

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

Proyecto:

LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR



Promotor:

YANHUI PAN

Noviembre de 2024

1. ÍNDICE

Tema	Página
2.0 RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)	6
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	8
2.4. Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control	8
3. INTRODUCCIÓN	11
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página	11
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	12
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	12
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	13
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	13
4.3. Descripción de las fases de actividad, obra o proyecto	16
4.3.1. Planificación	16
4.3.2. Ejecución	16
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)	16
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)	19

4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto	21
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	21
4.5. Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	22
4.5.1. Sólidos	22
4.5.2. Líquidos	22
4.5.3. Gaseosos	23
4.5.4. Peligrosos	23
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	23
4.7. Monto global de la inversión	24
4.8. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto	24
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	27
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto	27
5.3.2. Caracterización del área costero marina	27
5.3.3. La descripción del uso del suelo	27
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	27
5.4. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	27
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	28
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	28
5.6. Hidrología	27
5.6.1. Calidad de aguas superficiales	29
5.6.2. Estudio Hidrológico	29
5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	29
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	29
5.7. Calidad de aire	29
5.7.1. Ruido	29
5.7.3. Olores	30
5.8. Aspectos Climáticos	31
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	31

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	35
6.1. Características de la Flora	35
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	35
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas)	35
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	35
6.2. Características de la Fauna	37
6.2.1. Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	37
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	37
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	42
7.1. Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	42
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	42
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	46
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	50
7.5. Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	50
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	51
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	51
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	52

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	59
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	68
8.5. Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1. a 8.4	75
8.6. Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	76
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	78
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	78
9.1.1. Cronograma de ejecución	84
9.1.2. Programa de Monitoreo Ambiental	85
9.3. Plan de prevención de Riesgos Ambientales	87
9.6. Plan de Contingencia	89
9.7. Plan de Cierre	91
9.9. Costos de la Gestión Ambiental	93
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	94
11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró cada especialista	94
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	95
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	100
13. BIBLIOGRAFÍA	101
14. ANEXOS	102
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.	103
14.2. Copia de paz y salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.	106
14.3. Copia del certificado de existencia de persona jurídica (No aplica).	

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.	109
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 (No Aplica).	
14.5. Solicitud de Asignación de Uso de Suelo al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, copia de la hoja de control de trámite y Certificación de Uso de Suelo.	111
14.6. Copia del recibo de agua del IDAAN y copia del recibo de luz de Naturgy a nombre del Promotor.	115
14.7. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental	118
14.8. Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental	130
14.9. Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos Arqueológicos	141
14.10. Encuesta y Volante Informativa, nota al Honorable Alcalde de Ocú y nota a la Honorable Representante del corregimiento de Ocú cabecera.	160
14.11. Planos del proyecto.	184
14.12. Plano catastral.	187

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 donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; 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 **Yanhui Pan**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277.

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal: El proyecto es promovido por Persona Natural.

c) Persona a contactar: La persona de contacto es el señor Yanhui Pan.

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

El Promotor recibe sus notificaciones en el Super Market La Gran Muralla (sin número), localizado en la Avenida Central de Ocú, diagonal al atrio de la Iglesia San Sebastián de Ocú, justo al lado del sitio del proyecto, corregimiento de Ocú, distrito de Ocú, provincia de Herrera.

e) Números de teléfonos: El señor Yanhui Pan puede ser contactado a través de los siguientes teléfonos: 6517-1080, 6717-8069 y 6555-7571.

f) Correo electrónico: El correo electrónico para contactar al señor Yanhui Pan es el siguiente: estefpanluo27@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 MiAmbiente número **IAR-025-99** (actualizado mediante Resolución DEIA-ARC No. 104-2023 de 27 de noviembre de 2023).
- **José Florez**, con registro en el MiAmbiente número **IAR-075-98** (actualizado mediante Resolución DEIA-ARC No. 084-2023 de 20 de octubre de 2023).

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

El proyecto, titulado **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**, tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Océ, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. También habrá una escalera interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial. Ambas escaleras en la edificación no representan áreas de construcción porque son estructuras internas.

El local se utilizaría para la comercialización de mercancía de venta libre en la República de Panamá. Por su lado, el depósito se utilizaría para almacenar la mercadería adquirida a empresas y comercios mayoristas, la cual se movilizaría hacia el local a través de la escalera interna. La vivienda en la planta alta y las estancias de la vivienda en la planta baja serían para uso del Promotor y su familia.

La edificación contaría con los servicios públicos básicos de luz eléctrica y agua potable, utilizando las conexiones existentes de la vivienda que se encontraba en el sitio y que fue demolida por estar en malas condiciones. La nueva estructura se conectaría al tanque séptico de aquella vivienda hasta que el alcantarillado sanitario que se construye en Océ cabecera esté operativo. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

El promotor es el señor **Yanhui Pan**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277, vecino y comerciante de Océ cabecera. La obra se desarrollaría sobre el **Folio Real N° 20910**, Código de Ubicación 6301, junto a la Avenida Central de Océ y diagonal a la iglesia San Sebastián, corregimiento de Océ cabecera, distrito de Océ, provincia de Herrera. El Promotor ha sometido ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) solicitud de asignación de uso de suelo **C-2 (Comercial Urbano)**, como se presenta en el **Anexo 14.5**.

La inversión del proyecto se estima en **B/ 150,000** (ciento cincuenta mil balboas), lo que incluye la construcción de la edificación y de la residencia. Este monto no incluye el valor de la finca. Sin duda alguna, esta inversión representa una inyección notable de fondos a la economía local.

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 del proyecto se trata de una propiedad en el centro del poblado de Ocú donde anteriormente se encontraba una vivienda unifamiliar. Prácticamente todo el lote se encontraba construido, ocupado principalmente por la vivienda. En la parte posterior de la propiedad se encuentra un área abierta (patio), pero igualmente cuenta con construcciones como tanque séptico, sumidero y entrada de vehículos pavimentada. No hay ríos o quebradas dentro del polígono ni en las inmediaciones. Tampoco hay formaciones vegetales. Sólo hay algo de pasto natural, que se poda regularmente. La fauna es muy escasa, observándose solamente algunos insectos. Se realizó un solo sondeo arqueológico debido al alto grado de intervención del sitio, sin encontrarse vestigios 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 de la ejecución del proyecto serían los siguientes: (a) Ampliación de la oferta de negocios, (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 la parte frontal y posterior del proyecto para restringir la entrada de terceras personas; instalar mampara de madera en la parte frontal de la edificación para evitar golpes por caída de objetos desde el piso superior durante la obra; 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 Hospital Sergio Núñez Núñez de Ocú.

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 de día, siguiendo el protocolo de Tránsito; no estacionar equipo ni colocar materiales del proyecto junto a las vías públicas adyacentes.

c. Generación de polvo:

- Rociar agua en los frentes de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos; instalar valla de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares en la parte frontal y posterior del sitio; resguardar los bancos de arena y otros materiales; realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo en el patio posterior; 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 equipo de combustión interna en óptimas condiciones solamente; 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 o habilitar baño en la vivienda vecina ocupada por el Promotor (En caso de contratar personal femenino, de deberá contar con letrinas para su uso separado del personal masculino); mantener elementos de aseo en las letrinas o baño, entre ellos: agua corriente, jabón o gel antibacterial y papel toalla; conectar inmediatamente la edificación al sistema séptico, dejando además una línea para la futura conexón al nuevo alcantarillado sanitario de Ocú.

f. Generación de desechos sólidos:

- Firmar contrato con el Municipio de Ocú 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 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 crearía un nuevo local comercial en el área, el cual generaría plazas de empleo permanentes, temporales e indirectos, (ii) Se construiría una vivienda, dando solución habitacional permanente a la familia del Promotor, (iii) Se le daría un uso productivo a una propiedad que solamente contenía una vivienda en mal estado y que por mucho tiempo estuvo desocupada, y (iii) Se producirían impactos ambientales negativos de muy baja repercusión en todas las fases del proyecto.

▪ Alcance:

El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto propuesto, que consiste en la construcción de una edificación de tres niveles que albergaría un local comercial, un depósito-garaje y una vivienda unifamiliar. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de la acción y las medidas de mitigación propuestas, incluyendo los costos estimados.

A manera de aclaración, es preciso indicar que la preparación del Estudio de Impacto Ambiental inició en junio de 2024, llevándose a cabo las evaluaciones de ruido y calidad de aire, al igual que la encuesta. En esos momentos se trabajó con los planos preparados y cuyo título de proyecto era “LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y RESIDENCIA”. Por razones contractuales, el título del proyecto cambia a “**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**”, como se indica en el presente Estudio. Sin embargo, ya los informes de ruido y calidad de aire, así como la encuesta, habían sido emitidos, firmados y sellados por los profesionales correspondientes. Las características del proyecto y del sitio siguen siendo las mismas y solo ha cambiado ligeramente el título del proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:

El proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** está dirigido a la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Ocú, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 (Planta Alta) tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. También habrá una escalera interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial. Ambas escaleras en la edificación no representan áreas de construcción porque son estructuras internas.

La edificación contaría con los servicios públicos básicos de luz eléctrica y agua potable, utilizando las conexiones existentes de la vivienda que se encontraba en el sitio. La nueva estructura se conectaría al tanque séptico de aquella vivienda hasta que el alcantarillado sanitario que se construye en Ocú cabecera esté operativo. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

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

El objetivo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** es el de construir una edificación de tres niveles donde se aproveche el terreno para dos propósitos: contar con un local comercial y depósito para establecer un negocio de venta de mercancía y contar con una vivienda unifamiliar cómoda.

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

- El poblado de Ocú es la cabecera distrital y el principal centro de comercios en la zona. No obstante, la oferta de locales comerciales tanto para compra como para alquiler es reducida. En este sentido, el Promotor construiría un local comercial que se ajustaría a sus expectativas y su vivienda al mismo tiempo, lo que lleva a un mayor aprovechando de la propiedad adquirida.
- 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.
- La finca del proyecto estaba anteriormente ocupada por una vivienda que fue demolida debido a su mal estado estructural. La edificación propuesta se levantará sobre el mismo sitio donde se encontraba la vivienda, dejándose incluso el patio posterior sin construir, tal cual lo mantenía el propietario anterior. En otras palabras, no se requiere de movimiento de suelo.
- El terreno está completamente intervenido por la construcción que antes existía. 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 el **Folio Real N° 20910**, Código de Ubicación 6301. El polígono cuenta con una superficie actual o resto libre de 496 m² 35 dm², según el certificado de Registro Público, y se encuentra entre la Avenida Central y Avenida Sur, diagonal a la iglesia San Sebastián de Ocú. El certificado de Registro Público del Folio Real N° 20910 se agrega en el **Anexo 14.4**.

El mapa se presenta seguidamente a una escala 1:50,000, la cual permite la visualización de la ubicación geográfica del proyecto.

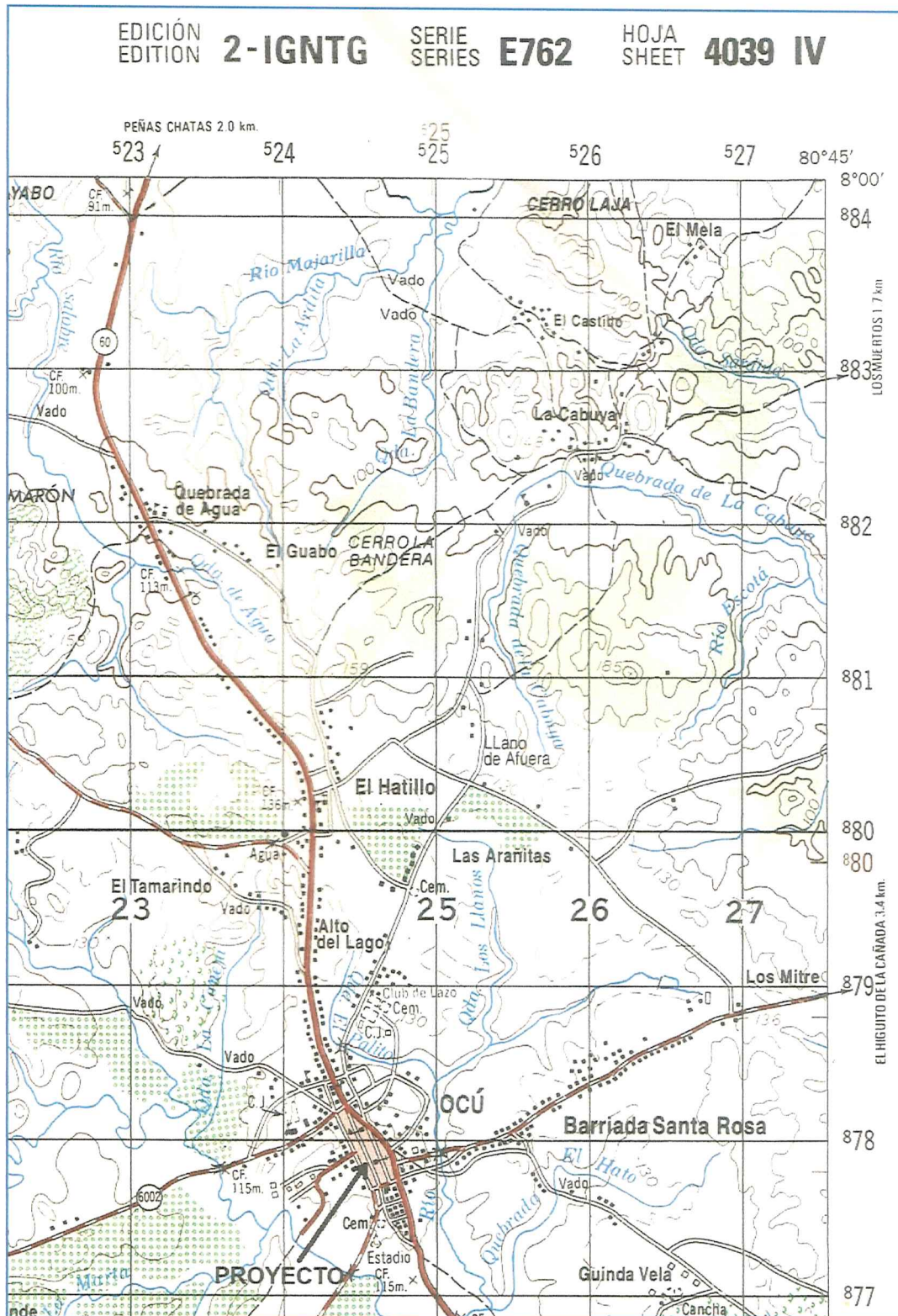
4.2.1. Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto, y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

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	ESTE	NORTE	REFERENCIA
1	524587	878087	Vértice Noreste
2	524590	878080	Vértice Sudeste
3	524537	878055	Vértice Sudoeste
4	524533	878063	Vértice Noroeste

MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



Fuente: Hoja 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.

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 la edificación se mantendrá en uso de forma indefinida. La mayoría de las actividades de impacto 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 profesional 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 y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. Esta fase tomaría aproximadamente 6 meses. En ella no se registran impactos ambientales negativos.

4.3.2. Ejecución:

La ejecución involucra la construcción de la edificación, la operación del local comercial y depósito de mercancía, y la ocupación de la vivienda. 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 completamente intervenido puesto que anteriormente existía una vivienda, la cual fue demolida debido a su avanzado deterioro. El Promotor había iniciado la construcción de pisos y columnas de la nueva edificación cuando la obra fue detenida por no contar con el respectivo Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se abrió un proceso que culminó con sanción. El terreno, por haber estado construido anteriormente, no requiere de ninguna preparación.
- b. Construcción de la edificación: La edificación se construiría exactamente sobre el sitio donde se encontraba la anterior vivienda, de acuerdo con los planos presentados en el **Anexo 14.11**. Se utilizará acero de diferentes especificaciones (incluyendo columnas y vigas “H”), bloques de hormigón, cemento, carrolas, 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.

Cabe señalar que en un futuro se considera unir el local comercial a construirse con el local adyacente (Mini Súper La Muralla), por lo que sería necesario realizar una abertura en la pared como lo marca el plano. Esta unión sería simplemente un trámite administrativo con el Municipio de Ocu, sin que la misma requiera someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental.

- c. Instalación de los servicios públicos: La propiedad cuenta actualmente con el servicio de agua potable y luz eléctrica debido a que el Promotor mantiene los contratos (a su nombre) desde la adquisición de la propiedad con la vivienda existente. Copia de recibos de agua (IDAAN) y luz (Naturgy) se encuentran en el **Anexo 14.6**.

En cuanto al tratamiento de las aguas residuales, se utilizará el tanque séptico y sumidero existente en la propiedad hasta que la edificación se conecte al nuevo sistema de alcantarillado de Ocu en los próximos meses. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

- d. Limpieza del sitio: Se retirarían todos los materiales sobrantes de la construcción. Luego se recogerían los desechos para ser llevados al vertedero municipal, dejándose el sitio del 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.

➤ Infraestructura: La infraestructura a desarrollarse consiste en una edificación de 3 niveles, con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Ocu, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. También habrá una escalera interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial.

La edificación contaría con los servicios públicos básicos de luz eléctrica y agua potable puesto que en el sitio se encontraba

una vivienda, que fue demolida. La nueva estructura se conectaría al tanque séptico de la vivienda existente hasta que el alcantarillado sanitario que se construye en Ocú cabecera esté operativo. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

- Equipo: El equipo que se utilizaría en la construcción es convencional. Incluye camión volquete, 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, capataz, conductores de camiones, 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 al local comercial. Por ejemplo, están aquellas empresas de venta de materiales de construcción, las estaciones de combustible y otras. Por otro lado, están los restaurantes, fondas, supermercados y otros negocios que se beneficiarían de los trabajos de construcción, logrando un mayor movimiento económico en Ocú.
 - Insumos: Durante esta fase se requerirán los siguientes insumos principales: cemento, 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 carretera CPA – Ocú, la Avenida Central y la Avenida Sur de Ocú. 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, principalmente el local comercial, que es el objeto por el cual se presenta el Estudio de Impacto Ambiental. El Promotor deberá cumplir con las normas ambientales, de salud y municipales.

