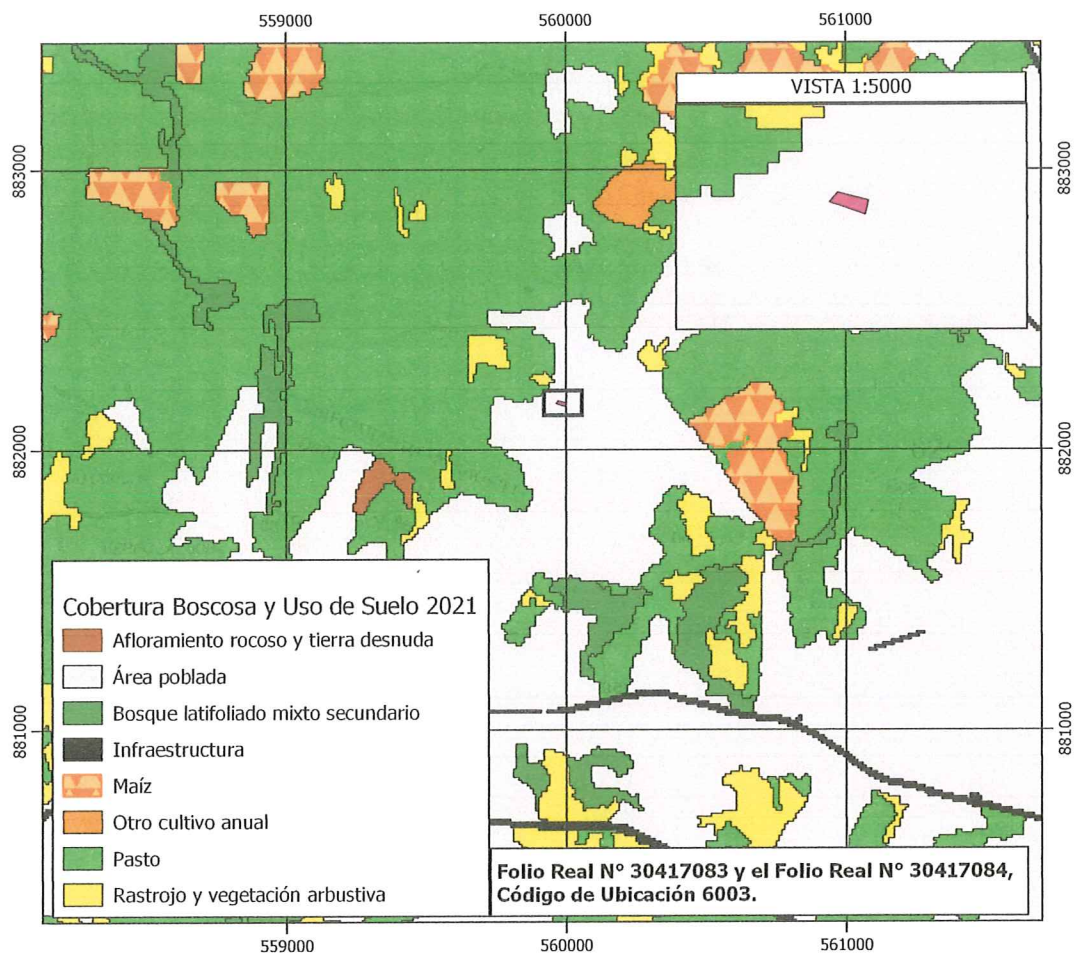
---



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: ROBERTO ZENG ZHANG



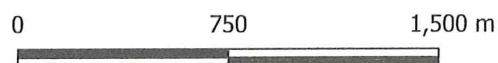
Ubicación: Corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

### Leyenda

■ LOCALES COMERCIALES

ESCALA 1:20000

**COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO**



Mapa levantado sobre capa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021 del Ministerio de Ambiente aprobada por Resolución DM-0148-2022 de 21 de julio de 2022.



## **6.2. Características de la Fauna:**

La fauna observada en el polígono del proyecto y en las proximidades fue escasa debido a su alto grado de urbanización. Se observaron aves acostumbradas a entornos urbanos, entre ellas, ruiseñor y chango. En cuanto a insectos, se encontraron hormigas, avispas y arañas comunes. No se considera que la ejecución del proyecto afecte negativamente la composición faunística del área porque no se estará eliminando sitios de refugio o de alimentación.

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

Para el registro de fauna se empleó la metodología de observación en sitio. La observación se realizó a lo largo del perímetro del polígono y en las proximidades, durante horas del día y antes de la caída de la noche.

### **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:**

Las especies observadas se presentan en la **Tabla 2** a continuación. No se encontraron especies bajo ninguna categoría de amenaza.

Tabla 2: Lista de especies observadas en el sitio del proyecto

REINO	FILO	CLASE	ORDEN	FAMILIA	GÉNERO	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Muscicapidae	<i>Luscinia</i>	<i>L. megarhynchos</i>	Ruiseñor común
Animalia	Chordata	Aves	Passeriformes	Icteridae	<i>Quiscalus</i>	<i>Q. niger</i>	Chango
Animalia	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>	<i>Atta cephalotes</i>	Hormiga arriera
Animalia	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Vespidae	<i>Polistes</i>	<i>P. metricus</i>	Avispa roja
Animalia	Arthropoda	Arachnida	Araneae	Theridiidae	<i>Parasteatoda</i>	<i>P. tepidariorum</i>	Araña casera



### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Izquierda, vista del sitio del proyecto desde la Calle Benjamín Quintero en dirección norte, hacia Monagrillo. Derecha, vista del sitio en dirección este, hacia la Calle Marissa. Nótese que el terreno es completamente plano y ya acondicionado.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, otra vista más cerca del sitio del proyecto desde la Calle Benjamín Quintero en dirección norte. Derecha, vista de la Calle Benjamín Quintero en dirección sur, hacia La Arena, desde la bocacalle de la Avenida Ana Mae, junto al sitio del proyecto.

Fotos: Consultoría.



### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes:** Izquierda, vista del sitio del proyecto desde la Avenida Ana Mae en dirección oeste, hacia a la bocacalle con la Calle Benjamín Quintero. A la derecha de la imagen se observa la bocacalle de la Calle Marissa. Derecha, vista del sitio en dirección norte, con la Calle Marissa en el centro.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, otra vista del sitio del proyecto desde de la Avenida Ana Mae en dirección norte. La Calle Benjamín Quintero se encuentra a la izquierda del terreno mientras que la Calle Marissa se encuentra a la diestra. Derecha, viviendas próximas al sitio del proyecto, hacia el lado sur.

Fotos: Consultoría



## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:**

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

El área de influencia del proyecto se caracteriza por ser mayoritariamente residencial, siendo los más próximos el Residencial Ana Mae y el Residencial Villa de las Mercedes. En las cercanías se encuentran algunos terrenos que todavía se utilizan como potreros de ganadería, pero que inexorablemente serán absorbidos por el crecimiento urbano tarde o temprano. Los adquirentes de las viviendas son principalmente parejas o familias jóvenes de profesionales, los cuales cuentan con respaldo bancario. El área cuenta con todos los servicios públicos básicos, como acceso vial a carretera pavimentada (Calle Benjamín Quintero), agua potable, alcantarillado sanitario, luz eléctrica, telefonía y otros.

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

La provincia de Herrera tenía para mayo de 2010 una población de 109,955 habitantes, mientras que el distrito de Chitré tiene una población de 50,684, lo que representa el 46% de la provincia. El distrito de Chitré cuenta con 5 corregimientos, los cuales en términos de número de habitantes siguen el siguiente orden: Monagrillo (12,385), San Juan Bautista (11,823), Llano Bonito (9,798), Chitré cabecera (9,092) y La Arena (7,586). El proyecto se encuentra en el corregimiento de Monagrillo, cuya población representa el 24,4% de la población distrital.

En base a las cifras anteriores, se desprende que el distrito de Chitré es el que cuenta con mayor población en la provincia, con casi la mitad de los habitantes de Herrera. Ello se debe sobre todo a que Chitré es la sede de las instituciones provinciales de gobierno, cuenta con industrias, comercios, bancos, centros educativos de todos los niveles, sitios de recreación y otros. Haciendo una comparación, en 2000 la población del distrito de Chitré alcanzaba la cifra de 42,467 habitantes, lo que indica que en 10 años hubo un crecimiento de 8,217 habitantes. Por su lado, el corregimiento de Monagrillo tenía para ese año una población de 9,549 habitantes, resultando en un aumento de 2,836 habitantes en 10 años. A continuación, se presenta la **Tabla 3** con los datos más relevantes de la población.

**Tabla 3: Población del Área del Proyecto**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	POBLACIÓN					
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	ANALFABETA	CON IMPEDIMENTO
HERRERA	109.955	55.508	54.447	77.729	6.322	5.228
CHITRÉ	50.684	24.377	26.307	36.753	1.183	2.205
CHITRÉ (CABECERA)	9.092	4.317	4.775	6.950	198	602
LA ARENA	7.586	3.662	3.924	5.484	159	369
MONAGRILLO	12.385	6.054	6.331	8.788	309	404
LLANO BONITO	9.798	4.790	5.008	6.826	284	385
SAN JUAN BAUTISTA	11.823	5.554	6.269	8.705	233	445

**Fuente:** Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2010.

La población del distrito de Chitré muestra una paridad en cuanto a la población de hombres y de mujeres, con diferencias mínimas. Por otra parte, en el 2010 se observa que la población de 18 años y más del distrito de Chitré representaba el 47.3% del total de la provincia de Herrera, con 36,753 personas. Por otra parte, la provincia de Herrera muestra las siguientes tasas de crecimiento intercensales, de acuerdo con la **Tabla 4** a continuación:

**Tabla 4: Tasa de crecimiento intercensal por provincia:  
Censos 1911 a 2000**

Provincia	1911-20	1920-30	1930-40	1940-50	1950-60	1960-70	1970-80	1980-90	1990-00
Total	3.17	0.47	2.76	2.56	2.94	3.06	2.51	2.58	2.00
Bocas del Toro	2.03	-5.57	0.39	3.02	3.83	3.12	2.10	3.32	1.87
Coclé	2.86	0.66	1.38	2.69	2.45	2.54	1.75	2.08	1.57
Colón	6.85	-0.19	3.01	1.41	1.58	2.60	2.17	2.32	1.95
Chiriquí	2.11	0.06	3.56	2.15	3.15	2.43	2.00	1.14	1.36
Darién	1.98	2.25	1.04	-0.18	3.01	1.50	1.56	3.06	1.17
Herrera	2.60	0.68	1.97	2.71	2.10	1.74	1.22	1.34	0.90
Los Santos	1.58	1.76	1.78	2.11	1.40	0.27	-0.31	0.91	0.82
Panamá	5.25	1.63	4.05	3.59	4.14	4.76	3.71	2.85	2.62
Veraguas	1.24	0.43	1.92	2.28	2.10	1.52	1.32	1.37	0.52
Comarca Kuna	....	....	....	....	....	....	....	1.75	-0.46
Yala									
Comarca Emberá	....	....	....	....	....	....	....	....	0.34
Comarca Ngöbe Buglé	....	....	....	....	....	....	....	....	4.27

**Fuente:** Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2010.



La población del distrito de Chitré es mestiza. No hay territorios definidos dentro de su jurisdicción para grupos étnica o culturalmente diferenciados.

Cabe agregar que el corregimiento de Monagrillo cuenta con servicios públicos como centro de salud, escuelas primarias, colegio secundario, sucursal de la Caja de Ahorros, centros deportivos, iglesias y otros. También se encuentran oficinas de varias instituciones gubernamentales. Aparte, se encuentran negocios como gasolinera y supermercados. También cuenta con los servicios básicos de agua potable, electricidad, alcantarillado sanitario, recolección de la basura y telefonía fija.

El distrito de Chitré, por ser la cabecera de la provincia de Herrera y la principal zona urbana de la Península de Azuero, cuenta con toda clase de servicios públicos y privados. Allí están representadas todas las instituciones del Estado, se encuentran centros de salud, hospitales y clínicas privadas de especialidades médicas, laboratorios clínicos, farmacias, escuelas primarias, colegios secundarios y universidades tanto públicas como privadas, almacenes, supermercados, restaurantes, hoteles y centros de diversión.

La población del distrito de Chitré está ligada sobre todo al sector de servicios. También se desarrolla en este distrito la actividad pesquera en los puertos de El Agallito y Boca Parita donde se encuentran empacadoras de productos de mar que representan una importante fuente de ingresos y plazas de empleo. Por ser la cabecera provincial y las ventajas que esta condición ofrece es que se observa que prácticamente la mitad de la población provincial se encuentra asentada en Chitré. Uno de los resultados de este crecimiento es la construcción de nuevas viviendas para poder cumplir satisfacer la demanda existente.

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

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”. Se identificaron los actores claves, como residentes que podrían verse afectados por el proyecto, el alcalde de Chitré y el representante del corregimiento de Monagrillo. En base a lo indicado anteriormente, se ha preparado un Plan de Participación Ciudadana, considerando que el proyecto ha sido justificado como Categoría I:

Primero, se prepararon los documentos de la encuesta para ser aplicada entre los moradores del área de influencia. Los documentos incluyen el formulario de la propia encuesta y la volante informativa con los detalles que exige el punto a.2.1., como datos del promotor, la localización del proyecto y sus características, los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto.

Segundo, se realizó un muestreo aleatorio simple de 20 adultos, siendo una muestra representativa de la población del área de influencia, considerando

---

que la población del área de influencia directa la componen los residentes del Residencial Ana Mae y del Residencial Las Mercedes.

Tercero, se entregó nota formal al señor alcalde de Chitré, H.A. Juan Carlos Huertas Solís, al igual que al representante del corregimiento de Monagrillo, H.R. Jesús Hernández, donde se explica el proyecto a ejecutarse y demás datos sobre los impactos positivos y negativos y las medidas de mitigación contempladas.

La encuesta se llevó a cabo el 14 de julio de 2024 en el Residencial Ana Mae y el Residencial Las Mercedes, que son las comunidades completamente ligadas al proyecto. Como paso inicial se le entregó a cada encuestado una copia de la volante informativa y se procedió a explicarle el proyecto para entonces rellenar el formulario. También se le entregó una copia al carbón del formulario. Los resultados de la encuesta se presentan a continuación:

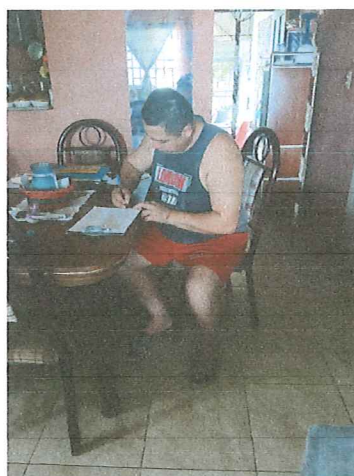
- Del total de encuestados, 7 (35%) fueron hombres y 13 (65%) fueron mujeres.
- De los encuestados, 11 (55%) conocían sobre el proyecto. Los otros 9 (45%) se enteraron por medio de la encuesta.
- Todos los encuestados (100%) manifestaron que el proyecto generaría beneficios, sobre todo si se establecen comercios de carácter comunitario, principalmente un supermercado puesto que los comercios de este tipo se encuentran distantes.
- De los encuestados, 6 de ellos (30%) indicaron que en los alrededores se perciben molestias ambientales como humo por la quema de basuras y malos olores ocasionales de aguas residuales. También hubo una encuestada que se refirió a los desechos sólidos, aunque no se observó que en la zona hubiera problemas con la recolección de la basura. Hubo también mención de la reducción en el suministro de agua potable. Estas serían inquietudes que deben ser atendidas por las autoridades de ambiente, municipio e IDAAN. Los otros 14 encuestados (70%) señalaron que no perciben molestias ambientales de ninguna clase.
- Todos los encuestados (100%) propusieron medidas para maximizar los beneficios del proyecto, aunque en realidad se centraron en que se establezcan negocios que eviten los viajes a largas distancias, como supermercado, farmacia o lavamático. Una de las encuestadas solicitó que se tomara en cuenta el manejo del polvo durante la construcción puesto que su vivienda se encuentra cerca del sitio del proyecto y en su casa vive una persona asmática.
- De los encuestados, 19 (95%) dijeron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto. Solamente 1 encuestada (5%) dijo no saber al respecto. Se trata de la persona que señaló que en su casa vive una persona asmática. La construcción de la obra no necesariamente significa que se afectaría la condición de esa persona. Para ello se proponen medidas efectivas en el Plan de Manejo ambiental. De lo contrario, significaría que



tanto el promotor de este proyecto como cualquier vecino no podrían realizar ninguna construcción de ningún tipo.

La encuesta y una copia de la volante informativa se presentan en el **Anexo 14.10**. A continuación, se presentan pruebas fotográficas del proceso de consulta. La **Tabla 5** muestra los datos relevantes de la encuesta.

### Evidencia Fotográfica de la Consulta Ciudadana



**Imágenes:** Arriba izquierda, José Rodríguez (encuesta 01), Héctor Sánchez (02), Maivel Acosta (03). Centro izquierda, Modesto Noriega (04), Carlos Flores (10). Abajo izquierda, Argelia Ureña (11), Yaneth Nieto (12) y Marlenis Vega (17).



Tabla 5: Datos relevantes de la Encuesta

No.	Nombre	Hombre	Mujer	Conoce del proyecto		Beneficiaria el proyecto			Existen molestias ambientales en el área			Propone algún tipo de medida			Está de acuerdo con la ejecución del proyecto			Observaciones
				Sí	No	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	
01	José Rodríguez	√		√		√				√		√			√			Beneficioso. Aumento del valor catastral.
02	Héctor Sánchez	√		√		√				√		√			√			Crea empleos. Contratar mano de obra local.
03	Maivel Acosta		√		√	√				√		√			√			Crea empleos. Señalizar vías adyacentes.
04	Modesto Noriega	√		√		√				√		√			√			Crea empleos. Contratar mano de obra local.
05	Gilma Aguilar		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Accesibilidad local a productos.
06	Walter Flores	√			√	√				√		√			√			Crea empleos. Contratar mano de obra local.
07	Jorge Jaramillo	√		√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
08	Luz de Márquez		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Mantener estacionamientos.
09	Dioselina Pérez		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
10	Carlos Flores	√		√		√				√		√			√			Beneficioso. Aumento del valor catastral.
11	Argelia Ureña		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
12	Yaneth Nieto		√	√		√				√		√			√			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
13	Librada Rodríguez		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
14	Karina Vega		√	√		√			√			√					√	Podría ser beneficioso. Controlar el polvo.
15	Dionel Rodríguez	√		√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
16	Karla Batista		√	√		√			√			√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
17	Marlenis Vega		√		√	√				√		√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
18	Lilibeth García		√		√	√			√			√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
19	Carmen Peralta		√	√		√				√		√			√			Beneficioso. Abrir un supermercado.
20	Itzel Espinosa		√	√		√			√			√			√			Abrir lavamático, farmacia o supermercado.
Total		7	13	11	9	20			6	14		20			19		1	
%		35	65	55	45	100			30	70		100			95		5	

---

**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:**

La prospección arqueológica estuvo a cargo del magíster Aguilardo Pérez Y., Arqueólogo con Registro 0709 INAC-DNPH. De acuerdo con el Informe, no existen evidencias de objetos arqueológicos, históricos o similares en el sitio del proyecto. Esto se debe principalmente a que el polígono del proyecto se trata de un lote que fue acondicionado para venta como parte del Residencial Ana Mae y que posteriormente el Promotor adquiriría. El perfil del suelo natural fue completamente alterado, con aportes de material externo. Alrededor del polígono se encuentran tres calles pavimentadas con hormigón asfáltico y aceras de hormigón. El Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos se presenta en el **Anexo 14.9**.

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

El paisaje del sitio del proyecto es completamente urbano puesto que se encuentra en la entrada del Residencial Ana Mae y del Residencial Villa de las Mercedes.

---



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

La identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, así como la categorización del Estudio de Impacto Ambiental representan la parte medular del presente trabajo. De estas secciones principales se desprenderá el Plan de Manejo Ambiental.

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

El polígono y el área donde se desarrollaría el proyecto presentan, en términos generales, las siguientes características principales:

- El proyecto no generaría antagonismos de uso de suelo. En todo caso, el proyecto seguiría la tendencia de uso de la zona porque se incorpora al Residencial Ana Mae y al Residencial Villa de las Mercedes, principalmente.
- El polígono se encuentra completamente acondicionado.
- La finca tiene una superficie de apenas 470.96 m<sup>2</sup>. No tiene formaciones vegetales. La fauna es escasa, característica de áreas urbanizadas. Las especies encontradas estaban dominadas por aves e insectos, todas comunes de estas zonas.
- La precipitación en el área es de las más bajas en el país, como una media anual entre 1.275 mm y 1.500 mm.
- En el área no hay sitios arqueológicos o históricos reportados.

En comparación, los resultados esperados con la ejecución del proyecto son los siguientes:

- El proyecto se insertaría dentro de un área urbana, lo que supondría una continuación de los residenciales adyacentes. El proyecto se construiría en base a planos.
- La ejecución del proyecto no supondría la ejecución de trabajos de movimiento de suelo.
- No habría afectación de vegetación. Por su lado, la fauna no sería afectada porque con el proyecto no se estaría afectado fuentes de alimento o de refugio.
- Las condiciones ambientales seguirían siendo iguales puesto que el tamaño del proyecto no sería tal como para influir en sistemas de mayor amplitud, como el ciclo del agua o las corrientes de aire.
- El proyecto no afectaría ningún sitio reconocido como de valor arqueológico o histórico. En caso de encontrarse restos de este tipo

durante la construcción de la edificación, sería deber del promotor reportar el hecho ante el Instituto Nacional de Cultura para su debida evaluación y recuperación.

**8.2. Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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:**

En las páginas siguientes se presenta la **Tabla 6** con el análisis de los 5 criterios de protección ambiental que se indican en el Artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, “Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones”.



Tabla 6: Criterios de Protección Ambiental y su Análisis

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:</b>		
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 diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		√
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		√
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		

**Criterio 1:** El proyecto no producirá ni manejará sustancias peligrosas, ni generará desechos peligrosos en ninguna de sus fases. Se trata de la construcción de locales comerciales.

Con relación a los ruidos y vibraciones, éstos se generarían al inicio del proyecto por los trabajos de construcción. Serían de corta duración porque no se requiere de movimiento de tierra. Durante la ocupación de los locales las actividades estarían reguladas por normas municipales.

Los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y emisiones de partículas estarían dentro de las normas ambientales. Los efluentes líquidos durante la fase de construcción de manejarán a través de letrinas portátiles, como lo exigen las normas de construcción. En la fase de operación los locales estarán conectados al alcantarillado local. Las emisiones gaseosas se originarían por los trabajos de construcción, donde se generaría polvo, y por la combustión interna del equipo y vehículos empleados. En la fase de operación no se generaría polvo. Los humos por combustión interna de los vehículos de proveedores y clientes serían insignificantes. En los locales no se instalarán negocios de transformación de materias primas.

La ejecución del proyecto no promovería la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. El proyecto es de tipo urbano donde no se pretende

mantener aguas estancadas o desechos acumulados que pudieran atraer fauna portadora de enfermedades.

El área del proyecto no está clasificada como “vulnerable” desde el punto de vista ambiental. El proyecto tampoco supondría una afectación ambiental.

<b>CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>		
a. La alteración del estado actual de los suelos;		√
b. La generación o incremento de procesos erosivos;		√
c. La pérdida de fertilidad en suelos;		√
d. La modificación de los usos actuales del suelo;		√
e. La acumulación de sales y/o 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;		√

**Criterio 2:** El proyecto no alterará los suelos. Ya el sitio se encuentra completamente acondicionado, por lo que no habrá procesos erosivos.



La obra de ninguna manera causaría la pérdida de fertilidad de los suelos en el terreno del proyecto ni en las fincas vecinas porque no se estarían utilizando sustancias o procesos que la provoquen.

El suelo de del polígono del proyecto no tiene ningún uso agropecuario. Tampoco altera ningún uso en los terrenos circundantes.

Para la ejecución del proyecto no se estará utilizando elementos que aporten sales al suelo, como fertilizantes u otros. Tampoco se utilizarán sustancias contaminantes. Como se ha expuesto a lo largo del Estudio, el proyecto se trata de la construcción de locales comerciales.

Los trabajos no implican cambios en la geomorfología del sitio. No habrá excavaciones verticales, ni eliminación laminar de estratos profundos.

La ejecución del proyecto tampoco alteraría parámetros físicos, químicos y biológicos de cuerpos de agua ya que no hay ríos, quebradas o lagos en las proximidades. El sitio tampoco está junto a la costa. De igual manera, las actividades del proyecto no implican afectaciones a fuentes subterráneas.

Como se indica en el punto anterior, no hay cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto ni en las proximidades, por consiguiente, el proyecto no modifica usos del agua.

Igualmente, el proyecto no afecta fuentes de agua superficiales o subterráneas.

El sitio del proyecto se encuentra a 5.4 kilómetros de la costa, en dirección noreste. De este modo, el proyecto no podría alterar el régimen de corrientes, mareas u oleajes.

Nuevamente, el proyecto no afectaría el régimen hidrológico porque no hay cuerpos de agua dentro o en las proximidades. Además, la extensión del polígono y la naturaleza del proyecto no tendrían la capacidad de alterar el régimen hidrológico local, regional o global.

El proyecto no afectaría la diversidad biológica. No hay formaciones vegetales dentro de las fincas. Por su parte, la fauna es escasa, sin que el polígono del proyecto represente un sitio de refugio para las especies avistadas.

