

REPÚBLICA DE PANAMÁ

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL  
COMERCIAL.**

**PROMOTOR: SR. JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

C.I.P No. PE-9-1532

**UBICACIÓN: METETÍ**

CORREGIMIENTO DE METETÍ

DISTRITO DE PINOGANA

PROVINCIA DE DARIÉN

ELABORADO POR: ING. JULIO CÉSAR CRUZ BENÍTEZ

CONSULTOR AMBIENTAL

RESOLUCIÓN IRC - N° 025 – 04

JUNIO DE 2025.



|           |   |                 |
|-----------|---|-----------------|
| <b>1.</b> | <b>INDICE</b>   | <b># Página</b> |
| <b>2.</b> | <b>RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)</b>  | <b>9</b>        |
| 2.1       | Datos generales del promotor que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la identificación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia, e) Número de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y registro del Consultor. | 9               |
| 2.2       | Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.   | 10              |
| 2.3       | Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.   | 10              |
| 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   | 11              |
| <b>3.</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b>   | <b>14</b>       |
| 3.1       | Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.  | 15              |
| <b>4.</b> | <b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>   | <b>16</b>       |
| 4.1       | Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación  | 16              |
| 4.2       | Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.   | 18              |
| 4.2.1     | Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.  | 18              |

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 4.3     | Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.  | 19 |
| 4.3.1   | Planificación.  | 19 |
| 4.3.2   | Ejecución   | 19 |
| 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). | 20 |
| 4.3.2.2 | Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).      | 25 |
| 4.3.3   | Cierre de la actividad, obra o proyecto.  | 26 |
| 4.3.4   | Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.  | 27 |
| 4.5     | Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.   | 28 |
| 4.5.1   | Sólidos   | 28 |
| 4.5.2   | Líquidos  | 29 |
| 4.5.3   | Gaseosos  | 29 |
| 4.5.4   | Peligrosos  | 30 |
| 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.                              | 30 |
| 4.7     | Monto global de la inversión.   | 30 |
| 4.8     | Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.  | 31 |
| 5.      | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>   | 34 |



|         |   |    |
|---------|---|----|
| 5.3     | Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.   | 34 |
| 5.3.1   | Caracterización del área costera marina.  | 35 |
| 5.3.2   | La descripción del uso del suelo.   | 35 |
| 5.3.4   | Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.   | 35 |
| 5.4     | Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.   | 35 |
| 5.5     | Descripción de la Topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.   | 36 |
| 5.5.1   | Planos topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.  | 36 |
| 5.6     | Hidrología.   | 36 |
| 5.6.1   | Calidad de aguas superficiales.   | 37 |
| 5.6.2   | Estudio Hidrológico   | 37 |
| 5.6.2.1 | Caudales (máximos, mínimos y promedio anual).   | 37 |
| 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. | 37 |
| 5.7     | Calidad del aire.   | 37 |
| 5.7.1   | Ruido.  | 38 |
| 5.7.3   | Olores.   | 38 |
| 5.8     | Aspectos Climáticos   | 38 |
| 5.8.1   | Descripción general de aspectos climáticos: Precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.   | 38 |
| 6.      | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>   | 40 |
| 6.1     | Características de la Flora   | 40 |
| 6.1.1   | Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).  | 41 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6.1.2 | Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio. | 42 |
| 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.  | 42 |
| 6.2   | Características de la Fauna.  | 43 |
| 6.2.1 | Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía   | 43 |
| 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.  | 44 |
| 7.    | <b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>  | 45 |
| 7.1   | Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.  | 45 |
| 7.1.1 | Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.  | 46 |
| 7.2   | Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.   | 47 |
| 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 Ambiente.  | 50 |
| 7.4   | Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.   | 50 |
| 8.    | <b>IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO</b>  | 51 |



|     |  |    |
|-----|--|----|
|     | <b>AMBIENTAL.</b>  |    |
| 8.1 | Análisis de la línea base actual (físico, biológico, y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.   | 51 |
| 8.2 | Análisis de 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.  | 54 |
| 8.3 | Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómico 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.....  | 57 |
| 8.4 | Valorización de los impactos ambientales y socioeconómico, 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..... | 64 |
| 8.5 | Justificación de la categoría del Estudio de Impactos Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.   | 83 |
| 8.6 | Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....   | 83 |
| 9.  | <b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>   | 84 |
| 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.   | 84 |

|            |   |                  |
|------------|---|------------------|
| 9.1.1      | Cronograma de ejecución.  | 90               |
| 9.1.2      | Programa de Monitoreo Ambiental.  | 91               |
| 9.3        | Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.  | 95               |
| 9.6        | Plan de Contingencia.   | 99               |
| 9.7        | Plan de Cierre.   | 106              |
| 9.9        | Costo de la Gestión Ambiental.  | 109              |
| <b>11</b>  | <b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARÓN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.</b>  | <b>110</b>       |
| 11.1       | Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.  | 110              |
| 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.  | 111              |
| <b>12.</b> | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>   | <b>112</b>       |
| <b>13.</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>   | <b>113</b>       |
| <b>14.</b> | <b>ANEXOS</b>   | <b>114 - 182</b> |
| 14.1       | Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental<br>Copia de cédula del promotor.   | 115-116          |
| 14.2       | Copia del paz y salvo, copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.  | 117-118          |
| 14.2.1     |   |                  |
| 14.3       | Copia del certificado de existencia de persona jurídica.  | 119              |
| 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. | 120              |
| 14.4.1     | En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el  | 121              |



|       |  |         |
|-------|--|---------|
|       | desarrollo de la actividad, obra o proyecto.   |         |
| 14.5  | Encuestas.   | 122-133 |
| 14.6  | Hoja volante entregada como parte de la consulta social.   | 134     |
| 14.7  | Planos del proyecto (planta arquitectónica, vista general, etc.).  | 135-144 |
| 14.8  | Informe de Calidad del Aire (7 páginas)  | 145-151 |
| 14.9  | Informe de Monitoreo del Ruido (6 páginas)   | 152-157 |
| 14.10 | Informe Arqueológico elaborado por el Antopólogo Adrián Mora, con Reg. 15-09DNPH (20 páginas)  | 158-176 |
| 14.11 | Coordenadas UTM en DATUM WGS-84 y formato digital Excel.   | 177     |
| 14.12 | Copia de solicitud de asignación de uso de suelo, presentada ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha del 10 de abril de 2024. | 178     |
| 14.13 | Copia de plano catastral del terreno.  | 179     |
| 14.14 | Mapa de ubicación geográfica a escala 1:50,000   | 180     |
| 14.15 | Mapa Topográfico del proyecto a escala 1:50,000  | 181     |
| 14.16 | Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo a escala 1:50,000   | 182     |