Las actividades contempladas en esta fase son las siguientes:

- a. Ocupación del local comercial y depósito: El local está dirigido a la venta de mercancía de comestibles y productos secos de libre comercialización en Panamá. Se instalará el equipo de refrigeración, anaqueles, registradora fiscal y mobiliario auxiliar. Se adquirirá la mercancía en casas comerciales regionales y nacionales. La mercancía se almacenará en el depósito, el cual tiene su acceso a través de la Avenida Sur.
 - b. Ocupación de la vivienda: Se instalará el mobiliario de las diferentes estancias de la vivienda, que será ocupada por el Promotor y su familia. El mobiliario, igualmente, será adquirido en comercios de la región.
 - c. Mantenimiento de la edificación y del sitio: El Promotor le dará mantenimiento permanente a la edificación y 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 un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Ocú, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. También habrá una escalera interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial.

La edificación contará con los servicios públicos básicos de luz eléctrica y agua potable puesto que en el sitio se encontraba

una vivienda, que fue demolida por estar en malas condiciones. La nueva estructura se conectaría al tanque séptico de la vivienda existente hasta que el alcantarillado sanitario que se construye en Ocú cabecera esté operativo. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

- Equipo: El equipo que se utilizaría en los trabajos de mantenimiento de la edificación estaría constituido por herramientas menores, andamios y escaleras. Por su parte, el local comercial utilizaría elementos estándar para negocios de venta de comestibles y mercancía seca en general, como equipo de refrigeración, anaqueles, registradora fiscal y mobiliario auxiliar.
 - Empleos Directos: En cuanto a los empleos directos, es posible que en el local laboren entre 4 y 5 trabajadores, representando un cambio importante y positivo en el distrito de Ocú. Los trabajos de mantenimiento serían ocasionales, requiriendo unos 3 trabajadores en cada jornada.
 - Empleos Indirectos: Si bien el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, la actividad comercial establecida en el local ayudaría a reforzar los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y servicios requeridos. Por ejemplo, están las empresas que venderán comestibles y mercancía seca en general. También están las empresas que brindan servicios públicos, tarjetas de prepago y otras. Además, están las empresas que se encargan de la fumigación de la edificación y control.
 - Insumos: Durante esta fase los insumos estarán relacionados con el negocio del local comercial. Básicamente se venderán comestibles y mercancía seca en general, permitida por las leyes de la República de Panamá. Por su lado, en la vivienda se utilizarían alimentos, químicos de uso doméstico (limpieza) y artículos personales. Estos insumos 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 y transporte público para la movilización de trabajadores.
-

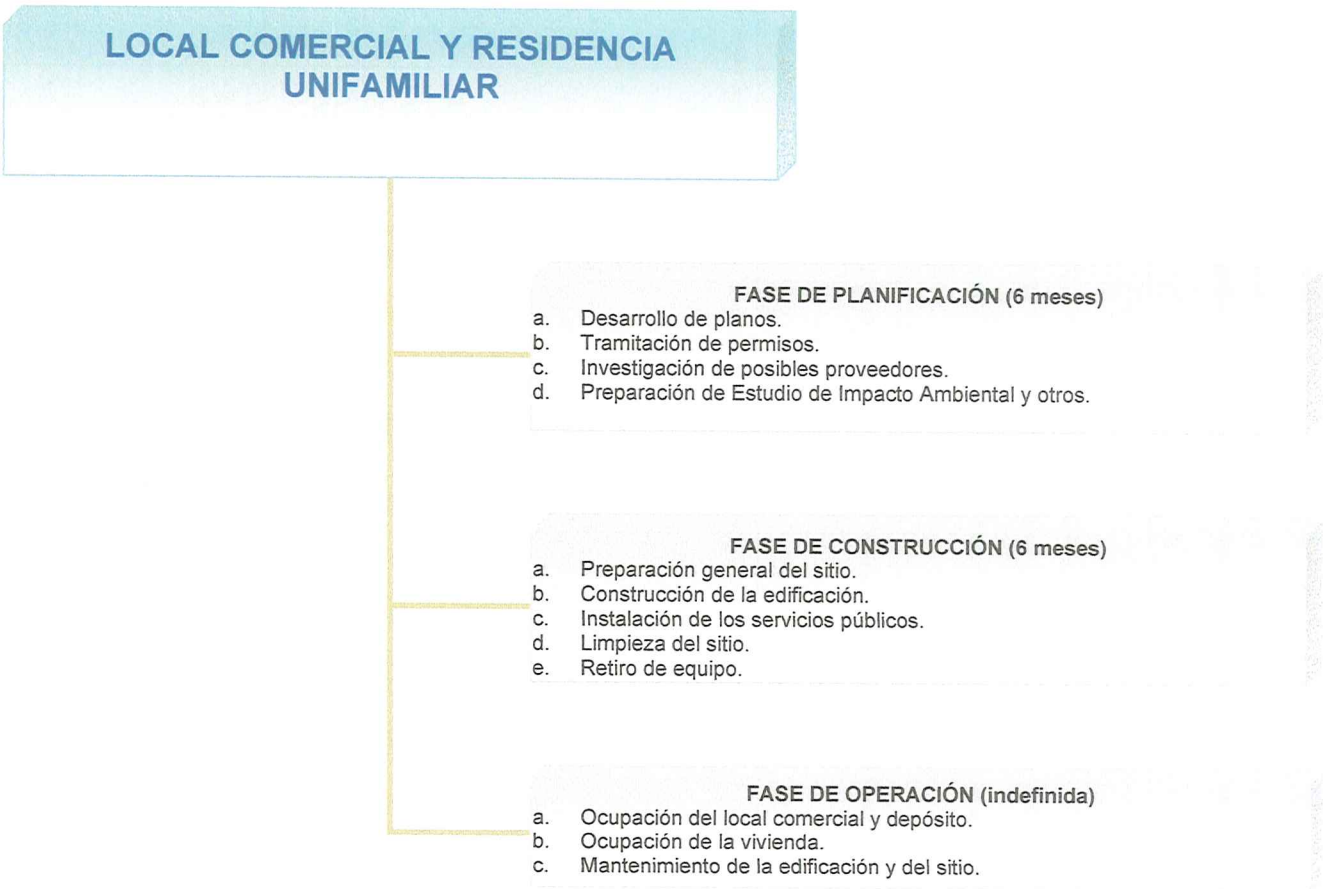
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto:

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*¹ para referirse a ellos). El Promotor deberá tramitar los permisos correspondientes con el Municipio de Ocú 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 locales comerciales y viviendas. 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 del Promotor formalizar contrato con el Municipio de Ocú 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 o mediante baño habilitado en el local adyacente que tiene alquilado el Promotor. En caso de contratarse personal femenino será necesario alquilar letrinas para ellas y

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

mantenerlas señaladas y separadas de las de varones. El Promotor deberá garantizar la existencia de suficientes unidades y su limpieza continua, al igual que elementos de higiene, como agua corriente, jabón antibacterial, gel alcoholado y papel toalla.

- c. Fase de operación: Los locales estarían conectados al tanque séptico y sumidero existente de la vivienda anterior, el cual se encuentra en adecuadas condiciones. Posteriormente se conectaría al alcantarillado sanitario que se construye en el poblado de Ocú. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.
- 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 al empleo de vehículos de combustión interna, 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 en los vehículos de combustión interna del Promotor y los que lleguen al local comercial. No obstante, los vehículos serían esporádicos y los gases serían de muy baja cuantía, sin que representen 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: El local no albergaría 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 poblado de Ocú cabecera no cuenta con un esquema de ordenamiento territorial. Por consiguiente, el Promotor ha solicitado ante el Ministerio de

Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) la asignación de uso de suelo **C-2 (Comercial Urbano)** al **Folio Real N° 20910**, con Código de Ubicación 6301. Copia de la solicitud sellada por el MIVIOT y la hoja de control de la institución se presenta en el **Anexo 14.5**. Igualmente se presenta la certificación del MIVIOT donde se indica que la propiedad no cuenta con asignación de uso de suelo actualmente.

4.7. Monto global de la inversión:

La inversión del proyecto se estima en **B/ 150,000** (ciento cincuenta mil balboas), lo que incluye la construcción de la edificación y de la residencia. Este monto no incluye el valor de la finca. Sin duda alguna, esta inversión representa una inyección notable de fondos a la economía del distrito de Ocú.

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 35-2019, referente a la “Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas” (Nota: por el uso temporal de tanque séptico y sumidero).
 21. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, referente a la “Descarga de efluentes (Nota: tras conexión al alcantarillado sanitario de Ocú).
-

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

El sitio del proyecto se encuentra en el centro del poblado de Ocú, próximo al parque central y la iglesia San Sebastián y donde antiguamente se encontraban algunas instituciones gubernamentales. Actualmente el área está dominada por comercios. La finca se encuentra completamente intervenida debido a que en ella se encontraba una vivienda, que fue demolida, dando paso al proyecto propuesto, que fue iniciado hace unos meses, encontrándose las fundaciones, columnas y algunas secciones de paredes ya levantadas. Solamente hay un pequeño patio en la parte posterior donde está el tanque séptico, sumidero y entrada pavimentada de vehículos desde la Avenida Sur.

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

El terreno del proyecto se encuentra completamente intervenido puesto que anteriormente se encontraba una vivienda, que fue demolida. El terreno es estrecho y alargado, con acceso a dos calles paralelas, como muchas propiedades del centro de Ocú cabecera. La vivienda anterior había mantenido un pequeño patio cubierto por grama natural, donde se encuentra el tanque séptico, sumidero y el acceso pavimentado de vehículos. Este patio se mantiene con la nueva construcción.

5.3.1. Caracterización del área costero marina:

El polígono del proyecto se encuentra a 37 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. Por ellos se está solicitando ante el MIVIOT la designación de uso de suelo “C-2 (COMERCIAL URBANO)” para establecer un negocio de venta de alimentos y mercancía seca en general.

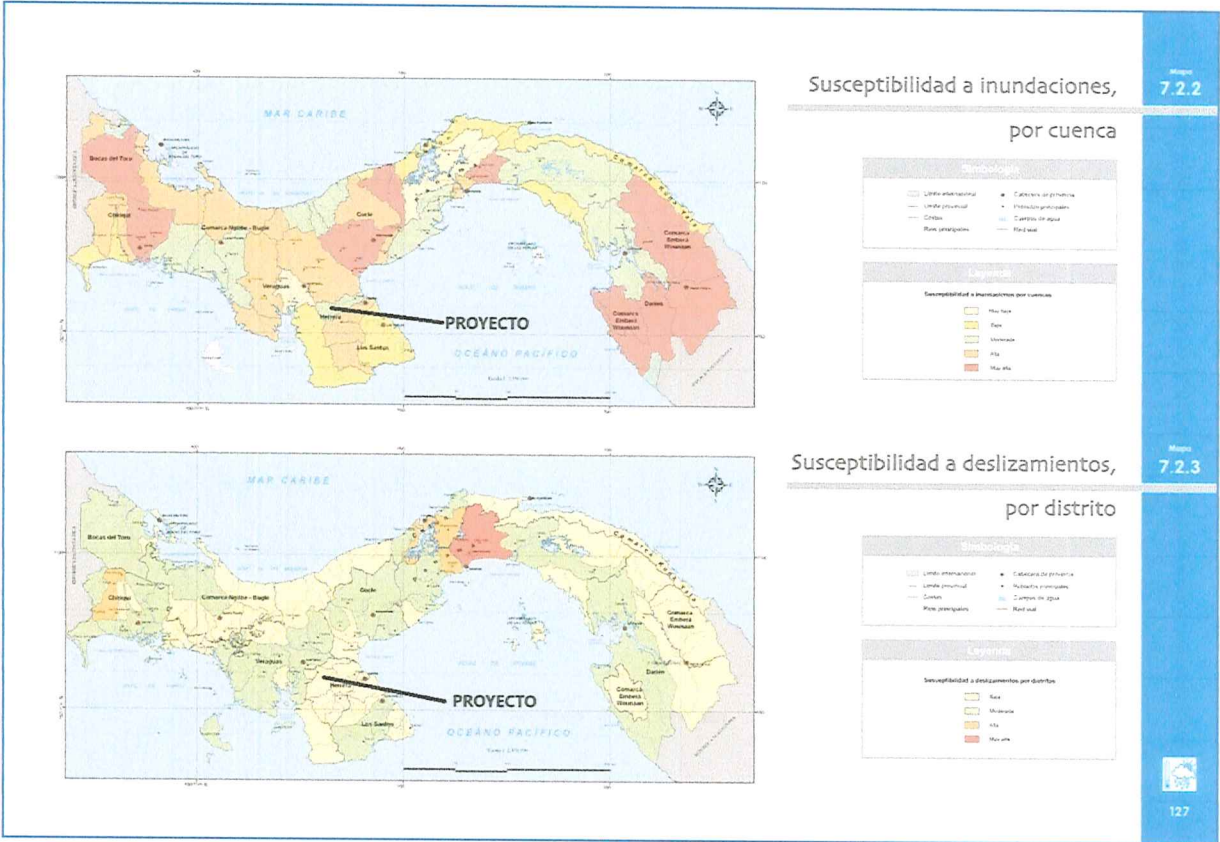
5.3.4. Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto:

La tierra en los sitios colindantes a la finca del proyecto propuesto se utiliza como vías públicas (Avenida Central y Avenida Sur) y para negocios urbanos.

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

El distrito de Ocú y toda la provincia de Herrera se encuentran clasificados como de “**Baja Susceptibilidad**” a deslizamientos de acuerdo con el Atlas Ambiental de la República de Panamá. En el polígono y en la zona no hay colinas ni pendientes que pudieran representar riesgos de deslizamientos masivos. Tampoco se ha considerado el arrastre de suelo durante los trabajos de construcción de la edificación porque no se requiere intervenir el terreno con equipo pesado. Por otro lado, el corregimiento de Ocú cabecera se encuentra dentro de la cuenca del río Parita, el cual presenta una “**Moderada Susceptibilidad**” a inundaciones.

Susceptibilidad a Inundaciones y Deslizamientos (Erosión)



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 es prácticamente plano y se encuentra totalmente construido, por lo que no se hace necesario hacer corte de suelo ni relleno.

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. Como se ha indicado en el apartado anterior, el terreno actualmente se encuentra totalmente construido, por lo que no se hace necesario hacer corte de suelo. Un plano topográfico tiene precisamente la finalidad de determinar cuánto material sería necesario cortar y cuánto se necesitaría de relleno, lo que no sería parte de este proyecto.

5.6. Hidrología:

No hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto ni en sus proximidades. El sitio del proyecto se encuentra en el centro del poblado de Ocú cabecera.

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 justamente en el centro del poblado de Ocú cabecera, donde está la mayoría de comercios, la iglesia y el hospital. No hay industrias en las proximidades que viertan contaminantes a la atmósfera. El principal aspecto relacionado es el tráfico vehicular, aunque bajo puesto que hay rutas alternas para atravesar el poblado en dirección a otros corregimientos. 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 partículas de polvo y cemento por los trabajos iniciales de construcción y los humos provenientes de la combustión interna de los vehículos utilizados en el proyecto, pero éstos serían de baja significancia dada la baja envergadura de la edificación y el carácter temporal de la obra. Durante la fase de operación, es decir, cuando se ocupe el local comercial y la vivienda, 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 durante el tiempo de medición se encuentran ligeramente por encima de lo que señala la norma para horario diurno (60.0 dBA), registrándose un valor mínimo (L/min) de 64.4 dBA y un valor máximo (L/Max) de 74.7 dBA. Los valores se deben principalmente al hecho que el sitio del proyecto se encuentra en el centro del poblado de Ocú, junto a la Avenida Central, donde hay una mayor afluencia de camiones, buses, taxi y vehículos particulares. El Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental se presenta en el **Anexo 14.7**.

Los principales ruidos durante la ejecución del proyecto provendrán de los vehículos a emplearse y de los propios trabajos de construcción, los cuales 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 construcción de la edificación, por ser de baja envergadura, en ningún momento afectaría las condiciones actuales de ruido ambiental. Los ruidos, además, serían de muy corto plazo.

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 de la norma de referencia. El Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental 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”*.

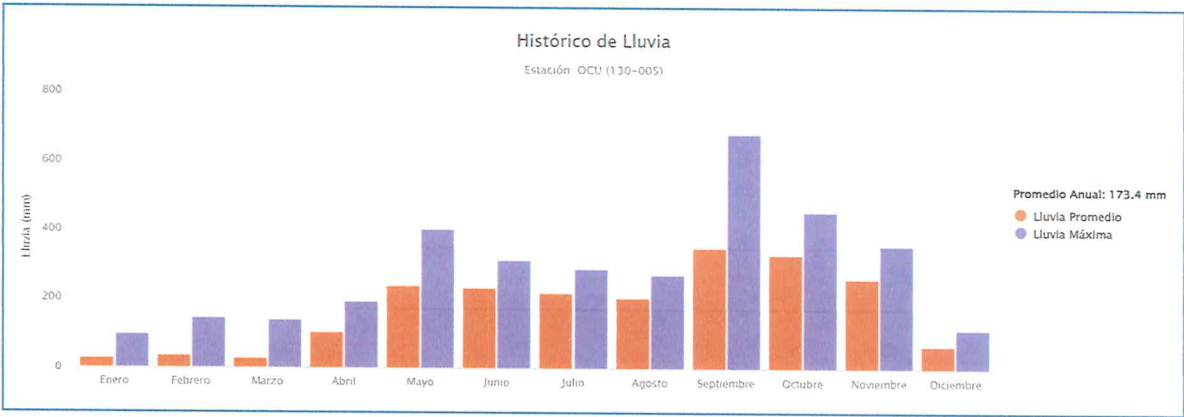
5.8.1. Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica:

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 de Ocu (130-005), indica un promedio anual de 173.4 mm, como lo muestra el gráfico a continuación.