Las actividades del proyecto no alterarían o afectarían los ecosistemas locales. El sitio, como se ha dicho, se encuentra completamente intervenido, de manera que no representa un eslabón dentro de ecosistemas que requieran ser protegidos.

La ejecución del proyecto no implica la extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. Tampoco con el proyecto se busca introducir especies flora y fauna exóticas. El proyecto es de construcción, no de manejo de animales o plantas.

---

<b>CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>		
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;		√

**Criterio 3:** El polígono del proyecto no se encuentran dentro, ni cerca de áreas protegidas, ni de zonas de amortiguamiento. Como se ha indicado, está precisamente en la entrada del Residencial Ana Mae y del Residencial Villa de las Mercedes.

El proyecto tampoco afectaría, intervendría o explotaría áreas con valor paisajístico, estético o de interés turístico. Se trata de un área de uso residencial.

El proyecto no obstruye la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico o protegidas. Como se ha indicado, se trata de un área de uso residencial.

La acción propuesta no afecta, modifica, ni degrada la composición del paisaje. Hay viviendas en los alrededores, de manera que los locales comerciales se insertarían en el área residencial como parte de él y lo complementaría con negocios de carácter comunitario.

El proyecto no afecta al patrimonio natural o al potencial de investigación científica. Las fincas del proyecto y sus alrededores no son sitios considerados patrimonio natural, ni se realizan investigaciones científicas en ellos.



<b>CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;		√
d. Afectación a los servicios públicos;		√
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;		√
f. Cambios en la estructura demográfica local.		√

**Criterio 4:** La ejecución del proyecto propuesto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población, ya sea de manera temporal o permanente. Los reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades toman lugar generalmente debido a la ejecución de megaproyectos de ingeniería, como la construcción de autopistas, líneas de ferrocarril, hidroeléctricas, por explotaciones mineras o por desastres naturales de gran magnitud.

El proyecto no se encuentra dentro de un área protegida por disposiciones especiales y que pudiera afectar a grupos humanos.

La obra es de tipo urbana y no implica la transformación de las actividades económicas, sociales o culturales de la zona. El proyecto tampoco afectaría los servicios públicos.

El sitio del proyecto se trata de una propiedad privada junto a vías públicas. La obra de ninguna manera causaría algún tipo de obstrucción a accesos, y menos a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad de la población.

El proyecto no resultaría en cambios de la estructura demográfica local, sobre todo porque se trata de locales comerciales.

<b>CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>		
a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y		√
b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		√
<b>Total de factores afectados por el Proyecto:</b>		<b>0</b>

**Criterio 5:** De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, la propiedad y la zona del proyecto no se encuentran registradas por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. La zona se caracteriza por su crecimiento urbano, con residenciales de reciente construcción.

Por otro lado, el informe arqueológico señala que es improbable que el sitio del proyecto contenga monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos o sus componentes debido a su grado de intervención.

El proyecto no podría afectar este tipo de elementos culturales porque es improbable que existan dentro del polígono o sus inmediaciones.

En caso de darse un hallazgo durante la ejecución del proyecto, aunque improbable, será deber del promotor paralizar la obra y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para iniciar los trabajos de investigación y recuperación en base a las directrices de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación”.



### 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:

Para la identificación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de **evaluación de impacto ambiental** que presentan la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998) y otras fuentes internacionales.

La Ley General de Ambiente define el término como un «sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente».

Para *Jain et al*, por su parte, la evaluación de impacto ambiental «... implica la determinación de las consecuencias ambientales, o impacto, de proyectos propuestos o actividades. En este contexto, *impacto* significa cambio – cualquier cambio, positivo o negativo, desde un punto de vista dado. Una evaluación ambiental es, por lo tanto, un estudio de los probables cambios en las características socioeconómicas y biofísicas del ambiente que podrían resultar de una acción propuesta o acción inminente»<sup>2</sup>.

De forma similar, la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, promulgada por el gobierno español (publicado en el Boletín Oficial del Estado BOE-A-2013-12913), señala que la evaluación ambiental es el «proceso a través del cual se analizan los efectos significativos que tienen o pueden tener los planes, programas y proyectos, antes de su adopción, aprobación o autorización sobre el medio ambiente, incluyendo en dicho análisis los efectos de aquellos sobre los siguientes factores: la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, la tierra, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, el clima, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados».

Esta definición es mucho más amplia que la incluida en el Real Decreto 1131/1988, de 3 de septiembre (BOE-A-1988-23079), derogada por la norma anteriormente indicada, citada por Conesa<sup>3</sup>, la cual señala que «Se entiende por evaluación de impacto ambiental el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente».

En la determinación de los impactos ambientales que resultarían del proyecto **Locales Comerciales** se siguieron los lineamientos establecidos por *Jain et al*, los cuales se presentan a continuación:

Primero, es necesario tener una comprensión completa, una definición clara, de la acción propuesta. ¿Qué se va a hacer? ¿Dónde? ¿Qué clase de

<sup>2</sup> Jain, R.K., et al. (1993). Environmental Assessment. New York: McGraw-Hill, Inc.

<sup>3</sup> Conesa, V. (2011). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.

materiales, fuerza laboral y/o recursos estarán involucrados? ¿Existen diferentes formas de llevar a cabo la acción propuesta?

Segundo, es necesario obtener un completo entendimiento del ambiente afectado. ¿Cuál es la naturaleza de las características biofísicas y/o socioeconómicas que podrían ser cambiadas por la acción? ¿Qué tanto se podría sentir los efectos? ¿Cuál es el límite del sitio de trabajo?

Tercero, es necesario tener una visión de la implementación de la acción propuesta en el sitio y determinar los posibles impactos sobre las características ambientales, cuantificando esos cambios cuando sea posible.

Cuarto, es necesario reportar los resultados del estudio de una manera tal que el análisis de las probables consecuencias ambientales pueda ser utilizado en el proceso de toma de decisiones<sup>4</sup>.

En cuanto a la metodología a emplear para la determinación de los posibles impactos ambientales del proyecto, se escogió el sistema de **Matriz**, principalmente por el factor **familiaridad**. Jain *et al* hacen una amplia explicación de las 6 metodologías generalmente utilizadas para este propósito y los factores que deben evaluarse al momento de escoger una de ellas. Estas metodologías son las siguientes<sup>5</sup>:

- Ad hoc
- Sobreposiciones
- Lista de Revisión
- Matrices
- Redes
- Combinaciones basadas en computadoras.

Al mismo tiempo, se escogió la matriz que presentan Jain *et al*, la cual es muy sencilla y ajustable a las características del proyecto.

Así, la matriz presentada por Jain *et al* incorpora dos listas. La primera contiene los **Atributos Ambientales**, divididos en 8 categorías, partiendo de la más importante: Aire, Agua, Suelo, Ecología, Sonidos, Aspectos Humanos, Economía y Recursos. A su vez, estas categorías se subdividen, dando un total de 49 atributos ambientales.

La otra lista presenta las **Actividades Típicas de un proyecto de Construcción**, las cuales se dividen de acuerdo a las etapas aplicables al proyecto.

En la matriz, la lista de los Atributos Ambientales ocupa el Eje X, mientras que la de Actividades del Proyecto ocupa el Eje Y. La relación entre las Actividades del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados mediante una señal en la celda donde ambas variables se combinan. La matriz se presenta a continuación como **Tabla 7**.

---

<sup>4</sup>op. cit. Pp. 5.

<sup>5</sup> op. cit. Pp. 115- 120.



Además, como base se utilizó el análisis realizado a los criterios de protección ambiental, el cual arroja luces sobre los diferentes atributos ambientales y su conexión o la ausencia de ella con las actividades contempladas en el proyecto.

En la **Tabla 8** se presenta la Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos del Proyecto.

---

Tabla 7: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

		Atributos Ambientales																																																					
	Proyecto: Locales comerciales	Aire						Agua										Suelo		Ecología						Sonido				Población		Economía		Recursos																					
		Factor de difusión	Partículas	Óxidos de sulfuro	Hidrocarburos	Oxidos de nitrógeno	Monóxido de carbono	Oxidantes fotoquímicos	Tóxicos peligrosos	Olores	Abastecimiento seguro de acuíferos	Variaciones de régimen	Derivados de petróleo	Radioactividad	Sólidos suspendidos	Contaminación térmica	Acidez y alcalinidad	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Oxígeno disuelto (OD)	Sólidos disueltos	Nutrientes	Compuestos tóxicos	Vida acuática	Coliformes fecales	Estabilidad del suelo	Riesgos naturales	Patrones de uso de suelo	Animales grandes	Aves depredadoras	Piezas deportivas pequeñas	Peces, crustáceos y aves de agua	Campos de cultivo	Especies amenazadas	Vegetación terrestre natural	Plantas acuáticas	Efectos físicos	Efectos psicológicos	Efectos de comunicación	Efectos de desenvolvimiento	Efectos de comportamiento social	Estilo de vida	Necesidades psicológicas	Sistemas fisiológicos	Necesidades comunitarias	Estabilidad de la economía regional	Revisión del sector publico	Consumo per capita	Recursos energéticos	Recursos no energéticos	Estética					
Actividades propias del Proyecto	Fase de Construcción																																																						
	Preparación general del sitio		N				N																					P									N	N	N	N							P	P	P	P					
	Construcción de la edificación		N				N																					P									N	N	N	N						P	P	P	P						P
	Instalación de los servicios públicos		N				N																					P									N	N	N	N						P	P	P	P						
	Limpieza del sitio		N				N																					P									N	N	N	N						P	P	P	P						P
	Retiro de equipo		N				N																					P									N	N	N	N						P	P	P	P						P
	Fase de Operación																																																						
	Promoción de los locales																																																						
	Alquiler de los locales																																																						
	Acondicionamiento de los locales																																																						
Mantenimiento del sitio																																																							

Fuente: Jain, R.K. *et al.* Environmental Assessment. New York: McGraw Hill, Inc., 1993 (pp. 85 y 467).

P: Impacto Positivo    N: Impacto Negativo

NOTA: La fase de planificación es de coordinación y no genera impactos. Los símbolos colocados en las celdas significan que la actividad señalada (Eje Y) podría causar alguna perturbación en el atributo ambiental correspondiente (Eje X). Para evitar el saturamiento de la matriz y facilitar su comprensión, no se han marcado aquellas celdas donde se considera que no habría perturbación. La fase de cierre no aplica.



Tabla 8: Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos del Proyecto

Impactos Positivos  
Fase de Construcción / Fase de Operación

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ampliación de la oferta de locales comerciales	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta intensidad puesto que la acción afectaría positivamente y de manera significativa el aspecto social, en este caso, la dinamización comercial en el distrito de Chitré.	El proyecto influirá principalmente en la población del distrito de Chitré.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Fortalecimiento de la economía regional	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones, sino que crearía una mayor estabilidad económica en la región.	Alta intensidad. El movimiento del circulante por la adquisición de bienes y servicios con el proyecto fortalecería aquellos negocios en Chitré, principalmente ferreterías y otras casas comerciales.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Chitré.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Generación y fortalecimiento de empleos	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta intensidad. El proyecto generaría empleos temporales durante la fase de construcción y empleos temporales y permanentes durante la fase de operación. Además, se fortalecerían los empleos en aquellas empresas o casas comerciales que proveerían bienes y servicios.	Los empleos estarían disponibles para trabajadores en el distrito de Chitré, principalmente.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
d	Mejoramiento del ordenamiento urbano	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta intensidad. El proyecto se realizaría siguiendo directrices de desarrollo urbano, con locales y estacionamientos organizados que le permitirían a los usuarios recibir una atención adecuada, así como los locales recibir los servicios públicos.	El impacto se reflejaría dentro de las fincas del proyecto.	Indefinida.	No aplica la reversibilidad en este caso.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	Habría sinergia con el Residencial Ana Mae y el Residencial Villa de las Mercedes.
e	Aumento del valor de propiedades	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta intensidad. La obra ayudaría a valorizar y proyectar esta zona, beneficiando a propietarios de fincas aledañas.	El impacto se reflejaría en toda esta zona.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	Habría sinergia con el Residencial Ana Mae y el Residencial Villa de las Mercedes.

Impactos Ambientales Negativos – Fase de Construcción

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo, Directo y Puntual	Este impacto se presentaría desde el inicio de la fase de construcción. Los accidentes podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo en movimiento, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras, contusiones o contacto eléctrico. Un accidente podría causar lesiones temporales o permanentes, incluso la muerte.	Baja intensidad puesto que las actividades del proyecto no significarán una afectación drástica o total a los trabajadores. No obstante, la vida, seguridad y bienestar de los trabajadores y de terceros es lo más importante dentro del proyecto.	Este impacto se presentaría dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se presentaría durante la fase de construcción.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de construcción.	La situación de los accidentes laborales por el proyecto volverá al estado existente antes de la construcción.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	El impacto se daría principalmente por la movilización de personal, equipo y materiales.	Baja intensidad. Las actividades del proyecto no significarán una afectación drástica o total a las personas que se movilicen por las vías utilizadas en el proyecto. Ciertamente, las personas son el aspecto más importante en el proyecto.	Se presentaría a lo largo de las calles de acceso al proyecto, principalmente la Calle Benjamín Quintero.	Este impacto se presentaría durante la fase de construcción.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de construcción.	Habría una recuperación completa una vez se termine la construcción.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Generación de polvo	Negativo	La ocurrencia de este impacto se daría debido a los trabajos de construcción y el movimiento de equipo y vehículos.	Baja intensidad. El polvo podría afectar la salud de los trabajadores y de los vecinos de las viviendas cercanas. Al mismo tiempo, podría causar molestias por el cubrimiento de superficies.	Dentro de la finca del proyecto y en una zona de aproximadamente 50 metros alrededor del perímetro.	Este impacto se presentaría durante la fase de construcción.	Sería reversible una vez terminen los trabajos de construcción.	Habría una recuperación casi completa de la generación de polvo.	Este impacto no implica la acumulación con otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
d	Generación de ruidos	Negativo	Los ruidos ocurrirían debido a los trabajos de construcción y el uso de equipo y vehículos.	Baja intensidad. Los ruidos serán temporales y de baja magnitud debido al grado de construcción del sitio. El mayor generador de ruidos sería el equipo pesado a utilizarse al inicio de la construcción.	Los ruidos se percibirían sobre todo en el sitio del proyecto y en una zona de aproximadamente 75 metros alrededor.	Los mayores ruidos se generarían al inicio de la fase de construcción, cuando se esté empleando equipo posiblemente para hacer rupturas de hormigón o excavaciones.	Los niveles de ruidos serán reversibles una vez terminen los trabajos de construcción.	Habría una recuperación completa una vez el equipo del proyecto haya sido retirado y las actividades de construcción cesen.	Este impacto no implica la acumulación con otras actividades en el área. No hay fuentes de ruido permanentes en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.



Impactos Ambientales Negativos

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	Negativo	Durante la fase de construcción se generarían aguas servidas producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores.	Baja intensidad. Se utilizarían letrinas portátiles, como exigen las normas de construcción. Las aguas residuales en las letrinas serían evacuadas por la empresa arrendadora.	Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se mantendrá hasta el final de la fase de construcción.	El impacto sería prácticamente reversible al finalizar la fase de construcción.	Habría una recuperabilidad completa.	Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
f	Generación de desechos sólidos	Negativo	Durante los trabajos de construcción se generarían residuos comunes, aparte de los escombros de la construcción.	Baja intensidad. La acumulación de desechos podría causar problemas como malos olores, daños a la estética y molestias públicas. No obstante, cabe señalar que la zona del proyecto recibe la atención del servicio de aseo municipal de forma permanentemente.	El impacto se presentaría dentro del proyecto.	La generación de residuos sólidos tendría lugar durante la fase de construcción.	El impacto sería prácticamente reversible al finalizar la fase de construcción.	Habría una recuperabilidad completa.	Este impacto no implica la acumulación con residuos sólidos comunes de otras actividades en el área del proyecto.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

Impactos Ambientales Negativos – Fase de Operación

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
a	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo, Directo y Puntual	Este impacto se presentaría desde el inicio de la fase de construcción. Los accidentes podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo en movimiento, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras, contusiones o contacto eléctrico. Un accidente podría causar lesiones temporales o permanentes, incluso la muerte.	Baja intensidad puesto que las actividades del proyecto no significarán una afectación drástica o total a los trabajadores. No obstante, la vida, seguridad y bienestar de los trabajadores y de terceros es lo más importante dentro del proyecto.	Este impacto se presentaría dentro del sitio del proyecto.	Indefinida.	Las probabilidades de ocurrencia del impacto se mantienen indefinidas.	Las probabilidades de ocurrencia del impacto se mantienen indefinidas.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	El impacto se daría principalmente por la movilización de personal, equipo e insumos.	Baja intensidad. Las actividades del proyecto no significarán una afectación drástica o total a las personas que se movilicen por las vías utilizadas en el proyecto. Ciertamente, las personas son el aspecto más importante en el proyecto.	Este impacto se presentaría dentro del sitio del proyecto.	Indefinida.	Las probabilidades de ocurrencia del impacto se mantienen indefinidas.	Las probabilidades de ocurrencia del impacto se mantienen indefinidas.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
c	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	Negativo	Durante la fase de operación se generarían aguas servidas producto de las necesidades fisiológicas de empleados de los locales y clientes.	Baja intensidad. Se trata de aguas servidas de tipo doméstico que serán enviadas al alcantarillado sanitario.	Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se mantendrá de manera indefinida.	Este impacto se mantendrá de manera indefinida.	No habría recuperabilidad porque las aguas servidas se generarían mientras existan los locales.	Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
d	Generación de desechos sólidos	Negativo	La ocupación de los locales representaría la generación continua de residuos sólidos, como papel, cartón, plásticos, materiales de embalaje, envases y restos de alimentos. La cantidad de residuos a generarse diariamente dependerá del número de empleados en cada uno y de la naturaleza del negocio.	Baja intensidad. Los residuos sólidos a generarse serían de tipo doméstico, pudiendo ser recogidos por el servicio de aseo municipal.	El impacto se presentaría dentro del proyecto.	Indefinida	No habría reversibilidad total, pero se podría reducir la cantidad de desechos que requieran de disposición final en un vertedero mediante la aplicación de acciones de reducción y reciclaje.	No habría recuperabilidad porque se seguiría produciendo desechos.	Este impacto no implica la acumulación con residuos fisiológicos de otras actividades en el área.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.



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

La valorización de los impactos ambientales identificados se realizó mediante el “Método de Calificación Ambiental Ponderada”. El proceso de calificación de impactos se desarrolla a partir del análisis de los siguientes aspectos:

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

En este caso, la calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI de un impacto es función del valor ambiental del elemento (VAE) impactado en el área de influencia y, de la magnitud (M) de dicho impacto.

▪ **Valor Ambiental del Elemento (VAE):**

La calidad, abundancia, fragilidad y/o estado de conservación de los elementos ambientales constituye un factor determinante en la calificación de los impactos que sobre ellos se verifiquen. La importancia ambiental se determinará considerando una escala de jerarquización prevista, asignándose un valor a cada escala. Este método permite establecer la sensibilidad ambiental de los elementos para cada componente, sin utilizar la comparación entre elementos de diferentes componentes. La escala de jerarquización que se ha definido para estos efectos se presenta en la siguiente **Tabla 9**:

**Tabla 9: Valor Ambiental del Elemento (VAE)**

Calificación	Jerarquización VAE
1-3	Baja Importancia
4-7	Importancia Media
8-10	Alta Importancia

A partir de los resultados de la Línea Base, se define el VAE para cada uno de los elementos ambientales presentes en el área de influencia del Proyecto. Cada valor deberá ser justificado con respecto a establecer la calidad ambiental.

▪ **Magnitud del Impacto:**

Una vez obtenido el valor ambiental, se determina la magnitud (M) de los impactos sobre los elementos ambientales. El mecanismo para calcular la magnitud de cada impacto consiste en la asignación de parámetros semi cuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada una de las interrelaciones o actividades del proyecto v/s impactos ambientales. La valoración se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Debe tomarse en consideración que se trata de una herramienta de referencia de uso universal por lo que no necesariamente abarcaría cada aspecto señalado en la normativa ambiental de cada país, incluyendo la de Panamá.

$$M = Ca \times Ro \times (GP + E + Du + Re)$$

En donde:

Ca: Carácter

Ro: Riesgo de Ocurrencia

GP: Grado de Perturbación

E: Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación en la **Tabla 10**:



**Tabla 10: Parámetros de Calificación de Impactos**

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

▪ **Calificación Ambiental del Impacto (CAI):**

La Calificación Ambiental del Impacto (CAI) es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de la magnitud del impacto y el valor ambiental del elemento (VAE) impactado.

$$CAI = M \times VAE$$

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasificará según una escala (rangos) que se define en la siguiente **Tabla 11**.

**Tabla 11: Rangos para la Calificación Ambiental del Impacto**

Rango de CAI		Jerarquía	
120	0	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercutirán en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-20	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual en un período de corta duración. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo muy lento y de suave intensidad.
-20	-40	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo y duración medios y suave intensidad.
-40	-60	Importancia moderada menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.
-60	-80	Importancia moderada mayor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.
-80	-100	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.
-100	-120	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.

A continuación, se presenta la **Tabla 12** con la matriz de calificación o valoración de cada impacto ambiental identificado según cada fase para el proyecto bajo análisis.



Tabla 12: Matriz de Calificación de los Impactos Ambientales del Proyecto

No.	Impacto Ambiental	Valor Ambiental del Elemento (VAE)	Magnitud (M)						Resultado de la Magnitud (M)	Calificación Ambiental del Impacto CAI= VAE x M
			Carácter (Ca)	Riesgo de Ocurrencia (Ro)	Grado de Perturbación (GP)	Extensión (E)	Duración (Du)	Reversibilidad (Re)		
	<b>Impactos Positivos</b>									
a	Ampliación de la oferta de locales comerciales	10	1	1	3	2	3	3	11	110
b	Fortalecimiento de la economía regional	10	1	1	3	2	2	1	8	80
c	Generación y fortalecimiento de empleos	10	1	1	3	2	2	1	8	80
d	Mejoramiento del ordenamiento urbano	10	1	1	3	2	3	3	11	110
e	Aumento del valor de propiedades	7	1	1	3	2	3	3	11	77
f	Incremento de las inversiones públicas y privadas	6	1	1	2	2	3	1	8	48
	<b>Impactos Negativos - Fase de Construcción</b>									
a	Ocurrencia de accidentes laborales	10	-1	0.5	3	1	2	1	-3.5	-35
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	10	-1	0.5	3	2	2	1	-4	-40
c	Generación de polvo	7	-1	1	2	1	1	1	-5	-35
d	Generación de ruidos	6	-1	1	2	1	1	1	-5	-30
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	6	-1	1	2	1	2	1	-6	-36
f	Generación de residuos sólidos	6	-1	1	2	1	2	1	-6	-36
	<b>Impactos Negativos - Fase de Operación</b>									
a	Ocurrencia de accidentes laborales	10	-1	0.5	3	1	2	1	-3.5	-35
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	10	-1	0.5	3	2	2	1	-4	-40
c	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	6	-1	1	2	1	2	1	-6	-36
d	Generación de residuos sólidos	6	-1	1	2	1	2	1	-6	-36

Como puede observarse, en el proceso de calificación se otorga puntajes altos a los impactos positivos precisamente por la significancia del proyecto en el entorno. Por su parte, los impactos negativos reciben diferentes puntajes dependiendo de su propia naturaleza y de su capacidad de producir afectaciones, en base a los criterios utilizados. Así, en la tabla siguiente se presenta la jerarquización de los impactos ambientales en base a los rangos para la Calificación Ambiental del Impacto.

Todos los impactos se han clasificado dentro del rango de “Importancia Menor”. La experiencia con proyectos urbanos revela que los impactos negativos de mayor importancia están relacionados con la generación de aguas servidas y residuos sólidos, porque son esos dos los que se mantienen en el tiempo. No obstante, el proyecto recibiría de forma permanente los servicios de aseo y alcantarillado sanitario. La generación de polvo y humos sería temporal. Por su parte, los accidentes laborales y de tránsito, y la generación de ruidos, serían de corto plazo, con una mayor probabilidad de ocurrencia en los primeros meses, cuando hay mayor movimiento de equipo y vehículos.

Seguidamente se presenta la **Tabla 13** con la Jerarquización de los Impactos Ambientales según Rango de CAI.



Tabla 13: Jerarquización de los Impactos Ambientales según Rango de CAI

Rango de CAI		Jerarquía		Impactos Identificados
120	0	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercutirán en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.	a. Ampliación de la oferta de locales comerciales b. Fortalecimiento de la economía regional c. Generación y fortalecimiento de empleos d. Mejoramiento del ordenamiento urbano e. Aumento del valor de propiedades f. Incremento de las inversiones públicas y privadas.
0	-20	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual en un período de corta duración. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo muy lento y de suave intensidad.	
-20	-40	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo y duración medios y suave intensidad.	a. Ocurrencia de accidentes laborales b. Ocurrencia de accidentes de tránsito c. Generación de polvo d. Generación de ruidos e. Generación de residuos líquidos (fisiológicos) f. Generación de residuos sólidos.
-40	-60	Importancia moderada menor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana importancia ambiental, en una extensión media o puntual. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.	
-60	-80	Importancia moderada mayor	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media. Los efectos son en general reversibles, de desarrollo, duración e intensidad media.	
-80	-100	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.	
-100	-120	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, de rápido desarrollo, duración permanente y fuerte intensidad.	