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

A continuación se presenta un resumen ejecutivo de las actividades más importantes del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, para el desarrollo del proyecto Construcción de Local Comercial, presentado por el Sr. **Jose Zhong Yucai Chong Fung**, ubicado en la comunidad de Metetí, Distrito de Pinogana, provincia de Darién.

**2.1 Datos generales del promotor que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la identificación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia, e) Número de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y registro del Consultor.**

El presente proyecto será desarrollado personalmente por el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, con cédula de identidad personal # **PE-9-1532**.

| Datos generales del promotor del proyecto  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung  |                                       |
| <b>Persona a contactar:</b> Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung  |                                       |
| Domicilio: Casa s/n, urbanización Chepo, calle Principal, corregimiento de Chepo (cabecera), Distrito de Chepo, provincia de Panamá. |                                       |
| <b>Tel:</b> No hay   | <b>Celular:</b> 6676-6188 / 6968-6688 |
| <b>Correo electrónico:</b> <u>anthony69686688@gmail.com</u>  |                                       |
| <b>Consultor Ambiental:</b>  |                                       |
| <b>Julio César Cruz Benítez</b>  | Nº Registro: IRC-025-04               |
| <b>Tel.:</b> 299-6830  | <b>Celular:</b> 6717-9911 / 6871-9546 |
| <b>E-mail:</b> juliocruz0310@gmail.com   |                                       |
| <b>Pág. Web:</b> no tiene  |                                       |



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

El presente proyecto es de tipo construcción y corresponde a la construcción de un Local Comercial de una (1) planta, que se llevará a cabo en un globo de terreno propiedad del Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, ubicado a orillas de la vía Panamericana, al frente del Hotel Cativá, mano derecha, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

El Local Comercial tendrá dimensiones de: Treinta punto cuarenta (30.40) metros de frente x 30.00 de largo o profundidad, lo que corresponde a un área de construcción total cerrada de 912.00 m<sup>2</sup> y un área abierta para abastecimiento de mercancía de 519.00 m<sup>2</sup>, tendrá servicios sanitarios dos (2) unidades y tinaquera, al frente habrá un pasillo de 1.00 metros de ancho y quince (15) estacionamientos.

El sitio donde se desarrollará el proyecto corresponde a un terreno propiedad del Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, inscrita en el Sistema Tecnológico de Información del Registro Público de Panamá al Código de Ubicación No. 5109, Folio Real No. 462099 (F), de la sección de propiedad de la provincia de Darién, con una superficie total de 0 hectáreas + 2,803.41 m<sup>2</sup>.

Se estima un monto de inversión de B/. 200,000.00 (doscientos mil balboas), para el desarrollo del proyecto, incluyendo todas sus actividades y medidas de mitigación, etc.

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

El *uso actual* del suelo del sitio donde se pretende ejecutar este proyecto es de lote baldío, ubicado a orillas de la vía Panamericana a la altura de la comunidad de Metetí, provincia de Darién.



Con respecto al **uso potencial** el mismo puede ser utilizado para proyectos de carácter residencial, comercial, turísticos y hoteleros.

El área bajo estudio presenta una topografía completamente plana y con respecto a la altitud el sitio se encuentra a una altura inferior a los 100 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

La precipitación promedio anual en esta zona de vida donde se desarrollará el proyecto son de entre 5,200 y 6000 milímetros. Los meses con menor precipitación son enero, febrero y marzo, la temperatura media anual es de 27.0 °C, siendo la máxima registrada de 38.1°C, en el mes de marzo y la mínima de 15 °C en el mes de agosto, la humedad relativa osciló entre un mínimo 51 % en el mes de marzo y un máximo de 92% en el mes de octubre para un promedio de 85.6%. Dentro de los límites del área donde se planea desarrollar el proyecto no existen causas hídricas de agua superficiales permanentes ni intermitentes.

En el área donde se llevará a cabo el proyecto solo encontramos vegetación herbácea.

De acuerdo al Censo de población y Vivienda del año 2,010, la comunidad de Metetí, registró un total de 604 viviendas, donde se concentra una población total de 2298 habitantes de los cuales 1194 (51.95%) corresponden al sexo masculino y 1104 (48.04%) al sexo Femenino, comparado con el censo de 2,000, el número de habitantes correspondía a 1,244 habitantes, aumento en un 84.72%, donde sigue siendo predominante la población masculina.

#### **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.**

Entre los impactos positivos significativos generados por el desarrollo del proyecto, tenemos la generación de empleo con el consecuente mejoramiento directo e indirecto de la calidad de vida de los residentes de las áreas circunvecinas, especialmente la comunidad de Metetí.