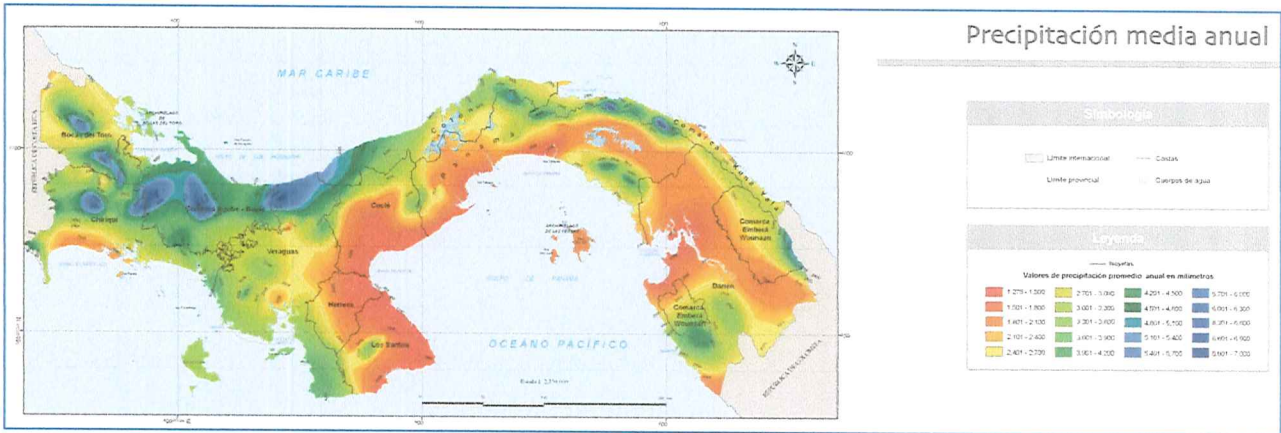
Histórico de Lluvia – Estación OCÚ



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 presenta un rango anual que oscila entre los 1,801 mm y 2,100 mm, como se muestra en el mapa siguiente:

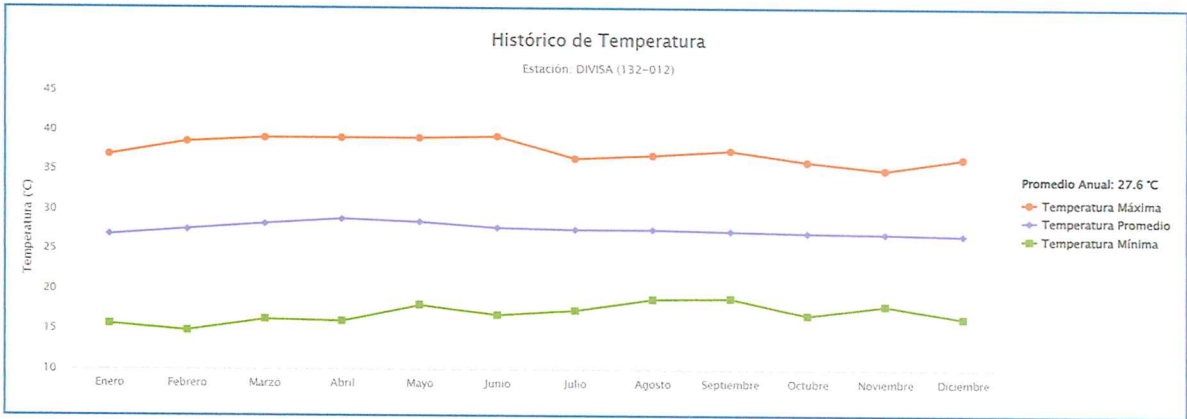
Mapa de Precipitaciones



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

Por su lado, la temperatura en el área del proyecto, medida a través de la estación de Divisa, la más cercana al sitio del proyecto, muestra un promedio anual de 27.6 °C, como también lo señala el Dr. McKay. A continuación, se presenta el gráfico histórico de temperatura.

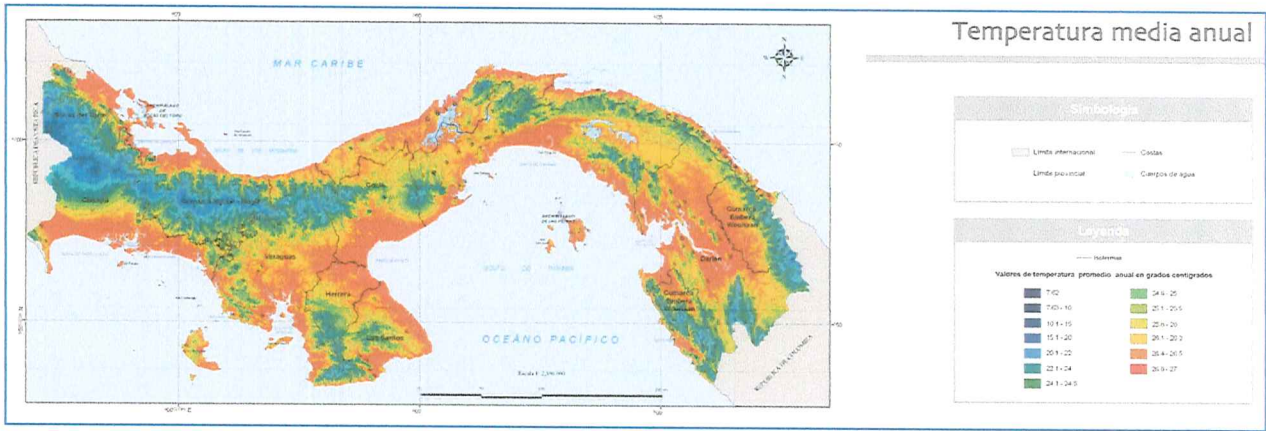
Histórico de Temperatura – Estación DIVISA



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 presenta valores anuales que oscilan entre los 26.1 °C y los 26.3 °C, como se muestra en el mapa a continuación.

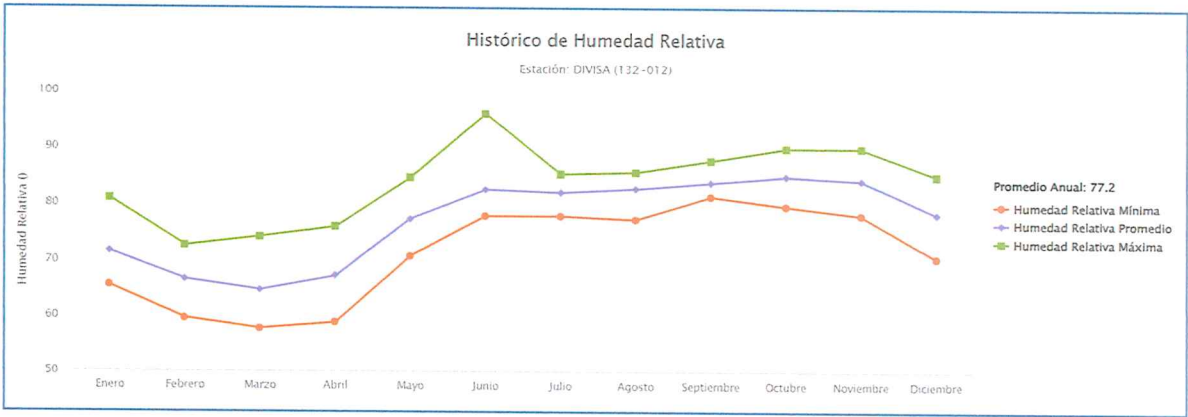
Mapa de Temperatura



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

En cuanto a la humedad relativa, la estación de Divisa muestra un promedio anual de 77.2, elevándose en los meses de mayo y junio, que corresponde al inicio de la temporada de lluvias, e iniciando su descenso en el mes de noviembre. A continuación, se presenta el gráfico histórico.

Histórico de Humedad Relativa – Estación DIVISA



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

Por su parte, la presión atmosférica en el sitio del proyecto, de acuerdo con los datos del Informe de Monitoreo de Calidad del Aire Ambiental, que se presenta en el **Anexo 14.8**, muestra un valor de 998.6 mb. Debe tomarse en consideración que el sitio del proyecto se encuentra a 37 kilómetros de la costa y a unos 138 metros sobre el nivel del mar. El valor de la presión atmosférica sobre el nivel del mar es de 1013 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 en el patio posterior, que se poda regularmente. 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:

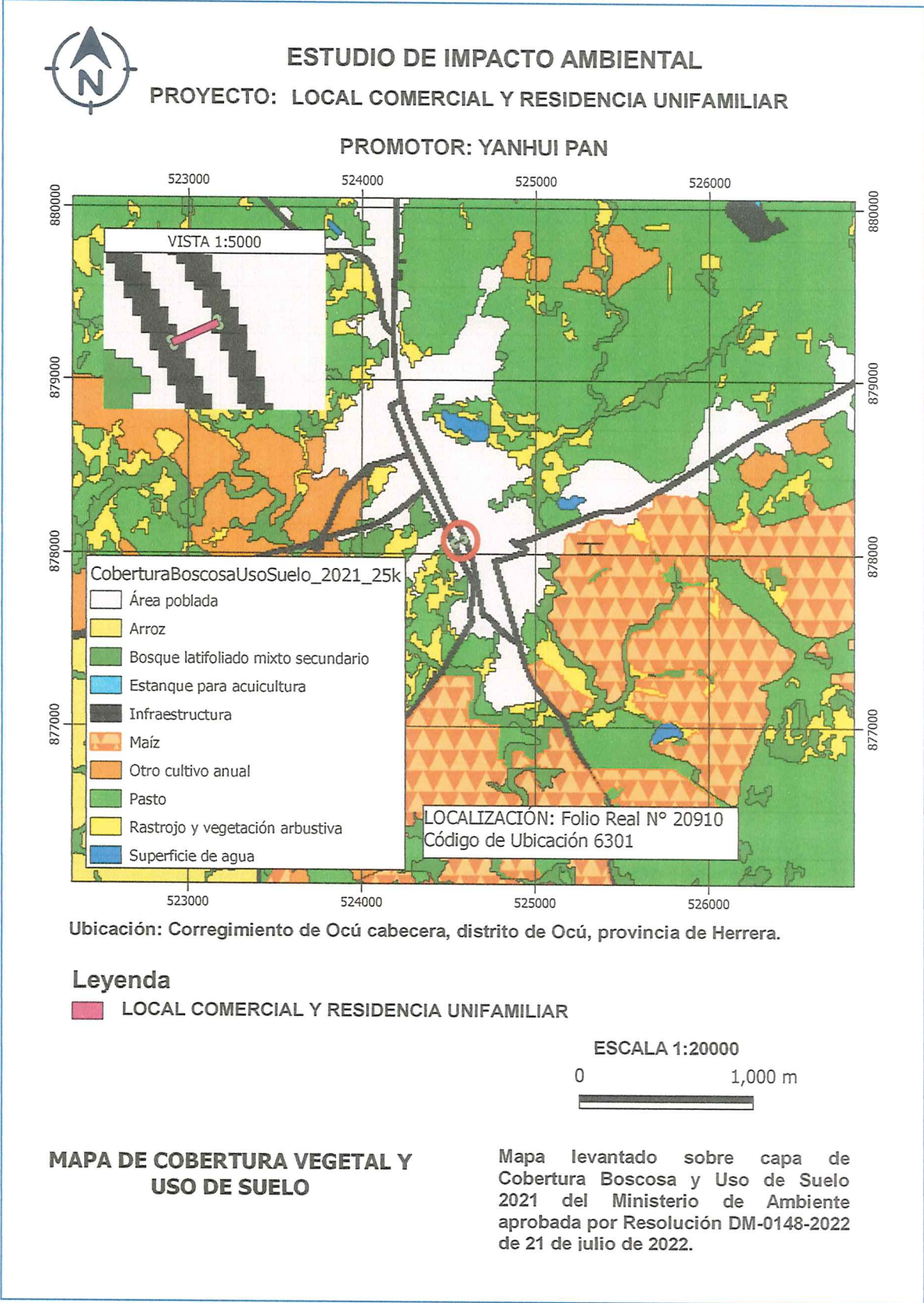
No hay formaciones vegetales propiamente en el polígono del proyecto. Solamente hay grama natural en el patio posterior.

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.



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. Debe tomarse en cuenta que el sitio se encuentra en el centro del poblado de Ocú. Solamente se observaron aves pasajeras e insectos, como arriera, mariposas, avispa y libélulas. La puesta en marcha del proyecto no afectaría la estructura faunística de la zona sobre todo porque el polígono no contiene fuentes de alimento o refugio.

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	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera	Formicidae	<i>Atta</i>	<i>A. cephalotes</i>	Arriera roja
Animalia	Arthropoda	Insecta	Hymenoptera				Avispa
Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Nymphalidae			Mariposa
Animalia	Arthropoda	Insecta	Odonata				Libélula

Imágenes del Sitio del Proyecto



Imágenes: Fotos de la vivienda que existía en el sitio del del proyecto y que fue demolida debido a su avanzado deterioro, sobre todo porque toda la estructura superior era prácticamente de madera.

Fotos: Archivos del Promotor.

Imágenes del Sitio del Proyecto

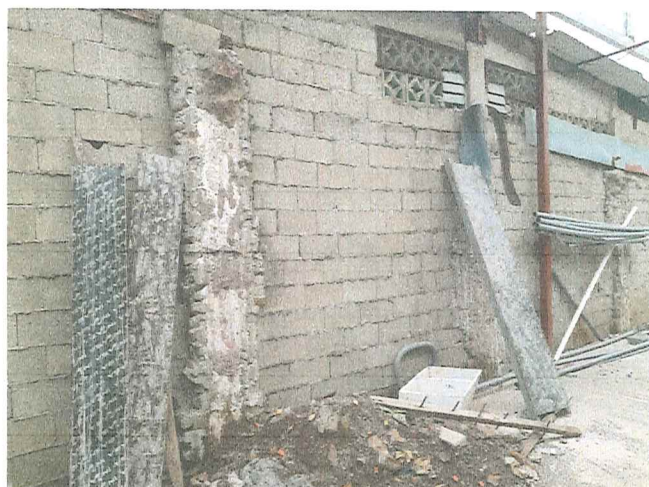


Imágenes superiores: Izquierda, vista del sitio del proyecto desde la Avenida Central de Ocú. Derecha, vista de la construcción iniciada en dirección a la Avenida Central de Ocú. Se observan las torres de la iglesia de San Sebastián al fondo.

Imágenes inferiores: Vistas de los trabajos iniciados en la edificación.

Fotos: Consultoría

Imágenes del Sitio del Proyecto



Imágenes superiores: Izquierda, vista de la pared del supermercado adyacente. Derecha, vista de la construcción desde la entrada en dirección a la parte posterior.

Imágenes inferiores: Izquierda, vista de la escalera que conectaría el depósito/estacionamiento con la planta donde estaría el local comercial. Derecha, vista del patio posterior y que se ha dejado tan como lo mantenía la vivienda existente. Al fondo se observa la Avenida 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:

La finca del proyecto, como ya ha sido indicado, se encuentra en el mismo centro del poblado de Ocú, diagonal a la parroquia de San Sebastián, al parque central y donde otrora se encontraban algunos edificios administrativos y las residencias de familias notables, como era el común denominador de los pueblos de origen hispano. En la actualidad la mayoría de las viviendas han dado paso a negocios de todo tipo, como farmacia, tienda de ropa, supermercado, cantina, fondas de comidas, panadería, entre otros. Esta es una de las razones de la adquisición de la propiedad por parte del Promotor. La finca se encuentra entre la Avenida Central y la Avenida Sur. En esta segunda vía todavía se mantienen viviendas unifamiliares, pero igualmente se ve su transformación hacia los negocios.

El área cuenta con todos los servicios públicos básicos de agua potable, luz eléctrica y telecomunicaciones. Las calles, aunque en un estado de evidente deterioro, no se están rehabilitando debido a la construcción del alcantarillado sanitario de Ocú cabecera.

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

El distrito de Ocú contaba para 2023 con 16,116 habitantes. De ese total, 8,428 eran hombres y 7,688 eran mujeres. En comparación con el censo de 2010, el distrito de Ocú tuvo un ligero incremento de 577 habitantes.

La población de Ocú representa el 13.2% de la población de la provincia de Herrera, considerando que la misma es de 122,071 habitantes. Luego de Ocú cabecera, los corregimientos más poblados son Los Llanos y Peñas Chatas. Debe tomarse en consideración que el corregimiento de Entradero del Castillo es de reciente creación.

Como es lógico, el hecho que Ocú cabecera tenga casi la mitad de la población del distrito se debe precisamente a sus ventajas. En el poblado se encuentran centros educativos desde nivel primario hasta universitario, un hospital del Ministerio de Salud y una policlínica de la Caja de Seguro Social, al igual que consultorios médicos y de odontología privados. Además, es la sede de una serie de instituciones públicas, incluyendo el Banco Nacional de Panamá. Ocú cuenta con supermercados, restaurantes, casas agropecuarias, clínicas veterinarias, estaciones de combustible y terminales de rutas de buses y piqueras de taxi. Poco a poco se han ido agregando sitios de ocio, lo que ha creado una incipiente vida nocturna que no se da en los demás corregimientos. Todas estas ventajas y características ha causado que muchas familias de otros corregimientos opten por mudarse a Ocú cabecera. A continuación, se presenta la **Tabla 3** con los datos más relevantes de la población.

Tabla 3: Población del distrito de Ocú según sexo

Corregimiento	CENSO 2023			TOTAL CENSO 2010
	Hombre	Mujer	TOTAL	
Ocú (cabecera)	3,898	3,858	7,756	7,006
Cerro Largo	347	262	609	1,478
Los Llanos	1,114	955	2,069	2,110
Llano Grande	603	503	1,106	1,062
Peñas Chatas	1,055	978	2,033	1,778
El Tijera	252	188	440	588
Menchaca	834	645	1,479	1,517
Entradero del Castillo	325	299	624	0
TOTAL DEL DISTRITO DE OCÚ	8,428	7,688	16,116	15,539

Fuente: Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2010 y 2023.

La población del distrito de Ocú muestra una ligera disparidad en cuanto a la población de hombres y de mujeres, con diferencias mínimas. La población distrital es relativamente joven, con miras a un notable crecimiento en la próxima década. Por ejemplo, la población entre 0 y 15 años es de 3,154 personas. Por su lado, la población en edad laboral de 16 a 45 años es de 6,388 personas. Los dos grupos representan el 59.2% del total. A continuación, se presenta la **Tabla 4** con la población distrital según edad.

Por otra parte, la provincia de Herrera muestra las siguientes tasas de crecimiento intercensales, de acuerdo con la **Tabla 5** a continuación. De acuerdo con el **Comentario a la Población**, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), tras los resultados del reciente censo de población y vivienda, “... se puede señalar que nuestro país ha pasado de un crecimiento alto, registrando una tasa de 3.17 entre 1911 y 1920, a un crecimiento más lento (presentando una tasa de crecimiento medio anual (r) de 2.00 entre 1990 y el 2000); de 1.84 entre 2000 y 2010, y de 1.4 entre el 2010 y el 2023, situación que, según las estimaciones, se mantendrá durante los próximos años, como consecuencia directa de la disminución de la fecundidad, a nivel nacional”.