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I porque se ajusta a la definición que expone el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, y que es la siguiente:

*“Categoría I. Categorización aplicable cuando la actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar”.*

El proyecto generaría impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia por las razones que se exponen a continuación:

- a. La obra se trata de una estructura de baja envergadura desde el punto de vista de la industria de la construcción.
- b. La experiencia de los consultores ambientales en este tipo de proyectos ha revelado que los impactos ambientales por construcción urbana son mínimos, temporales y fácilmente mitigables, sobre todo cuando se trata de terrenos que requieren una baja intervención.
- c. El proyecto no toca ninguna de las circunstancias indicadas en los 5 criterios de protección ambiental. La obra no producirá ni manejará sustancias peligrosas, ni generará desechos peligrosos. Los ruidos y vibraciones, efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y emisiones de partículas estarían dentro de las normas ambientales, precisamente por su baja envergadura. Tampoco habría proliferación de patógenos y vectores sanitarios. El área del proyecto tampoco está clasificada como “vulnerable” desde el punto de vista ambiental.

El polígono del proyecto no se encuentra dentro, ni cerca de áreas protegidas, ni de zonas de amortiguamiento. Sus actividades no afectarían áreas con valor paisajístico, estético o de interés turístico. El sitio y sus alrededores tampoco son considerados patrimonio natural, ni se realizan investigaciones científicas en ellos.

El proyecto no causaría el desplazamiento de población, de manera temporal o permanente, bajo ninguna circunstancia. Tampoco el sitio del proyecto se encuentra dentro de un área protegida por disposiciones especiales y que pudiera afectar a grupos humanos. El proyecto no afectaría los servicios públicos. Tampoco restringe el acceso a recursos naturales a la población. Su ejecución no resultaría en cambios de la estructura demográfica local.

Finalmente, el sitio del proyecto no contiene evidencias de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos o sus componentes.



- d. Los encuestados consideran que el proyecto sería beneficioso para el área porque brindaría servicios comunitarios necesarios.

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

Los riesgos identificados y su valoración se presentan a continuación. En esta sección se busca minimizar la probabilidad de accidentes o eventos que puedan perjudicar los siguientes factores:

- La salud y seguridad de la población del área del proyecto, incluyendo a los trabajadores de la construcción.
- Los elementos naturales en el sitio, como el aire y suelo.
- El desenvolvimiento de las actividades del proyecto.

Los riesgos identificados se presentan en forma de tabla para facilitar su revisión por parte de los técnicos de las autoridades ambientales competentes y facilitar los trabajos preventivos que deberá llevar a cabo el jefe de proyecto. Los riesgos identificados para el proyecto han sido los siguientes:

- Accidentes laborales.
- Accidentes de tráfico (daños a terceros).
- Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites).
- Incendios.
- Desbordamiento de aguas residuales.

Se presenta a continuación la **Tabla 14** “Identificación de Riesgos en el Proyecto”.

**Tabla 14: Identificación de Riesgos en el Proyecto**

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Alta	El área total del proyecto representa riesgos laborales, pero las principales áreas son: 1. Frente de trabajo. 2. Equipo rodante. 3. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	➤ Construcción ➤ Operación
2	Accidentes de tráfico	Alta	1. Vías de acceso al proyecto (Calle Benjamín Quintero y Avenida Ana Mae, principalmente).	➤ Construcción ➤ Operación
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	Baja	1. Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos, y drenajes pluviales adyacentes. 2. Maquinaria en general	➤ Construcción ➤ Operación
4	Incendios	Baja	1. Área de trasiego de hidrocarburos.	➤ Construcción ➤ Operación
5	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	1. Locales del proyecto.	➤ Construcción ➤ Operación



---

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):

**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:**

Las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental negativo se presentan en la siguiente **Tabla 15**, en la cual se desglosan los siguientes 6 aspectos:

- Impacto ambiental
  - Medidas de Mitigación Específicas
  - Responsable de la Ejecución de las Medidas
  - Monitoreo
  - Cronograma de Ejecución
  - Costo Estimado en balboas.
-

Tabla 15: Descripción de las Medidas de Mitigación  
Fase de Construcción

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS EN BALBOAS (B/)
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos, arneses, andamios, escaleras y otros.</li><li>▪ Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores.</li><li>▪ Colocar avisos dentro del proyecto donde se indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección personal.</li><li>▪ Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o estupefacientes.</li><li>▪ Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores.</li><li>▪ Instalar una valla en el perímetro del proyecto y un letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.</li><li>▪ Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para casos de accidentes menores.</li><li>▪ Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.</li></ul>	Promotor  Contratista	Mensual	Fase de construcción	<b>B/ 2,000</b>  La dotación de equipo de seguridad estaría dentro del contrato con el contratista. Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Contratar solamente personal capacitado para el manejo de la maquinaria y equipo del proyecto.</li><li>▪ Instalar las señales de tránsito obligatorias y preventivas en los accesos y estacionamientos del proyecto.</li><li>▪ Trasladar el equipo pesado de día, siguiendo el protocolo de Tránsito.</li><li>▪ No estacionar equipo ni vehículos del proyecto junto a las vías públicas del proyecto.</li></ul>	Promotor  Contratista	Mensual	Fase de construcción	<b>B/ 450</b>  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.



No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS EN BALBOAS (B/)
c	Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Rociar agua permanentemente en el área de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos, sobre todo en las secciones cercanas a viviendas.</li><li>▪ Instalar valla de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares a lo largo del perímetro.</li><li>▪ Resguardar los bancos de arena y otros materiales.</li><li>▪ Realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas.</li><li>▪ Vigilar el uso de protectores de nariz por los trabajadores que trabajan en corte de materiales.</li><li>▪ Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto.</li><li>▪ Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.</li></ul>	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<b>B/ 2,500</b>  Los protectores de nariz están incluidos en el impacto 1.  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
d	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.</li><li>▪ Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.</li><li>▪ Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente en talleres certificados, incluyendo talleres móviles.</li><li>▪ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li><li>▪ Suministrar equipo de protección auditiva al personal expuesto a ruidos y mantener vigilancia de su uso.</li><li>▪ Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.</li></ul>	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	El mantenimiento de maquinaria y la dotación de equipo estarían dentro de los costos operativos del Contratista.  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS EN BALBOAS (B/)
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo. En caso de contratar personal femenino, de deberá contar con letrinas para su uso separado del personal masculino.</li><li>▪ Mantener gel antibacterial en las letrinas para evitar contaminación cruzada.</li><li>▪ Conectar inmediatamente cada local y la edificación al alcantarillado sanitario.</li></ul>	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<b>B/ 2,600</b>  Alquiler de 2 letrinas durante 6 meses y mantenimiento.  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
f	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Firmar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, el promotor deberá contar con vehículo particular o contratar un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal.</li><li>▪ Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos.</li><li>▪ Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</li><li>▪ Limpiar los frentes de trabajo al finalizar cada jornada.</li><li>▪ Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra.</li></ul>	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<b>B/ 1,500</b>  Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.



Descripción de las Medidas de Mitigación  
Fase de Operación

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para las actividades en los locales y las de mantenimiento de la plaza, incluyendo botas, cascos, guantes, gafas, andamios, escaleras y otros.</li><li>▪ Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los empleados en los locales cuando sean requerido y por los trabajadores de mantenimiento de la edificación.</li><li>▪ En los locales, mantener avisos sobre la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal cuando sea requerido.</li><li>▪ Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.</li></ul>	Promotor  Propietarios de negocios	Mensual	Fase de operación	<p><b>B/ 800</b></p> <p>Para el caso de los trabajadores a cargo del mantenimiento de la plaza.</p> <p>En cuanto a los empleados de los locales, la inversión en este rubro dependerá de la naturaleza de cada negocio.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Contratar solamente personal capacitado para el manejo de vehículos y equipo para los trabajos de mantenimiento de la edificación.</li><li>▪ Mantener las señales de tránsito obligatorias y preventivas en los accesos y estacionamientos del proyecto.</li><li>▪ Trasladar cualquier equipo siguiendo el protocolo de Tránsito.</li><li>▪ No estacionar equipo ni vehículos del proyecto junto a las vías públicas del proyecto y que puedan obstruir el libre tránsito.</li></ul>	Promotor  Propietarios de negocios	Mensual	Fase de operación	<p>Algunas inversiones vienen de la fase de construcción.</p> <p>Otras medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>

No.	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
c	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"><li>Mantener los baños en adecuadas condiciones, con jabón líquido o gel antibacterial y papel toalla para uso de los empleados y clientes en los locales.</li><li>Realizar inspecciones de mantenimiento mensual para evitar daños o fugas de aguas servidas.</li></ul>	Promotor  Propietarios de negocios	Mensual	Fase de operación	Las medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
d	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"><li>Mantener contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos durante la operación. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, el Promotor y los propietarios de los negocios deberán contar con un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal y garantizar la limpieza y salubridad de la edificación.</li><li>Mantener cestas de basura accesibles a empleados y clientes.</li><li>Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo con seguridad para evitar que los mismos sean esparcidos por personas de mal vivir o animales sueltos.</li><li>Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</li><li>Mantener limpios los predios de la edificación.</li></ul> <p><b>Nota:</b> El Promotor, en conjunto con los propietarios de los negocios, pueden reducir la cantidad de desechos enviados a disposición final mediante la implementación de estrategias de separación y reciclaje, con materiales como papel, cartón, vidrio, tetrapack y aluminio.</p>	Promotor  Propietarios de negocios	Mensual	Fase de operación	<p><b>B/ 300</b></p> <p>Para la compra de cestas de basura y una batería de separadores.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>



[illegible]

### 9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental:

El monitoreo ambiental es una acción permanente que debe ejecutar el Promotor, contratistas y propietarios de negocios en los locales para evitar o reducir cualquier afectación ambiental en el sitio del proyecto y las áreas próximas. Igualmente, es importante que las autoridades competentes realicen inspecciones periódicas a fin de que la ejecución de proyectos se convierta en actividades completamente reguladas para bienestar de la población y el ambiente en general.

Debido a la baja envergadura del proyecto y al hecho de que no existen recursos o situaciones sensibles dentro del polígono del proyecto y sus proximidades, se considera que el monitoreo se puede realizar mediante observación en sitio. En caso de afectaciones evidentes, el Ministerio de Ambiente o la autoridad competente podrá solicitar análisis del factor bajo evaluación.

Seguidamente se presenta la **Tabla 17** con el Programa de Monitoreo Ambiental.



Tabla 17: Programa de Monitoreo Ambiental

No.	Actividad	Factores a Monitorear	Frecuencia del Monitoreo	Fase del Proyecto	Responsables
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Salud del personal.</li><li>▪ Condiciones laborales.</li><li>▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li><li>▪ Operación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ MITRADEL</li></ul>
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.</li><li>▪ Normativa de tránsito y transporte terrestre.</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li><li>▪ Operación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ ATTT</li></ul>
c	Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Equipo de combustión interna.</li><li>▪ Basuras (quema).</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ ATTT</li></ul>
d	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Equipo pesado.</li><li>▪ Vehículos.</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ ATTT</li></ul>
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Letrinas portátiles.</li><li>▪ Sistema séptico.</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li><li>▪ Operación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ MINSA</li></ul>
f	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Suelos.</li><li>▪ Contenedores de desechos.</li></ul>	Mensual	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Construcción</li><li>▪ Operación</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Promotor / Contratista</li><li>▪ MiAmbiente</li><li>▪ Municipio.</li></ul>

---

### 9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales:

La identificación de riesgos contempla medidas tendientes a evitar la ocurrencia de accidentes o riesgos de accidentes. Las medidas que se desprenden de esa identificación podrían parecer repetitivas puesto que también se incluyen dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA); no obstante, estas medidas de prevención de riesgos constituyen una herramienta útil de trabajo para el jefe de proyecto o gerente de negocio porque resume aquellas medidas de mayor relevancia para el desarrollo de las actividades. El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales se presenta en la **Tabla 18** a continuación.



Tabla 18: Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Alta	El área total del proyecto representa riesgos laborales, pero las principales áreas son: 4. Frente de trabajo. 5. Equipo rodante. 6. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	a. Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados). b. Suministro de equipo protector (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz). c. Uso de cuerdas de seguridad. d. Mantenimiento de un vehículo permanente en el área del Proyecto para evacuaciones de emergencia.	➤ Construcción ➤ Operación
2	Accidentes de tráfico	Alta	2. Vías de acceso al proyecto (Calle Benjamín Quintero y Avenida Ana Mae, entre otras).	a. Contratación de personal con experiencia en manejo de maquinaria y equipo. b. Restringir la velocidad del equipo y vehículos dentro y alrededor del proyecto. c. Mantener banderilleros en puntos críticos para guiar el tráfico de ser necesario. d. Colocación y mantenimiento de señales preventivas en los accesos al proyecto (Ejemplo: <b>DESPACIO. EQUIPO EN LA VÍA.</b> )	➤ Construcción ➤ Operación
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	Baja	3. Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos. 4. Equipo en general	a. Mantenimiento mecánico semanal al equipo. b. Mantenimiento de material absorbente en el sitio, tales como aserrín y toallas absorbente, y recipiente plástico de seguridad con tapa enroscable.	➤ Construcción ➤ Operación

### Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Fase del Proyecto
4	Incendios	Baja	2. Área de trasiego de hidrocarburos.	a. Prohibir fumar en el sitio del proyecto. b. Mantener extintor industrial ABC en el vehículo lúbrico.	➤ Construcción ➤ Operación
5	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	2. Locales comerciales.	a. Realizar la conexión de los locales al alcantarillado de acuerdo a especificaciones del IDAAN. b. Revisión mensual de baños, plomería y conexión al alcantarillado.	➤ Construcción ➤ Operación

\* No se le dará capacitación al personal del proyecto en acciones de sofocamiento de incendios de material combustible o explosivo debido al alto riesgo que los mismos representan. En caso de ocurrir un incendio de este tipo, se llamará al Cuerpo de Bomberos y al SINAPROC, entidades entrenadas para estos casos. La única acción que deberá tomar la administración del proyecto es la evacuación rápida del personal del área del incidente.

### 9.6. Plan de Contingencia:

El Plan de Contingencia que a continuación se presenta en la **Tabla 19** tiene como propósito establecer una serie de acciones encaminadas a atender situaciones de emergencia que pudiesen presentarse durante la ejecución del proyecto. El Plan de Contingencia se deriva del Plan de Prevención de Riesgos.

El Plan de Contingencia se presenta en forma de matriz igualmente, con filas y columnas. Las columnas indican los riesgos identificados en el Plan de Prevención, las acciones de contingencia a tomar y el responsable de velar por el cumplimiento de esas acciones. En las filas se presentan enumerados los riesgos, tal como se presentaron en el Plan de Prevención.

---



Tabla 19: Plan de Contingencia

No.	Riesgo	Área del Riesgo	Acciones de Contingencia	Responsable
1	Accidentes laborales	1. Frente de trabajo. 2. Equipo rodante. 3. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	<p>a. Evacuar al accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina) e inmovilizarlo.</p> <p>b. Trasladar al accidentado hacia un centro hospitalario si el accidentado puede moverse sin problema. En caso contrario, esperar por los servicios de emergencia. El centro médico más cercano al proyecto es el Hospital Nelson Collado.</p>	Promotor Propietarios de negocios
2	Accidentes de tráfico	1. Vías internas del proyecto. 2. Vías de acceso.	<p>a. En caso de ocurrir dentro del proyecto, evacuar al accidentado del sitio de los hechos e inmovilizarlo.</p> <p>b. Trasladar al accidentado hacia un centro hospitalario si el accidentado puede moverse sin problema. En caso contrario, esperar por los servicios de emergencia. El centro médico más cercano al proyecto es el Hospital Nelson Collado.</p> <p>c. En caso de ocurrir el accidente fuera del área del proyecto, esperar a que las autoridades médicas o policivas realicen las evacuaciones de los accidentados.</p>	Promotor Propietarios de negocios Policía Nacional
3	Derrame de hidrocarburos (combustibles y aceites)	1. Frente de trabajo, donde se realice el trasiego de hidrocarburos. 2. Maquinaria en general	<p>a. En caso de ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de material absorbente, como aserrín y esponjas industriales.</p> <p>b. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques plásticos de seguridad para ser llevados a una empresa dedicada al tratamiento y disposición final de estos materiales.</p> <p>c. En caso de escapes en los recipientes de hidrocarburos, contener los líquidos en el menor espacio posible. El líquido del recipiente dañado debe pasarse a otro en adecuadas condiciones, cumpliendo en todo momento con las medidas de seguridad aplicables.</p>	Promotor

### Plan de Contingencia

No.	Riesgo	Área del Riesgo	Acciones de Contingencia	Responsable
4	Incendios	1. Área de trasiego de hidrocarburos.	a. En caso de fuegos dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar a las personas que están dentro y sofocar el fuego mediante el uso de los extintores industriales ABC existentes. Para el uso de los extintores se deben seguir las instrucciones de etiqueta*.	Promotor
5	Desbordamiento de aguas residuales	1. Viviendas del proyecto.	a. Revisar a través de registros si hay obstrucción en el sistema y proceder a destaparlo de forma mecánica o a través del uso de químicos de venta libre. b. Reemplazar componentes defectuosos.	Promotor Propietarios de negocios

\* No se le dará capacitación al personal del proyecto en acciones de sofocamiento de incendios de material combustible o explosivo debido al alto riesgo que los mismos representan. En caso de ocurrir un incendio de este tipo, se llamará al Cuerpo de Bomberos y al SINAPROC, entidades entrenadas para estos casos. La única acción que deberá tomar la administración del proyecto es la evacuación rápida del personal del área del incidente.

**9.7. Plan de Cierre:**

Las medidas del Plan de Cierre se exponen la siguiente **Tabla 20**. El objetivo del mismo es que el proyecto permanezca como un sitio adecuadamente habitable, sin riesgos ni molestias para los adquirientes. Se podría decir que las tareas a ejecutarse representan una extensión de las acciones del Plan de Manejo Ambiental.

---



Tabla 20: Plan de Cierre

No.	Actividad	Tareas a ejecutar	Responsable	Costo en balboas (B/)
1	Limpieza del sitio	<p>a. Evacuar todos los materiales de construcción sobrantes. En el caso de materiales a granel, los camiones deben utilizar lona para evitar desprendimiento y polvo.</p> <p>b. Recoger y retirar los desechos sólidos producto de la construcción y llevarlos al vertedero municipal. El sitio debe quedar completamente limpio, incluyendo cualquier recipiente que pueda acumular agua.</p> <p>c. Remover letreros y avisos del proyecto, incluyendo las bases de hormigón en el suelo, sin dejar restos de tubos que pudieran ocasionar algún accidente o herida.</p> <p>d. Rehabilitar cualquier elemento que haya sido perturbado a la terminación del proyecto, como superficies, entradas, cunetas, áreas públicas y de jardinería.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promotor</li> <li>▪ Contratista</li> </ul>	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.
2	Retiro de equipo	<p>a. Evacuar inmediatamente el equipo que no se estará utilizando en las labores de cierre, dejando aquel esencial solamente, por ejemplo, retroexcavadora y camión volquete.</p> <p>b. Cumplir con la normativa de Tránsito para la evacuación del equipo.</p> <p>c. Rehabilitar aquellas áreas donde estuvo estacionado el equipo para evitar encharcamientos, lodazales y mal aspecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promotor</li> <li>▪ Contratista</li> </ul>	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.


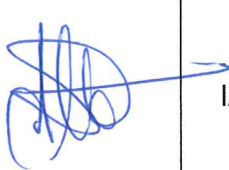
**9.9. Costos de la Gestión Ambiental:**

El costo de la aplicación de las medidas de mitigación durante las dos fases que indica el Plan de Manejo Ambiental alcanzaría un total de **B/ 10,150** (diez mil ciento cincuenta balboas). Durante la fase de construcción (6 meses) los costos serían de B/ 9,050, mientras que durante el primer año de la fase de operación los costos representarían unos B/ 1,100.

---

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

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

Nombre del Consultor	Número de cédula	Firma	Registro de Consultor en MiAmbiente	Componente elaborado como especialista
Eliecer Antonio Osorio Gil	6-72-225		IAR-025-99	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Recolección de datos de campo.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación del Plan de Manejo Ambiental y su seguimiento.</li> <li>- Revisión bibliográfica.</li> <li>- Edición final del Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>
Jose Antonio Florez Salcedo	8-225-2154		IAR-075-98	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación del Plan de Manejo Ambiental y su seguimiento.</li> <li>- Preparación de planes (Plan de participación ciudadana, Plan de prevención de Riesgos Ambientales, Plan de Contingencia, y otros).</li> <li>- Revisión del Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>

Yo, hago constar que he cotejado (2) firmas, presentadas en este documento, con la(s) que aparecen en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

Eliecer Antonio Osorio Gil  
6-72-225 Jose Antonio  
Florez Salcedo 8-225-2154

Herrera,

8 ABR 2024

Testigo

Firma: Rita Botello, Notaria Pública de Herrera

Testigo












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

Se presenta a continuación la lista y datos de los profesionales de apoyo:

Nombres de los profesionales de apoyo	Cédula	Firma	Componente elaborado como especialista
Digno Espinosa	4-190-530		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de Monitoreo de Ruido Ambiental.</li> <li>- Realización de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental.</li> </ul>
Diego Espinosa	6-724-152		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asistente en la realización de Monitoreo de Ruido Ambiental.</li> <li>- Asistente en la realización de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental.</li> </ul>
Aguilardo Pérez	10-7-812		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación de Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.</li> </ul>
Rosa Osorio	6-74-329		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de la encuesta en el área de influencia del proyecto.</li> <li>- Entrega de Volante Informativa.</li> </ul>

Yo, hago constar que he cotejado Cuadro (4) 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)

Digno Manuel Espinosa Gómez  
4-190-530 / Diego Manuel Espinosa  
Bonillo 6-724-152 / Aguilardo Pérez 10-7-812  
Herrera, Rosa Angelos Osorio Gómez 6-74-329

Testigo Verónica Córdoba R. Testigo Esteban...  
 Licda. Verónica Córdoba R.  
 Notaria Pública de Herrera








**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Digno Manuel**  
**Espinosa Gonzalez**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 22-SEP-1961  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, OAVIO  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+  
EXPEDIDA: 09-NOV-2017 EXPIRA: 09-NOV-2027

4-190-530



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Diego Manuel**  
**Espinosa Bonilla**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-MAR-2001  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 21-AGO-2018

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 23-MAR-2029

6-724-152

Diego Espinosa

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL****Aguilardo**  
**Perez Yancky**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO 25-AGO-1951  
LUGAR DE NACIMIENTO COMARCA KUNA YALA  
SEXO M TIPO DE SANGRE  
EXPEDIDA 17-SEP-2018 EXPIRA 17-SEP-2028

**10-7-812**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Rosa Angelica  
Osorio Gomez**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 22-AGO-1971  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, OCÚ  
SEXO: F TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 15-MAY-2015 EXPIRA: 15-MAY-2025

6-74-329



## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El proyecto **LOCALES COMERCIALES** no generaría impactos ambientales ni riesgos ambientales significativos. Esta conclusión se basa en las características de la obra propuesta, las condiciones de las fincas y sus áreas próximas, y las experiencias previas con este tipo de obras en el área.

Durante la ejecución del proyecto los aspectos más relevantes serían la seguridad del personal y de la población en general, las molestias por la generación de polvo y las molestias iniciales por ruidos. En el Plan de Manejo Ambiental se propone una serie de medidas técnicamente adecuadas y fácilmente aplicables frente a cada impacto ambiental negativo.

Durante la fase de operación, aparte de la seguridad laboral y de terceros, los dos aspectos más relevantes serían el manejo de los residuos sólidos y de las aguas servidas. En el caso de los desechos, el Municipio de Chitré recoge periódicamente la basura en el sector, de manera que incluir al proyecto requeriría solamente de un trámite administrativo. Y en cuanto a las aguas servidas, la plaza estaría conectada al alcantarillado público. Como se ha indicado, la fase de cierre no aplica a este proyecto.

Entre las recomendaciones que emanan de la preparación del presente Estudio están las siguientes:

- a. Atender inmediatamente cualquier queja o solicitud por parte de los residentes locales.
  - b. Coordinar en todo momento con las instituciones regionales, entre ellas, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y Municipio de Chitré.
  - c. Darle oportunidad de empleo a trabajadores de la zona durante la construcción.
  - d. Promover la creación de un Comité de Propietarios de Negocios para que apoye en la vigilancia del área y en las tareas de conservación ambiental.
  - e. Implementar todas las medidas necesarias para garantizar la salud y bienestar de los trabajadores y de los moradores locales.
-

---

### 13. BIBLIOGRAFÍA:

Conesa, V. (2011). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. Ediciones Mundi-Prensa.

Freeman, L. (1992). How to Write Quality EISs and EAs: Guidelines for NEPA Documents. Shipley & Associates.

Jain, R.K., *et al.* (1993). Environmental Assessment. New York: McGraw-Hill, Inc.

República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Panamá: 2010.

República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".

República de Panamá. Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, "Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental".

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos". Panamá: 2002.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre "Límite de Ruido Ambiental Diurno". Panamá: 2004.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: 1988.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI - COPANIT 35-2019 sobre "Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas". Panamá: 2019.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre "Regulación del Ruido Ocupacional". Panamá: 2000.

Salazar, D. (2003). Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA.

---



**14. ANEXOS:**

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

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

14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica.