Los impactos potenciales, de mediana significancia, que podrían darse por el desarrollo del proyecto, son:

| Aspecto   | Impacto   |
|---|---|
| Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en sus diferentes fases.        | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo.<br>Contaminación del agua                                   |
| Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones (fase construcción).      | Aumento de los niveles de ruido<br>Afectación a la salud del trabajador.<br>Migración de la poca fauna existente. |
| El desarrollo de las actividades del proyecto, presencia de equipo, personal, ruido del equipo.         | Afectación de flora<br>Perturbación de la fauna   |
| Remoción del suelo por la construcción de fundaciones, tanque séptico, zanjas pavimentadas de drenajes. | Generación de erosión<br>Aumento de la erosión  |
| El uso de cemento y algunas sustancias para la limpieza, etc.   | Contaminación atmosférica.<br>Afectación de la salud del trabajador.  |

**Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.**

|                 |
|-----------------|
| <b>Medida 1</b> |
|-----------------|

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 12  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>IMPACTO ( P2) y<br/>(P21) (33)</b>        | Contaminación atmosférica.<br>Contaminación del suelo.<br>Contaminación del agua  |   |
| <b>CAUSA</b>                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en sus diferentes fases.</li> </ul>  |   |
| <b>DESCRIPCIÓN<br/>DE LA MEDIDA</b>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar una eficiente recolección de los desechos sólidos y disposición final adecuada en el vertedero municipal ubicado en el corregimiento de Metetí (fase de construcción, operación y abandono).</li> </ol> |   |
| <b>Responsable de la Medida<br/>Promotor</b> |   | <b>Coordinador de la Medida<br/>Administrador y jefe de campo</b> |

| <b>Medida 2</b>                       |  |  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>IMPACTO (P3) y<br/>(P22) (P34)</b> | Aumento de los niveles de ruido<br>Afectación a la salud del trabajador<br>Migración de la poca fauna existente  |  |
| <b>CAUSA</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones.</li> </ul>   |  |
| <b>DESCRIPCIÓN<br/>DE LA MEDIDA</b>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Establecer un horario de trabajo apropiado a la zona (fase de construcción y operación).</li> <li>Mantener encendido la maquinaria y camiones el tiempo estrictamente necesario (fase de operación).</li> </ol> |  |



|   |  |
|---|--|
|   | <ol style="list-style-type: none"><li>3. Mantener vigilancia continua de los sistemas de escapes de los camiones y vehículos, para que los mismos funciones en óptimas condiciones mecánicas (fase de construcción).</li><li>4. El personal debe contar con equipo de protección de seguridad personal (cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores).</li><li>5. Coordinar con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna terrestre que se encuentre en el lugar y pueda sufrir daño por el desarrollo del proyecto.</li><li>6. El capataz o jefe de campo debe hacer la fiscalización respectiva y establecer sanciones al que incumpla esa norma.</li><li>7. Colocar letrero en sitio estratégico que indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección y seguridad.</li></ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |

### 3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.), se realiza con el propósito específico de identificar y describir cada uno de los posibles impactos ambientales negativos y/o los positivos que se puedan generar con el desarrollo de este proyecto y a la vez se establecen las medidas de mitigación eficiente para mitigar algún impacto que se genere.

El proyecto “*Construcción de Local Comercial*”, es presentado por su propietario y promotor el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, empleando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 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 la Ley No. 41 de 1998.

*“Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 14 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién”*



Con respecto a la recopilación de la información básica, el análisis, procesamiento, la preparación y redacción del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, fueron realizadas por el Ing. Julio César Cruz Benítez, Inscrito en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente, mediante la Resolución DINEORA IRC – N° 025 – 04, que lo faculta para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental y el Licenciado Joel Castillo con registro DINEORA IRC – N° 042 – 01.

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

La ejecución de este tipo de proyectos orientados al comercio local de ferretería, en estas zonas apartadas de nuestro país, se convierten en una solución de mucha importancia para moradores vecinos del lugar, toda vez que se estará generando fuentes de empleos temporales y permanentes, además de ofertar todo tipo de materiales de la construcción.

Para el desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1, se tomarán en cuenta cada uno los parámetros técnicos ambientales señalados en el cuadro de contenidos mínimos que establece el Artículo 6 del Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, los cuales corresponden a información referente a los datos generales del promotor, la descripción del proyecto obra o actividad, la descripción del ambiente físico, descripción del ambiente biológico, socioeconómico, la identificación de los impactos ambientales específicos que se puedan generar, la descripción de las medidas de mitigación específicas, plan de manejo ambiental y cualquier aspecto técnico que se considere relevante al momento de la evaluación del proyecto de tal manera, que una vez se tenga el análisis ambiental total del proyecto se pueda definir que el proyecto es viable ambientalmente.

La **metodología** empleada corresponde a: Giras técnica de reconocimientos y estudio, inventario de flora y fauna, estudio de calidad del aire y calidad del ruido, estudio arqueológico, inspección ocular, fotos del área en estudio, encuestas, entrevistas, hoja volante y revisión de bibliografía.

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 15 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



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

El presente proyecto es de tipo construcción y corresponde a la construcción de un Local Comercial de una (1) planta, que se llevará a cabo en un globo de terreno propiedad del Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, ubicado a orillas de la vía Panamericana, al frente del Hotel Cativá, mano derecha, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

El proyecto consiste en la edificación de una infraestructura comercial de una (1) planta, que corresponde a la construcción de un (1) Local comercial que tendrá las siguientes dimensiones:

El Local Comercial tendrá dimensiones de: Treinta punto cuarenta (30.40) metros de frente x 30.00 de largo o profundidad, lo que corresponde a un área de construcción total cerrada de 912.00 m<sup>2</sup> y un área abierta para abastecimiento de mercancía de 519.00 m<sup>2</sup>

El Local comercial tendrá servicios sanitarios dos (2) unidades y tinaquera.

Al frente habrá un pasillo de 1.00 metros de ancho y quince (15) estacionamientos.

El área donde se desarrollará el proyecto corresponde a un terreno propiedad del Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, inscrita en el Sistema Tecnológico de Información del Registro Público de Panamá al Código de Ubicación No. 5109, Folio Real No. 462099 (F), de la sección de propiedad de la provincia de Darién, con una superficie total de 0 hectáreas + 2,803.41 m<sup>2</sup>, que será el área del proyecto.

##### **4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su Justificación**

###### **Objetivos.**

- ♦ El objetivo principal de este proyecto corresponde a la construcción del Local Comercial, cumpliendo con las normas legales vigentes que exigen las entidades competentes.