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

Tabla 4: Población del distrito de Ocú según grupo de edad

EDAD	CASOS	%	ACUMULADO %	EDAD	CASOS	%	ACUMULADO %
0	177	1.10%	1.10%	54	242	1.50%	70.89%
1	158	0.98%	2.08%	55	196	1.22%	72.10%
2	170	1.05%	3.13%	56	220	1.37%	73.47%
3	180	1.12%	4.25%	57	194	1.20%	74.67%
4	182	1.13%	5.38%	58	186	1.15%	75.83%
5	193	1.20%	6.58%	59	191	1.19%	77.01%
6	189	1.17%	7.75%	60	201	1.25%	78.26%
7	248	1.54%	9.29%	61	183	1.14%	79.39%
8	187	1.16%	10.45%	62	179	1.11%	80.50%
9	216	1.34%	11.79%	63	170	1.05%	81.56%
10	217	1.35%	13.14%	64	178	1.10%	82.66%
11	199	1.23%	14.37%	65	146	0.91%	83.57%
12	199	1.23%	15.61%	66	155	0.96%	84.53%
13	197	1.22%	16.83%	67	162	1.01%	85.54%
14	199	1.23%	18.06%	68	139	0.86%	86.40%
15	243	1.51%	19.57%	69	151	0.94%	87.34%
16	259	1.61%	21.18%	70	141	0.87%	88.21%
17	224	1.39%	22.57%	71	133	0.83%	89.04%
18	206	1.28%	23.85%	72	135	0.84%	89.87%
19	257	1.59%	25.44%	73	128	0.79%	90.67%
20	263	1.63%	27.07%	74	124	0.77%	91.44%
21	228	1.41%	28.49%	75	122	0.76%	92.19%
22	258	1.60%	30.09%	76	111	0.69%	92.88%
23	267	1.66%	31.74%	77	122	0.76%	93.64%
24	205	1.27%	33.02%	78	109	0.68%	94.32%
25	247	1.53%	34.55%	79	111	0.69%	95.00%
26	259	1.61%	36.16%	80	102	0.63%	95.64%
27	234	1.45%	37.61%	81	92	0.57%	96.21%
28	239	1.48%	39.09%	82	92	0.57%	96.78%
29	206	1.28%	40.37%	83	84	0.52%	97.30%
30	183	1.14%	41.51%	84	69	0.43%	97.73%
31	207	1.28%	42.79%	85	63	0.39%	98.12%
32	183	1.14%	43.93%	86	53	0.33%	98.45%
33	173	1.07%	45.00%	87	47	0.29%	98.74%
34	185	1.15%	46.15%	88	37	0.23%	98.97%
35	205	1.27%	47.42%	89	34	0.21%	99.18%
36	167	1.04%	48.45%	90	32	0.20%	99.38%
37	221	1.37%	49.83%	91	22	0.14%	99.52%
38	212	1.32%	51.14%	92	11	0.07%	99.58%
39	192	1.19%	52.33%	93	17	0.11%	99.69%
40	212	1.32%	53.65%	94	11	0.07%	99.76%
41	176	1.09%	54.74%	95	6	0.04%	99.80%
42	176	1.09%	55.83%	96	9	0.06%	99.85%
43	178	1.10%	56.94%	97	9	0.06%	99.91%
44	193	1.20%	58.13%	98	3	0.02%	99.93%
45	173	1.07%	59.21%	99	3	0.02%	99.94%
46	192	1.19%	60.40%	100	4	0.02%	99.97%
47	203	1.26%	61.66%	101	1	0.01%	99.98%
48	177	1.10%	62.76%	103	1	0.01%	99.98%
49	206	1.28%	64.04%	106	1	0.01%	99.99%
50	203	1.26%	65.30%	107	1	0.01%	99.99%
51	192	1.19%	66.49%	No declarada	1	0.01%	100.00%
52	253	1.57%	68.06%	Total	16 116	100.00%	100.00%
53	214	1.33%	69.38%				

Fuente: Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2023.

Tabla 5: 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	-0.48
Yala									
Comarca Embera	....	....	....	....	....	....	....	....	0.34
Comarca Ngöbe Buglé	....	....	....	....	....	....	....	....	4.27

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

El distrito de Ocú contaba en 2023 con 7,562 viviendas ocupadas, es decir, tres mil unidades más que en 2010. El corregimiento de Ocú cabecera aglutinaba el 44.3% de ese total. Los otros corregimientos con más viviendas son Los Llanos, con 1,019 unidades y Peñas Chatas, con 926 unidades. Los datos de las viviendas se presentan en la **Tabla 6** a continuación.

Tabla 6: Viviendas del distrito de Ocú por corregimiento

Corregimiento	TOTAL CENSO 2023	TOTAL CENSO 2010
Ocú (cabecera)	3,352	1,932
Cerro Largo	327	460
Los Llanos	1,019	628
Llano Grande	615	359
Peñas Chatas	926	553
El Tijera	238	175
Menchaca	729	455
Entradero del Castillo	356	0
TOTAL DEL DISTRITO DE OCÚ	7,562	4,562

Fuente: Contraloría General de la República. Censos de Población y Vivienda 2023.

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 Ocú y la representante del corregimiento de Ocú cabecera. 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 misma la componen los residentes y comerciantes de la manzana donde se encuentra la finca del proyecto.
- Tercero, se entregó también nota formal a las autoridades locales, en este caso, al señor alcalde de Ocú, H.A. Edwin Martínez y a la representante del corregimiento de Ocú cabecera, la H.R. Carmen Daritza González, comunicándoles sobre el proyecto y sobre los impactos positivos y negativos y las medidas de mitigación contempladas.

La encuesta se llevó a cabo el 18 de junio de 2024. 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, 4 (20%) fueron hombres y 16 (80%) fueron mujeres.
- De los encuestados, 18 (90%) conocían sobre el proyecto. Los otros 2 (10%) se enteraron por medio de la encuesta.
- Todos los encuestados (100%) manifestaron que el proyecto generaría beneficios, entre ellos la generación de puestos de trabajo y la accesibilidad de productos.
- De los encuestados, 9 de ellos (45%) indicaron que en los alrededores se perciben algunas molestias ambientales, en este caso por ruido. Los ruidos provienen de los vehículos que transitan por la Avenida Central de Ocú y que generalmente sus conductores andan sonando el claxon innecesariamente. Otros ruidos son nocturnos, cuando un grupo de propietarios de autos los estacionan alrededor del parque central y tocan música a alto volumen sin que las autoridades hagan algo por controlar este problema. Los 11 encuestados restantes (55%) señalaron que no perciben molestias ambientales de ninguna clase.
- Todos los encuestados (100%) propusieron medidas para maximizar los beneficios del proyecto, sobre todo que se contrate mano de obra local y que los artículos que se vendan sean variados y económicamente accesibles.
- Todos los encuestados (100%) dijeron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto.

La encuesta, copia de la volante informativa y las notas a las autoridades locales se presentan en el **Anexo 14.10**. A continuación, se presentan pruebas fotográficas del proceso de consulta. La **Tabla 7** muestra los datos relevantes de la encuesta.

Evidencia Fotográfica de la Consulta Ciudadana



Imágenes: Arriba izquierda, Manuel García (encuesta 02) y Larissa Atencio (03).
Abajo izquierda, Ildaura González (08), centro, Luisa González (10) y Ana Marín (12).

Tabla 7: 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	Sí	No	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	
01	Aleida Rodríguez		✓	✓		✓		✓		✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
02	Manuel García	✓		✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
03	Larissa Atencio		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Fortalece la economía local.
04	Daisy Figueroa		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Aumenta la oferta laboral.
05	Sixto Calderón	✓		✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
06	Aquilea quintero		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Que se rehabiliten las calles.
07	Cecilia Higuera		✓		✓	✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
08	Ildaura González		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
09	Cayetana Ortega		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Que tengan productos variados.
10	Luisa González		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
11	Ana Rodríguez		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
12	Ana Marín		✓		✓	✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar jóvenes que estudian.
13	Juan Aguirre	✓		✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Prohibir los ruidos nocturnos.
14	Leticia Pino		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Que se rehabiliten las calles.
15	Omaira Rosario		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
16	Ilisa Núñez		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Contratar mano de obra local.
17	Marisol Vega		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Aumenta la oferta laboral.
18	Ritela Osorio		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Aumenta el valor a propiedades.
19	Mario Campos	✓		✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Accesibilidad a comercios.
20	María Villarreal		✓	✓		✓			✓	✓			✓			Beneficioso. Aumenta la oferta laboral.
Total		4	16	18	2	20		9	11	20			20			
%		20	80	90	10	100		45	55	100			100			

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, la cual se llevó a cabo el 12 de junio de 2024. Debido a que casi todo el sitio se encuentra construido, excepto por el pequeño patio de aproximadamente 100 metros cuadrados en la parte posterior (donde también se encuentra el tanque séptico, el sumidero y entrada pavimentada de vehículos), solamente se realizó un solo sondeo. De acuerdo con la inspección y el informe derivado, no existen evidencias de objetos arqueológicos, históricos o similares en el sitio del proyecto. El perfil del suelo muestra alteraciones, con restos de gravilla en los diferentes estratos. 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 el centro del poblado de Ocú cabecera, con la presencia sobre todo de comercios.

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, que es completamente comercial.
- El polígono se encuentra completamente intervenido debido a la existencia de una vivienda que fue demolida y a los trabajos iniciales de la construcción.
- La finca tiene una superficie de solamente 496 m² 35 dm². No tiene formaciones vegetales, excepto pasto natural en el patio posterior. La fauna es escasa, característica de áreas pobladas. Solamente se encontró algunos insectos.
- Las características ambientales del área son de una zona tropical, con una temporada de lluvias y un período seco bien marcados.
- 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 negocios adyacentes. El proyecto se construiría en base a planos.
 - La ejecución del proyecto no supondría la ejecución de trabajos de movimiento de suelo. La edificación se erigirá en el mismo sitio que ocupaba la vivienda anterior.
 - No habría de vegetación ni de fauna. Tampoco se afectaría 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.

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 8** 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 8: Criterios de Protección Ambiental y su Análisis

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;		√
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;		√
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de 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 una edificación para un local comercial y vivienda.

Con relación a los ruidos y vibraciones, éstos se generarían al inicio del proyecto por los trabajos de construcción y serían de corta duración. No se considera que los ruidos a producirse sean mayores que los ruidos de fondo.

Durante la ocupación del local comercial y vivienda 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 la edificación estará conectada temporalmente al tanque séptico y sumidero hasta que se haya construido el alcantarillado sanitario de Ocú, en ejecución y proyectado para operar dentro de los próximos 2 años. 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 el local 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.

CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:		
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 requiere de movimiento de suelo. El sitio se encuentra completamente construido debido a una vivienda anterior.

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. Además, los lotes vecinos cuentan con edificaciones que cubren casi que todo el espacio disponible.

El suelo 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 una edificación sobre la mayor parte del lote existente.

Los trabajos no implican cambios en la geomorfología del sitio. No habrá grandes excavaciones ni la 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 se encuentra a 37 kilómetros de la costa de modo que 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 la finca. 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, dentro de un área urbana, 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 o fauna exóticas. El proyecto es de construcción, no de manejo de animales o plantas.

CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;		✓
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.		✓
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;		✓
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		✓
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica;		✓

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 en el centro del poblado de Ocú cabecera.

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

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

La acción propuesta no afecta, modifica, ni degrada la composición del paisaje. Por el contrario, la edificación sería una continuidad de las existentes a ambos lados.

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

CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:		
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o 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. Se trata de una edificación para un local comercial y vivienda. 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 dos vías públicas importantes del poblado de Ocú. 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 un local comercial y una sola vivienda de una familia que trabaja y reside justo en la propiedad colindante.

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

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»².

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 Conesa³, 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 **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** 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

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

³ 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 decisiones⁴.

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 siguientes⁵:

- 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 9**.

⁴op. cit. Pp. 5.

⁵ 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 10** se presenta la Identificación de los Impactos Ambientales y Socioeconómicos del Proyecto.

Tabla 9: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

[illegible]

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 10: 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 negocios	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 Ocu.	El proyecto influirá principalmente en la población del distrito de Ocu.	Indefinida.	No aplica reversibilidad en este caso.	No aplica 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 Ocu y en la región, principalmente ferreterías, distribuidoras, casas comerciales y prestadoras de servicios.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Ocu y otros, como el de Chitré.	Indefinida.	No aplica reversibilidad en este caso.	No aplica 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 Ocu, principalmente.	Indefinida.	No aplica reversibilidad en este caso.	No aplica 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, permitiéndole a los usuarios recibir una atención adecuada, así como el local y vivienda recibir los servicios públicos.	El impacto se reflejaría dentro de la finca del proyecto.	Indefinida.	No aplica reversibilidad en este caso.	No aplica recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.
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 aleañas o cercanas.	El impacto se reflejaría en toda esta área.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad aplica.	No aplica recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	No aplica la sinergia ambiental en este caso.

Impactos Positivos

NO.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	INTENSIDAD	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REV ERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	ACUMULACIÓN	SINERGIA
f	Incremento de las inversiones públicas y privadas	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta intensidad. La ejecución de este proyecto y otros fomentaría un mayor crecimiento económico en el poblado de Ocu cabecera, generando a su vez un efecto dominó, es decir, creando un ambiente propicio para que más personas inviertan en pequeños y medianos negocios. Por su parte, el Estado, a través de las instituciones públicas, llevaría a cabo nuevas obras para beneficio de los residentes, como la pavimentación de calles y cunetas, construcción de aceras, ampliación del alcantarillado sanitario, construcción de áreas públicas y recreativas, vigilancia policial y otras.	El impacto se reflejaría en toda la zona del proyecto.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad aplica.	No aplica la recuperabilidad ambiental en este caso.	No aplica la acumulación ambiental en este caso.	Habría sinergia con otros proyectos que se desarrollen, tanto públicos como privados.

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 vías de acceso al proyecto, principalmente la Avenida Central y la Avenida Sur.	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 vehículos y materiales.	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 vehículos y camiones.	Baja intensidad. Los ruidos serán temporales y de baja magnitud debido al grado de construcción del sitio.	Los ruidos se percibirían sobre todo en el sitio del proyecto y en una zona de aproximadamente 50 metros alrededor.	Los ruidos mayores generarían al inicio de la fase de construcción, cuando se esté empleando equipo posiblemente para hacer rupturas de hormigón o excavaciones.	Los 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. El número de trabajadores es bajo, alrededor de 12. 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 recuperabilidad completa.	Este impacto no implica 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 esta zona de Ocú recibe la atención del servicio de aseo municipal de forma permanentemente, de manera que no hay problemas de acumulación de desechos.	El impacto se presentaría dentro del sitio 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 recuperabilidad completa.	Este impacto no implica 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 durante toda la fase de operación y podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo en movimiento durante la carga y descarga de mercadería, 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, vehículos y mercadería.	Baja intensidad. Las actividades 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 del local comercial, los colaboradores y los residentes de la vivienda.	Baja intensidad. Se trata de aguas servidas de tipo doméstico que serán enviadas inicialmente al tanque séptico existente y después al alcantarillado sanitario en construcción.	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 recuperación porque las aguas servidas se generarían mientras exista la edificación.	Este impacto no implica 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 del local y vivienda 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 movimiento comercial en el negocio y vivienda.	Baja intensidad. Los residuos sólidos a generarse serían de tipo doméstico, pudiendo ser recogidos por el servicio de aseo municipal de Ocu. Por experiencia en proyectos similares, se estima una generación diaria conjunta de 25 kilogramos (55 libras).	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 separación y reciclaje.	No habría recuperación porque se seguiría produciendo desechos.	Este impacto no implica 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 11**:

Tabla 11: 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 12**:

Tabla 12: 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 x VAE

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasificará según una escala (rangos) que se define en la siguiente **Tabla 13**.

Tabla 13: 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 14** con la matriz de calificación o valoración de cada impacto ambiental identificado según cada fase para el proyecto bajo análisis.

Tabla 14: 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)		
	Impactos Positivos									
a	Ampliación de la oferta de negocios	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
	Impactos Negativos - Fase de Construcción									
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 desechos sólidos	6	-1	1	2	1	2	1	-6	-36
	Impactos Negativos - Fase de Operación									
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 desechos 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 el servicio de recolección de la basura por parte del Municipio de Ocú al encontrarse el sitio en la principal área comercial del distrito. Por su lado, las aguas servidas se tratarían inicialmente en el tanque séptico y sumidero de la vivienda que estaba anteriormente hasta su conexión al alcantarillado sanitario que se construye actualmente en Ocú cabecera. 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 por la obra.

Seguidamente se presenta la **Tabla 15** con la Jerarquización de los Impactos Ambientales según Rango de CAI.

Tabla 15: 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, que incluye un local comercial con depósito para mercancía y una vivienda unifamiliar en la parte superior.
- 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, como el caso que nos ocupa, donde la nueva estructura se levanta justamente sobre un terreno donde antes existía una vivienda.
- 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, sino que es la zona comercial del poblado de Ocu.

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. Todos los encuestados consideran que el proyecto sería beneficioso para el área porque representaría una nueva opción comercial, brindando al mismo tiempo puestos de empleo temporales y permanentes.

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).
- Incendios.
- Desbordamiento de aguas residuales.

Se presenta a continuación la **Tabla 16** “Identificación de Riesgos en el Proyecto”.