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

14.4.1. En caso que el promotor no sea el 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 **(Autorización notariada de Vanessa Wu Chia de Zeng y cédula).**

14.5. Certificación de Uso de Suelo No. 62-2024 de 22 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417083, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO” y Certificación de Uso de Suelo No. 63-2024 de 23 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417084, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO”, expedidos por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

14.6. Nota N° 174-2024-DPH de 7 de agosto de 2024, expedida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

14.7. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.

14.8. Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental.

14.9. Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.

14.10. Encuesta y Volante Informativa, nota del Honorable Alcalde de Chitré y nota del Honorable Representante del corregimiento de Monagrillo.

14.11. Planos del proyecto.

14.12. Plano catastral.

---

**ANEXO 14.1.**

**Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.**

Chitré, 22 de agosto de 2024.

Ingeniero  
**JAIME OCAÑA**  
Director Regional Encargado  
Ministerio de Ambiente de la provincia de Herrera  
En su despacho

Respetado señor Director:

Quien suscribe, **Roberto Zeng Zhang**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 8-842-1828, con domicilio junto al Súper Centro Calobre, ubicado próximo a la "Y" y la Calle Soberanía, en la localidad de Calobre cabecera, provincia de Veraguas, donde recibo notificaciones personales y profesionales, en calidad de Promotor (Persona Natural), presento ante su despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **LOCALES COMERCIALES** para su respectiva evaluación.

El proyecto tiene por objeto construir una edificación de 3 niveles, con una superficie total de construcción de 810.67 m<sup>2</sup>. La obra se desarrollaría sobre un polígono de 470.96 m<sup>2</sup> conformado por el Folio Real N° 30417083 LOTE 1A y el Folio Real N° 30417084 LOTE 1B, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, según consta en los certificados de Registro Público.

El Estudio ha sido clasificado como **Categoría I** debido a que genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, según el análisis de los Criterios de Protección Ambiental indicados en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".

El Estudio está conformado por 194 páginas, de acuerdo con contenido mínimo señalado en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024. El Estudio estuvo a cargo de los consultores ambientales Eliécer Osorio, con Registro IAR-025-99, y José Florez, con Registro IAR-075-98, ambos activos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Adjunto se presenta el ejemplar impreso del Estudio (original) y dos discos compactos de respaldo (formato digital). Para la notificación correspondiente pueden localizarme a los teléfonos 6517-1080 y 6962-2929. También me pueden escribir al correo electrónico: [osorioeliecerantonio@gmail.com](mailto:osorioeliecerantonio@gmail.com).

De usted, muy atentamente,



Roberto Zeng Zhang  
Promotor

Fundamento de Derecho:

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Yo, hago constar que he cotejado ma 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)

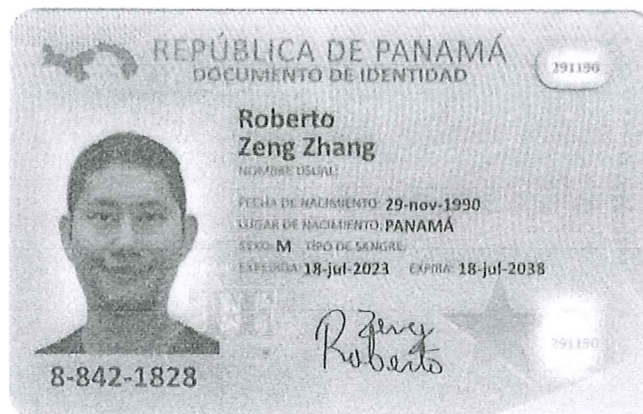
Roberto Zeng Zhang 8-842-1828

Herrera, 23 AGO 2024

Testigo Eliécer Osorio Testigo  
Lidia Victoria Córdoba R. Notaria Pública de Herrera







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

23 AGO 2024

Herrera, \_\_\_\_\_

*Licda. Verónica Córdoba R.*  
Notaria Pública de Herrera

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

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo****N° 242606**

Fecha de Emisión:

14	08	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	09	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ZENG SHANG, ROBERTO**


Con cédula de identidad personal N°

8-842-1828

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Director Regional**MiAMBIENTE**DIRECCIÓN REGIONAL  
DE HERRERA





Ministerio de Ambiente

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

No.

6016188

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ROBERTO ZENG ZHANG /	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-8-26
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

Detalle de las Actividades

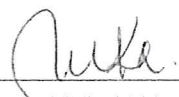
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

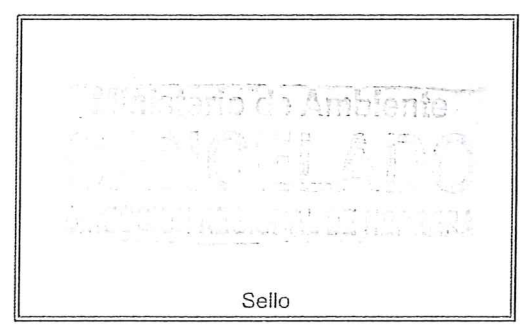
Observaciones

CANCELA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1, DEL PROYECTO LOCALES COMERCIALES.

Día	Mes	Año	Hora
26	08	2024	03:50:41 PM

Firma

  
Nombre del Cajero Vielka Valdes



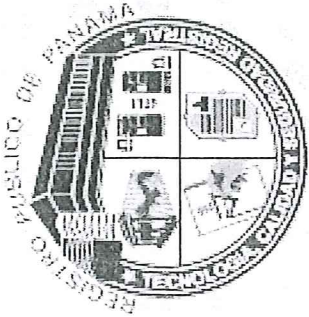
Sello

IMP 1

#### **ANEXO 14.4.**

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

**Certificados del Folio Real N° 30417083 LOTE 1A y  
del Folio Real N° 30417084 LOTE 1B.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2024.07.16 11:14:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 283892/2024 (0) DE FECHA 07/16/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL Nº 30417083 LOTE 1A.  
CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA.  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 234 m² 69 dm².  
CON UN VALOR DE B/417.19 (CUATROCIENTOS DIECISIETE BALBOAS CON DIECINUEVE).  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: PROPIEDAD DE AURELIO OSPINA RIOS, FOLIO REAL: 361400, COD.  
UBICACION: 6002, DOC REG: 2062642; SUR: AVENIDA ANA MAE; ESTE: LOTE 1B; OESTE: CALLE BENJAMIN  
QUINTERO.  
NÚMERO DE PLANO: 60103-34525

#### TITULAR REGISTRAL

ROBERTO ZENG ZHANG (CÉDULA 8-842-1828) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

VANESSA WU CHIA DE ZENG (CÉDULA 3-731-113) 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 .

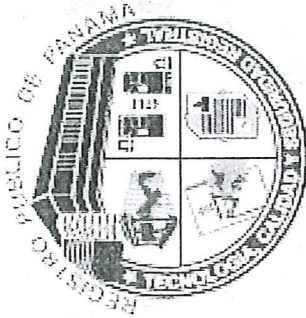
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 16 DE JULIO DE 2024 10:58 A. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1404704003



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 8C9DEF67-AEA2-4559-95FB-5F74D3E50782  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2024.07.16 14:24:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 283898/2024 (0) DE FECHA 07/16/2024.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL Nº 30417084 LOTE 1B, CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 236 m<sup>2</sup> 27 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.420.00 (CUATROCIENTOS VEINTE BALBOAS) MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: PROPIEDAD DE AURELIO OSPINA RIOS, FOLIO REAL: 361400, COD. UBICACION: 6002, DOC REG: 2062642;SUR: AVENIDA ANA MAE;ESTE: CALLE MARISCA;OESTE: LOTE 1 A PLANO: 60103-34525

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROBERTO ZENG ZHANG (CÉDULA 8-842-1828) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
VANESSA WU CHIA DE ZENG (CÉDULA 3-731-113) 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 MARTES, 16 DE JULIO DE 2024 2:17 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404704006



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 80279EF3-C286-4AAC-ABCB-4F74B545E975  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

#### **ANEXO 14.4.1.**

**En caso que el promotor no sea el 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**

**(Autorización notariada de Vanessa Wu Chia de Zeng y cédula).**

Chitré, 16 de agosto de 2024.

Ingeniero

**JAIME OCAÑA**

Director Regional Encargado del Ministerio de Ambiente

Provincia de Herrera

En su despacho

Respetado señor Director:

Quien suscribe, **Vanessa Wu Chia de Zeng**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, con cédula de identidad personal número 3-731-113, con residencia en el distrito de Chitré, en calidad de copropietaria del **Folio Real N° 30417083 Lote 1A** y del **Folio Real N° 30417084 Lote 1B**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, de acuerdo con los certificados de Registro Público, por este medio otorgo **AUTORIZACIÓN DE USO** al señor **Roberto Zeng Zhang**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 8-842-1828, para que pueda utilizar los indicados Folios Reales como parte del proyecto **LOCALES COMERCIALES**, cuyo Estudio de Impacto Ambiental se estará presentando ante el Ministerio de Ambiente.

De usted, muy atentamente,

 3-731-113  
Vanessa Wu Chia de Zeng



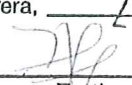
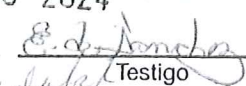
Yo, hago constar que he cotejado la(s) firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

Vanessa Wu Chia de Zeng  
3-731-113

Herrera, 23 AGO 2024

Testigo

Testigo

   
**Licda. Verónica Córdoba R.**  
Notaria Pública de Herrera



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

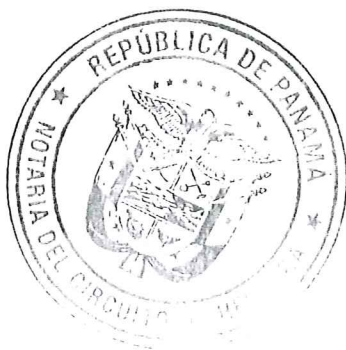
**Vanessa  
Wu Chia de Zeng**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUN-1992  
LUGAR DE NACIMIENTO: COLÓN, COLÓN  
SEXO: F  
EXPEDIDA: 29-JUL-2021

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 29-JUL-2036

3-731-113

*Vanessa Wu*



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, 23 AGO 2024

*Licda. Verónica Córdoba R.*  
Notaria Pública de Herrera

#### **ANEXO 14.5.**

**Certificación de Uso de Suelo No. 62-2024 de 22 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417083, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO” y Certificación de Uso de Suelo No. 63-2024 de 23 de julio de 2024 del Folio Real N° 30417084, Código de Ubicación 6003, con Uso Permitido “C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO”, expedidos por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.**

VICE MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No 62 -2024

FECHA: 22 DE JULIO DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRE

CORREGIMIENTO: MONAGRILLO

UBICACIÓN: CALLE BENJAMIN QUINTERO  
ENTRADA RESIDENCIAL ANA MAE

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ROBERTO ZENG ZHANG
2. NUMERO DE CONTACTO: 6517-1080
3. NÚMERO DE FINCA: 30417083      CODIGO DE UBICACIÓN: 6003
4. USO DE SUELO VIGENTE: (C-3 COMERCIAL VECINAL O DEL BARRIO)
5. USOS PERMITIDOS:

C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO:


EN ESTA ZONA SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION O MODIFICACION DE EDIFICIOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y PROFESIONALES DE LA VECINDAD O DEL BARRIO, SIEMPRE Y CUANDO NO PERJUDIQUEN O AFECTEN AL AREA RESIDENCIAL ESTABLECIDA,

EL USO COMERCIAL O RESIDENCIAL SE PODRA DAR EN FORMA COMBINADA O INDEPENDIENTE DE ACUERDO A LA NORMA RESIDENCIAL DE LA ZONA. PARA LOS EFECTOS DE LA DENSIDAD, SE REGIRA PARA LA ZONIFICACION COLINDANTE MAS ALTA.

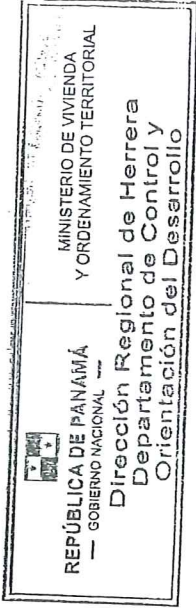
OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA SEGÚN PLANO DE RESIDENCIAL ANA MAE, APROBADO EL 24 DE JULIO DE 2012.

NOTAS:

- \* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.



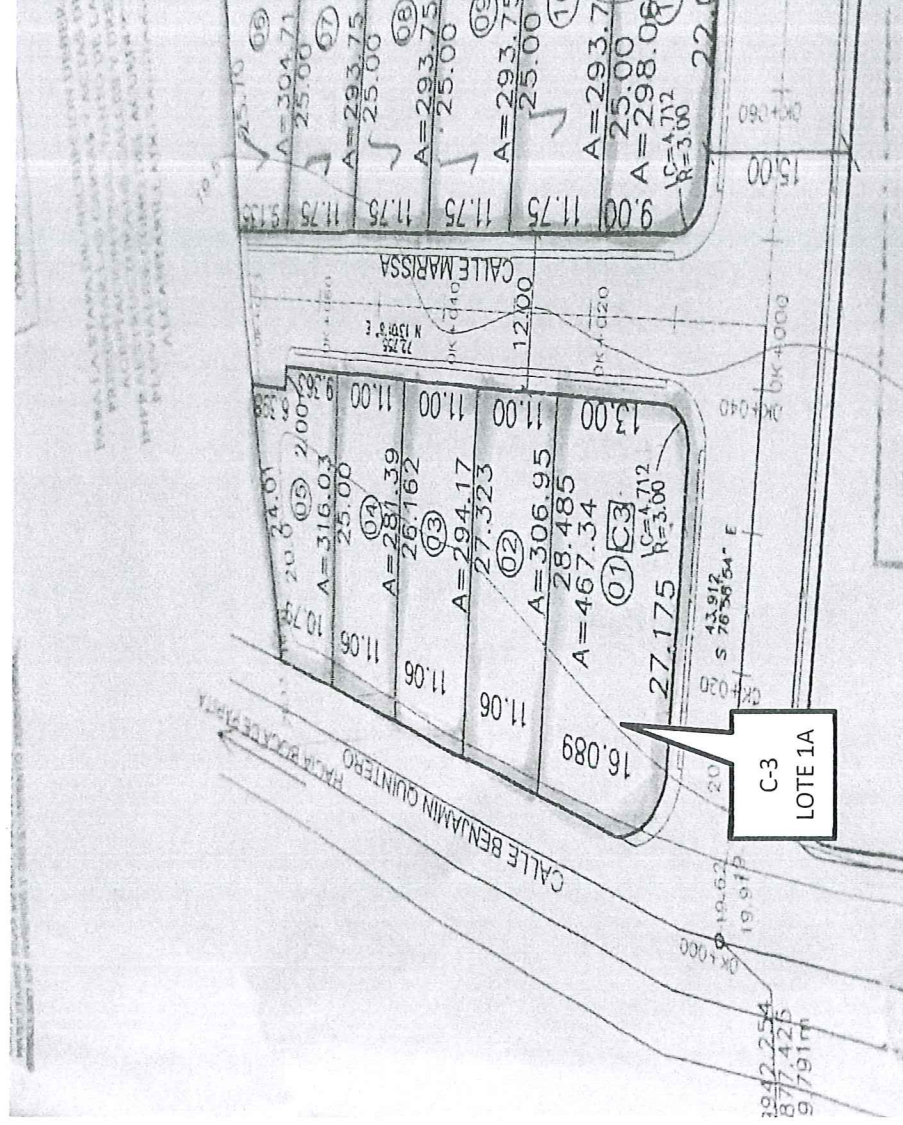
ARQ. VALENTIN MEDINA  
JEFE ENCARGADO DE  
CONTROL Y ORIENTACION  
DEL DESARROLLO a.i.  
MIVIOT - HERRERA





**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA**  
**CERTIFICACION DE USO DE SUELO**

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR ROBERTO ZENG SHANG, CON FECHA DEL 18-7-2024. CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADO EN RESIDENCIAL ANA MAE CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



**C-3 (COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO), EN BASE SEGÚN PLANO DE CONSTRUCCION DEL RESIDENCIAL ANA MAE, APROBADO EL 24 DE JULIO DE 2012**

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No 63 -2024

FECHA: 23 DE JULIO DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRE

CORREGIMIENTO: MONAGRILLO

UBICACIÓN: CALLE BENJAMIN QUINTERO  
ENTRADA RESIDENCIAL ANA MAE

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ROBERTO ZENG ZHANG
2. NUMERO DE CONTACTO: 6517-1080
3. NÚMERO DE FINCA: 30417084      CODIGO DE UBICACIÓN: 6003
4. USO DE SUELO VIGENTE: C-3 (COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO)
5. USOS PERMITIDOS:

C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO:

EN ESTA ZONA SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION O MODIFICACION DE EDIFICIOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES COMERCIALES Y PROFESIONALES DE LA VECINDAD O DEL BARRIO, SIEMPRE Y CUANDO NO PERJUDIQUEN O AFECTEN AL AREA RESIDENCIAL ESTABLECIDA,

EL USO COMERCIAL O RESIDENCIAL SE PODRA DAR EN FORMA COMBINADA O INDEPENDIENTE DE ACUERDO A LA NORMA RESIDENCIAL DE LA ZONA. PARA LOS EFECTOS DE LA DENSIDAD, SE REGIRA PARA LA ZONIFICACION COLINDANTE MAS ALTA.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA SEGÚN PLANO DE RESIDENCIAL ANA MAE , APROBADO EL24 DE JULIO DE 2012..

NOTAS:

- \* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.



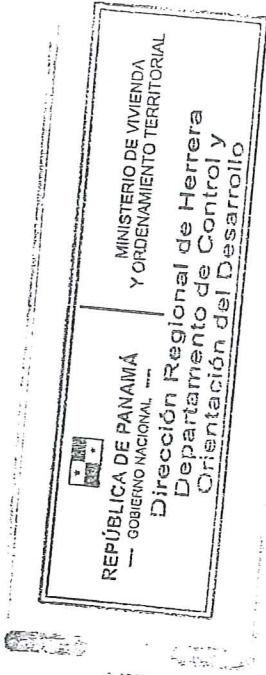
ARQ. VALENTIN MEDINA

JEFE ENCARGADO DE

CONTROL Y ORIENTACION

DEL DESARROLLO a.i.

MIVIOT - HERRERA



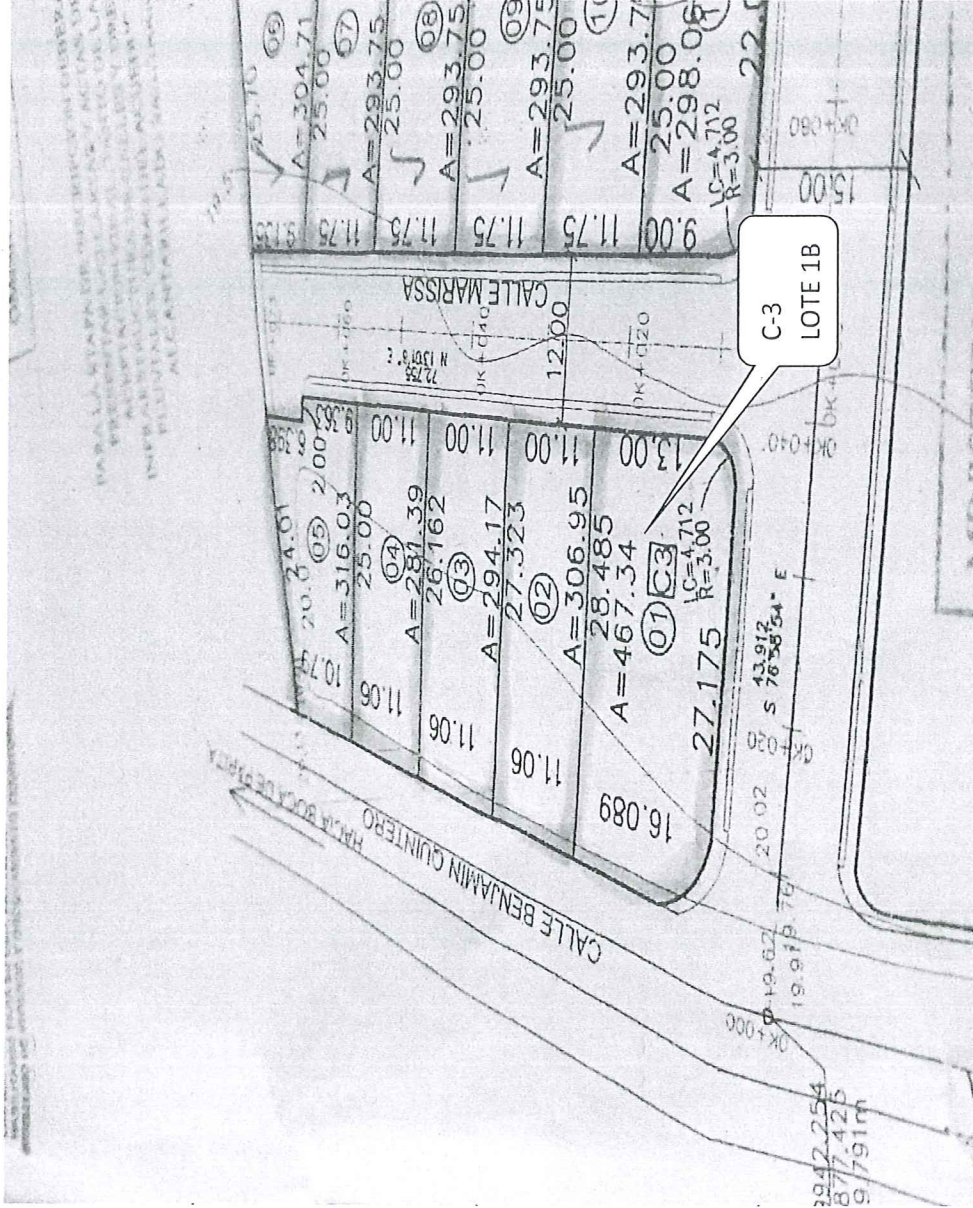


VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR ROBERTO ZENG ZHANG., CON FECHA DEL 18-7-2024. CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADO EN RESIDENCIAL ANA MAE CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



C-3 (COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO), EN BASE SEGÚN PLANO DE CONSTRUCCION DEL RESIDENCIAL ANA MAE, APROBADO EL 24 DE JULIO DE 2012



**ANEXO 14.6.**

**Nota N° 174-2024-DPH de 7 de agosto de 2024,  
expedida por el Instituto de Acueductos y  
Alcantarillados Nacionales.**

No. 174-2024-DPH  
Chitré, 7 de agosto de 2024

Señor  
Roberto Zeng Zhang  
E. S. M.



Respetado Sr. ZENG ZHANG:

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la ejecución de un proyecto denominado **"LOCALES COMERCIALES"**, a desarrollarse, **sobre el inmueble con Folio Real No.30417083; Código de Ubicación: # 6003, propiedad de Roberto Zeng Zhang**, ubicada en LA ENTRADA AL Residencial Ana Mae, Calle Benjamín Quintero, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré recibe los beneficios de acueducto y alcantarillado sanitario bajo las siguientes observaciones:

**El servicio de Agua Potable:**

Frente a la propiedad en estudio existe una tubería de agua potable de 6" PVC, existente en el paño contrario al terreno, Calle Benjamín Quintero. Y una tubería existente de 4" PVC en la calle principal del Residencial Ana Mae.

**En cuanto al sistema de alcantarillado:**

El terreno en estudio tiene acceso a conectarse a una colectora sanitaria de 6" PVC del IDAAN que está frente al terreno. Y a una colectora de 6" PVC perteneciente al Proyecto Residencial Ana Mae.

Será responsabilidad del dueño o promotor verificar en campo los niveles, profundidad, diseño y cumplir con los permisos y requerimientos exigidos por la Institución a la hora de realizar las conexiones a ambos sistemas.

**Nota:**

Este documento, SOLO es una CERTIFICACIÓN de la existencia de agua potable y alcantarillado sanitario para la propiedad mencionada.

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

  
Ing. Omar Cohen Ríos  
Director Regional de Herrera  
IDAAN

  
EA/jb/lr

**ANEXO 14.7.**  
**Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.**



# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

**PROYECTO:**

**“LOCALES COMERCIALES”.**

**PROMOTOR:**

**ROBERTO ZENG ZHANG.**

**UBICACIÓN:**

**CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO,**  
**DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE**  
**HERRERA.**

**JUNIO - 2024**

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA**

**AUDITOR AMBIENTAL**

**REG: A.A-003-2010**

No	CONTENIDO	Pág.
1..0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología Utilizada.	4
5.0	Información del monitoreo	5
5.1	Condiciones Meteorológicas	5
6.0	Resultados del Monitoreo.	6
7.0	Análisis y conclusiones del monitoreo	7
8.0	Equipo técnico	7
9.0	Anexos	7
9.1	Certificado de Calibración	8
9.2	Ubicación del área del monitoreo	9
9.3	Imágenes del monitoreo en campo	10

## 1.0 DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR	ROBERTO ZENG ZHANG
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Ruido Ambiental

## 2.0 OBJETIVO

Determinar los niveles de ruido ambiental en un punto establecido dentro del perímetro del terreno o zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**", de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo vespertino.

## 3.0 MARCO LEGAL.

Para las mediciones de ruido ambiental, la metodología empleada se basa en:

- ❖ Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ❖ El procedimiento de inspección está basado en la Norma: UNE- ISO 1996-2:2007, "Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004,  
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.).
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

**Artículo 9:** Cuando el ruido de Fondo o ambiental en fábricas,



industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala “A” sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 1dB, en la escala “A”, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4.0 EQUIPO Y METODOLOGÍA UTILIZADA.

##### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie	Certificado de Calibración
Sonómetro	EXTECH	SDL600	H.473418	793950436011

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

*Certificado de calibración del sonómetro (anexos)*

##### Metodología.

La medición de ruidos se realizó de acuerdo a los métodos y técnicas establecidas en la Norma UNE- ISO 1996-2:2007, donde indica la “Descripción, medición y evaluación del ruido parte 2: “Determinación de los niveles de ruido ambiental”.

## 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO

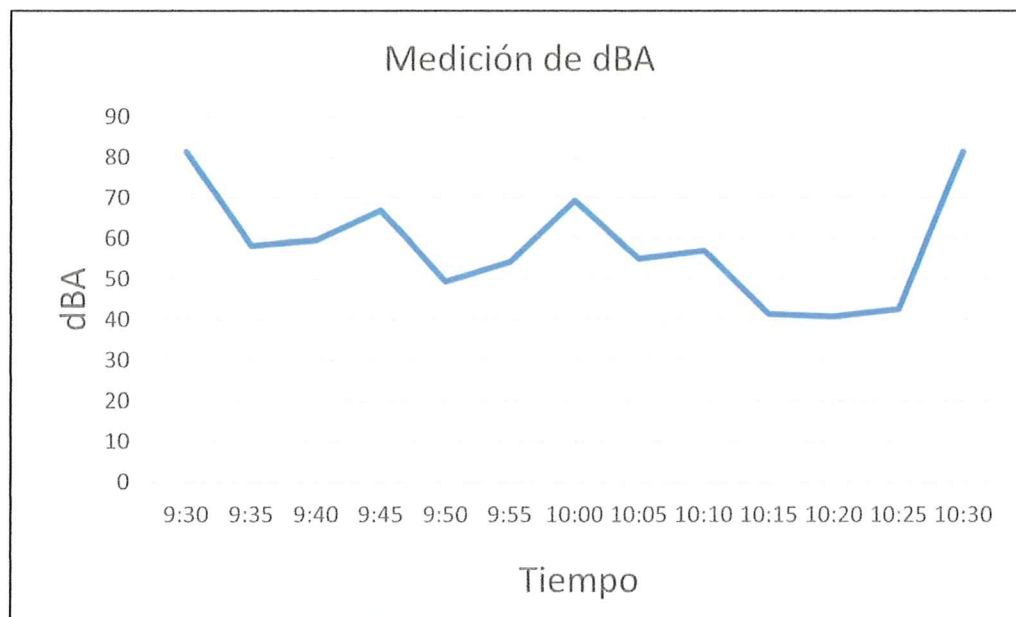
<b>Procedimiento</b>	Se ubicó un micrófono (sonómetro), en el perímetro interno del área del proyecto, tomándose las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	18-5-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Diurna, de 8:30 a.m. a 9:30 a.m.
<b>Coord. UTM</b>	882160 N 559993 E.

### 5.1- Condiciones Meteorológicas.

<b>Momento</b>	<b>Humedad relativa</b>	<b>Temp. (°C)</b>	<b>Velocidad del viento</b>	<b>Dirección del viento</b>	<b>Altitud msnm</b>
Inicio	80.5%	29.0	1.3 m/s	Noreste	40
Fin	77.4%	29.6	1.2 m/s	Noreste	40

## 6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
9:30	81.4
9:35	58.3
9:40	59.6
9:45	66.9
9:50	49.4
9:55	54.3
10:00	69.3
10:05	55.1
10:10	57.0
10:15	41.4
10:20	40.9
10:25	42.6
10:30	50.3





## 7.0 ANALISIS DEL MONITOREO

- ❖ Los resultados del monitoreo obtenidos en campo equivalente (Leq), realizado en un solo punto, dentro del área destinado para el proyecto, fue de un L/min de 40.9 (dBA) y un L/Max de (81.4 dBA).
- ❖ Durante el monitoreo, en tres ocasiones y solo por instantes se registran lecturas de ruido por encima del rango establecido por la norma, (81.4, 66.9, 69.3 dBA), ocasionado por vehículos y buses de ruta interna que transitaban por la vía adyacente al lote.

### Conclusión.

- ❖ En vista de lo anterior los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) cumplen de acuerdo a lo establecidos dentro de los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: N° 1 del 15 de enero del 2004. Establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA).

## 8.0 EQUIPO TECNICO

Nombre	Función	Cedula
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	AA-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

### 9.1 Certificado de calibración

### 9.2 Ubicación del área del monitoreo

### 9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

## 9.1- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

# Certificate of Compliance

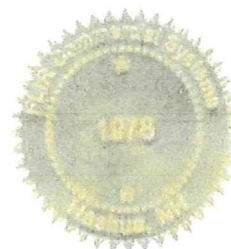
We hereby certify that to the best of our knowledge, the instruments listed below meet or exceed the specifications stated in the appropriate instruction manuals. All instruments are calibrated at the factory following completion of production. FLIR Commercial Systems, Inc., an ISO 9001:2015 certified company, inspects its incoming shipments using an approved sampling plan with an AQL. All incoming inspections are performed using test equipment that is traceable to National Standards. FLIR Systems Inc. is a USA based company with manufacturing facilities in China, Taiwan, Korea, Estonia, Sweden and the United States.

COMPANY NAME: Consultores y ambientalistas S.A.  
ADDRESS: Panamá  
COUNTRY: Panamá

MODEL NUMBER	UPC	DESCRIPTION	S/N	COO
SDL600	789350436011	SOUND METER SD LOGGER	H.473418	TAIWAN

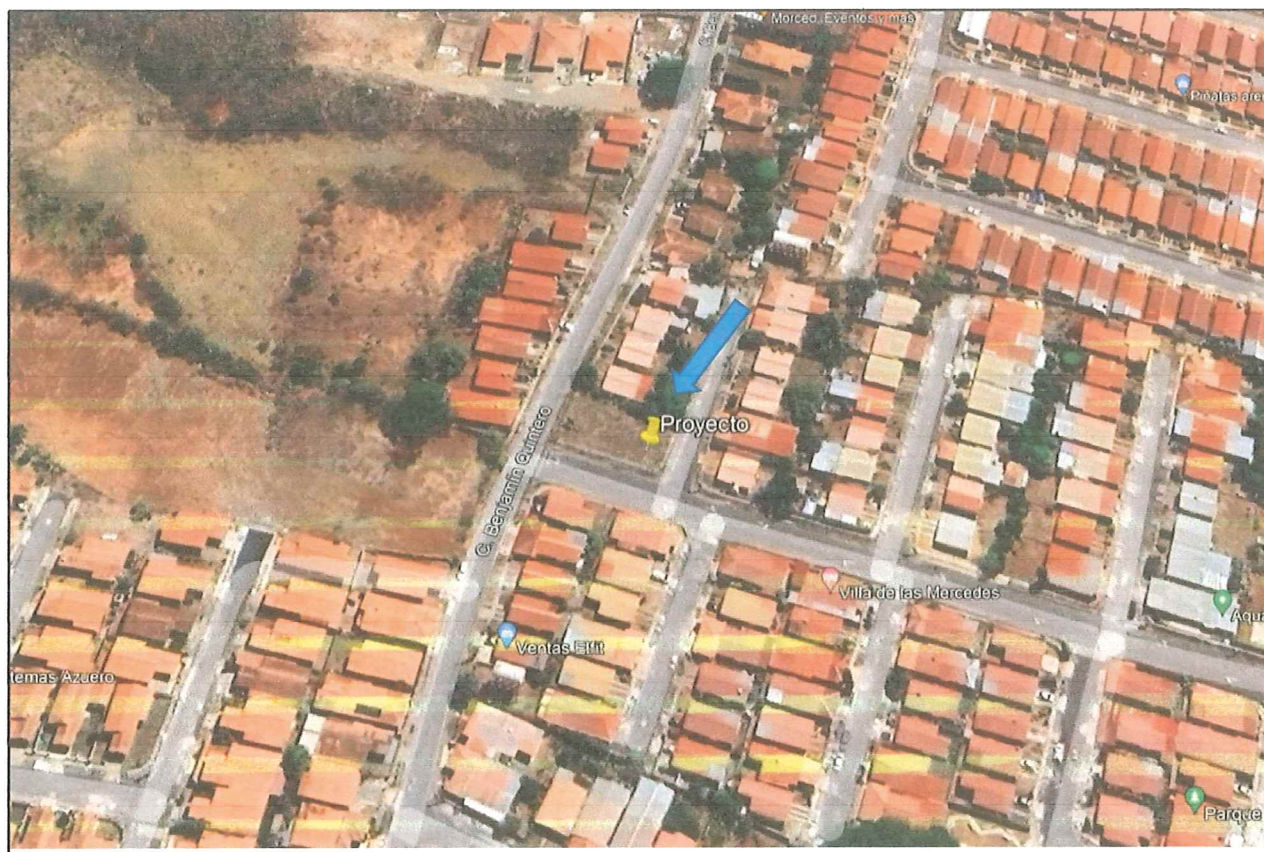


*Raul F Segura*  
Technical Support  
FLIR Commercial Systems, Inc.



Date: April 1, 2024

## 9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



Fuente: Google Earth



### 9.3- IMÁGENES DE MONITOREO DE CAMPO.





**ANEXO 14.8.**  
**Informe de Monitoreo de Calidad del Aire**  
**Ambiental.**



# INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



## MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

**PROYECTO:**  
**“LOCALES COMERCIALES”.**

**PROMOTOR:**  
**ROBERTO ZENG ZHANG.**

**UBICACIÓN:**  
**CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO,**  
**DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE**  
**HERRERA.**

**JUNIO - 2024**

  
**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA**  
**AUDITOR AMBIENTAL**  
**REG: A.A-003-2010**

---

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología utilizada.	3
5.0	Información del monitoreo	4
5.1	Condiciones meteorológicas	4
6.0	Resultados del monitoreo	5
7.0	Análisis del Monitoreo	6
8.0	Equipo técnico	6
9.0	Anexos	6
9.1	Certificado de Calibración	7
9.2	Ubicación del área del monitoreo	8
9.3	Toma de datos del área	9

## 1.0 -DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	"LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR	ROBERTO ZENG ZHANG
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.
SERVICIO SOLICITADO	Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental, PM-10

## 2.0 OBJETIVO

Determinar la calidad de aire ambiental exterior en cuanto a la concentración de partículas PM-10, tomado en la zona de influencia directa, donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**".

## 3.0- NORMA APLICABLE

La metodología empleada para la toma y recopilación de datos se basa en:

- ❖ Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial.

GUÍA DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL DE OMS.		
Contaminante	Periodo Promedio	Valor Guía
PM-2.5(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	5 (Guía)
	24 Horas	15 (Guía)
PM-10(ug/m <sup>3</sup> )	Anual	15 (Guía)
	24 Horas	45 (Guía)

## 4.0 EQUIPO Y METODOLOGIA UTILIZADA

### Equipo.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Contador de partículas	AEROQUAL	GT.526S	500

- GPS Garmin para la ubicación del punto de medición en coordenadas UTM.

*Certificado de calibración del contador de partículas (ver en anexos)*

### Metodología.

La información tomada de la calidad de aire se realizó de acuerdo a la medición de tiempo real con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).



- ❖ Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

Se utilizó un medidor de partículas calibrado, en la zona de influencia directa tomando lectura durante una hora con registros cada 5 minutos.

#### 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO.

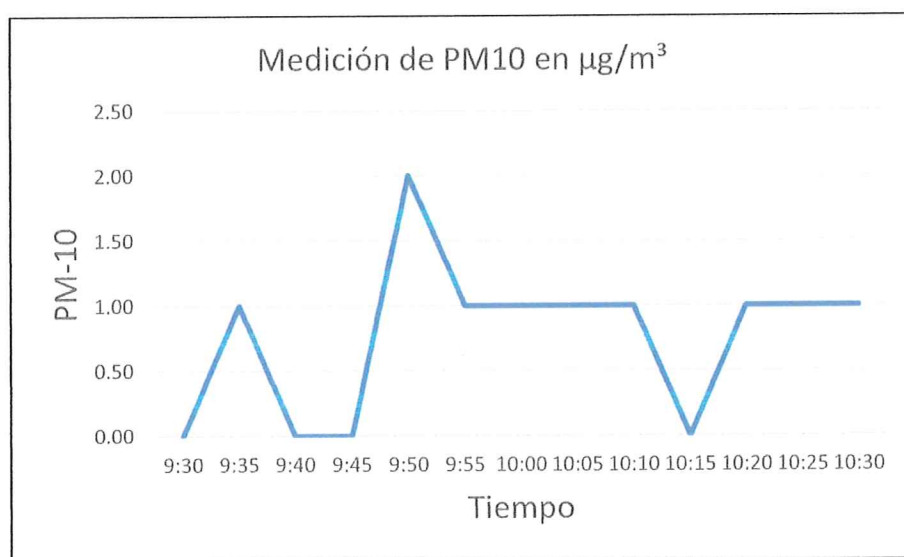
<b>Método utilizado</b>	Se ubicó un medidor de partículas calibrado, dentro del polígono del terreno destinado al proyecto, registrando lecturas cada cinco minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	18-5-2024
<b>Punto del monitoreo</b>	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
<b>Horario del monitoreo</b>	Diurna, de 8:30 a.m. a 9:30 a.m.
<b>Coordenadas- UTM</b>	882160 N 559993 E.

#### 5.1- Condiciones Meteorológicas.

<b>Momento</b>	<b>Humedad relativa</b>	<b>Temp. (°C)</b>	<b>Velocidad del viento</b>	<b>Dirección del viento</b>	<b>Altitud msnm</b>
Inicio	80.5%	29.0	1.3 m/s	Noreste	40
Fin	77.4%	29.6	1.2 m/s	Noreste	40

## 6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
9:30	0.0
9:35	1.0
9:40	0.0
9:45	0.0
9:50	2.0
9:55	1.0
10:00	1.0
10:05	1.0
10:10	1.0
10:15	0.0
10:20	1.0
10:25	1.0
10:30	1.0



---

## 7.0- ANALISIS DE LOS RESULTADOS

- ❖ Los registros obtenidos para el rango de 1 Hora, se manifiesta una concentración máxima de material Particulado por un valor de  $2.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , esta lectura de acuerdo al valor guía ( $45(\mu\text{g}/\text{m}^3)$ ), contemplado en la norma de Referencia OMS de la guía sobre Medio Ambiente, salud y seguridad, se encuentran dentro del límite permitido.

## 8.0 EQUIPO TECNICO

NOMBRE	PROFESION	CEDULA/ IDONEIDAD
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	A.A-003-2010
Diego Manuel Espinosa	Asistente Técnico	6-724-152

## 9.0 ANEXOS

9.1 Certificado de calibración

9.2 Ubicación del área del monitoreo

9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo



## 9.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

aeroqual<sup>®</sup>

Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.

Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012

www.aeroqual.com

### Calibration Certificate

Calibration Date: 11 May 2023

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

Serial No: SHPM 5004-99CC-001

#### Measurements

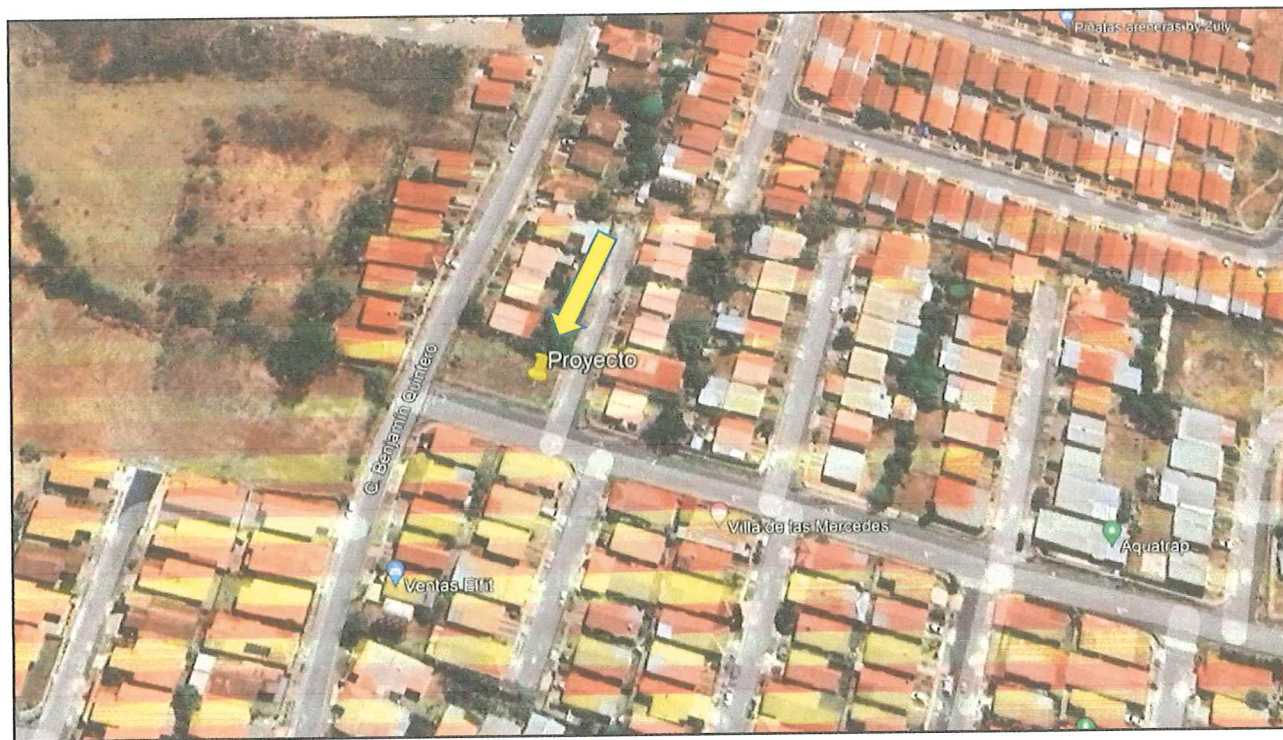
	PM2.5 (mg/m3)	PM10 (mg/m3)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.041	0.186
AQL Sensor Span	0.040	0.183

#### Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

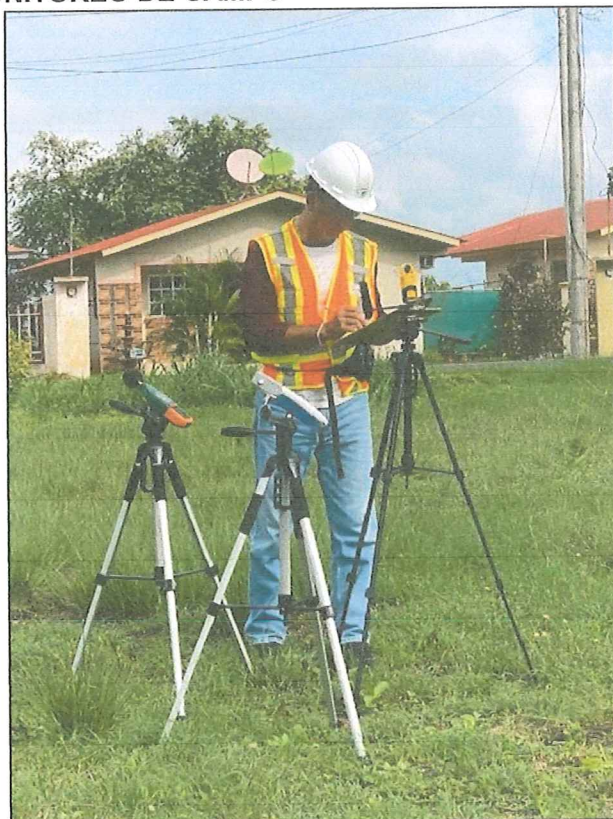
QC Approval: Farid Yanes

## 9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



Fuente: Google Earth

### 9.3 IMAGENES DEL MONITOREO DE CAMPO







**ANEXO 14.9.**  
**Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos**  
**Arqueológicos.**

147

PROYECTO:  
**LOCALES COMERCIALES**

**INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO SOBRE  
RECURSOS ARQUEOLÓGICOS**



POR:

*Mgtr. Aguilardo Pérez Y.*  
ARQUEÓLOGO  
Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-8/2

**MGTR. AGUILARDO PÉREZ**  
ARQUEÓLOGO - REG. 0709 DNPH  
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO CULTURAL  
MINISTERIO DE CULTURA

**PANAMÁ, MAYO DE 2024**



## ÍNDICE

NO.	TEMA	PÁGINA
	RESUMEN EJECUTIVO	2
1	INTRODUCCIÓN	3
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	4
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES	4
4	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	5
5	UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	8
6	METODOLOGÍA DE TRABAJO	10
7	RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN	12
8	CONCLUSIONES	13
9	RECOMENDACIONES	13
10	BIBLIOGRAFÍA	14
11	NORMAS LEGALES APLICABLES	16

## RESUMEN EJECUTIVO

El informe a continuación presenta la inspección y evaluación arqueológica realizadas sobre el polígono de 470.96 m<sup>2</sup> conformado por el **Folio Real N° 30417083** y el **Folio Real N° 30417084**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Sobre estas fincas se desarrollaría el proyecto titulado **LOCALES COMERCIALES**. El mismo tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contaría con estacionamientos a nivel de calle.

Los locales contarían con los servicios públicos básicos de luz eléctrica, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario. Las fincas del proyecto cuentan con la designación de uso de suelo "**C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO**".

El promotor del proyecto es el señor **ROBERTO ZENG ZHANG**, con cédula de identidad personal número 8-842-1828.

Durante el trabajo de inspección y evaluación arqueológica, llevada a cabo el 24 de mayo de 2024, se cubrió todo el polígono. No se encontró ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispanicas. Se recomienda, sin embargo, que el Promotor mantenga un monitoreo continuo cuando se realicen movimientos de tierra y excavaciones a fin de asegurar cualquier hallazgo de material cultural por parte de la autoridad competente.

## 1. INTRODUCCIÓN:

En términos generales, un estudio arqueológico se realiza en cumplimiento con la Constitución vigente (Título III, Capítulo IV sobre Cultura Nacional), como también por una normativa específica, en este caso, la Ley No. 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos. Además, la Ley No. 41 de 1998, General del Ambiente, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, modificado éste por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, hace referencia a los recursos arqueológicos en el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El presente informe expone los resultados de trabajo de inspección arqueológica como parte del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “LOCALES COMERCIALES”, localizado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, junto a la Calle Benjamín Quintero. El informe contiene las características del lugar desde el punto de vista arqueológico, la metodología utilizada y finalmente las conclusiones y recomendaciones.



## 2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO:

Los objetivos del Estudio Arqueológico son los siguientes:

- Determinar la presencia y características de los recursos culturales arqueológicos en el área que será afectada por la construcción del proyecto "LOCALES COMERCIALES", localizado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, junto a la Calle Benjamín Quintero.
- Definir las medidas de mitigación de los impactos sobre los recursos arqueológicos.

## 3. ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES:

La aproximación al presente estudio incluyó un análisis de la información disponible a fin de evaluar el potencial arqueológico y las características de los recursos que posiblemente se encuentran en el área. Se cumplieron los siguientes puntos:

- a) Investigación de referencias bibliográficas (información publicada previamente).
- b) Consulta con la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico sobre estudios o informes inéditos en archivos que resultasen relevantes para el presente estudio.
- c) Inspección y recorridos en el terreno.

El proyecto consiste en una propuesta de edificación. El terreno se trata de un polígono urbano, sin vegetación arbórea, lo que permite un buen nivel de visibilidad. Solamente hay pasto natural cubriendo el suelo. Se optó por la estrategia de inspección en toda el área.

Se complementaron las inspecciones oculares con excavaciones con pala para el muestreo subsuperficial. Esto permitió obtener una visión general de terreno que sería afectado por el proyecto y detectar la presencia de cualquier vestigio arqueológico.

En este caso también seguimos el antecedente metodológico de las inspecciones arqueológicas. Se revisó la literatura pertinente a los patrones de asentamiento en lo que se conoce de la Región Central o Gran Coclé (ver Cooke 1984a; Cooke y Ranere 1984, 1992a; Ranere y Cooke 1996; Weiland 1984).

Aunque esta parte de la Península de Azuero es más bien conocida por la huaquería y otras actividades ilegales contra el patrimonio cultural que por las investigaciones arqueológicas, sin duda la misma tiene un potencial material para las investigaciones de esta actividad.

#### **4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:**

El proyecto se desarrollará sobre el polígono de 467.38 m<sup>2</sup> conformado por el Folio Real N° 30417083 y el Folio Real N° 30417084, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Los linderos son los siguientes:

##### **Folio Real N° 30417083 Lote 1A:**

Norte: Propiedad de Aurelio Ospina Ríos, Folio Real 361400, Código de Ubicación 6002, Doc Reg 2062642.  
 Sur: Avenida Ana Mae.  
 Este: Lote 1 B.  
 Oeste: Calle Benjamín Quintero.