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 16  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



- ♦ Ejecutar el proyecto cumpliendo estrictamente con las disposiciones legales vigentes en materia ambiental.
- ♦ Generar beneficios económicos y contribuir al desarrollo económico de la comunidad de Metetí, el corregimiento de Metetí y de la provincia en general.

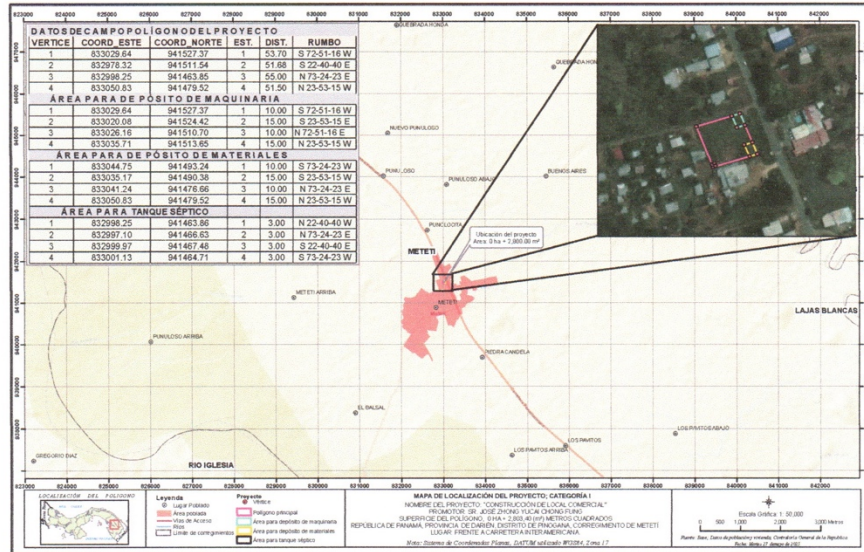
**Justificación.**

Este proyecto se justifica por las siguientes razones:

- ♦ El sitio donde se desea desarrollar este proyecto presenta un uso actual de lote baldío, ubicado en una zona residencial y comercial, céntrica de la comunidad de Metetí, por lo tanto se justifica el desarrollo de este proyecto, contribuyendo de esa manera al desarrollo de la comunidad de Metetí y de la provincia de Darién.
- ♦ Adjunto en anexo 14.12, solicitud de asignación de uso de suelo, presentada ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha del 28 de mayo de 2025, donde se solicita el Código de zona o uso de suelo C-2 ( Comercial Urbano) Intensidad Alta, Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado.
- ♦ Se generarán entre 10-12 nuevos puestos de trabajos directos y por lo menos 5 indirectos, que contribuirán a aumentar la economía del área y beneficiarán al menos 10 familia.



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



En anexo 14.14. Ver mapa a escala 1:50,000 ampliado y en el USB copia en PDF

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

Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

El sitio específico donde se desarrollará este proyecto se ubica a orillas de la vía Panamericana, lado izquierdo, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

Este proyecto se ubica en las coordenadas UTM siguientes.

**DATUM WGS84 Zona 17.**

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 18  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"

|   |   | Distancia | Coordenada UTM |           |
|---|---|-----------|----------------|-----------|
|   |   |           | Este           | Norte     |
| 1 | 2 | 53.70     | 833029.64      | 941527.37 |
| 2 | 3 | 51.68     | 832978.32      | 941511.54 |
| 3 | 4 | 55.00     | 832998.25      | 941463.85 |
| 4 | 1 | 51.50     | 833050.83      | 941479.52 |

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

Seguidamente se realizará una descripción detallada de cada una de las cuatro (4) fases que contempla el desarrollo de este proyecto.

##### 4.3.1 Planificación.

Para la ejecución de esta fase se contempla un periodo de dos (2) meses y la misma corresponde a una serie de estudios como: Estudio de factibilidad, presupuesto, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, presentación y aprobación de los documentos por parte de las entidades competentes tales como: Municipio, Ministerio de Ambiente, Los Bomberos, etc.

##### 4.3.2 Ejecución.

Para la ejecución de esta fase se tiene contemplado un periodo cuatro (4) meses y la misma corresponde al desarrollo de varias etapas que a continuación se describen.

En esta fase se tiene programado la edificación de la infraestructura comercial de una (1) planta, la construcción del tanque séptico, instalación del sistema eléctrico, sistema de agua potable, equipamiento del Local Comercial, etc.



**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).**

Para el desarrollo de esta fase se tiene contemplado un periodo cuatro (4) meses y la misma corresponde al desarrollo de varias etapas que a continuación se describen:

A continuación describimos cada una de estas actividades:

**a. Acondicionamiento del Terreno.**

Esta acción corresponde a la adecuación del terreno donde se construirá el Local Comercial, para este caso será necesario realizar la limpieza general del terreno que corresponde a la eliminación de la vegetación herbácea solamente, ya que no existen árboles ni arbusto, en el área que será intervenida para la construcción de este proyecto.

También será necesario aplicar una capa de material selecto para nivelar y compactar el terreno, que corresponderá a unos 250.00 m<sup>3</sup> de material que serán adquiridos en el área de fuentes autorizadas por el municipio de Pinogana.

**b. Construcción.**

La infraestructura que se planea construir corresponde a un (1) Local Comercial con dimensiones de 30.42 metros de ancho x 30.00 metros de largo.