Tabla 16: Identificación de Riesgos en el Proyecto

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Baja	El área total del proyecto representa riesgos laborales, pero las principales áreas son: a. Frentes de trabajo. b. Equipo rodante. c. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	➤ Construcción ➤ Operación
2	Accidentes de tránsito	Baja	a. Vías de acceso al proyecto (Avenida Central y Avenida Sur, principalmente).	➤ Construcción ➤ Operación
3	Incendios	Baja	a. Depósito y local comercial.	➤ Construcción ➤ Operación
4	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	a. Local comercial y vivienda.	➤ 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 17**, 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 17: 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/) EN 6 MESES
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none">▪ 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 la parte frontal y posterior del proyecto para restringir la entrada de terceras personas.▪ Instalar mampara de madera en la parte frontal de la edificación para evitar golpes por caída de objetos desde el piso superior durante la obra.▪ 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 Hospital Sergio Núñez Núñez de Ocú.	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	B/ 1,600 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 tránsito	<ul style="list-style-type: none">▪ 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 de día, siguiendo el protocolo de Tránsito.▪ No estacionar equipo ni colocar materiales del proyecto junto a las vías públicas adyacentes.	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	B/ 450 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/) EN 6 MESES
c	Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rociar agua en los frentes de trabajo si la obra se realiza durante los meses secos. ▪ Instalar valla de malla sarán o de hojas de zinc o materiales similares en la parte frontal y posterior del sitio. ▪ Resguardar los bancos de arena y otros materiales. ▪ Realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo en el patio posterior. ▪ 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. 	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<p>B/ 400</p> <p>Los protectores de nariz están incluidos en el impacto 1.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
d	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado. ▪ Usar equipo de combustión interna en óptimas condiciones solamente. ▪ 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. 	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<p>El mantenimiento de maquinaria y la dotación de equipo estarían dentro de los costos operativos del Contratista.</p> <p>Algunas medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.</p>
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo o habilitar baño en la vivienda vecina ocupada por el Promotor (En caso de contratar personal femenino, de deberá contar con letrinas para su uso separado del personal masculino). ▪ Mantener elementos de aseo en las letrinas o baño, entre ellos: agua corriente, jabón o gel antibacterial y papel toalla. ▪ Conectar inmediatamente la edificación al sistema séptico, dejando además una línea para la futura conexión al nuevo alcantarillado sanitario de Ocú. 	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	<p>B/ 1,400</p> <p>Alquiler de 1 letrina durante 6 meses y mantenimiento.</p> <p>Algunas 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 EN BALBOAS (B/) EN 6 MESES
f	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none">▪ Firmar contrato con el Municipio de Ocué 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.	Promotor Contratista	Mensual	Fase de construcción	B/ 800 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 EN BALBOAS (B/) DURANTE EL PRIMER AÑO
a	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none">▪ Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para las actividades en el local comercial y las de mantenimiento de la edificación, incluyendo botas, cascos, guantes, gafas, andamios, escaleras y otros.▪ Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los empleados en el local cuando sean requerido y por los trabajadores de mantenimiento de la edificación.▪ En el local comercial, mantener avisos sobre la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal cuando sea requerido.▪ Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.	Promotor	Mensual	Fase de operación	<p>B/ 400</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>
		<ul style="list-style-type: none">▪ Contratar solamente personal capacitado para el manejo de vehículos y equipo para los trabajos de mantenimiento de la edificación.▪ Mantener las señales de tránsito obligatorias y preventivas en los accesos y estacionamientos del proyecto.▪ Trasladar cualquier equipo siguiendo el protocolo de Tránsito.▪ No estacionar equipo ni vehículos del proyecto junto a las vías públicas del proyecto y que puedan obstruir el libre tránsito.	Promotor	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 EN BALBOAS (B/) DURANTE EL PRIMER AÑO
c	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none">■ Mantener los baños en adecuadas condiciones, con jabón líquido o gel antibacterial y papel toalla para uso de los empleados del local comercial.■ Realizar inspecciones de mantenimiento mensual para evitar daños o fugas de aguas servidas.	Promotor	Mensual	Fase de operación	Las medidas son administrativas y no representan inversión propiamente.
d	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none">■ Mantener contrato con el Municipio de Ocú para la recolección de los desechos durante la operación. En caso de que el Municipio no tenga capacidad, el Promotor deberá contar con un servicio particular para llevar los desechos periódicamente al vertedero municipal y garantizar la limpieza y salubridad de la edificación.■ Mantener cestas de basura accesibles a empleados y clientes.■ 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.■ Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.■ Mantener limpios los predios de la edificación. <p>Nota: El Promotor podría 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	Mensual	Fase de operación	<p>B/ 300</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 y contratista 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 de la obra y al hecho de que no existen recursos o situaciones sensibles dentro de la finca 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 19** con el Programa de Monitoreo Ambiental.

Tabla 19: 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">▪ Salud del personal.▪ Condiciones laborales.▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ MITRADEL
b	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none">▪ Existencia y uso de equipo de protección personal.▪ Normativa de tránsito y transporte terrestre.	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ ATTT
c	Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none">▪ Condiciones laborales y manejo de materiales.▪ Basuras (quema).	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ ATTT
d	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none">▪ Frentes de trabajo.▪ Vehículos.	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ ATTT
e	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	<ul style="list-style-type: none">▪ Letrinas portátiles.▪ Sistema séptico.▪ Conexión a alcantarillado sanitario (futuro).	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ MINSA▪ IDAAN
f	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none">▪ Suelos.▪ Contenedores de desechos.	Mensual	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción▪ Operación	<ul style="list-style-type: none">▪ Promotor / Contratista▪ MiAmbiente▪ Municipio.

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 20** a continuación.

Tabla 20: Plan de Prevención de Riesgos Ambientales

No.	Riesgo	Valorización	Área del Riesgo	Acciones Preventivas	Fase del Proyecto
1	Accidentes Laborales	Baja	Las principales áreas de riesgos laborales son las siguientes: a. Frentes de trabajo. b. Equipo rodante. c. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Contratación de personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).▪ Suministro de equipo protector de protección personal, por ejemplo, casco, botas, guantes, gafas, orejeras, protectores de nariz.▪ Uso de cuerdas de seguridad.▪ Mantenimiento de un vehículo particular en el proyecto para evacuaciones de emergencia.	<div>➤ Construcción</div> <div>➤ Operación</div>
2	Accidentes de tránsito	Baja	a. Vías de acceso al proyecto (Avenida Central y Avenida Sur, principalmente).	<ul style="list-style-type: none">▪ Contratación de personal con experiencia en manejo de equipo rodante.▪ Restringir la velocidad de los vehículos alrededor del proyecto.▪ Mantener banderilleros en puntos críticos para guiar el tráfico, de ser necesario.▪ Colocación y mantenimiento de señales preventivas en los accesos al proyecto (Ejemplo: DESPACIO. OBRA EN CONSTRUCCIÓN).	<div>➤ Construcción</div> <div>➤ Operación</div>
3	Incendios	Baja	a. Depósito y local comercial.	<ul style="list-style-type: none">▪ Prohibir fumar en el sitio del proyecto.▪ Mantener extintores tipo ABC en sitios estratégicos del local comercial y depósito.	<div>➤ Construcción</div> <div>➤ Operación</div>
4	Desbordamiento de aguas residuales	Baja	a. Local comercial y vivienda.	<ul style="list-style-type: none">▪ Realizar la conexión de la edificación al alcantarillado sanitario de acuerdo a especificaciones del IDAAN (futuro).▪ Revisión mensual de baños, plomería y conexión al alcantarillado.	<div>➤ Construcción</div> <div>➤ Operación</div>

9.6. Plan de Contingencia:

El Plan de Contingencia que a continuación se presenta en la **Tabla 21** 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 21: Plan de Contingencia

No.	Riesgo	Área del Riesgo	Acciones de Contingencia	Responsable
1	Accidentes laborales	a. Frente de trabajo. b. Equipo rodante. c. Construcciones por encima del nivel del suelo y por debajo del nivel del suelo.	<ul style="list-style-type: none">▪ Evacuar al accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina) e inmovilizarlo.▪ 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 Sergio Núñez Nuñez.	Promotor Propietarios de negocios
2	Accidentes de tránsito	a. Vías de acceso al proyecto (Avenida Central y Avenida Sur, principalmente).	<ul style="list-style-type: none">▪ En caso de ocurrir un accidente dentro del proyecto, evacuar al afectado del sitio de los hechos e inmovilizarlo.▪ Trasladar al accidentado hacia un centro hospitalario si la persona puede moverse sin problema. En caso contrario, esperar por los servicios de emergencia. El centro médico más cercano al proyecto es el Hospital Sergio Núñez Nuñez.▪ 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.	Promotor Propietarios de negocios Policía Nacional
3	Incendios	a. Depósito y local comercial.	<ul style="list-style-type: none">▪ En caso de fuego dentro de las instalaciones del proyecto, evacuar a las personas que están dentro y sofocar el foco de incendio mediante el uso de los extintores ABC existentes. Para el uso de los extintores se deben seguir las instrucciones de etiqueta*.	Promotor
4	Desbordamiento de aguas residuales	a. Viviendas del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">▪ 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.▪ Reemplazar componentes defectuosos.	Promotor

* De presentarse una situación de fuego que se está saliendo de control, el personal del proyecto no deberá participar directamente en acciones de sofocamiento debido al alto riesgo. Se deberá llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos y al SINAPROC, entidades entrenadas para estas situaciones. La única acción que deberá tomar el Promotor es la evacuación rápida del personal del sitio.

9.7. Plan de Cierre:

Las medidas del Plan de Cierre se exponen la siguiente **Tabla 22**. El objetivo del mismo es que el proyecto permanezca como un sitio adecuadamente habitable, sin riesgos ni molestias para sus usuarios. Se podría decir que las tareas a ejecutarse representan una extensión de las acciones del Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 22: 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">▪ Promotor▪ Contratista	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.
2	Retiro de equipo	<p>a. Evacuar inmediatamente el equipo o vehículos que no se estará utilizando en las labores de cierre, dejando el esencial, como camión para retiro de materiales y escombros.</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">▪ Promotor▪ Contratista	Los costos estarían dentro de la inversión del proyecto.


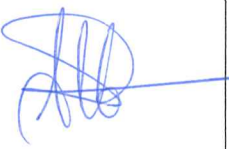
9.9. Costos de la Gestión Ambiental:

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/ 5,350** (cinco mil trescientos cincuenta balboas). Durante la fase de construcción (6 meses) los costos serían de B/ 4,650 mientras que durante el primer año de la fase de operación los costos representarían unos B/ 700.

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.

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes consultores ambientales:

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

Yo, hago constar que he cotejado donde 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).

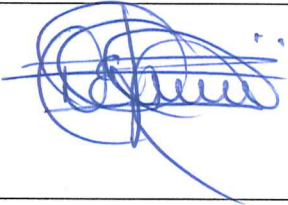

Eliecer Antonio Osorio Gil
6-72-225
Jose Antonio Florez Salcedo
8-225-2154
29 NOV 2024
Herrera

Testigo Verónica Cordeiro R.
Notaria Pública de Herrera



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:

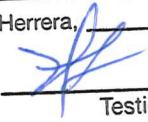
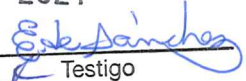
Se presenta a continuación la lista y datos de los profesionales de apoyo:

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

Yo, hago constar que he cotejado Custodia 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 Espinosa 4-190-530 / Diego Espinosa 6-724-152 / Aguilardo Pérez 10-7-812 / Rosa Osorio 6-74-329

Herrera, 27 AGO 2024

 Testigo  Testigo

Lidia Verónica Cárdenas 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: CHIRIQUÍ, DAVID
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



10-7-812

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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Rosa Angelica
Osório Gómez**

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:

La ejecución del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** en el corregimiento de Ocú cabecera no generaría impactos ambientales ni riesgos ambientales significativos. Esta conclusión se basa en las características de la obra propuesta, de muy baja envergadura, en las condiciones de las fincas y sus áreas próximas, y en experiencias previas con este tipo de construcciones.

Los aspectos más relevantes durante la construcción de la edificación 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, es decir, cuando se ocupe el local comercial y vivienda, 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 Ocú recoge periódicamente la basura en el sector debido a que se trata de la zona comercial de Ocú cabecera, de manera que incluir al proyecto requeriría solamente de un trámite administrativo. Y en cuanto a las aguas servidas, la edificación estaría conectada temporalmente al tanque séptico existente de la vivienda anterior hasta que se conecte al alcantarillado sanitario que se construye para Ocú cabecera. En este caso, 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 o comerciantes 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 Alcaldía de Ocú.
 - 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 el ornato.
 - 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 (**No Aplica**).

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 (**No Aplica**).

14.5. Solicitud de Asignación de Uso de Suelo al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, copia de la hoja de control de trámite y Certificación de Uso de Suelo.

14.6. Copia del recibo de agua del IDAAN y copia del recibo de luz de Naturgy a nombre del Promotor.

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 al Honorable Alcalde de Ocú y nota a la Honorable Representante del corregimiento de Ocú cabecera.

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, 3 de diciembre de 2024.

Ingeniera
ENILDA MEDINA
Directora Regional
Ministerio de Ambiente – Provincia de Herrera
En su despacho



Yo, Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública del Circuito de Herrera,
con cédula de identidad personal 6-70-166.

CERTIFICO

Que Yanhui Pan E-8-74277
quien(s) se identificó correctamente, debidamente,
firmó(aron) este documento en presencia, por
lo que dicha(s) persona(s) auténtica(s)
Herrera, 3 DIC 2024
Testigo [Firma] Testigo [Firma]
Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera

Respetada señora Directora:

Quien suscribe, **YANHUI PAN**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277, con domicilio en el Mini Súper La Muralla, Avenida Central de Océ, corregimiento y distrito de Océ, provincia de Herrera, donde recibo mis notificaciones personales y profesionales, en calidad de Promotor, presento ante su despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** para su respectiva evaluación.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Océ, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, y la planta baja de la residencia en la parte posterior. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, escalera, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso por la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para mercancía.

El proyecto se desarrollaría sobre el Folio Real N° 20910, Código de Ubicación 6301, junto a la Avenida Central de Océ, corregimiento y distrito de Océ, provincia de Herrera, el cual tiene una superficie actual o resto libre de 496 m² 35 dm². Se ha sometido ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) solicitud de asignación de uso de suelo C-2 (Comercial Urbano).

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 188 páginas, de acuerdo con contenido mínimo señalado en el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica al Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023. 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 6717-8069, 6555-7571 y 6517-1080. También me pueden escribir al siguiente correo electrónico: estefpanluo27@gmail.com.

De usted, muy atentamente,

[Firma]
YANHUI PAN
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 se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, 29 NOV 2024
Licda. Veronica 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**

Certificado de Paz y Salvo
N° 247905

Fecha de Emisión:

29	11	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	12	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

Con cédula de identidad personal N°

E-8-74277

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

Certificación, válida por 30 días

[Firma Autorizante]
Firma Autorizante

 **MI AMBIENTE**
DIRECCIÓN REGIONAL
DE HERRERA

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	YANHUI PAN / E-8-74277	Fecha del Recibo	2024-12-3
Administración	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	Guía / P. Aprov.	
Regional		Tipo de Cliente	CONTADO
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	No. de Cheque / Trx	
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	880107338	B/. 350.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
Monto Total					B/. 350.00

OBSERVACIONES

CANCELA EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I DEL PROYECTO- LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

Día	Mes	Año	Hora
3	12	2024	03:15:43 PM

Firma

Nombre del Cajero Ofelina Arenas

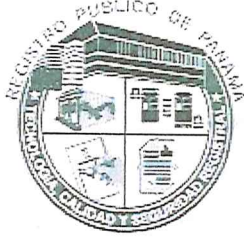


IMP 1

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 el Folio Real N° 20910, Código de Ubicación 6301.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2024.07.02 13:34:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

[Handwritten signature]

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 259466/2024 (0) DE FECHA 06/27/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) OCÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6301, FOLIO REAL Nº 20910 (F)
CORREGIMIENTO OCÚ, DISTRITO OCÚ, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 496 m² 35 dm²
CON UN VALOR DE B/.120,000.00 (CIENTO VEINTE MIL BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: JOAQUIN FERNANDO MEDRANO; SUR: JOSE CHANG; ESTE: AVENIDA
CENTRAL; OESTE: AVENIDA SUR.
NÚMERO DE PLANO: RH-63012574
OBSERVACIONES FECHA INSCRIPCIÓN: 29/05/1998

TITULAR REGISTRAL

YANHUI PAN (CÉDULA E-8-74277) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: EL MUNICIPIO SE RESERVA EL DERECHO SOBRE EL LOTE DE TERRENO QUE SE VENDE PARA
APERTURA DE NUEVAS CALLES, ENSANCHES DE LAS EXISTENTES PARA ALCANTARILLADOS Y DESAGUES Y SI
HUBIERE QUE DESTRUIR PLANTACIONES O EDIFICACIONES. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/06/2019, EN LA
ENTRADA 432290/2019 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 28 DE JUNIO DE 2024 8:25 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 1404678451



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 79EA859E-2FC4-4601-9EE6-A645DF8C7E35
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO 14.5.

**Solicitud de Asignación de Uso de Suelo al
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial,
copia de la hoja de control de trámite y
Certificación de Uso de Suelo.**

Panamá 23 de agosto 2024

Arquitecta
Carla Salvatierra
Director Nacional de Control y Orientación del Desarrollo.
MIVIOT - Panamá
E. S. D.

Asunto: Asignación de Uso de Suelo a C-2 (Comercial Urbano)
En el corregimiento de Océ, distrito de Océ, provincia de Herrera

Respetada Arquitecta,

La presente tiene como finalidad someter a consideración de la Dirección Nacional de Control y Orientación del Desarrollo, la cual usted dirige, una **Asignación De Uso De Suelo** de acuerdo al Plan Normativo de Chitré de 1981 de **C-2 (Comercial Urbano)** según lo establecido resolución No. 4 -2009 de 20 de enero 2009, "Por el cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano", para la finca o folio real que se ubica en la calle Avenida Central, corregimiento Océ, distrito de Océ, provincia de HERRERA, el cual describo a continuación:

Información Catastral

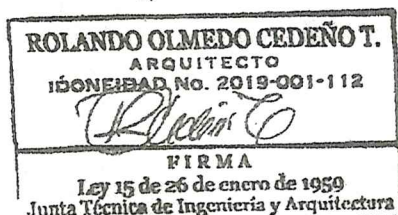
No. De Finca o Folio Real	Código de Ubic.	Superficie	Propietario	Cédula
20910	6301	496 m ² 35 dm ²	YANHUI PAN.	E-8-74277

Sector	Corregimiento	Distrito	Provincia
Ave. Central, Centro Poblado de Océ	Océ	Océ	Herrera

Se solicita la asignación de uso de suelo a C2 (Comercial Urbano), ya que el promotor desea realizar un proyecto comercial para la construcción de una tienda para la distribución de conveniencia y viveres en general. Considerando que en el sector cumple con las infraestructuras urbanísticas, así como también de vialidad y demás. El desarrollo, representará un impacto positivo a la población del sector. Igualmente, en la vecindad al área en estudio existen proyectos que guardan condiciones homologas que sustentan esta solicitud.