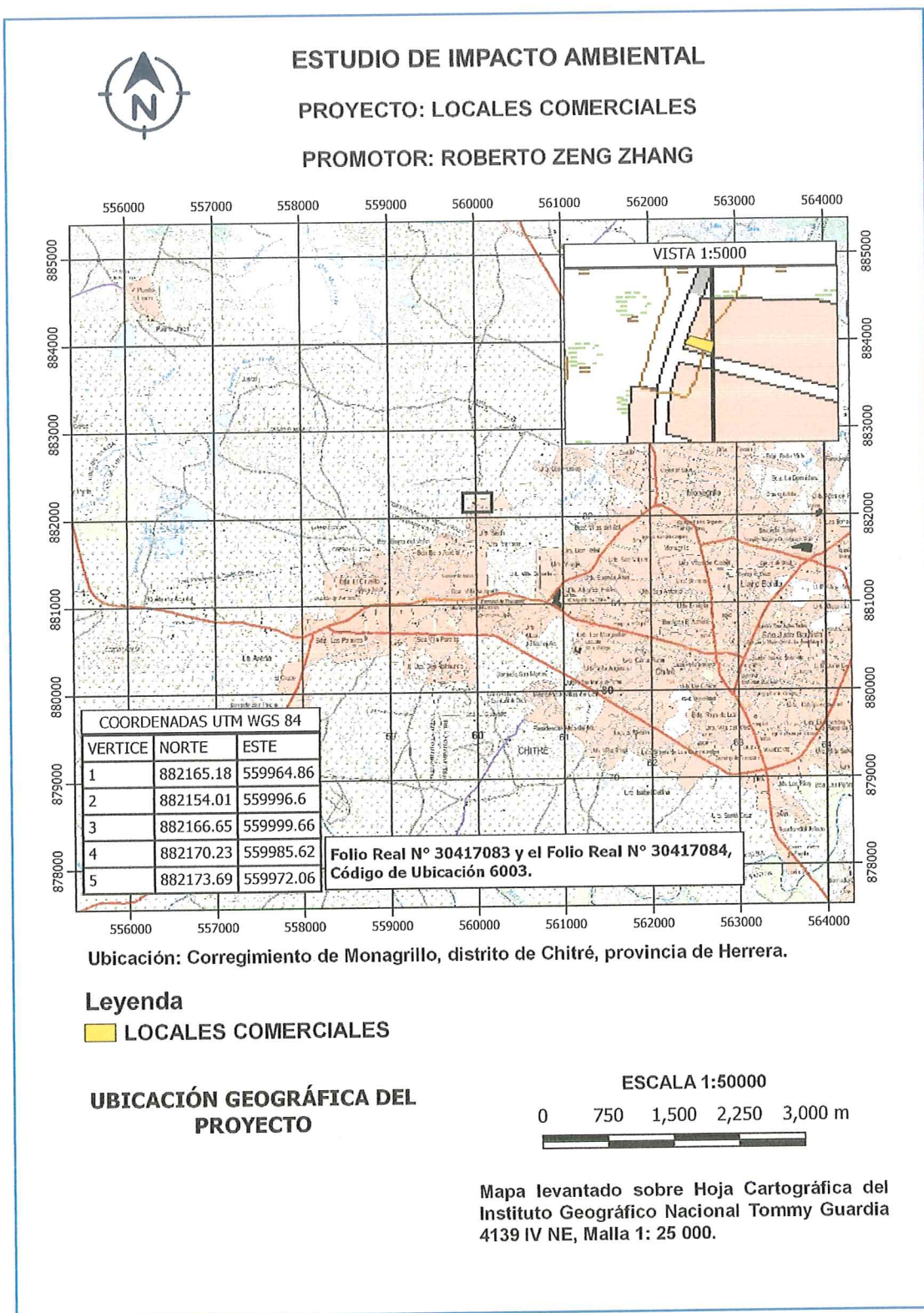
##### **Folio Real N° 30417084 Lote 1B:**

Norte: Propiedad de Aurelio Ospina Ríos, Folio Real 361400, Código de Ubicación 6002, Doc Reg 2062642.  
 Sur: Avenida Ana Mae.  
 Este: Calle Marissa.  
 Oeste: Lote 1A Plano 60103-34525.

A continuación, se presentan las coordenadas del polígono y el mapa de ubicación:

**Tabla 1: Coordenadas del polígono del proyecto**

VERTICE	NORTE	ESTE
1	882165.18	559964.86
2	882154.01	559996.60
3	882166.65	559999.66
4	882170.23	559985.62
5	882173.69	559972.06



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.



## FOTOGRAFÍAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



Fotos: Vistas del polígono del proyecto desde diferentes ángulos.



## **5. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO:**

El proyecto "LOCALES COMERCIALES" se ubica en la Región Central según el Mapa Arqueológico de Panamá. Desde el siglo XIX los arqueólogos han definido las regiones culturales de Panamá, conforme a la distribución geográfica de la cerámica pintada y de ciertas clases de artefactos de piedra como metates tallados y puntas. Por su parte, el Dr. Cooke ha definido tres áreas culturales contiguas las cuales se extendían de costa a costa a través de la cordillera central:

- 1) Región Occidental (Gran Chiriquí)
- 2) Región Central (Gran Coclé)
- 3) Región Oriental (Gran Darién) (Cooke 1984).

La Región Central es rica en la cerámica pintada y es la zona más estudiada por los arqueólogos. Se han encontrado cerámicas desde monocromas hasta policromadas. La zona adyacente a la Bahía de Parita había sido ocupada por indígenas precolombinos desde el 5,000 a.C. hasta la conquista española (Cooke y Sánchez 2004: 15). En este sector se ha denominado sitio Monagrillo, cerca del pueblo actual de Boca de Parita, por su localización en el mismo lugar. Igualmente, se ha denominado la cerámica Monagrillo, que se fecha entre 2500-1200 a.C. Esta cerámica carece de decoración y se considera la cerámica más antigua de Panamá. Para esta época los indígenas ya conocían el maíz a pesar de que no era aún una planta muy importante en su dieta.

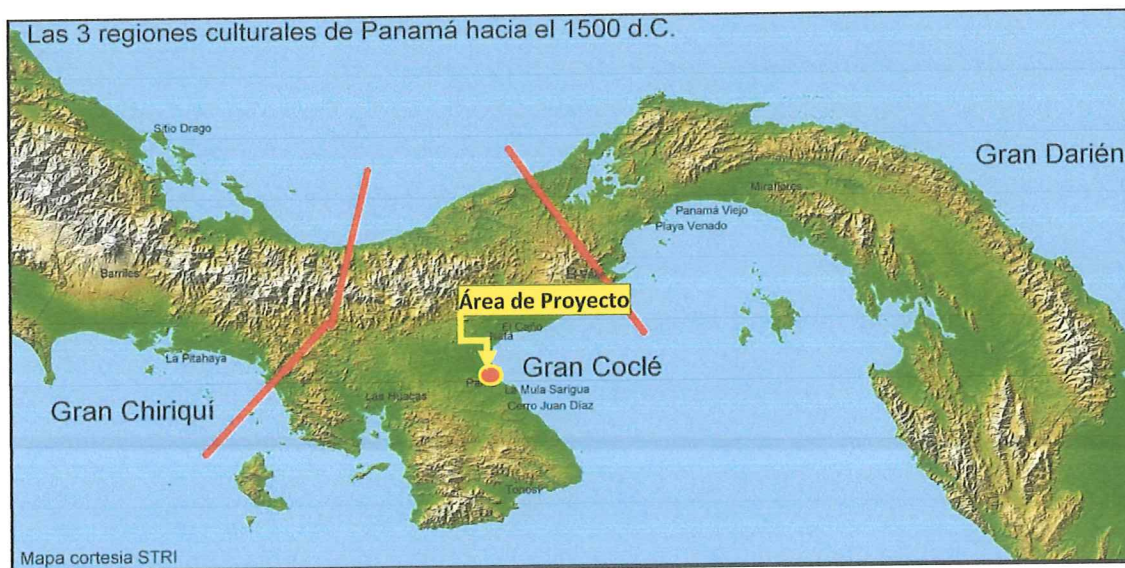
En la Bahía de Parita, los arqueólogos Willey y McGimsey, en sus investigaciones, llegaron a la conclusión de que los sitios Cerro Mangote y Monagrillo en un tiempo estuvieron más cerca del mar de lo que están actualmente (Cooke y Sánchez, 2004: 15).

De acuerdo a las investigaciones realizadas por los arqueólogos, los habitantes prehispánicos de esta área fueron recolectores, pescadores y cazadores. Las evidencias halladas en las excavaciones arqueológicas, como los restos óseos de mamíferos, de peces y buena cantidad de conchas, han confirmado la ocupación temporal de los grupos humanos prehispánicos en algunos sitios investigados en la Bahía de Parita. Aprovechaban las cuencas del Río Santa

María y los estuarios de la Bahía de Parita para sacar buena cantidad de la fauna marina que les servían de consumo y en algunos casos para las actividades ceremoniales.

El cúmulo de información regional para interpretar hallazgos en la Región Central del istmo se deriva del Proyecto Santa María, cuyas investigaciones se llevaron a cabo a principios de la década de 1980. La cuenca del Río Santa María fue prospectada mediante una estrategia de muestreo aleatorio en la que se investigó intensivamente una serie de "transectos" o unidades de prospección de amplia cobertura subregional. Weiland (1984) y Cooke y Ranere (1992), al igual que Ranere y Cooke (1996) y Cooke y Ranere (1984) ilustran dónde se realizaron estas prospecciones en las zonas de tierras bajas, pie de monte y tierras altas.

El trabajo de Griggs (2005) aporta importante información nueva que permite corroborar muchos patrones y tendencias derivados de la información generada previamente, especialmente en lo que concierne a la diversidad de yacimientos, la antigüedad de la ocupación humana en la subregión, la estrecha relación entre la vertiente del Pacífico y el lado Caribe, al igual que acerca de la conformación de unidades territoriales autónomas a través del tiempo.



**Imagen:** Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Precolombina.



## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Para cumplir con el estudio, se ha utilizado la siguiente metodología para detectar cualquier elemento arqueológico:

- Se hizo un recorrido a pie en forma de zigzag por el polígono del proyecto, efectuándose una inspección ocular superficial minuciosa. Durante este ejercicio no se detectó ningún material cultural en la superficie.
- Se realizaron tres (3) sondeos en los puntos considerados más factibles. La remoción de suelo se hizo con pala y otras herramientas manuales de forma cuidadosa. Se tomaron las medidas y fotografías de cada hoyo. Se observó que el terreno se encuentra completamente alterado por los trabajos de acondicionamiento del mismo.
- Se preparó el Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos.




Para el trabajo se utilizaron las siguientes herramientas: pala chica, palaustres, brocha, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital, GPS y libreta de campo para apuntes.

### IMÁGENES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO



**Imágenes:** Izquierda, trabajo en el Hoyo #1. Al fondo se observa la intersección de la Calle Benjamín Quintero con la Avenida Ana Mae. Centro, medición del Hoyo #2. Derecha, trabajo inicial de excavación del Hoyo #3, próximo a la intersección de la Calle Benjamín Quintero con la Avenida Ana Mae, donde se encuentra el letrero de la Resolución de Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del Residencial Ana Mae.

### SONDEOS REALIZADOS

<p><b>Sondeo #1:</b> Se localizó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 559996E, 882158N. Se abrió con una cuadrícula de 36cm x 38cm y una profundidad de 23cm. El suelo ha sido compactado, es de color rojizo, con un solo estrato de tipo arcilloso. La superficie está cubierta de pasto natural.</p>	
<p><b>Sondeo #2:</b> Se localizó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 559986E, 882163N. Se realizó una cuadrícula de 46cm x 48cm y una profundidad de 18cm. Igualmente, el suelo ha sido compactado, es de color rojizo, con un solo estrato de tipo arcilloso. La superficie está cubierta de pasto natural.</p>	
<p><b>Sondeo #3:</b> Se localizó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 559972E, 882167N. Se abrió una cuadrícula de 42cm x 46cm y una profundidad de 20cm. El suelo ha sido compactado, es de color rojizo, con un solo estrato de tipo arcilloso. La superficie está cubierta de pasto natural.</p>	



## IMAGEN CON LAS LOCALIZACIÓN DE LOS SONDEOS REALIZADOS



Fuente de la imagen: Google Earth.

## 7. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN:

Los resultados son los siguientes:

- En nuestro recorrido y en los sondeos efectuados no se detectó ningún material cultural que se relacione con las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
- El terreno del proyecto se encuentra completamente intervenido por los trabajos de acondicionamiento a que fue sometido durante la construcción del Residencial Ana Mae, de allí su designación de uso de suelo "C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO".
- No se han reportado vestigios arqueológicos en esta área, aunque, como se ha mostrado en las fuentes consultadas y los antecedentes, no se puede descartar la posibilidad de encontrar yacimientos pues la zona estuvo bajo uso por grupos humanos desde tiempos antiguos.



## **8. CONCLUSIONES:**

Durante la evaluación arqueológica llevada a cabo sobre el polígono conformado por el Folio Real N° 30417083 y el Folio Real N° 30417084, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera, donde se desarrollaría el proyecto titulado **LOCALES COMERCIALES**, no se encontró ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.

Con las informaciones obtenidas en consultas bibliográficas de áreas investigadas en zonas cercanas al área del proyecto, no se pone en duda de que pueda darse la existencia de restos arqueológicos. Se considera, sin embargo, que el proyecto no afecta en gran escala al recurso arqueológico.

## **9. RECOMENDACIONES:**

Se recomienda mantener un monitoreo continuo cuando se realicen movimientos de tierra y excavaciones profundas durante la construcción de la edificación de manera que se pueda resguardar cualquier hallazgo de material cultural que surja.

En caso de hallazgo, el Promotor deberá informar oportunamente a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico a fin de que se tomen las providencias correspondientes y se realice el levantamiento y rescate del material arqueológico en el mismo sitio.

## 10. BIBLIOGRAFÍA:

Bird, J. B. y R. G. Cooke

- 1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G. and Sánchez Herrera, Luis Alberto.

- 2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castellero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.
- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castellero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.

Cooke, Richard G.

- 2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), *Panamá: puente biológico*: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.
- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: *Antropología Panameña: Pueblos y Culturas*: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.
- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 calbc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.

- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.
- 1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), *Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures*: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: *Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño*: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.
- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.
- Cooke, Richard G., Sánchez Herrera, Luis Alberto, Isaza Aizpurua, IleanIsel and Pérez Yancky, Aguilaro.
- 1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). *La Antigua* 1998(53): 127-196.
- Griggs, John
- 2005 The Archaeology of Central Caribbean Panama. Tesis doctoral, Departamento de Antropología, Universidad de Texas, Austin, EEUU.
- Labbé, Armand J.
- 1995 Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama. Santa Ana, CA: Bowers Museum of Cultural Art.



Lothrop, Samuel K.

1937 Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 7.

## 11. NORMAS LEGALES APLICABLES:

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto Nacional de Cultura. Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, "Que reglamenta el Capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones".
- Ministerio de Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, "Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental".
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución No. 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".

**ANEXO 14.10.**

**Encuesta y Volante Informativa, nota del  
Honorable Alcalde de Chitré y nota del Honorable  
Representante del corregimiento de Monagrillo.**

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 01

Fecha: 14/7/2024

Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**

Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: José Rodríguez
3. Edad: 29
4. Sector del Encuestado: Res. La Troncal
5. Tiempo de residir en el sector: 4 años
6. Ocupación: Vendedor
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
- Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios ya que son locales comerciales. Generaría aumento del valor de la propiedad.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay malos olores, este desarrollo no afecta al suministro de agua potable

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mayor accesibilidad a adquirir productos básicos

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio ROsorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: José Rodríguez Cédula: 6-718-1112



ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02

Fecha: 14/7/2024

Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**

Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Héctor Sánchez
3. Edad: 43
4. Sector del Encuestado: Bdo Los Guásules
5. Tiempo de residir en el sector: 16 años.
6. Ocupación: Ing. Computacional.
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
- Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios, genera trabajo - empleos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales,

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Evalúen la mano de obra del área, que local. pues hay muchos jóvenes en el área.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Dorio Rosa Dorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Héctor Sánchez Cédula: 8-792213

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 03

167

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Mairiel Acosta
3. Edad: 46
4. Sector del Encuestado: Bda Lirasul
5. Tiempo de residir en el sector: 7 años.
6. Ocupación: oficial de Atención
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐ No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera muchos beneficios, mayor accesibilidad a los productos.

Genera empleos

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

- Existe tránsito vehicular a mucha velocidad.

- No hay agua durante el día.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Señalización de final de tramo o carter.

Contratación de mano obra local.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Ross Osorio R.Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Mairiel Acosta Cédula: 6-702-699

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 04

Fecha: 14/7/2024

Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Promotor: ROBERTO ZENG ZHANG

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Modesto A. Noriega F.
3. Edad: 40
4. Sector del Encuestado: Bda Guianles
5. Tiempo de residir en el sector: 7 años.
6. Ocupación: Constructor - Gibánul
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Genera beneficios, genera empleos, incrementa el valor de la propiedad.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.  
No existe molestia ambiental
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Que genere empleos, sobre todo que sea personal local
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio @RosaOsorioB.
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Modesto A. Noriega F. Cédula: 6-709.14



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 05

169

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Silma Aguilar3. Edad: 484. Sector del Encuestado: Bda. La Merced5. Tiempo de residir en el sector: 8 años6. Ocupación: Señora de Casa7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios, pues permite la  
accesibilidad a productos necesarios.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay molestias ambientales

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que genere cupones a los moradores de  
la localidad

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Osorio S.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Silma F. Aguilar de FloresCédula: 6-701-712

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 06

170

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☒ F ☐2. Nombre del encuestado: Walter Flores3. Edad: 494. Sector del Encuestado: Bda Los Mercaderes - Almaguillo5. Tiempo de residir en el sector: 8 años.6. Ocupación: Contable7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐ No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios, aumento del valor de los predios

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que genere empleos a personas de la localidad.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R. Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:

Walter Flores

Cédula:

6-85-297

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 07

171

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☒ F ☐  
2. Nombre del encuestado: Jorge Jaramila  
3. Edad: 38  
4. Sector del Encuestado: Bda. Las Mercedes  
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años  
6. Ocupación: Independiente  
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Señe beneficios, mejor acceso a los  
productos básicos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

De vez en cuando mal olor de aguas negras

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un supermercado

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Osorio-G.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: [Firma] Cédula: 6-711-59



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 08

177

Fecha: 14/7/2020Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Luz de Maizque
3. Edad: 38
4. Sector del Encuestado: BdW Las Mercedes.
5. Tiempo de residir en el sector: 1 año.
6. Ocupación: Quina de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?  
Sí ☐ No ☒
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Genera beneficio, fuentes de empleo,  
zona de confort, pues quedará más  
cercos locales comerciales.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.  
Desarrollo de actividad total al agua potable.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Que los locales comerciales manejen espacio  
para estacionamientos.
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Ross Orono Ross Orono
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Alfonso Cédula: 9-784-1853 -

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 09

173

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Diozelinda Pérez3. Edad: 434. Sector del Encuestado: Bda Los Mercados5. Tiempo de residir en el sector: 7 años.6. Ocupación: Superesim7. Número de personas que viven en su hogar: 1

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficio, queda más accesible en centro comercial. Generación de empleos.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Falta de suministro de agua potable.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de supermercado.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio ROsorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Diozelinda PérezCédula: 6-705-1773

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10

174

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☒ F ☐  
2. Nombre del encuestado: Carlos Flores  
3. Edad: 39  
4. Sector del Encuestado: Bda Villa Las Mercedes.  
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años.  
6. Ocupación: Medicina  
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficio, genera empleo, aumenta el valor de las cosas.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay molestias ambientales. Existe el problema que el agua potable llega tarde.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un Mini super, contratar personas de la localidad.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Ross Osorio A Osorio B.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Carlos FloresCédula: 6-708-676



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11

175

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Argelia Ureña3. Edad: 754. Sector del Encuestado: Bda. La Perla5. Tiempo de residir en el sector: 2 años6. Ocupación: Jubilada7. Número de personas que viven en su hogar: 1

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐ No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Genera beneficios, genera empleo.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un supermercado. Contraten personas de la localidad.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Orosio R. Orosio G.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Argelia M. Ureña M. Cédula: 7-66-609

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12

176

Fecha: 14/7/2024.Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☐ F ☒  
2. Nombre del encuestado: Yaneth Nito  
3. Edad: 44  
4. Sector del Encuestado: Bda La Merced.  
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años.  
6. Ocupación: ama de casa  
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, genera empleo

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Contratar mano de obra local durante el proyecto y ofrecer empleo a la población local

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R. Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:

Yaneth Nito

Cédula:

6-704-1385

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 13

177

Fecha: 14/7/2024.Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Librada Rodríguez3. Edad: 194. Sector del Encuestado: Bda. La Mercedes5. Tiempo de residir en el sector: 8 años.6. Ocupación: estudiante7. Número de personas que viven en su hogar: 3.

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios, genera empleos y acceso a productos básicos del hogar.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un minisuper

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio RA Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Librada RodríguezCédula: 7-714-2402



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 14

178

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Karina Vega3. Edad: 324. Sector del Encuestado: Barriada Ana Mae, Casa N° 115. Tiempo de residir en el sector: 3 años6. Ocupación: Enfermera7. Número de personas que viven en su hogar: 2 adultos

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Puede ser beneficioso para la economía. Sin embargo,  
nos preocupa principalmente el manejo de los desechos,  
ya que somos los vecinos más cercanos al lote.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

✓ Exceso de polvo, en especial porque en la casa hay una  
persona asmática, malos olores, animales de corraña, roedores entre  
otros transmisores de enfermedades.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

• Observar un manejo adecuado en los horarios de construcción,  
manejo del ruido y de los desechos.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☐No ☐No sabe ☒

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:

Karina Vega

Cédula:

6-716-701

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 15 179Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☒ F ☐2. Nombre del encuestado: Lionel Rodríguez3. Edad: 534. Sector del Encuestado: Residencial Ana Mae5. Tiempo de residir en el sector: 2 años6. Ocupación: Operador Equipo pesado7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Generaría beneficio si es para un mini Super.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Existe el olor a humo de maquina muy seguido en horas de la tarde.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Detectar de donde proviene el humo

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: [Firma]Cédula: 6-72680

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 16

180

Fecha: 14/7/2024.Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☐ F ☒  
2. Nombre del encuestado: Karla Batista  
3. Edad: 47  
4. Sector del Encuestado: Res. Ana Mae  
5. Tiempo de residir en el sector: 2 años.  
6. Ocupación: Abogada - Indip.  
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios si es Mini Super.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Existe mucho olor a quemado en horas de la tarde. de 5-6 pm.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un Mini Super.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Izoni R. Izoni S.

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:

AB

Cédula:

PE-9-1203.



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 17 181Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Marlenis Vega3. Edad: 424. Sector del Encuestado: Res. Ana Mae5. Tiempo de residir en el sector: 9 años.6. Ocupación: Amo de Casa7. Número de personas que viven en su hogar: 5

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si trae beneficios, genera empleos

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No existen molestias ambientales.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un Mini Super.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Marlenis del C VegaCédula: 6-7061745

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 18

182

Fecha: 14/7/2020Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Lilibeth Tancin3. Edad: 394. Sector del Encuestado: Res. Ana Mae5. Tiempo de residir en el sector: 5 años6. Ocupación: Independiente7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☐No ☒

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Al generar beneficios, aumento del valor de la propiedad.

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Malos olores debido al mal manejo de los pillos que tiene el vecino.

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de una Mini Super.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa OsorioR. Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Lilibeth TancinCédula: 0-7102278

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 17

183

Fecha: 14/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Carmen Rialta3. Edad: 644. Sector del Encuestado: Res. Ana Mae5. Tiempo de residir en el sector: 8 años.6. Ocupación: Cama de Casa.7. Número de personas que viven en su hogar: 1

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficio, aumenta la actividad Comercial

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

No hay molestias ambientales

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de un Mini Super.

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒No ☐No sabe ☐13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Marta RialtaCédula: 610-2550



## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 20 184Fecha: 17/7/2024Proyecto: **LOCALES COMERCIALES**Promotor: **ROBERTO ZENG ZHANG**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Itzel Espinosa
3. Edad: 62
4. Sector del Encuestado: Res. Ana Mae
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años
6. Ocupación: Artesana
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
- Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si generaría empleo y servicios, por lo que genera beneficios

10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.

Desabastecimiento de agua potable existe mucho polvo

11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Que los locales sean para afecar productos, nada de entretenimiento (NO bars, discotecas)  
- Puede ser lavandería, farmacia, supermercados

12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio [Firma]

14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Itzel Espinosa Cédula: 8-238-192

## VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores del corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, que el señor **ROBERTO ZENG ZHANG** contempla la construcción del proyecto **LOCALES COMERCIALES** sobre el **Folio Real N° 30417083** y el **Folio Real N° 30417084**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera. El polígono tiene una superficie de 467.38 m<sup>2</sup>.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Los locales estarían dirigidos a establecer negocios de comercialización de mercadería de libre venta. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contaría con estacionamientos a nivel de calle. Los locales contarían con los servicios públicos básicos de luz eléctrica, agua potable y conexión al alcantarillado sanitario.

Los impactos ambientales positivos identificados para el proyecto son los siguientes:

- Ampliación de la oferta de locales comerciales
- Fortalecimiento de la economía regional
- Generación y fortalecimiento de empleos
- Mejoramiento del ordenamiento urbano
- Aumento del valor de propiedades
- Incremento de las inversiones públicas y privadas.