Los materiales para la construcción de este proyecto serán adquiridos en su mayoría en la ciudad capital, debido a la disponibilidad de los mismos, mejor calidad y mejores precios; algunos serán adquiridos a nivel local. A continuación presentamos la lista de materiales a utilizar:

Bloques de cementos de 4" y 6"  
Arena  
Cemento  
Acero de 1/4", 1/2", 1"  
Alambre dulce  
Clavos de alambre y acero  
Tornillos para Techos (autos perforadores)  
Madera para formaletas (Espavé) compra local  
Carriola Galvanizada de 2"x 4"  
Zinc de canal esmaltado, cal. 26  
Viga H  
Tubería de P.V.C. para instalaciones eléctricas  
Tubería de P.V.C. para agua potable  
Tubería de P.V.C. de 4" para aguas residuales  
Azulejos para baños y sanitarios  
Puertas de madera  
Lavamanos de porcelana  
Servicios de porcelana  
Pinturas  
Tomacorrientes, interruptores, alambre eléctrico  
Panel eléctrico; medidor  
Bombillos y tubos fluorescentes

**Cuadro de acabados**

|                                     | <i>Piso</i> | <i>Pared</i>           | <i>Cielo</i> |
|-------------------------------------|-------------|------------------------|--------------|
| Locales                             | Cerámica    | Repello liso + pintura | Yeso         |
| Baños                               | Cerámica    | Repello liso + pintura | Yeso         |
| Serv. sanitarios                    | Cerámica    | Repello liso + pintura | Yeso         |
| Ventanas de vidrio                  |             |                        |              |
| Puertas de madera y metal corrediza |             |                        |              |

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 21  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



### **Tanque Séptico.**

Para el tratamiento de las aguas servidas proveniente de los sanitarios se contempla la construcción y mantenimiento de un tanque séptico, el cual cumplirá con las normas de diseño, instalación y mantenimiento propuestas por el MINSA, Ministerio de Ambiente (DGNTI-COPANIT 35-2000), es necesario señalar que en la comunidad de Metetí; el sistema de alcantarillado para aguas servidas o residuales está en construcción, por lo tanto una vez terminado y en funcionamiento se realizará la conexión al mismo, por ahora el tanque séptico sigue siendo la solución más cómoda para este problema.

Para este proyecto se propone un tanque séptico, una cámaras de inspección y un pozo ciego, el tanque séptico consistirá en una infraestructura construida en el suelo, con las siguientes dimensiones: 2.00 metros de ancho x 3.00 metros de largo x 2.78 metros de profundidad, con capacidad de 16.68 m<sup>3</sup>, donde las paredes serán construida de bloques de 6" rellenos, armazón de varillas de hierro, repello liso impermeabilizado (sica), losa de concreto armado, tapa de concreto, tapón de registro a la entrada y salida de 4".

La cámara de inspección consistirá en una fosa construida en el suelo con dimensiones de 1.00 metros de ancho, 1.00 metros de largo y 1.00 metros de profundidad, tapa de concreto.

El pozo ciego o sumidero consiste en una fosa construida en el suelo con dimensiones de 2.00 metros de ancho, 2.00 metros de largo y 2.00 metros de profundidad, relleno de piedras grandes (matacán), losa circular de hormigón de 15 cm de espesor.

El tanque séptico se ubica en las coordenadas UTM siguientes:  
(Datum de coordenadas WGS84).



| COORDENADAS TANQUE SÉPTICO |   |       |                               |           |
|----------------------------|---|-------|-------------------------------|-----------|
| PUNTO                      |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|                            |   |       | Este                          | Norte     |
| 1                          | 2 | 3.00  | 832998.25                     | 941463.86 |
| 2                          | 3 | 3.00  | 832997.10                     | 941466.63 |
| 3                          | 4 | 3.00  | 832999.97                     | 941467.48 |
| 4                          | 1 | 3.00  | 833001.13                     | 941464.71 |

Este proyecto contará con los servicios básicos necesarios para su funcionamiento, tales como: sistemas de energía eléctrica, servicios telefónicos, sistema para el abastecimiento de agua potable (proviene de planta potabilizadora), alarma contra incendio, cámaras de vigilancia, etc.

**c. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

El presente proyecto consiste en la construcción de una infraestructura comercial de una (1) planta. Las edificaciones consistirán en: Viga sísmicas (VS-1) de 0.30 x 0.30, con 4 barra # 6 con estrt. #3 espaciados 1 @ 0.05, 10 @ 0.10 y restante @ 0.15, columnas viga H, plato 12" x 12", de amarre de pedestal con wf, con 6 anclajes # 5 @ 12", planta típico de zapata Z1, Z2y Z3, paredes de bloques de 4" con repello liso en ambas caras, estructuras de acero, techo de carriola 2" x 8" cal. 16, WF 16x36 lbs, barras de arriostre y zinc canal ancho. Los acabados incluyen: pisos de baldosas, en el baño piso de baldosa, zócalo y paredes de azulejos, ventanas de vidrio, etc.

**Equipo y maquinaria a utilizar.**

Para este proyecto el equipo a emplear es mínimo y corresponde a una retroexcavadora, tractor de oruga, camiones volquetes, equipo de seguridad personal y al equipo que emplean los maestros de obras en la construcción o el equipo de albañilería (carretillas, pala, palajustre, martillos, plomada, ángulos, niveles, etc.), máquina de soldar, equipo de acetileno y mezcladora de cemento, etc.

El área para el depósito de la maquinaria y equipo se ubica en las coordenadas UTM siguientes: (Datum de coordenadas WGS84).

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 23 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



| PUNTO |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|-------|---|-------|-------------------------------|-----------|
|       |   |       | Este                          | Norte     |
| 1     | 2 | 10.00 | 833029.64                     | 941527.37 |
| 2     | 3 | 15.00 | 833020.08                     | 941524.42 |
| 3     | 4 | 10.00 | 833026.16                     | 941510.70 |
| 4     | 1 | 15.00 | 833035.71                     | 941513.65 |

**d. Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).**

Durante el desarrollo de este proyecto en sus diferentes fases se requiere de la contratación de mano de obra temporal, especializada y no especializado como:

Administrador, Agrimensor, Ingeniero civil, Arquitecto, Albañiles, Carpintero, Operador de equipo pesado, Soldador, Conductores, Ayudantes, etc.

El desarrollo de este proyecto en su fase de construcción puede estar generando alrededor de 10-12 empleos directos y unos 5 empleos indirectos.

**e. Necesidades de insumo durante la construcción/ejecución.**

Para la ejecución de este proyecto los insumos que se utilizarán en la fase de construcción son básicamente materiales de construcción, tales como agregados: piedra, arena y cemento, concreto, elementos para estructuras (varillas de hierro y acero), viga H, madera, carriolas, materiales eléctricos, acabados (azulejos, plomería, puertas, ventanas, baldosas, etc.), materiales que serán adquiridos en la ciudad capital y a nivel local.