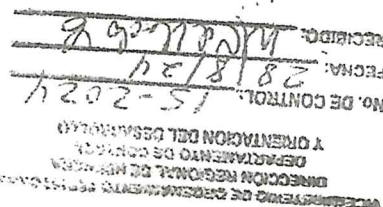
Agradecido por su atención, me despido de usted,

Atentamente,



Rolando Olmedo Cedeño Tello
Cédula N° 6-717-967
Licencia No. 2019-001-112
Teléfono: 6780-4948

Yanhui Pan
Cédula N° E-8-74277.
Propietario
Teléfono: 6555-7571 (Estefani, hija)



P.D: Se adjuntan documentos e informe que apoyan esta solicitud.

N° DE CONTROL: 15-2024

FECHA DE ENTRADA: 28/8/24

SOLICITANTE: ROLANDO O. CEDEÑO T.

FINCA Ó FOLIO REAL: 20910

LUGAR Ó SECTOR: OAC - CABECERA

CERTIFICADO DE SERVIDUMBRE

☐

CERTIFICADO DE USO DE SUELO

☐☐

CAMBIO

☒

ASIGNACIÓN

☐

ADICIÓN

RECIBIDO POR: M. Oquendo

FECHA DE RECIBIDO:

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA
CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 55-2024

FECHA: 22 DE JULIO DE 2024

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: OCU

CORREGIMIENTO: OCU CABECERA

UBICACION: AVE. CENTRAL


1. NOMBRE DEL INTERESADO: YANHUI PAN
2. NUMERO DE CONTACTO: 6517-1080 Y 6555-7571
3. NÚMERO DE FINCA 20910
4. CODIGO DE UBICACIÓN: 6301

El sector antes mencionado **NO POSEE CÓDIGO DE ZONA ASIGNADO**, por ende, tendrá que solicitar Asignación de Código de Zona para el área marcada de su interés, cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la resolución 4-2009 de 20 de enero de 2009 "Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano".

Si totaliza 10 hectáreas de superficie, deberá presentar un Esquema de Ordenamiento Territorial, cumpliendo con los requisitos establecidos en la citada resolución.

NOTAS:

* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.


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



ANEXO 14.6.

**Copia del recibo de agua del IDAAN y copia del recibo
de luz de Naturgy a nombre del Promotor.**

NIS4117152 002

INFORMACION DEL CLIENTE

PAN YANHUI
OCU,CENTRAL CALLE SIN ID CASA
OCU,CENTRAL 20300 SIN ID CASA
LADO CANTINA FLOR JUVENIL

NO. DE CONTRATO 12120051237 MES DE LA FACTURA ABRIL DISTR. En mano

FACTURA NO. F102024041474019

MED 515341
CL 1212 RUTA 0010 IT. 640 02006
04117152022404202400000000000137452



Factura de Energía

Naturgy

EDEMET-EDECHI

DATOS DE LA EMPRESA

Empresa de Distribucion Electrica Metro-Oeste S.A. RUC: 57983-2-340436 D.V. 10

LA INDISPONIBILIDAD DEL SERVICIO ELECTRICO DEL PERIODO ANTERIOR FUE DE 1 HORAS:35 MINUTOS NO ATRIBUIBLES EN SU TOTALIDAD A LA EMPRESA. ESTA INFORMACION NO APLICA PARA LA RESOLUCION AN-6001

DATOS DE FACTURA				
PERIODO DE LECTURA		DÍAS	TARIFA	TIPO DE LECTURA
DESDE	HASTA			
25/03/2024	24/04/2024	30	BTS	REAL
SECTOR	EMISIÓN	VENCIMIENTO	CORTE	
Residencial	24/04/2024	24/05/2024	23/06/2024	

DATOS DE SU CONSUMO					
TIPO DE CONSUMO	NO. DE MEDIDOR	LECTURA ANTERIOR	LECTURA ACTUAL	MULT.	CONSUMO
Activa kWh	515341	34332	34463	1	131

OTROS DETALLES DE SU FACTURA		
Cargo fijo	B/mes	Importe
	3,09000	3,09
Energia	B/kWh	Importe
121	0,14796	17,90
Var. Combustible	B/mes	Importe
131	0,00706	0,92

HISTORICO DE CONSUMO		
MES	KWH	KW
Abr-24	131	0,000
Mar-24	99	0,000
Feb-24	16	0,000
Ene-24	4	0,000
Dic-23	28	0,000
Nov-23	10	0,000
Oct-23	0	0,000
Sep-23	0	0,000
Ago-23	3	0,000
Jul-23	0	0,000
Jun-23	0	0,000
May-23	1	0,000

CARGOS DE ENERGÍA POR: GENERACIÓN B/. 8,46 TRANSMISIÓN B/. 1,51 DISTRIBUCIÓN B/. 11,02

DESC_COSF ACUM_FTV

DETALLE DE SU FACTURA

CONCEPTOS DE FACT.	IMPORTE B/.
Cargo Fijo Mensual	3,09
Consumo de Energia	17,90
Variación por Combustible	-0,92
Fondo de Estab. Tarifaria-Tar.Básic	-3,96
Crédito multa impuesta Asep	-1,79
Crédito por Multa Alumbrado Público	-0,58

OTROS

ARREGLO DE PAGO	DEPÓSITO
B/. 0,00	B/. 0,00
MORATORIA LEY 152	B/. 0,00

HISTORIAL DE PAGO

MONTO	FECHA DE PAGO
B/. 3,63	DIC-2023
B/. 0,00	MAR-2024
B/. 4,18	ABR-2024

TOTAL ESTE MES B/. 13,74 SALDO MES ANTERIOR B/. 0,00 SALDO A CORTE B/. 0,00

GRAN TOTAL B/. 13,74

Facturación aprobada mediante RESOLUCION 201-4458 y RESOLUCION 201-4459 del 20 de agosto de 2019

ANEXO 14.7.
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.

INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:

“LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y
RESIDENCIA”.

PROMOTOR:

YANHUI PAN.

UBICACIÓN:

CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE OCÚ,
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	"LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y RESIDENCIA"
PROMOTOR	YANHUI PAN
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE OCÚ, 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 "**LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**", 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

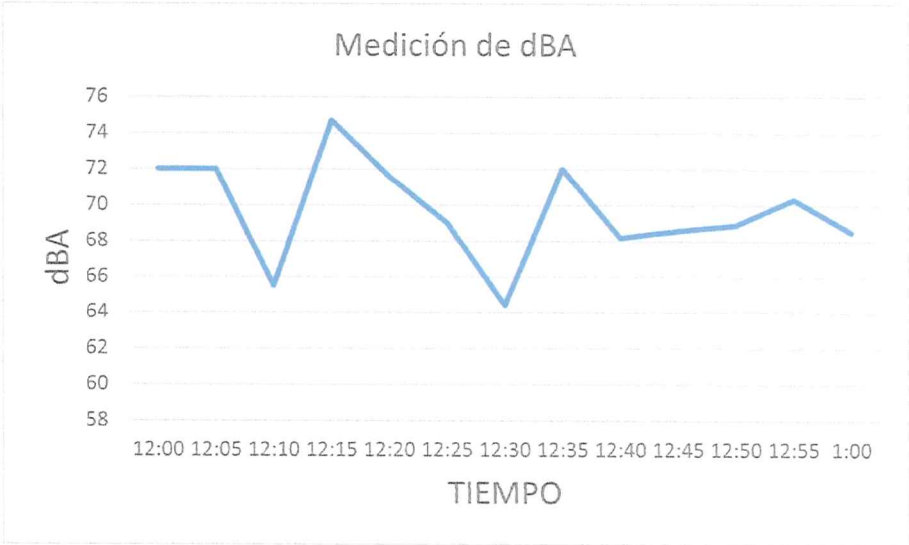
Procedimiento	Se ubicó un micrófono (sonómetro), en el perímetro interno del área del proyecto, tomándose las mediciones de ruido ambiental con intervalos de 5 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	15-6-2024
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Vespertina, de 12:00 p.m. a 1:00 p.m.
Coord. UTM	878083 N 524588 E.

5.1- Condiciones Meteorológicas

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión atmosférica
Inicio	87.6%	26.5	0.5 m/s	Sureste	130	998.6 mb
Fin	85.9%	28.5	0.4 m/s	Sur	130	

6.0- RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de dBA
12:00	72.0
12:05	72.0
12:10	65.5
12:15	74.7
12:20	71.6
12:25	69.0
12:30	64.4
12:35	72.0
12:40	68.2
12:45	68.6
12:50	68.9
12:55	70.3
1:00	68.5



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 64.4 (dBA) y un L/Max de (74.7 dBA).

Conclusión.

- ❖ Los niveles de ruido registrados de Leq (dBA) superan ligeramente los niveles de rangos y límites permitidos en el Decreto Ejecutivo: N° 1 del 15 de enero del 2004, el cual establece los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales, marcando como límite diurno (60 dBA), esto debido al paso constante de vehículos (buses, camiones, pick up y demás carros pequeños) por encontrarse al margen de la vía principal de la comunidad de Ocú

8.0 EQUIPO TECNICO

Nombre	Función	Cedula
Digno Manuel Espinosa	Auditor Ambiental	4-190-530
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

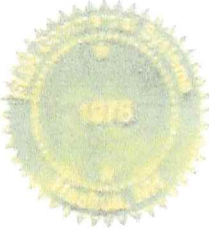
We hereby certify that to the best of our knowledge, the instruments listed below meet or exceed the specifications stated in the appropriate instruction manuals. All instruments are calibrated at the factory following completion of production. FLIR Commercial Systems, Inc., an ISO 9001:2015 certified 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	793950436011	SOUND METER SD LOGGER	H.473418	TAIWAN



Raul F Segura
Technical Support
FLIR Commercial Systems, Inc.

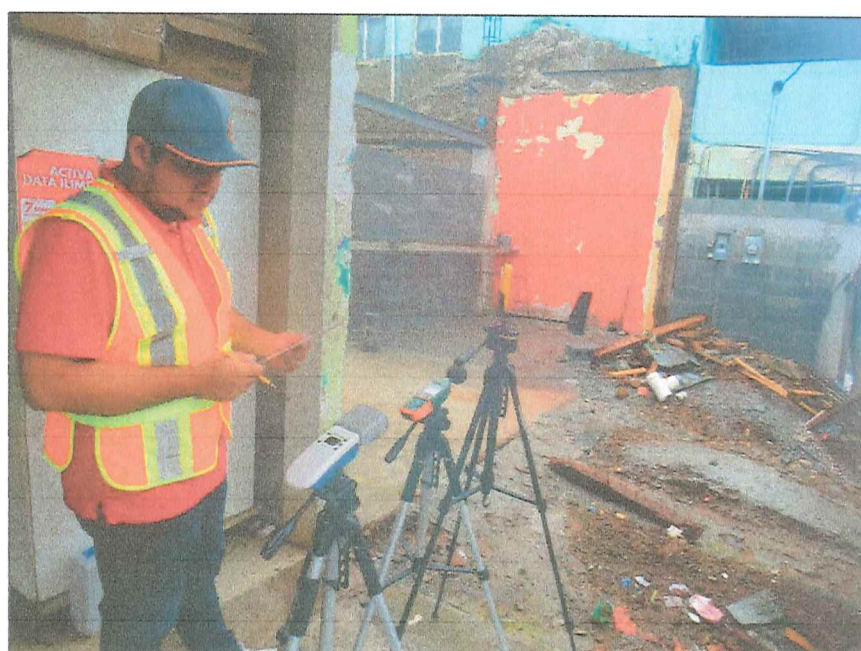
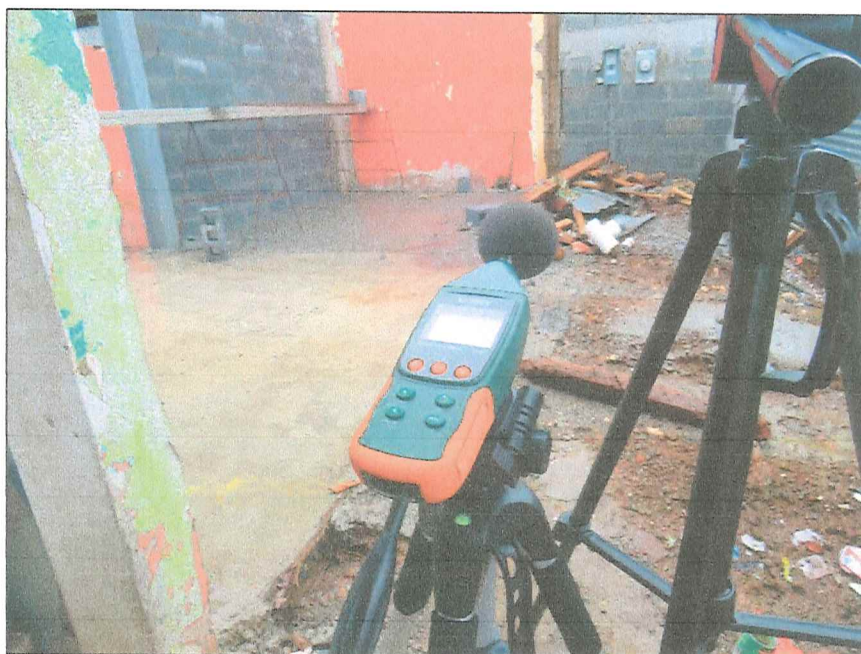


Date: April 1, 2024

9.2- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.



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:
“LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y
RESIDENCIA”.

PROMOTOR:
YANHUI PAN.

UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE OCÚ,
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	“LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y RESIDENCIA”
PROMOTOR	YANHUI PAN
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE OCÚ, 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 **“LOCAL COMERCIAL, REMODELACIÓN Y RESIDENCIA”**.

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/m³)	Anual	5 (Guía)
	24 Horas	15 (Guía)
PM-10(ug/m³)	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.

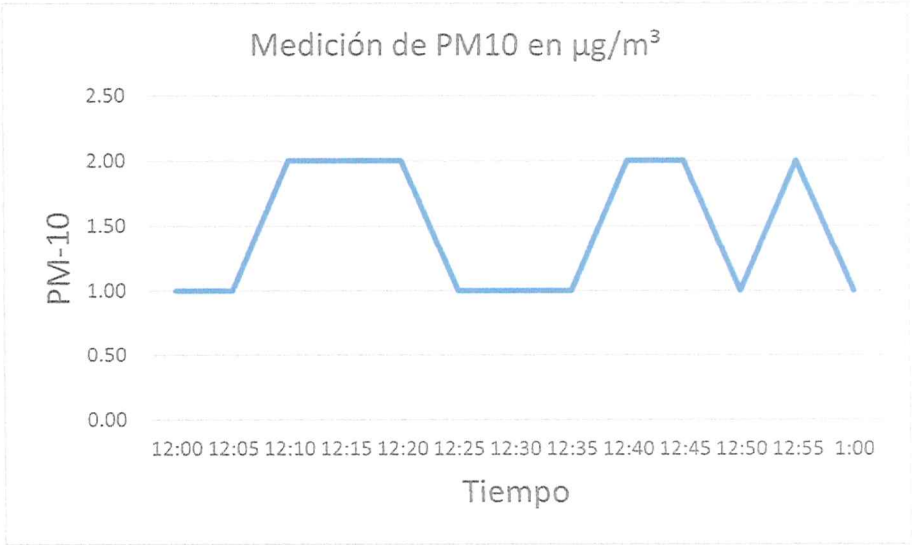
Método utilizado	Se ubicó un medidor de partículas calibrado, dentro del polígono del terreno destinado al proyecto, registrando lecturas cada cinco minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	15-6-2024
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Vespertina, de 12:00 p.m. a 1:00 p.m.
Coordenadas- UTM	878083 N 524588 E.

5.1- Condiciones Meteorológicas.

Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm	Presión atmosférica
Inicio	87.6%	26.5	0.5 m/s	Sureste	130	998.6 mb
Fin	85.9%	28.5	0.4 m/s	Sur	130	

6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en µg/m³
12:00	1.0
12:05	1.0
12:10	2.0
12:15	2.0
12:20	2.0
12:25	1.0
12:30	1.0
12:35	1.0
12:40	2.0
12:45	2.0
12:50	1.0
12:55	2.0
1:00	1.0



7.0- ANALISIS DE LOS RESAULTADOS

- ❖ 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 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

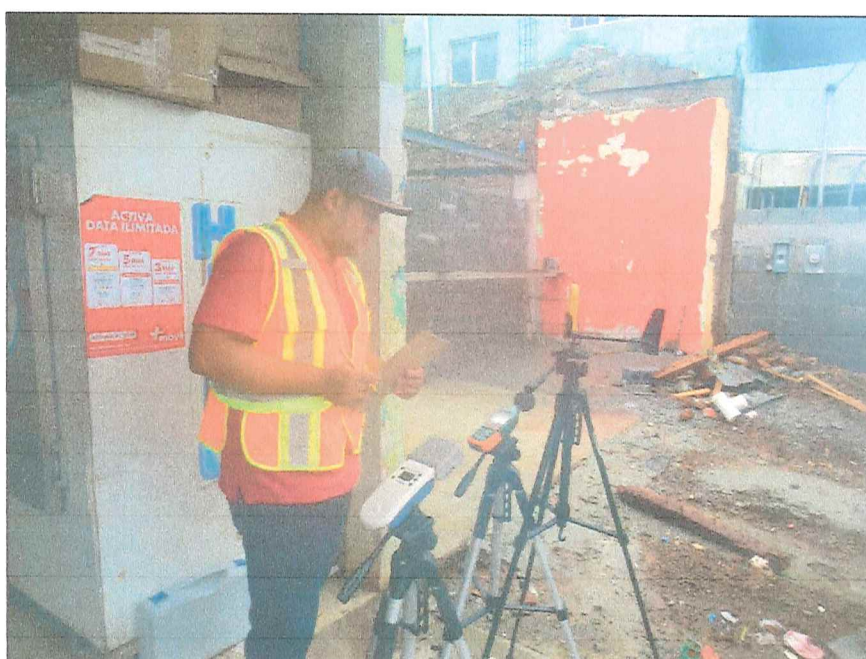
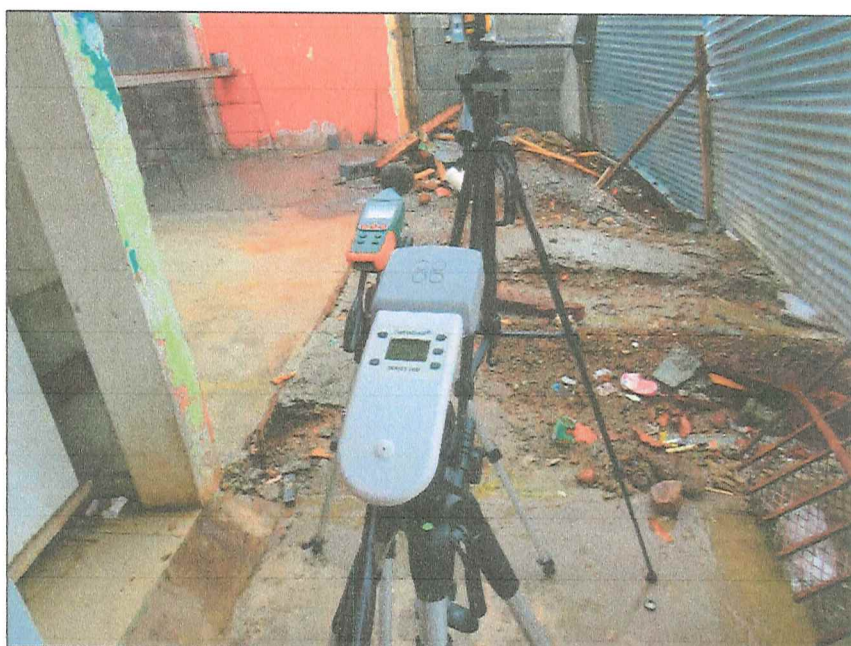
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



9.3 IMAGEN DE LA TOMA DE DATOS DEL MONITOREO

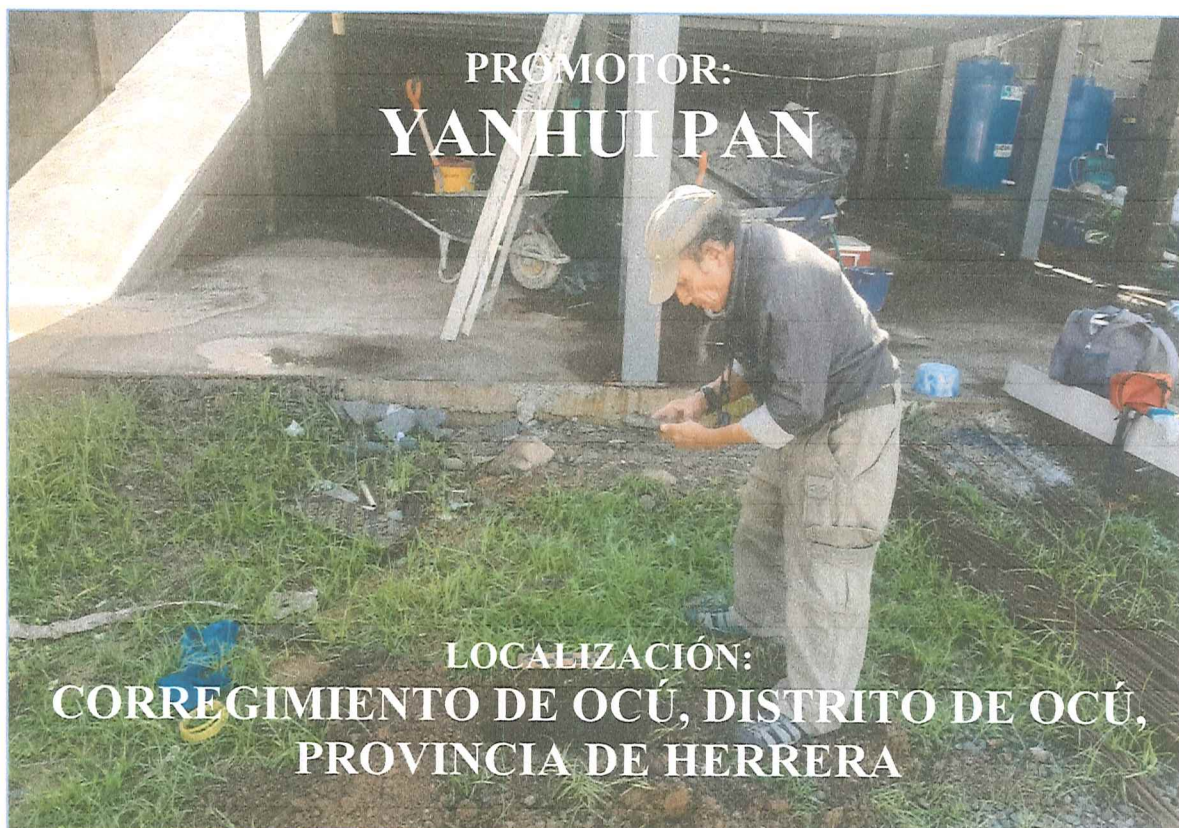




ANEXO 14.9.
Informe de Estudio de Impacto sobre Recursos
Arqueológicos.

PROYECTO:
**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA
UNIFAMILIAR**

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



POR:

Mgtr. Aguilaro Pérez Y.
Arqueólogo

Reg. 0709 INAC-DNPH

10-7-812

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

PANAMÁ, JUNIO DE 2024

ÍNDICE

NO.	TEMA	PÁGINA
	RESUMEN EJECUTIVO	2
1	INTRODUCCIÓN	4
2	OBJETIVOS DEL ESTUDIO ARQUEOLÓGICO	5
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS GENERALES	5
4	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
5	UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO	9
6	METODOLOGÍA DE TRABAJO	11
7	RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN	13
8	CONCLUSIONES	14
9	RECOMENDACIONES	14
10	BIBLIOGRAFÍA	15
11	NORMAS LEGALES APLICABLES	16

RESUMEN EJECUTIVO

El informe a continuación presenta la inspección y evaluación arqueológica realizadas sobre el **Folio Real N° 20910**, Código de Ubicación 6301, el cual se encuentra junto a la Avenida Central de Ocú y diagonal a la iglesia San Sebastián, corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera. Sobre esta finca se desarrollaría el proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**, el cual tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Ocú, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. Habrá una rampa interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial. Tanto la rampa como la escalera dentro del área residencial no representan áreas de construcción porque son estructuras internas.

El local se utilizaría para la comercialización de mercancía de venta libre en la República de Panamá. Por su lado, el depósito se utilizaría para almacenar la mercadería adquirida a empresas y comercios mayoristas, la cual se movilizaría hacia el local a través de la rampa interna. La vivienda en la planta alta y las estancias de la vivienda en la planta baja serían para uso del Promotor y su familia.

La edificación contaría con los servicios públicos básicos de luz eléctrica y agua potable, utilizando las conexiones existentes de la vivienda que se encontraba en el sitio y que fue demolida por estar en malas condiciones. La nueva estructura se conectaría al tanque séptico de aquella vivienda hasta que el alcantarillado sanitario que se construye en Ocú cabecera esté operativo. El tanque séptico será posteriormente limpiado y clausurado.

El promotor es el señor **Yanhui Pan**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277, vecino y comerciante de Ocú cabecera. La obra se desarrollaría sobre el **Folio Real N° 20910**, Código de Ubicación 6301, junto a la Avenida Central de Ocú y diagonal a la iglesia San Sebastián, corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera. El Promotor ha sometido ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) solicitud de asignación de uso de suelo **C-2 (Comercial Urbano)**.

Los trabajos de inspección y evaluación arqueológica se llevaron a cabo el 12 de junio de 2024. Cabe señalar que la mayor parte de la finca se encuentra construida, tanto por la edificación actual como por las construcciones de la antigua vivienda que existía en el sitio. Solamente se encuentra un pequeño patio en la parte posterior, de unos 80 m², aproximadamente, donde se encuentran estructuras como tanque séptico, sumidero y entrada de concreto para vehículos. En este sentido, solamente se realizó un solo sondeo. No se encontró ningún material cultural que se relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispánicas. Se recomienda, sin embargo, que el Promotor mantenga un monitoreo continuo cuando se realicen 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 **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**, localizado en el corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera. 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 **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**, localizado en el corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera.
- 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 la construcción de una edificación de 3 niveles. El terreno se trata de un polígono urbano, construido en su mayor parte. No hay vegetación arbórea. Solamente hay un patio en la parte posterior, colindando con la Avenida Sur, de unos 80 m², aproximadamente, donde se encuentran estructuras como tanque séptico, sumidero y entrada de concreto para vehículos, cubierto de pasto natural. Se optó por la estrategia de inspección en toda el área.

Se complementaron las inspecciones oculares con una excavación con pala en el patio posterior para el muestreo subsuperficial. Esto permitió obtener una visión general de terreno del 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 496 m² 35 dm² del **Folio Real N° 20910**, Código de Ubicación 6301, el cual se encuentra junto a la Avenida Central de Ocú y diagonal a la iglesia San Sebastián, corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera. Los linderos son los siguientes:

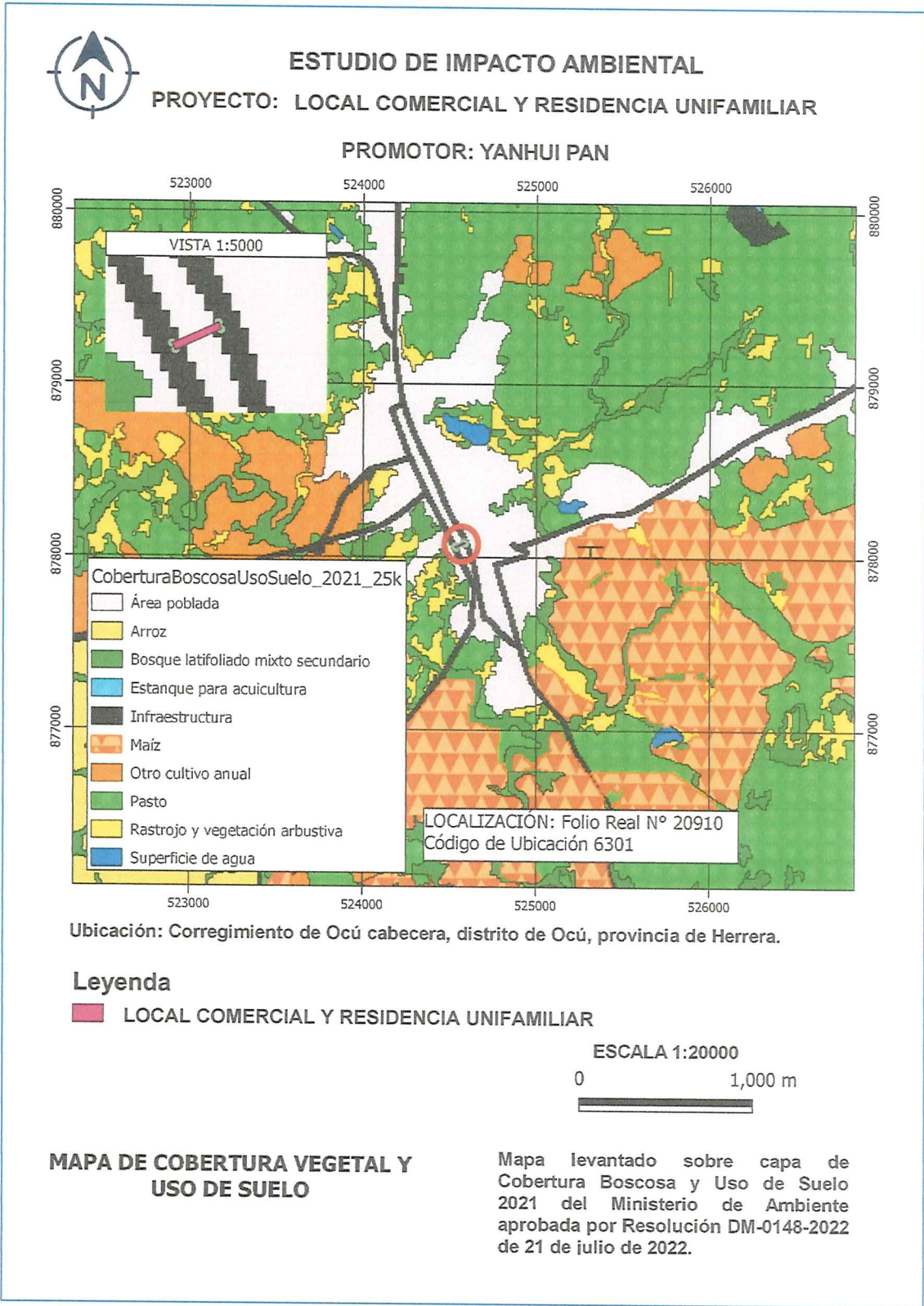
- Norte: Joaquín Fernando Medrano.
- Sur: José Chang.
- Este: Avenida Central.
- Oeste: Avenida Sur.

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

Tabla 1: Coordenadas del polígono del proyecto

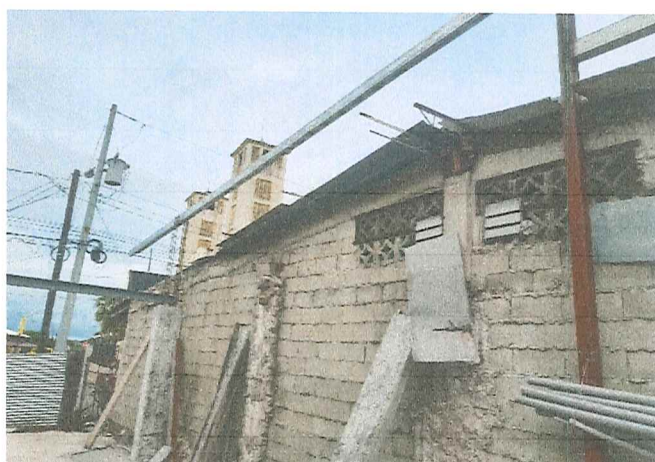
VERTICE	ESTE	NORTE	REFERENCIA
1	524587	878087	Vértice Noreste
2	524590	878080	Vértice Sudeste
3	524537	878055	Vértice Sudoeste
4	524533	878063	Vértice Noroeste

Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.



Fuente: Estudio de Impacto Ambiental.

FOTOGRAFÍAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



Fotos: Vistas del sitio del proyecto desde diferentes ángulos.

5. UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL MAPA ARQUEOLÓGICO PANAMEÑO:

El proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR** 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.

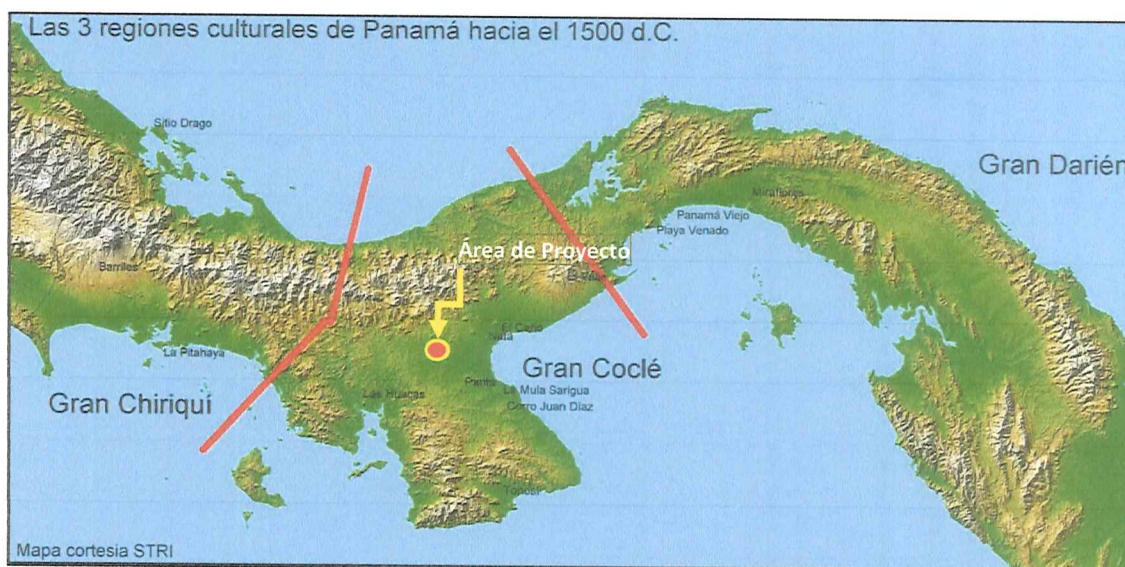


Imagen: Ubicación de sitios arqueológicos y división de las Regiones Culturales de Panamá durante la Época Precolombina.

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 por el polígono del proyecto, aunque la mayor parte se encuentra construido. El único espacio donde hay suelo descubierto es el patio posterior, de aproximadamente 80 m², aunque en él también se encuentra el tanque séptico, el sumidero o pozo ciego y la entrada de autos por la Avenida Sur, todos con superficie de cemento, lo que reduce grandemente el espacio de inspección. Durante este ejercicio no se detectó ningún material cultural en la superficie.
- Se realizó un solo sondeo en el patio posterior, dada la baja superficie de éste. La remoción de suelo se hizo con pala y otras herramientas manuales de forma cuidadosa. Se tomaron las medidas y fotografías. Se observó que el suelo se encuentra completamente alterado por todos los trabajos de construcción de los propietarios anteriores. No se observó movimiento de suelo en esta sección por los trabajos actuales.
- Se preparó el Informe de Estudio de Impacto sobre los 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.

SONDEO REALIZADO

Sondeo #1: Se localizó en las siguientes coordenadas UTM WGS 84: 524544E, 878062N (marcado en el mapa de la página siguiente como **YHP Sond #1**). Se abrió una cuadrícula de 32cm x 41cm y una profundidad de 20cm. El suelo es arcilloso, de color entre crema y pardo pálido y ha sido compactado, en el cual hay presencia de gravilla. La superficie está cubierta de pasto natural y restos de la construcción actual.