Los impactos ambientales negativos identificados se presentan a continuación, al igual que un resumen de las medidas de mitigación propuestas:

- a. Ocurrencia de accidentes laborales
  - Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.
  - Mantener la vigilancia del uso del equipo de seguridad personal (EPP).
  - Colocar avisos dentro del proyecto donde se indique la obligatoriedad en el uso del EPP.
- b. Ocurrencia de accidentes de tránsito
  - Contratar solamente a personal calificado para la operación de equipo.
  - Cumplir con las normas de Tránsito.
- c. Generación de polvo
  - Rociar agua permanentemente en el área de trabajo en los meses secos.
  - Instalar barreras a lo largo del perímetro donde se encuentren viviendas.
  - Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto.
  - Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.
- d. Generación de ruidos
  - Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.
  - Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.
  - Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente en talleres certificados.
  - Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.
- e. Generación de residuos líquidos (fisiológicos)
  - Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo y mantener gel antibacterial.
  - Conectar inmediatamente la edificación al alcantarillado sanitario.
- f. Generación de residuos sólidos
  - Firmar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos.
  - Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo seguro.
  - Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.
  - Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra.

Para información adicional, por favor comunicarse con Eliécer Osorio, consultor ambiental, al teléfono 6517-1080.



Chitré, 16 de agosto de 2024.

186

H.A.  
**JUAN CARLOS HUERTAS SOLÍS**  
Alcalde Municipal de Chitré  
En su despacho

Respetado señor Alcalde:

Quien suscribe, **Roberto Zeng Zhang**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 8-842-1828, por este medio le comunico que estoy desarrollando el proyecto el proyecto **LOCALES COMERCIALES**, sobre un polígono de 470.96 m<sup>2</sup> conformado por el **Folio Real N° 30417083** y el **Folio Real N° 30417084**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contaría con estacionamientos a nivel de calle.

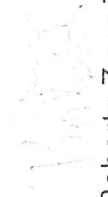
Los locales estarían dirigidos a establecer negocios de comercialización de mercadería de libre venta. Ambas fincas cuentan con la designación **"C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO"**, de acuerdo con los Certificados de Uso de Suelo expedidos por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

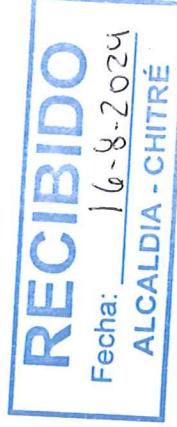
El proyecto tendría una serie de impactos ambientales positivos, entre ellos: (a) Ampliación de la oferta de locales comerciales, (b) Fortalecimiento de la economía regional, (c) Generación y fortalecimiento de empleos, (d) Mejoramiento del ordenamiento urbano, (e) Aumento del valor de propiedades, y (f) Incremento de las inversiones públicas y privadas.

Por su parte, los impactos negativos que podrían ocurrir en las diferentes fases (construcción y operación) serían los siguientes: (a) Ocurrencia de accidentes laborales, (b) Ocurrencia de accidentes de tránsito, (c) Generación de polvo, (d) Generación de ruidos, (e) Generación de residuos líquidos (fisiológicos) y (f) Generación de desechos sólidos. Para todos estos impactos negativos se ha planteado una serie de medidas tendientes a evitarlos o mitigarlos efectivamente, como se indica en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental bajo elaboración.

Con base al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que reglamentan el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, le solicito su opinión como Alcalde Municipal del distrito de Chitré respecto a este proyecto. Para cualquier comunicación, me pueden llamar al teléfono 6517-1080 o escribirme al correo [osoriorferrerantonio@gmail.com](mailto:osoriorferrerantonio@gmail.com). En adjunto encontrará una Volante Informativa del proyecto.

De usted, muy atentamente,

  
Roberto Zeng Zhang  
Promotor



  
RECEPCION 16/08/2024 PM 3:39



Chitré, 16 de agosto de 2024.

187

H.R.  
**JESÚS HERNÁNDEZ**  
Representante del corregimiento de Monagrillo  
En su despacho

Honorable Representante:

Quien suscribe, **Roberto Zeng Zhang**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal número 8-842-1828, por este medio le comunico que estoy desarrollando el proyecto el proyecto **LOCALES COMERCIALES**, sobre un polígono de 470.96 m<sup>2</sup> conformado por el **Folio Real N° 30417083** y el **Folio Real N° 30417084**, ambos contiguos y con Código de Ubicación 6003, localizados junto a la Calle Benjamín Quintero, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles, con una superficie total de 810.67 m<sup>2</sup>, como se desglosa a continuación: (i) Área abierta del Nivel 000 de 86.19 m<sup>2</sup>, (ii) Área cerrada del Nivel 000 de 254.31 m<sup>2</sup>, (iii) Área abierta del Nivel 100 de 52.55 m<sup>2</sup>, (iv) Área cerrada del Nivel 100 de 266.12 m<sup>2</sup> y (v) Área abierta del Nivel 200 o azotea de 151.50 m<sup>2</sup>. Los niveles 100 y 200 tendrán acceso mediante escaleras. Habrá 2 baños en el local del Nivel 000 y 1 baño en el local del Nivel 100. La edificación contaría con estacionamientos a nivel de calle.

Los locales estarían dirigidos a establecer negocios de comercialización de mercadería de libre venta. Ambas fincas cuentan con la designación "**C-3 COMERCIAL VECINAL O DE BARRIO**", de acuerdo con los Certificados de Uso de Suelo expedidos por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

El proyecto tendría una serie de impactos ambientales positivos, entre ellos: (a) Ampliación de la oferta de locales comerciales, (b) Fortalecimiento de la economía regional, (c) Generación y fortalecimiento de empleos, (d) Mejoramiento del ordenamiento urbano, (e) Aumento del valor de propiedades, y (f) Incremento de las inversiones públicas y privadas.

Por su parte, los impactos negativos que podrían ocurrir en las diferentes fases (construcción y operación) serían los siguientes: (a) Ocurrencia de accidentes laborales, (b) Ocurrencia de accidentes de tránsito, (c) Generación de polvo, (d) Generación de ruidos, (e) Generación de residuos líquidos (fisiológicos) y (f) Generación de desechos sólidos. Para todos estos impactos negativos se ha planteado una serie de medidas tendientes a evitarlos o mitigarlos efectivamente, como se indica en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental bajo elaboración.

Con base al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que reglamentan el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, le solicito su opinión como Representante del corregimiento de Monagrillo respecto a este proyecto. Para cualquier comunicación, me pueden llamar al teléfono 6517-1080 o escribirme al correo [gsoribellecerantonio@gmail.com](mailto:gsoribellecerantonio@gmail.com). En adjunto encontrará una Volante Informativa del proyecto.

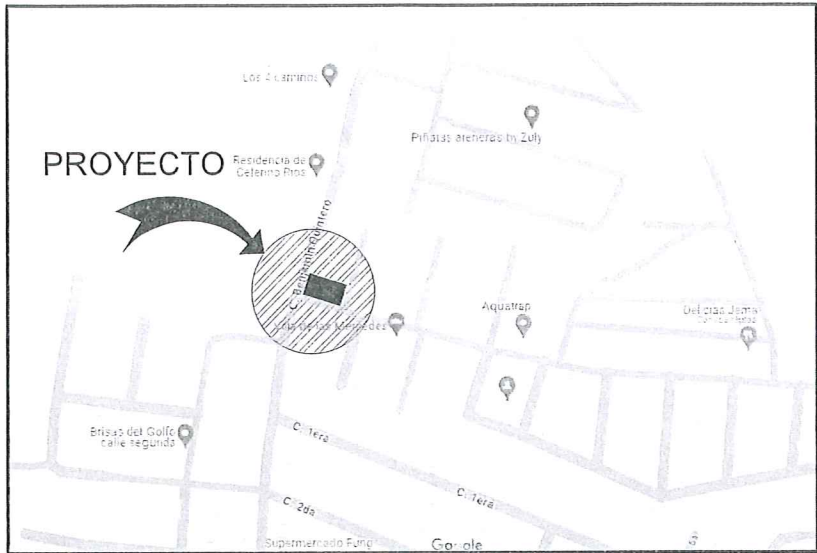
De usted, muy atentamente,

Roberto Zeng Zhang  
Promotor

J.C. Monagrillo 1504A-2024PW3:29  
*Amthof*

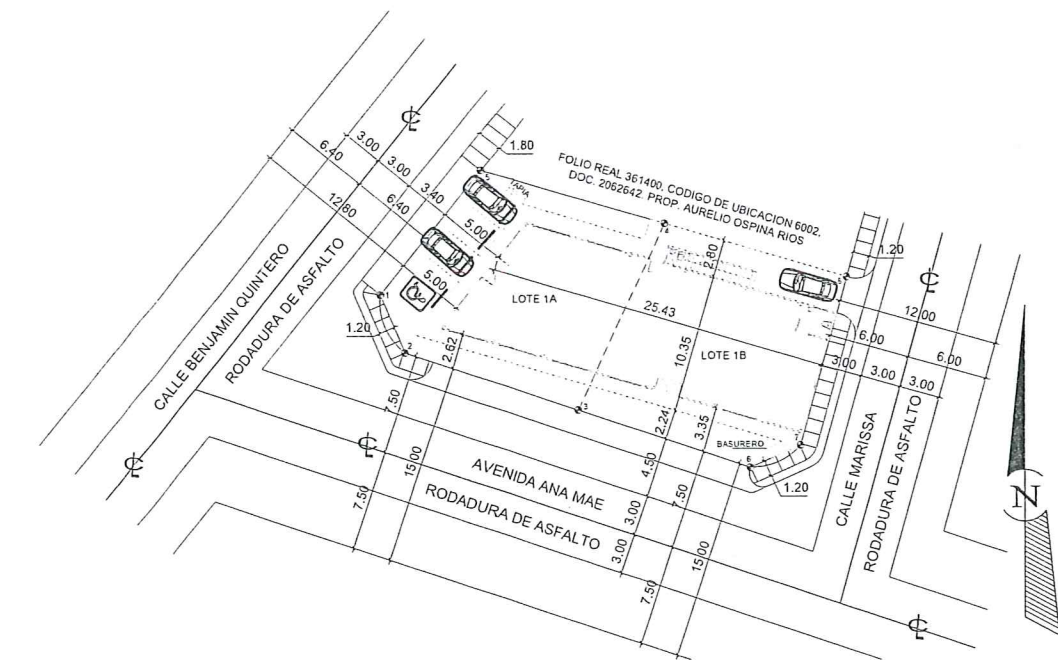
**ANEXO 14.11.**  
**Planos del proyecto.**





## LOCALIZACION REGIONAL

SIN ESCALA



## LOCALIZACION GENERAL

ESCALA: 1:250

RESUMEN DE AREAS	
AREA ABIERTA NIVEL 000	86.19 m <sup>2</sup>
AREA CERRADA NIVEL 000	254.31 m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA NIVEL 100	52.55 m <sup>2</sup>
AREA CERRADA NIVEL 100	266.12 m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA NIVEL 200	151.50 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL	810.67 m <sup>2</sup>
AREA DE FINCA	
AREA DE LOTE	470.96 m <sup>2</sup>

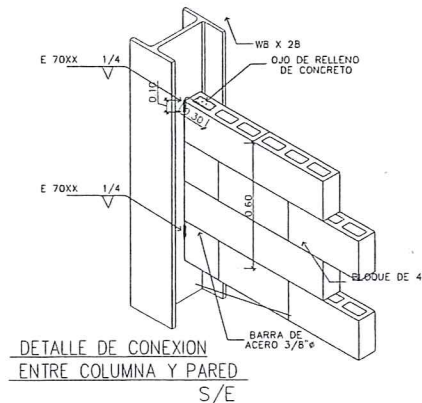
DATOS DE CAMPO LOTE 1A		
EST.	DIST.	RUMBO
1-2	4.71	S 23° 27' 15" E
2-3	13.59	S 71° 35' 44" E
3-4	15.30	N 24° 48' 36" E
4-5	14.24	N 73° 43' 28" W
5-1	11.93	S 39° 02' 48" W
DATOS DE CURVA 1-2		
RADIO= 4.70, LC= 4.71, DELTA= S 60° 06' 32" E, LONG= 4.93, TANG= 2.72M, AREA= +2.01M		

DATOS DE CAMPO LOTE 1B		
EST.	DIST.	RUMBO
3-6	13.59	S 71° 35' 44" E
6-7	4.07	N 65° 53' 56" E
7-8	13.00	N 15° 32' 07" E
8-4	14.24	N 73° 43' 28" W
4-3	15.30	S 24° 48' 36" W
DATOS DE CURVA 6-7		
RADIO= 4.71, LC= 4.07, DELTA= N 51° 13' 25" E, LONG= 4.21, TANG= 2.26M, AREA= +1.26M		



### PLANTA ARQ. DE BASURERO

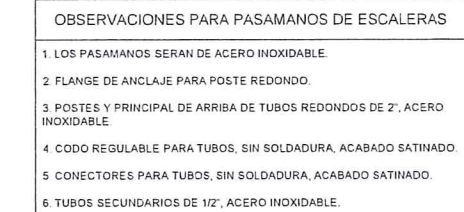
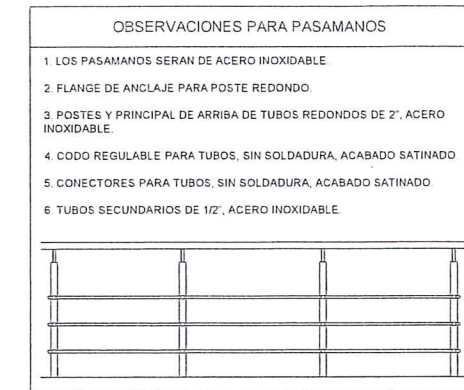
ESC. 1:20



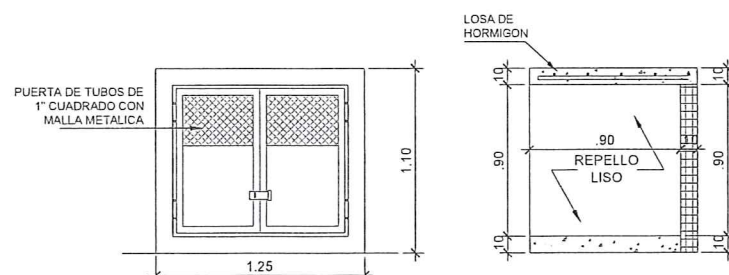
### DETALLE DE CONEXION ENTRE COLUMNA Y PARED S/E

CUADRO DE PUERTAS					
TIPO	CANT.	DIMENSIONES ANCHO/ALTO	BISAGRAS	CERRAJERIA	OBSERVACIONES
P1	3	2.00 x 2.10	FOR EL FABRICANTE	FOR EL FABRICANTE	PUERTA DOBLE DE ALUMINIO + VIDRIO TEMPLADO
P2	3	1.00 x 2.10	3 DE 4"	FOR EL FABRICANTE	PUERTA DE MADERA SOLIDA
P3	2	1.00 x 2.10	2 DE 4"	TIPO POMO	PINO DE 2 PANELES
P4	1	0.70 x 2.10	2 DE 4"	TIPO POMO	PINO DE 2 PANELES

CUADRO DE VENTANAS					
TIPO	CANT.	DIMENSIONES ANCHO/ALTO	ANTEPECHO	OBSERVACIONES	
V1	12	2.50 x 1.45	0.65	DOS PANOS FIJOS	
V2	1	1.50 x 1.45	0.65	DOS PANOS FIJOS	
V3	2	0.60 x 0.60	1.50	DOS PANOS CORREDIZA + MALLA CONTRA INSECTOS	
V4	1	0.60 x 0.60	1.50	DOS PANOS FIJOS	
V5	3	0.30 x 1.60	0.50	PANO FIJO	

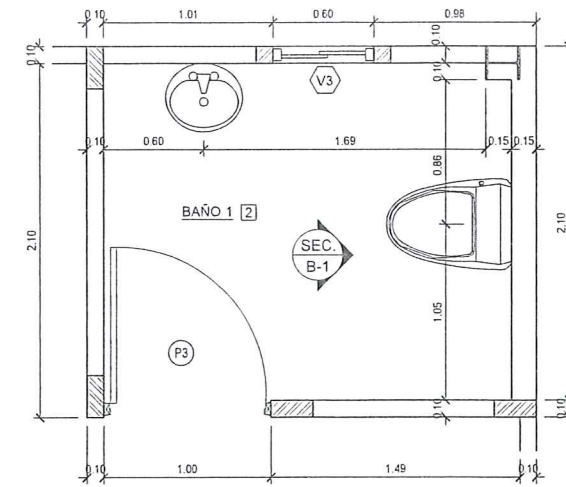


CUADRO DE ACABADOS					
N	AMBIENTE	PISO	BASE	PAREDES	CIELO RASO
1	LOCAL 1	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	REPELLO LISO	SUSPENDIDO
2	BAÑO 1	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	AZULEJOS HASTA C/R	SUSPENDIDO
3	BAÑO 2	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	AZULEJOS HASTA C/R	SUSPENDIDO
4	LOCAL 2	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	REPELLO LISO	SUSPENDIDO
5	BAÑO 3	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	AZULEJOS HASTA C/R	SUSPENDIDO
6	BALCON	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	REPELLO LISO	SUSPENDIDO
7	ASOTEA	CERAMICA	HORMIGON FLOTADO	REPELLO LISO	SUSPENDIDO



### DETALLES DE BASURERO

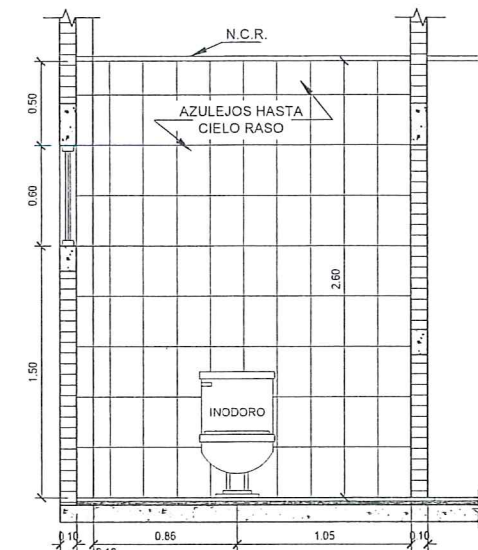
ESCALA 1:20



### AMPLIACION TIPICA DE BAÑO

ESCALA 1:25

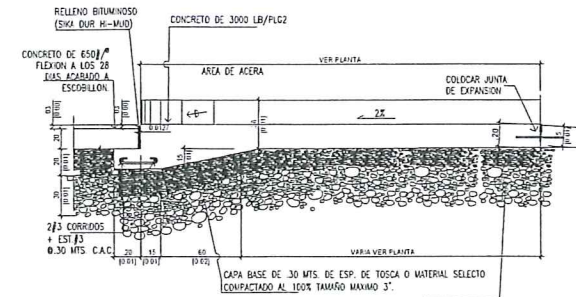
AMP. B-1



### SEC. TIPICA DE BAÑO

ESCALA 1:25

SEC. B-1

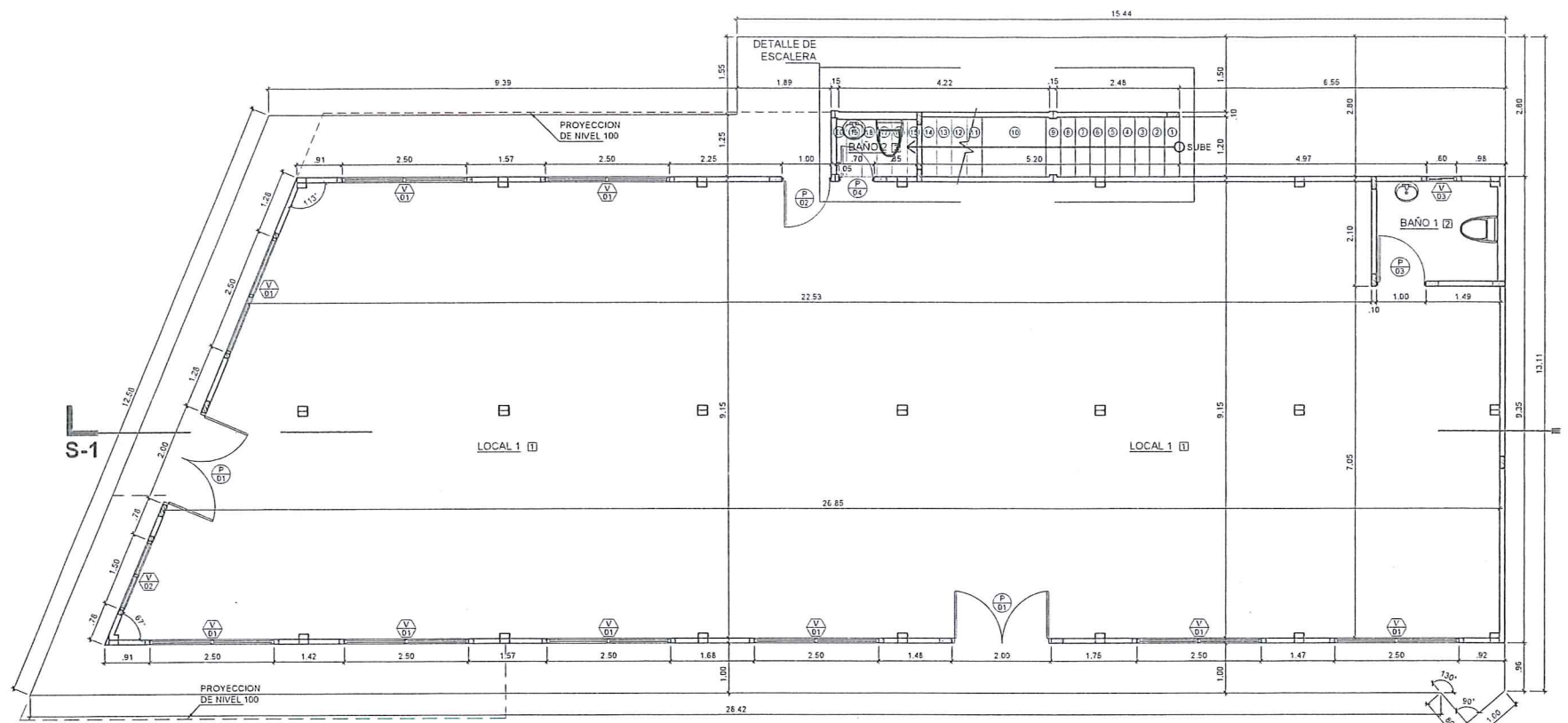


### DETALLE DE EMPALME DE PAVIMENTO NUEVO CON EXISTENTE



PROYECTO: LOCALES COMERCIALES		
PROPIETARIO: ROBERTO ZENG ZHANG		
CEDULA: 8-842-1828		
DISEÑO: AJ		
DIBUJO: AJ-JP		
CALCULO: FLORENCIO SANDOVAL		
REVISADO:		
PROVINCIA HERRERA	DISTRITO CHITRE	CORREGIMIENTO MONAGRILLO
FINCA:	TOMO:	FOLIO:
ING. MUNICIPAL		
ESCALA:	FECHA:	HOJA:
INDICADA	ABRIL 2024	1 DE 13