**f. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

- El sistema básico de agua potable en el lugar es brindado por el IDAAN.



- La energía eléctrica en la región es suministrada por la empresa ENSA.
- Para el tratamiento de las aguas servidas se contempla el uso de letrina portátil.
- Con respecto a las vías de acceso, el proyecto se ubica en un lugar céntrico de la comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, a orillas de la vía Panamericana.
- El servicio de transporte público a nivel del corregimiento se brinda a través de buses que conducen de Metetí hacia Yaviza, a Puerto Quimba y Metetí –Santa Fé/Agua Fria, Metetí - Panamá, también se cuenta con el transporte selectivo (taxis).
- El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por la empresa Cable & Wireless, Digicel, Movistar, Claro, etc.

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

Esta fase se inicia una vez se culmine la obra con todo sus acabados, instalación de los servicios básicos, limpieza de los desechos resultantes de la construcción en todo el perímetro del proyecto.

La operación de este proyecto iniciará una vez el Sr. Jose Zhong Fung, logre acondicionar el local comercial, adquisición y puesta a la venta de la mercancía de Ferretería, siempre cumpliendo con las leyes vigentes (MICI).

**Mano de obra (empleos directos e indirectos generados).**

El desarrollo de este proyecto en su fase de operación estará generando mano de obra, como: Administrador, cajeras, ayudantes, vendedores, aseadores, transportista, etc. Y estará generando alrededor de 8-10 empleos directos y unos 5 empleos indirectos.

**Necesidades de insumo durante la fase de operación.**

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 25  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



Para la fase de **operación** del proyecto que corresponde al uso del local comercial, el mismo será acondicionado o equipados dependiendo del negocio que se vaya a establecer, para este caso será una Ferretería y venta de materiales de construcción, por lo que será necesario el uso de insumos como muebles de metal, vitrinas para la colocación de la mercancía, muebles de madera, vehículos de reparto, camiones volquetes pequeños, aire acondicionado, escritorios, archivadores, papel, etc. Y por último la adquisición y puesta a la venta de la mercancía.

**Necesidades de servicios básicos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

- El sistema básico de agua potable en el lugar es brindado por el IDAAN.
- La energía eléctrica en la región es suministrada por la empresa ENSA.
- Para el tratamiento de las aguas servidas se contempla el uso de tanque séptico.
- Con respecto a las vías de acceso, el proyecto se ubica en un lugar céntrico de la comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, a orillas de la vía Panamericana.
- El servicio de transporte público a nivel del corregimiento se brinda a través de buses que conducen de Metetí hacia Yaviza, a Puerto Quimba y Metetí –Santa Fé/Agua Fria, Metetí - Panamá, también se cuenta con el transporte selectivo (taxis).
- El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por la empresa Cable & Wireless, Digicel, Movistar, Claro, etc.

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

Por las características que presenta este proyecto no se contempla fase de cierre de la actividad, ya que es una inversión a largo plazo, siempre y cuando no existan causas naturales que obliguen a las personas a evacuar el área. De darse un cierre futuro por razones no previstas, como incapacidad, incumplimiento de regulaciones de la materia, el propietario y/o promotor tiene la obligación de eliminar o retirar del área todos los equipos, maquinarias, infraestructuras, productos químicos e insumos que puedan causar contaminación a la salud humana y al ambiente en general, dentro de un tiempo perentorio el cual será determinado por las autoridades correspondientes.



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

| FASE/ACTIVIDAD                              |      |   | MESES DEL AÑO |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   | 2027 |
|---|------|---|---------------|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|------|
|   | 2025 |   |               |   |   |   |   | 2026 |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2055 |   |      |
|   | M    | J | J             | A | S | O | N | D    | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O    | N | D    |
| 1. Fase de Planificación.                   |      |   |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Estudio de impacto Ambiental.             | x    | x |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Planos del proyecto.                      |      | x | x             |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Estudio de Calidad del Aire               |      | x |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Estudio de Ruido                          |      | x |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Estudio Arqueológico                      |      | x |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| Fase de Construcción                        |      |   |               |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Limpieza inicial del terreno.             |      |   | x             |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Construcción de fundaciones               |      |   | x             | x |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Colocación de Vigas H                     |      |   |               | x | x |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Levantamient de las paredes de block de 4 |      |   |               | x | x |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Colocación de carriolas y techo.          |      |   |               | x | x |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Repello, pintura y cabados.               |      |   |               |   | x |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |
| - Construcción del sistema sanitario.       |      |   |               |   | x |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |      |



[illegible]

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

Durante el desarrollo de este proyecto se estará generando desechos en pequeñas cantidades y por lo tanto su disposición final se hará de manera eficiente en el vertedero de la comunidad de Metetí.

#### 4.5.1 Sólidos.

### Fase de Construcción.

Durante el desarrollo de esta fase los desechos que se generen son generalmente (orgánicos-sobras de comidas, envases de botellas, latas de sodas), desecho de construcción (caliche o escombros de concreto, restos de metal, pedazos de madera, bolsas plásticas y de papel, material vegetal, los que serán tratados eficientemente a través de una recolección adecuada, para su disposición final serán llevados por el promotor del proyecto al vertedero de la comunidad de Metetí.

### Fase de Operación.

En esta fase que corresponde al uso del local comercial, los desechos que se generen serán basura (bolsas plásticas, papel, latas, cajetas, palet, botellas plásticas/vidrios, etc.), restos de bloques



producto de las diferentes actividades que se realicen; el manejo de estos desechos serán primeramente colectados en bolsas negras colocadas en los botes de basura y posteriormente recolectadas y transportadas al vertedero municipal de Metetí, por el servicio de recolección de basura del municipio de Pinogana.