IMÁGENES DE LOS TRABAJOS DE CAMPO



Imágenes: Trabajo de excavación del único hoyo dada la baja superficie con suelo al descubierto. Parte del patio ha sido utilizado para el tanque séptico, pozo ciego y entrada de autos. En la imagen de la extrema derecha se observa al arqueólogo charlando con el señor Yanhui Pan, promotor del proyecto.

IMAGEN CON LA LOCALIZACIÓN DEL SONDEO REALIZADO



Fuente de la imagen: Google Earth.

7. RESULTADOS DE LA PROSPECCIÓN:

Los resultados son los siguientes:

- En nuestro recorrido y en el sondeo efectuado no se detectó ningún material cultural que se relacione con las actividades humanas prehispánicas e hispánicas.
- El polígono del proyecto se encuentra casi completamente construido, excepto por un pequeño patio posterior de unos 80 m² que igualmente contiene algunas estructuras de cemento.
- 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 Folio Real N° 20910, Código de Ubicación 6301, el cual se encuentra junto a la Avenida Central de Ocú, corregimiento de Ocú cabecera, distrito de Ocú, provincia de Herrera, donde se desarrollaría el proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA UNIFAMILIAR**, 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 realice cualquier excavación profunda 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: Castillero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.
- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castillero 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 al
Honorable Alcalde de Ocú y nota a la Honorable
Representante del corregimiento de Ocú
cabecera.**

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 01Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Alida Rodríguez
3. Edad: 59
4. Sector del Encuestado: Queso Que Central
5. Tiempo de residir en el sector: 59 años
6. Ocupación: Secretaria
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 beneficios, genera y fortalece el empleo en la localidad
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Si existen ruidos que perturbaban actividades en la iglesia
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
- Contratar personas de la localidad para la construcción y ejecución del proyecto.
- Solicitar a las autoridades que solucionen el problema del ruido
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Coronado R. Coronado S.
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Alida Rodríguez Cédula: 9-127-442

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Manuel García.
3. Edad: 57
4. Sector del Encuestado: Del
5. Tiempo de residir en el sector: 57 años.
6. Ocupación: _____
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 genera beneficios, amplía la oferta de locales comerciales!
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 se contrate Mano de obra local.
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Alfonso G.
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Manuel Enrique García R Cédula: 6-51-2794

Fecha: _____

Proyecto: LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA

Promotor: Yanhui Pan

- 1. Sexo: M ____ F ☒
- 2. Nombre del encuestado: Larissa Otencio
- 3. Edad: 27
- 4. Sector del Encuestado: Qch. Ave Central
- 5. Tiempo de residir en el sector: 7 años
- 6. Ocupación: Vendedora
- 7. Número de personas que viven en su hogar: 8
- 8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
Sí ☒ No ____
- 9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Genera beneficios, crecimiento en oferta laboral, fortalece la economía.
- 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 se creen plazas de trabajo para los dueños
- 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: Larissa Otencio Cédula: 8-917-1945

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 04

Fecha: 18/6/2024

Proyecto: LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA

Promotor: Yanhui Pan

- 1. Sexo: M ☐ F ☒
- 2. Nombre del encuestado: Despij Segura.
- 3. Edad: 24
- 4. Sector del Encuestado: Qali
- 5. Tiempo de residir en el sector: _____
- 6. Ocupación: Ama de Casa
- 7. Número de personas que viven en su hogar: 6
- 8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
Sí ☒ No ☐
- 9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Se genera beneficio, aumenta la oferta laboral.
- 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.
Fortalecer la economía regional, contratar personas del área 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: Despij Segura Cédula: 6-82-297.

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 25

Fecha: 18/6/2024.

Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**

Promotor: **Yanhui Pan**

- 1. Sexo: M ☒ F ☐
- 2. Nombre del encuestado: Sisto Calderón
- 3. Edad: 49
- 4. Sector del Encuestado: Och
- 5. Tiempo de residir en el sector: 49 años
- 6. Ocupación: Conductor de bus colectivo
- 7. Número de personas que viven en su hogar: 6
- 8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
Sí ☒ No ☐
- 9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Se genera beneficios, generando en
apertura Comercial, generando de empleos
locales.
- 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 se contraten personas de la localidad
- Que ofrezcan buenos precios, accesibles al
Consumidor.
- 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: Sisto Roldon R Cédula: 8-531-1557

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 06Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Guilia Quintan
3. Edad: 76
4. Sector del Encuestado: Ocul
5. Tiempo de residir en el sector: 76 años
6. Ocupación: Am de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 6
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 la
oportunidad de trabajo a las personas del área.

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

Un poco de ruido por ser vía principal
de tránsito.

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

- Que se contacte personas del área de ocul
para que trabajen en el local comercial.
Que las autoridades mejoren las vías - Carreteras.

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

Sí ☐ No ☐ No sabe ☐

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

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

Nombre: Guilia Quintan Cédula: 6-37-169

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 07Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Cecilia del C. Figueroa
3. Edad: 56
4. Sector del Encuestado: Ocul
5. Tiempo de residir en el sector: 4 años
6. Ocupación: Independiente
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.
Generaría beneficios pues dará empleo a personas paraguayas, básicamente ociosos.
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 se contraten personas de la localidad para que mejoren su calidad de vida.
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osonio R. Osonio
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Cecilia Figueroa B. Cédula: 6-64-838

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 08Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Ildaura E. González R.
3. Edad: 39
4. Sector del Encuestado: Ocu
5. Tiempo de residir en el sector: 39 años.
6. Ocupación: Vendedora.
7. Número de personas que viven en su hogar: 7
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
- Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
- Se generarán beneficios siempre y cuando contraten personal del área y que haya estabilidad laboral.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
- Existe en por el ruido debido a la vía principal del pueblo.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
- Que contraten personal del área, ocuños.
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: Ildaura E. González R. Cédula: 6.709.528

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 09Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Capitana Ortega S.
3. Edad: 42
4. Sector del Encuestado: Oral
5. Tiempo de residir en el sector: 26 años.
6. Ocupación: Vendedora.
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.
Se genera beneficio, fortalece el empleo local
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Molestias al entorno no existen, pero sí algo de ruido por el tránsito de vehículos.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Que contraten personas locales, tengan variedad de productos necesarios para la población
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Galsanib.
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Capitana Ortega S. Cédula: 6.707.418

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Luisa González
3. Edad: 62
4. Sector del Encuestado: Ocu
5. Tiempo de residir en el sector: 34 años
6. Ocupación: Asistente de enfermería.
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 beneficios como generación y fortalecimiento de 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.
Que contraten personas ocuenses.
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Ocu Rosa Ocu
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Luisa González Cédula: 6-552732

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11

Fecha: 18/6/2024

Proyecto: LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA

Promotor: Yanhui Pan

1. Sexo: M ____ F ☒
2. Nombre del encuestado: Ana Rodriguez
3. Edad: 57
4. Sector del Encuestado: Del
5. Tiempo de residir en el sector: 57 años
6. Ocupación: Ama de Casa.
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.

Generar beneficios, aumentar el
valor de las propiedades

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 den oportunidad de empleo a las
personas Otomeñas

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

Sí ☒ No ____ No sabe ____

13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Del Aguas

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

Nombre: Ana Rodriguez Cédula: 6-63-327

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12Fecha: 18/4/2024.Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Ana Marín
3. Edad: 53
4. Sector del Encuestado: Carí
5. Tiempo de residir en el sector: 20 años.
6. Ocupación: Administradora del Hogar.
7. Número de personas que viven en su hogar: 2.
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
Sí ☐ No ☒
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Generaría beneficios, genera empleos
temporal y permanente.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Si existen en por de ruido debido
al tráfico de la calle.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Que contraten personas con deseos de
superación (estudios).
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: Ana Marín Cédula: 6-71-448

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 13Fecha: 18/6/2023.Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Juan Aguirre
3. Edad: 41
4. Sector del Encuestado: Ocal
5. Tiempo de residir en el sector: 3 años.
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?

Sí ☒ No ☐

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

Se genera beneficios, crecimiento en
oferta laboral, hay crecimiento
económico

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

Existen algunas molestias, como el ruido
excesivo, cans en fines de hora de la noche

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

dar oportunidad de empleo personas del
area del Ocal.
Gestionar con las autoridades que se solucionen
problemas de ruido en la noche.

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

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐

13. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Borio R. Borio

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

Nombre: Juan Aguirre Cédula: 9-716-1982

Fecha: 18/6/2024.Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Leticia Pino P.
3. Edad: 45
4. Sector del Encuestado: Qen
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años.
6. Ocupación: Empleada doméstica
7. Número de personas que viven en su hogar: _____
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, hay crecimiento económico en el área pues aumenta la oferta laboral en el área.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Molestias extremas no hay, sin embargo en ocasiones hay ruido debido al tránsito vehicular y calles en mal estado
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
- Que se contraten personas con interés al trabajo y deseo de superación.
- arreglar o arreglar las calles.
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: Leticia Pino Pinzon Cédula: 6703-1192

Fecha: 18/6/2024.

Proyecto: LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA

Promotor: Yanhui Pan

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Omaira Rosario
3. Edad: 45
4. Sector del Encuestado: Del
5. Tiempo de residir en el sector: 15 años.
6. Ocupación: _____
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.
Si genera beneficios, pues aumentará la economía, genera empleos
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Queda el ruido por el ruido debido al uso de maquinaria y por el tráfico vehicular.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Que se contrate mano de obra local para la construcción y colaboradores en el local comercial.
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: Omaira Rosario Cédula: 9-210-1759

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 16Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Ilsa Nájiz
3. Edad: 46
4. Sector del Encuestado: Qcú
5. Tiempo de residir en el sector: 46 años.
6. Ocupación: _____
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.

Se genera beneficios, genera empleos.

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

Existen en por el ruido debido al tránsito vehicular y construcción del local.

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

Contratar personas del área de Qcú para que trabajen en la construcción y posteriormente en el local comercial.

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: Ilsa Nájiz Cédula: 6-702-1919

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 17Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Marisel Vega
3. Edad: _____
4. Sector del Encuestado: Oca - Oca Sur.
5. Tiempo de residir en el sector: 5 años
6. Ocupación: Ama 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.
Generarían beneficios, genera y fortalece las oportunidades de empleo en la localidad.
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 se contrate mano de obra local, de personas cercanas al pueblo de Oca
12. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto?
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
13. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osoyo R. Osoyo
14. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):
Nombre: Marisel Vega Cédula: 9-199-347

Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Riteta Osorio
3. Edad: 63 años
4. Sector del Encuestado: Den - El Hatillo General
5. Tiempo de residir en el sector: 35 años
6. Ocupación: Costurera
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.
Generará beneficios, aumentará el valor de las propiedades y generará empleos.
10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
Por ser vía principal del pueblo, existen ruidos del tráfico vehicular.
11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Que le den oportunidad de trabajo a personas del área de Den.
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:

Riteta Osorio

Cédula:

6-89-193

ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 19Fecha: 18/6/2024Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**Promotor: **Yanhui Pan**1. Sexo: M ☒ F ☐2. Nombre del encuestado: Mario A. Campos3. Edad: 384. Sector del Encuestado: Qcui - El Hatillo - Que Cuitul.5. Tiempo de residir en el sector: 38 años.6. Ocupación: Ing. Agrónomo7. 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 generaría beneficios, genera la
apertura de locales comerciales en la
Que Cuitul de Qcui, mayor accesibilidad

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 los locales comerciales estén al
acceso a comerciantes nuevos.

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

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

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

Nombre: Mario Campos Q. Cédula: 6-710-2027.

Fecha: 18/6/2024

Proyecto: **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**

Promotor: **Yanhui Pan**

- 1. Sexo: M ☐ F ☒
- 2. Nombre del encuestado: María A. Villanar H.
- 3. Edad: 19 años
- 4. Sector del Encuestado: Qen
- 5. Tiempo de residir en el sector: 19 años.
- 6. Ocupación: estudiante
- 7. Número de personas que viven en su hogar: _____
- 8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción?
Sí ☒ No ☐
- 9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.
Generaría beneficios, aumento en oferta laboral
- 10. ¿Existen molestias ambientales en el área del proyecto como ruidos, malos olores, material particulado u otros? Explique.
se ve en cuando este ruido vehicular
- 11. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.
Que se construya muro de obra
- 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: María A. Villanar H. Cédula: 9-766-1093

VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores del corregimiento de Ocú cabecera, que el señor **Yanhui Pan**, varón, mayor de edad, comerciante de esta comunidad, contempla el desarrollo del proyecto denominado "**LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**", de acuerdo con los planos levantados. El mismo se desarrollaría sobre el Folio Real N° 20910, Código de Ubicación 6301, junto a la Avenida Central de Ocú y diagonal a la iglesia San Sebastián.

El proyecto se trata de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 602.19 m². El Nivel 000, junto a la Avenida Central de Ocú, tendría un Área Cerrada de 338.52 m², donde se encontraría un portal, el local comercial, que ocuparía la mayor parte, y la planta baja de la residencia en la parte posterior, y que contaría con cocina, baño y lavandería/terraza y la escalera interna para tener acceso al Nivel 100. El Área Abierta es de 18.62 m². Por su parte, el Nivel 100 tendría un Área Cerrada de 128.82 m² y albergaría la residencia, con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. En el nivel más bajo, o Nivel -100, con acceso a través de la Avenida Sur, tendría un Área Cerrada de 116.23 m² y en él se encontraría un garaje y un depósito para la mercancía. También habrá una escalera interna que conectará el depósito/garaje con el local comercial.

La edificación contaría con los servicios públicos de luz eléctrica y agua potable. Se conectaría al tanque séptico existente de la vivienda que fue demolida en el sitio hasta que el alcantarillado sanitario de Ocú esté operativo.

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 y de terceros

- Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo, herramientas y medidas de seguridad exigidas.
- 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.
- Instalar valla de seguridad en las dos entradas (Avenida Central y calle posterior).

b. Ocurrencia de accidentes de tránsito

- Contratar solamente a personal calificado para la operación de toda clase de equipo.
- Cumplir con las normas de Tránsito.
- No estacionar equipo ni colocar materiales o desechos que obstruyan las vías adyacentes.

c. Generación de polvo

- Rociar agua permanentemente en el área de trabajo en los meses secos.
- Prohibir la quema de desechos dentro del proyecto.
- Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.

d. Generación de ruidos y vibraciones

- 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 elementos de aseo como agua corriente, jabón líquido, gel antibacterial y papel toalla.
- Conectar inmediatamente la edificación al sistema séptico (posteriormente al alcantarillado sanitario).

f. Generación de residuos sólidos

- Firmar contrato con el Municipio de Ocú para la recolección de los desechos sólidos.
- Colocar los desechos en bolsas plásticas y en un receptáculo seguro.
- Eliminar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos y otros vectores.
- 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.

Ocú, 14 de octubre de 2024.

H.A.

EDWIN JAVIER MARTÍNEZ BARBA

Alcalde Municipal de Ocú

En su despacho

Respetado señor Alcalde:

Quien suscribe, **Eliécer Antonio Osorio Gil**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-72-225, vecino de este distrito, por este medio le comunico que el señor **YANHUI PAN**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277, considera desarrollar el proyecto titulado **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**, junto a la Avenida Central de Ocú y colindante con el Mini Súper La Muralla.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 593.69 m². La edificación contaría con un local comercial de 285.78 m² a nivel de la Avenida Central y un área posterior de 57.78 m² que tendría cocina, baño y lavandería/terraza. Por su parte, la Planta Alta (tercer nivel) albergaría la residencia y sería de 132.08 m² con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. A nivel de la Avenida Sur (nivel más bajo) se encontraría el Depósito/Garaje, que tendría un Área Cerrada de 118.05 m².

El proyecto generaría una serie de impactos 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 Ocú respecto a este proyecto. Para cualquier comunicación, me pueden llamar al teléfono 6517-1080 o escribirme al correo osorioeliecer@hotmail.com. En adjunto encontrará una Volante Informativa del proyecto.

De usted, muy atentamente,



Eliécer Antonio Osorio Gil
Consultor Ambiental del Estudio

R E C I B I D O	MUNICIPIO DE OCÚ DISTRITO DE OCÚ
	15 OCT 2024
	
	SECRETARÍA (O)

12:50 p.m.

Ocú, 14 de octubre de 2024.

H.R.
CARMEN DARITZA GONZÁLEZ CORNEJO
Representante del corregimiento de Ocú cabecera
En su despacho

Honorable Representante:

Quien suscribe, **Eliécer Antonio Osorio Gil**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-72-225, vecino de este distrito, por este medio le comunico que el señor **YANHUI PAN**, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-74277, considera desarrollar el proyecto titulado **LOCAL COMERCIAL REMODELACIÓN Y RESIDENCIA**, junto a la Avenida Central de Ocú y colindante con el Mini Súper La Muralla.

El proyecto tiene por objeto la construcción de una edificación de 3 niveles con un área de construcción total de 593.69 m². La edificación contará con un local comercial de 285.78 m² a nivel de la Avenida Central y un área posterior de 57.78 m² que tendría cocina, baño y lavandería/terraza. Por su parte, la Planta Alta (tercer nivel) albergaría la residencia y sería de 132.08 m² con sala, pasillo, 5 recámaras y 2 baños. A nivel de la Avenida Sur (nivel más bajo) se encontraría el Depósito/Garaje, que tendría un Área Cerrada de 118.05 m².

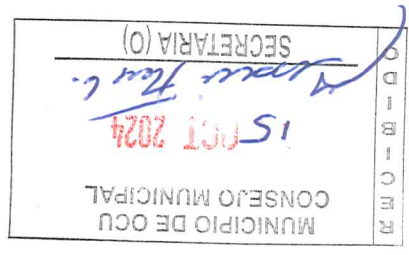
El proyecto generaría una serie de impactos positivos, entre ellos: (a) Ampliación de la oferta de locales comerciales, (b) Fortalecimiento de la economía regional, (c) Generación y fortalecimiento de empleos, (d) Mejoramiento del ordenamiento urbano, (e) Aumento del valor de propiedades, y (f) Incremento 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 Ocú cabecera respecto a este proyecto. Para cualquier comunicación, me pueden llamar al teléfono 6517-1080 o escribirme al correo osorioeliecer@hotmail.com. En adjunto encontrará una Volante Informativa del proyecto.

De usted, muy atentamente,


Eliécer Antonio Osorio Gil
Consultor Ambiental del Estudio



ANEXO 14.11.
Planos del proyecto.

ANEXO 14.12.
Plano catastral.