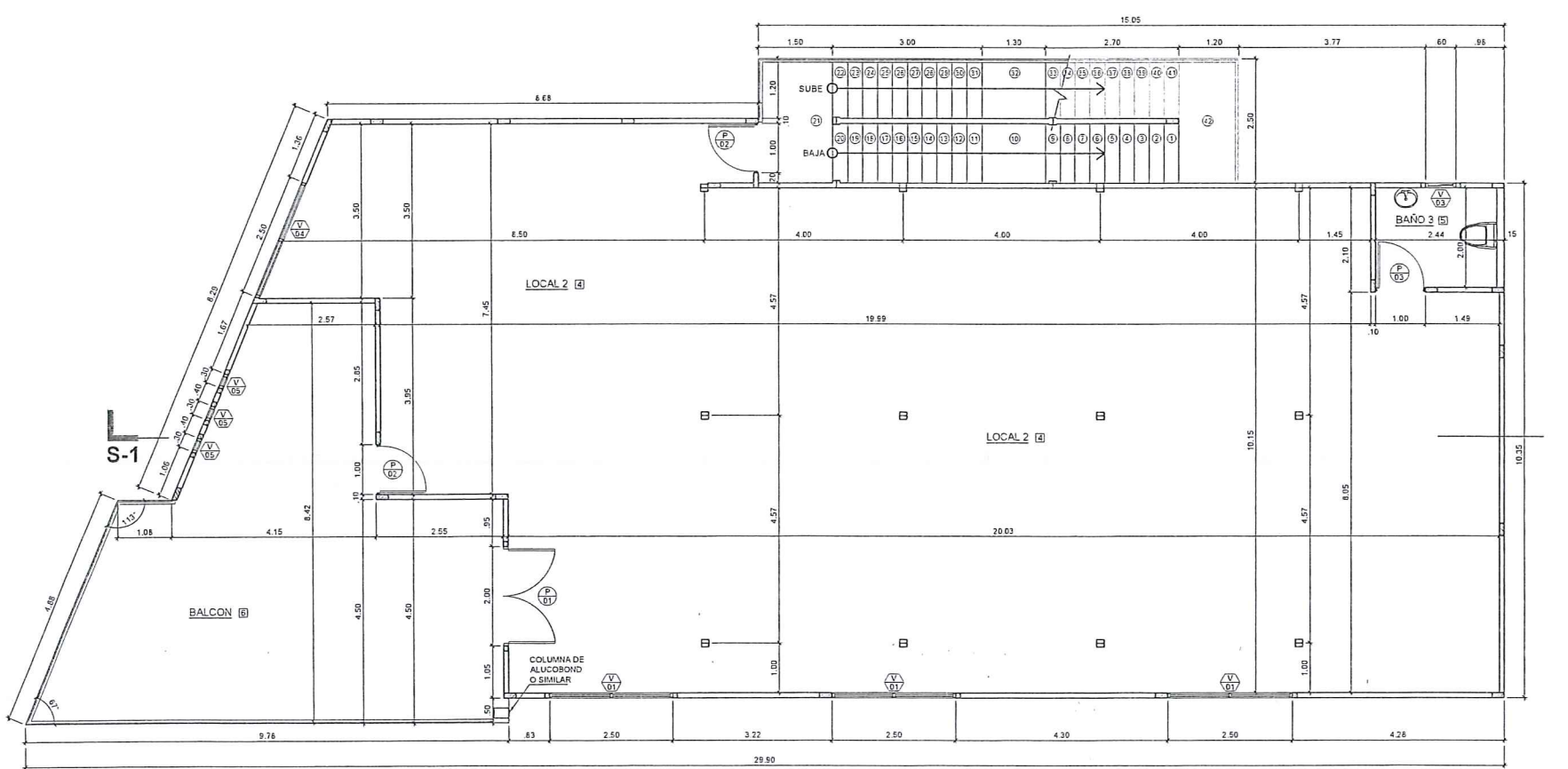




PLANTA ARQUITECTONICA

NIVEL 000

ESC.: 1/60



PLANTA ARQUITECTONICA

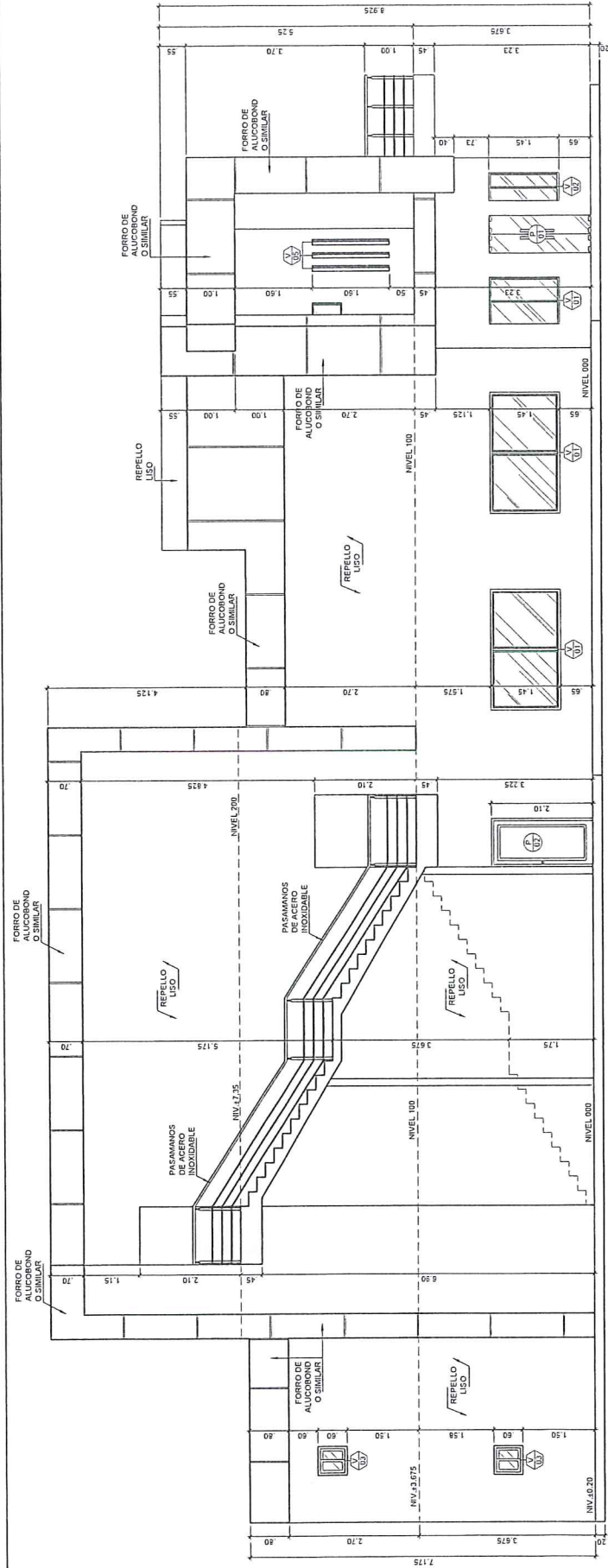
NIVEL 100

ESC.: 1/60



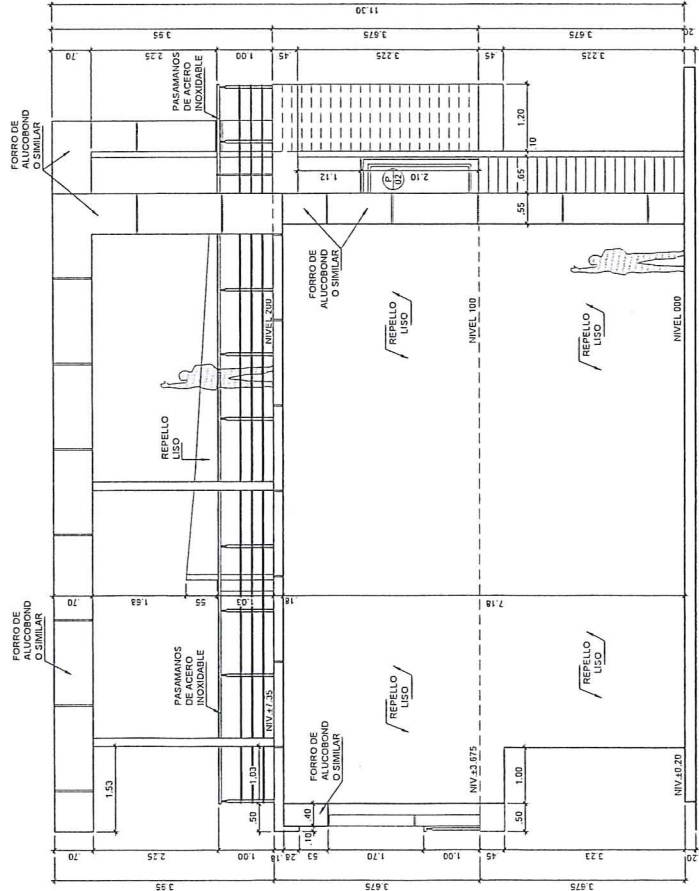
PROYECTO: <b>LOCALES COMERCIALES</b>		
PROPIETARIO: <b>ROBERTO ZENG ZHANG</b>		
CEDULA: <b>8-842-1828</b>		
DISEÑO: AJ		
DIBUJO: AJ-JP		
CALCULO: FLORENCIO SANDOVAL		
REVISADO:		
PROVINCIA HERRERA	DISTRITO CHITRE	CORREGIMIENTO MONAGRILLO
FINCA:	TOMO:	FOLIO:
ING. MUNICIPAL		
ESCALA:	FECHA:	HOJA:
INDICADA	ABRIL 2024	2 DE 13





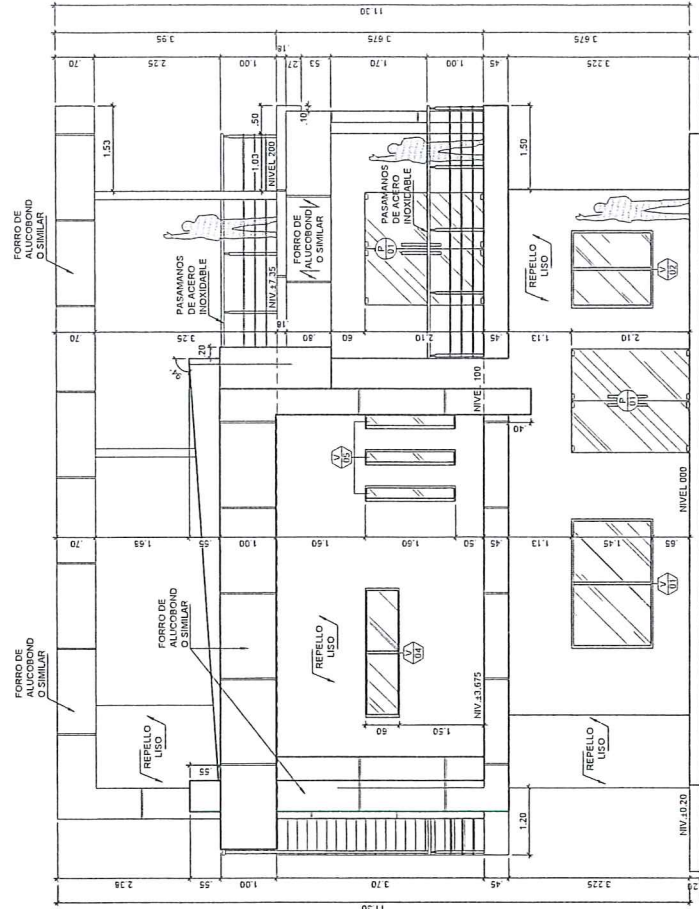
ELEVACION POSTERIOR

ESC.: 1/60



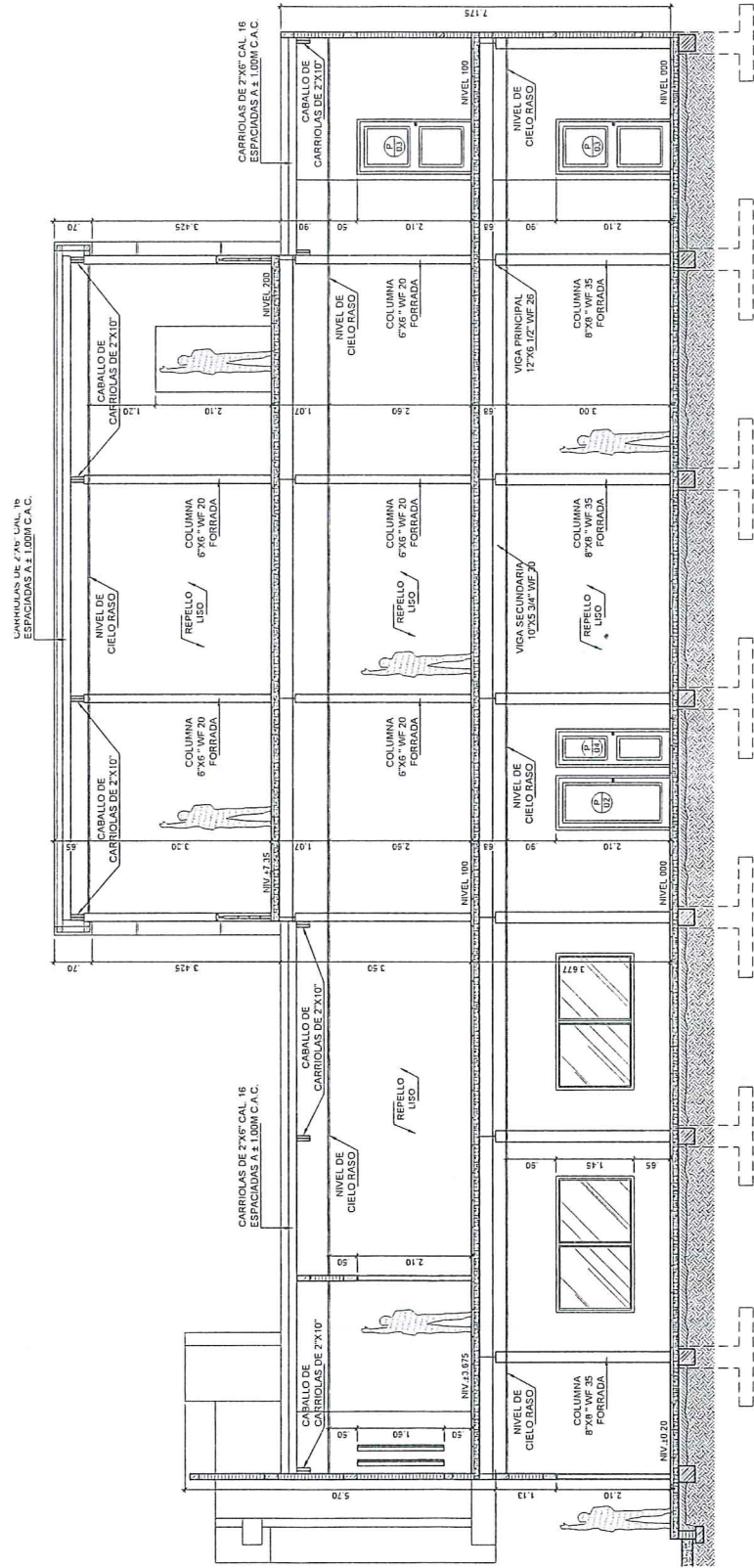
ELEVACION IZQUIERDA

ESC.: 1/60



ELEVACION DERECHA

ESC.: 1/60



SECCION TRANSVERSAL S-1

ESC.: 1/60



PROYECTO:  
**LOCALES COMERCIALES**  
PROPIETARIO:  
**ROBERTO ZENG ZHANG**  
CEDULA:  
**8-842-1828**

DISEÑO: AJ

DIBUJO: AJ-JP

CALCULO: FLORENCIO SANDOVAL

REVISADO:

PROVINCIA HERRERA	DISTRITO CHITRE	CORREGIMIENTO MONAGRILLO
----------------------	--------------------	-----------------------------

FINCA:	TOMO:	FOLIO:
--------	-------	--------

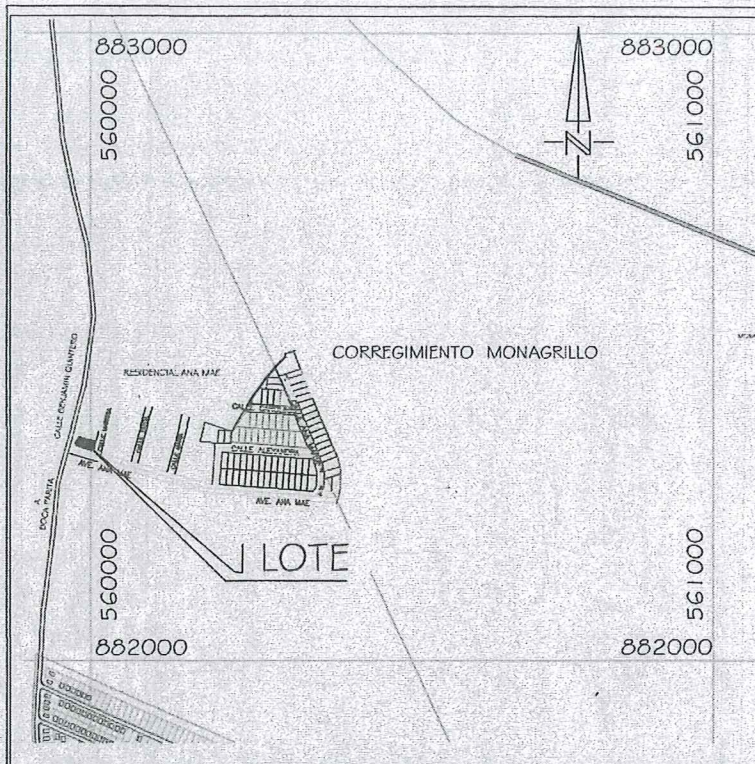
ING. MUNICIPAL

ESCALA:	FECHA:	HOJA:
INDICADA	ABRIL 2024	4 DE 13

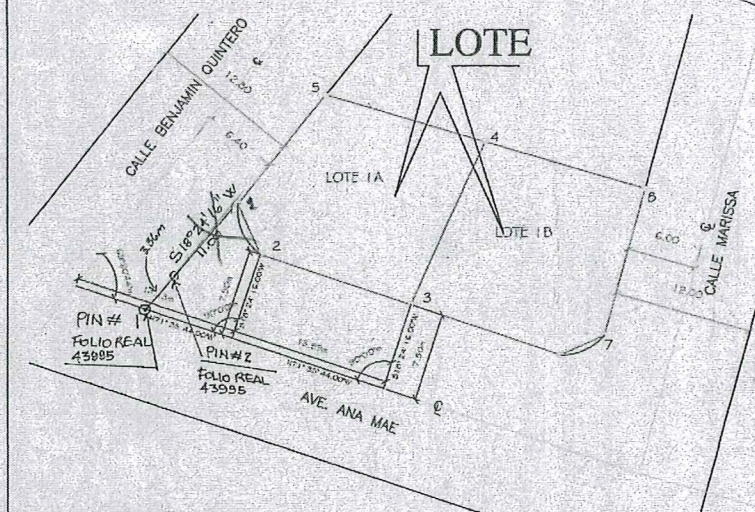
**ANEXO 14.12.**  
**Planos catastrales.**



194

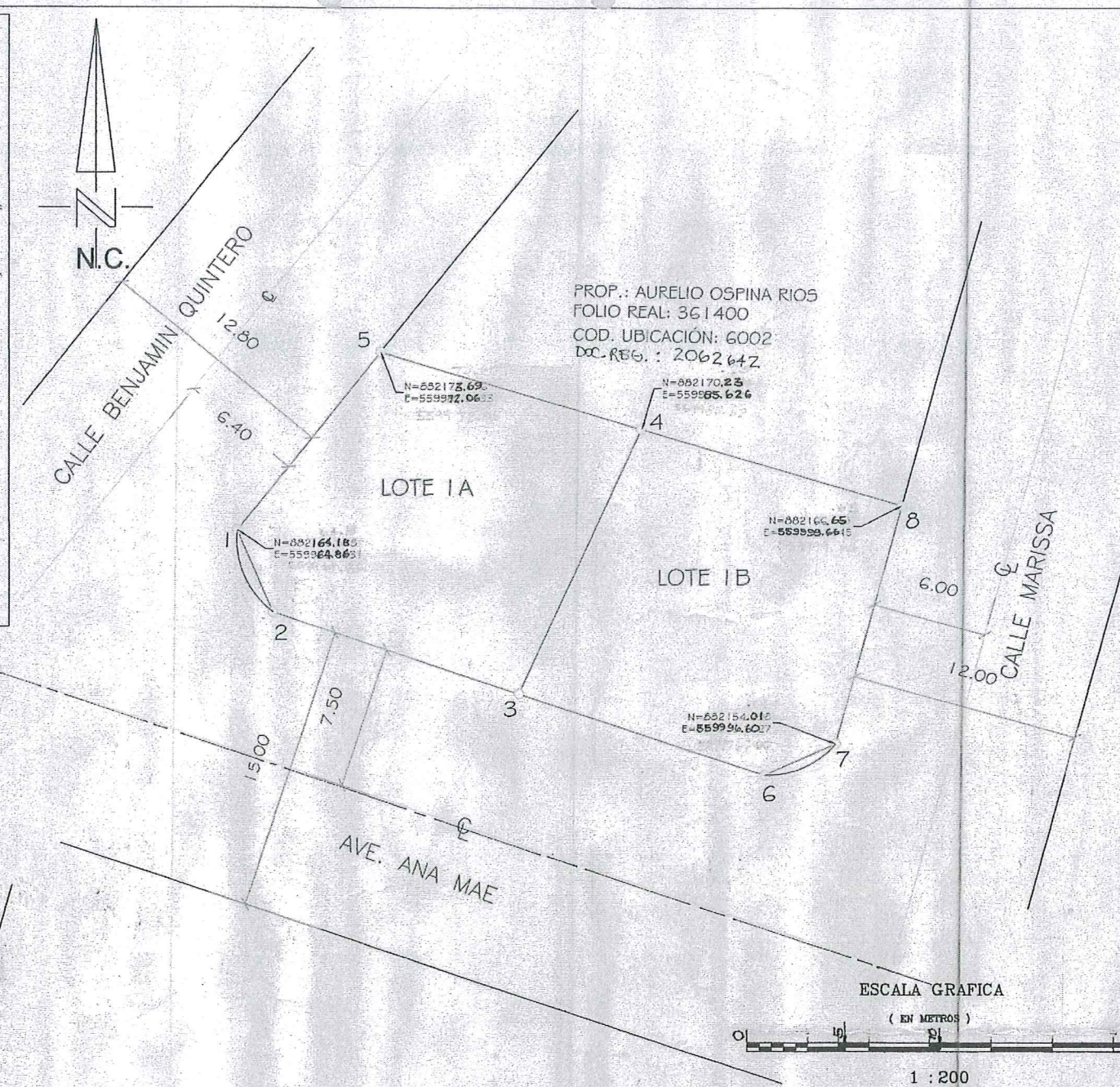


LOCALIZACIÓN REGIONAL ESCALA 1 : 7500



DETALLE DE AMARRE  
ESCALA 1 : 400

ESTA SEGREGACION ES ÚNICA Y EXCLUSIVA  
PARA USO COMERCIAL Y DEBERÁ APARECER  
COMO UN GRAVAMEN EN LA ESCRITURA.



DATOS DE CAMPO LOTE 1A		
EST.	DIST	RUMBO
1-2	4.71	523°27'15"E
2-3	13.59	571°35'44"E
3-4	15.30	N24°48'36"E
4-5	14.24	N73°43'28"W
5-1	11.93	539°2'48"W

DATOS DE CURVA 1-2  
RADIO= 4.70, LC= 4.71  
DELTA= 560° 06' 32"  
E, LONG=4.93, TANG= 2.72M,  
ÁREA= +2.01m

DETALLE DE ÁREA DE LOTE 1A  
ÁREA DEL POLIGONO = 0 HAS + 0232.68M2  
(+) ÁREA DE LA CURVA = 0 HAS + 0002.01M2  
ÁREA TOTAL = 0 HAS + 0234.69M2

DATOS DE CAMPO 1B		
EST.	DIST	RUMBO
3-6	13.59	571°35'44"E
6-7	4.07	N65°53'56"E
7-8	13.00	N15°32'7"E
8-4	14.24	N73°43'28"W
4-3	15.30	524°48'36"W

DATOS DE CURVA 6-7  
RADIO= 4.71, LC= 4.07  
DELTA= N51° 13' 25"E  
LONG=4.21, TANG= 2.26M,  
ÁREA= +1.26m

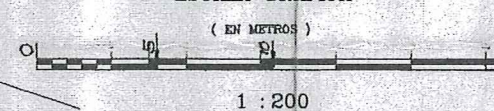
DETALLE DE ÁREA DE LOTE 1B  
ÁREA DEL POLIGONO = 0 HAS + 0235.01M2  
(+) ÁREA DE LA CURVA = 0 HAS + 0001.26M2  
ÁREA TOTAL = 0 HAS + 0236.27M2

DETALLES DE ÁREA  
ÁREA DE FOLIO REAL 43995 = 1 HAS+6977.99m<sup>2</sup>  
ÁREA A SEGREGAR LOTE 1A = 0 HAS+0234.69 m<sup>2</sup>  
ÁREA A SEGREGAR LOTE 1B = 0 HAS+0236.27 m<sup>2</sup>  
ÁREA DEL RESTO LIBRE = 1 HAS+6507.03 M<sup>2</sup>

#### NOTAS:

- 1-EUPSÓIDE DE REFERENCIA (DATUM WGS 84).
- 2-RECEPTOR GNSS DOBLE FRECUENCIA, TOPCON HIPER II, LI-L2, SE TOMARON LECTURAS DE 30 MINUTOS, PRECISIÓN: H ± 3MM + 0.5 PPM V: ± 5MM + 0.5 PPM.
3. SE USO DE REFERENCIA EL PUNTO GEODÉSICO TOMMY GUARDIA EN AEROPUERTO DE CHITRE:  
E: 565033.276m  
N: 882382.721m  
Z: 5.85m
- 4.PLANO DE REFERENCIA LOTIFICACIÓN DE RESIDENCIAL ANA MAE, DEL 27 DE OCTUBRE DE 2011.

#### ESCALA GRAFICA



FAMILIARES, S.A. DAVIVIENDA  
David Fernando Torres Solís  
C.I.P. = 641-1672  
REPRESENTANTE LEGAL  
VENDEDOR/ADQUIRIENTE

19-3-2021

AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS  
SECCIÓN DE REVISIÓN DE PLANOS - HERRERA  
SUPERFICIE: 0.5  
ANALISTAS: C. GARCIA  
CALCULO: C. GARCIA  
FECHA: 17 DE DICIEMBRE DE 2021

PLANO N° 60103-34525  
Cotejo de Conformidad con los Datos de Campo Presentados  
Resolución ANAT-ADM-244 del 28 septiembre de 2017  
PANAMA 17 de Diciembre de 2021  
JEFE DE APROBACION: [Signature]  
ACREDITACIÓN OFICIAL REVISOR: [Signature]  
JEFE DE DEP. MENSURA: [Signature]  
ACREDITACIÓN OFICIAL: [Signature]

#### REPUBLICA DE PANAMÁ

PROVINCIA DE: HERRERA  
CORREGIMIENTO: MONAGRILLO  
DISTRITO: CHITRE  
LUGAR: ANA MAE

GLOBOS 1A, 1B SERÁN SEGREGADOS DEL FOLIO REAL 43995, DOC. REG.: 1795362, COD. UBIC.: 6003,  
PROP.: FAMILIARES, S.A. DAVIVIENDA, QUIEN SEGREGA PARA SI

FAMILIARES, S.A. DAVIVIENDA

ÁREA LOTE 1A = 0 HAS+0234.69 m<sup>2</sup>  
ÁREA LOTE 1B = 0 HAS+0236.27 m<sup>2</sup>

#### PROFESIONAL RESPONSABLE

LIC. YUDIS J. ALMENDRA O.  
LICENCIA: N° 2019-304-015  
CEDULA: 1-712-1834

ESCALA: 1:200

FECHA: MARZO 2021.



I 60103-706- 23/8/21 PL 10<sup>00</sup>