#### **Fase de abandono.**

Para esta fase se realizará una limpieza general del área, recolección de basura, materiales de construcción, poda de vegetación herbáceas, etc., luego serán trasladada al vertedero de Metetí, esta actividad deberá ser supervisada por las autoridades correspondientes (Ministerio de Ambiente, municipio, bomberos, SINAPROC, etc.).

#### **4.5.2 Líquidos.**

Para la fase de *construcción* del proyecto los desechos líquidos que se generen serán mínimo, ya que el uso de equipo y maquinaria es mínimo y a corto plazo, con respecto a la generación de desechos líquidos, producto de las necesidades biológicas de los trabajadores; se contemplará el arrendamiento de dos (2) letrinas portátiles para que los trabajadores realicen sus necesidades fisiológicas. El mantenimiento de estas letrinas se realizará semanalmente o según sea necesario por parte de la empresa arrendadora.

En la fase de *operación* del proyecto los desechos líquidos que se generarán corresponde a las aguas residuales procedentes de los sanitarios, baños, lava manos, etc., las cuales serán tratadas a través de la construcción y mantenimiento de un tanque séptico.

#### **4.5.3 Gaseosos.**



Para las fases de construcción y operación no se producirán emisiones gaseosas propiamente dicho, solo el humo que se produce al hacer uso de la soldadura y acetileno en la construcción del techo, pero esto es mínimo y no afectará a los residentes vecinos.

#### **4.5.4 Peligrosos.**

El desarrollo de este proyecto en sus fases de construcción y operación no se estarán generando desechos peligrosos de ninguna índole.

#### **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.**

Adjunto en anexo 14.12, solicitud de asignación de uso de suelo, presentada ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha del 28 de mayo de 2025, donde se solicita el Código de zona o uso de suelo C-2 ( Comercial Urbano) Intensidad Alta, Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado.

Para el Folio Real 462099 (F), lote s/n, con código de ubicación 5109, con una superficie total de 0 hectáreas + de 2,803.41 m<sup>2</sup>, ubicada a orillas de la vía Panamericana, mano derecha, comunidad de Metetí, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, Provincia de Darién. (En anexo 14.12 copia de la solicitud de uso de suelo).

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

El desarrollo del Proyecto Construcción de Locales Comerciales, tendrá una inversión global de aproximadamente doscientos mil balboas (B/.200,000.00).



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

**Cuadro N.º 4.8.1 Normativa técnica y ambiental que regula el sector**

| Normativa General  |  |
|--|--|
| Norma  | Tema   |
| <b>Constitución Política de la República.</b>  | Establece el deber de propiciar el desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga los equilibrios ecológicos y evite la destrucción de los ecosistemas (Artículo 115).<br>Establece una Política Nacional de Medicina, actividad e Higiene Industrial en los centros de trabajo (Artículo 106). |
| <b>Ley N° 41 del 1 de julio de 1998: Ley General del Ambiente.</b>                     | Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales.   |
| <b>Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 y el D.E. 2 de 27 de marzo de 2024</b> | Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.  |
| <b>Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947. Código sanitario.</b>                         | Establece las disposiciones para proyectos de tratamiento de residuos sólidos, aguas residuales, entre otras disposiciones   |

| Normativa por componente |   |  |
|--------------------------|---|--|
| Componente               | Norma aplicable                                       | Tema   |
| <b>Atmósfera</b>         | Decreto Ejecutivo N° 255, de 18 de diciembre de 1998. | Regula el índice de exposición biológica y de los niveles permisibles de contaminantes vehiculares (Capítulo VII). |



|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
|                    | Reglamento Técnico<br>DGNTI-COPANIT 43-<br>2001.   | Por la cual se regula las condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas. |
| <b>Agua</b>        | Reglamento Técnico<br>DGNTI-COPANIT 47-2000  | Norma de uso y disposición final de lodos.  |
|                    | Reglamento Técnico<br>DGNTI-COPANIT 35-2000  | Establece regulaciones para descargas de efluente líquidos directamente a masa de aguas superficiales y subterráneas.   |
|                    | Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966   | Reglamenta el uso de agua.  |
| <b>Suelo</b>       | Ley 21 del 16 de Diciembre de 1973,  | Regula el uso de suelo.   |
| <b>Flora</b>       | Ley del 3 de febrero de 1994   | Regula la flora.  |
| <b>Fauna</b>       | Ley 24 de 1995   | Regula la vida silvestre.   |
| <b>Residuos</b>    | Decreto Ejecutivo. 249 de 2008,  | Norma la disposición final de desechos peligrosas   |
| <b>Luminosidad</b> | Resolución 93-319 JTIA   | Por la cual se establecen los niveles de luminosidad en un establecimiento.   |
|                    | Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000. | Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.  |

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| <b>Ruido y vibraciones</b> | Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002.                      | Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. |
| <b>Otras</b>               | Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de trabajo. | Regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 308-82             | Regula los aspectos relacionados con la protección personal (protectores, oculares y faciales) en la actividad laboral.                         |
|  | Resolución N° 343 del 3 de septiembre de 1997.      | Regula las condiciones en materia de derrame, escapes de combustibles y lubricantes; y la protección de suelos y corrientes naturales de aguas. |
|  | Ley N° 10 de 12 de abril de 1995. Cambio climático. | Por la cual se aprueba la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.  |
|  | Resolución N° 16 de la Dirección de Hidrocarburos.  | Normativa complementaria de la Oficina de Seguridad de la Compañía de Bomberos.   |



|  |   |   |
|--|---|---|
|  | Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 | Legislación Urbana Vigente “Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá, mediante la cual se reglamentan todo los aspectos referentes a notificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de la ciudades con la cooperación de municipios y otras entidades. |
|  | Ley 9 de 25 de enero de 1973                    | Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.  |

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Para este componente ambiental se realizará una descripción detallada de la situación actual o línea base que presenta cada uno de los aspectos físicos del sitio bajo estudio donde se pretende desarrollar el proyecto.

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

Seguidamente se realizará una caracterización detallada del suelo del área donde se planea desarrollar el proyecto, considerando que estos sitios ubicados a orillas de la vía Panamericana a la altura de la comunidad de Metetí, han sido fuertemente impactados por las actividades humanas desde que se construyó esta importante vía.

### **5.3.1 Caracterización del área costera marina**

No aplica por tratarse de una zona alejada a las áreas costera marina.

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

El *uso actual* del suelo del sitio donde se pretende ejecutar este proyecto es de lote baldío, ubicado a orillas de la vía Panamericana a la altura de la comunidad de Metetí, provincia de Darién.

Con respecto al *uso potencial* el mismo puede ser utilizado para proyectos de carácter residencial, comercial, turísticos y hoteleros.

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

En la actualidad el sitio del proyecto colinda en su parte norte con una vereda a otros lotes y residencia de la Sra. Graciela de López, al sur propiedad del Sr. Cecundino Castro donde funciona el Almacen Agropecuario El Productor, al este Carretera Panamericana y al oeste propiedad del Sr. Bernardino Morales donde funcionan cuartos de alquiler.

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

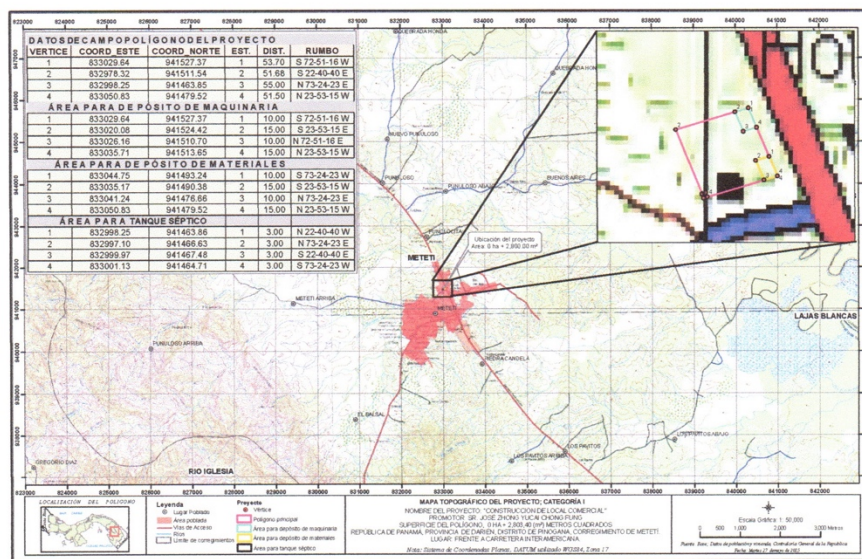
Por las condiciones fisiográficas que presenta el terreno donde se planea desarrollar el proyecto, los sitios propensos a erosión y deslizamiento son nulo, ya que la construcción se realizará a nivel de la vía Panamericana y está completamente plano, no habrá remoción del suelo natural y los sitios desnudos serán cubiertos de grama en lo que corresponde a las áreas verdes y pavimentadas en los sitios de estacionamientos, por lo tanto no tendremos sitios propensos a erosión y deslizamientos.



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

El área bajo estudio presenta una topografía completamente plana y con respecto a la altitud el sitio se encuentra a una altura inferior a los 100 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

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



En anexo 14.15. Ver mapa a escala 1:50,000 ampliado y en el USB copia en PDF

## 5.6 Hidrología.

Dentro de los límites del área donde se planea desarrollar el proyecto no existen causas hídricas de agua superficiales permanentes ni intermitentes.

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 36 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"

**5.6.1 Calidad de aguas superficiales.**

No existen aguas superficiales dentro del área del proyecto, por lo tanto no aplica.

**5.6.2 Estudio Hidrológico.**

No existen aguas superficiales dentro del área del proyecto, por lo tanto no aplica.

**5.6.2.1 Caudales (máximos, mínimos y promedio anual).**

No existen aguas superficiales dentro del área del proyecto, por lo tanto no aplica.

**5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico.**

No existen aguas superficiales dentro del área del proyecto, por lo tanto no aplica.

**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.**

Dentro de los límites del área donde se planea desarrollar el proyecto no existen causas hídricas de agua superficiales permanentes ni intermitentes., por lo tanto no aplica.

**5.7 Calidad del Aire.**

Actualmente en el sitio donde se pretende desarrollar este proyecto no existe ningún tipo de emanaciones de gases por actividades domésticas e industriales que pudieran en un determinado momento disminuir su calidad. En anexos se presenta informe de ensayo de Calidad del Aire, elaborado por la Empresa AQUALABS, S.A.



#### **5.7.1 Ruido.**

El área en estudio presenta ciertos niveles de ruido producto del paso constante de vehículos por la Vía Panamericana a la altura de la comunidad de Metetí (camiones, busitos, carros particulares y buses etc.), el ruido del viento, de las personas que pasan o habitan el lugar, durante la fase de construcción del proyecto se producirán algunos ruidos propios de las actividades de construcción, movimiento de personal, no obstante este impacto será temporal mientras dure la construcción de la infraestructura. En anexo se presenta informe de ensayo de Ruido elaborado por la Empresa AQUALABS, S.A.

#### **5.7.3 Olores.**

Al momento de la evaluación de campo no se percibieron olores molestos alrededor del proyecto.

### **5.8 Aspectos Climáticos.**

De acuerdo a la clasificación climática de Koppen, citada en el Atlas Nacional (1988), el área en estudio presenta un clima tropical de sabana (AWI), y según Holdrige la zona de vida se representa como Bosque Húmedo Tropical (Bh-T) que es un bio-clima común en casi toda la provincia del Darién por tener zonas con alta densidad boscosa, aunque por los efectos de las actividades antropogénica y la evolución de comunidades, el bio-clima existente tiende a variar.

Esta Zona se caracteriza por presentar una precipitación anual menor que 2,500 mm (entre 1,500 y 2500 mm) y una estación seca prolongada (tres meses o más con lluvias menor a los 60 mm en el invierno del hemisferio norte), temperatura media del mes mas fresco  $> 18^{\circ}\text{C}$ ; diferencia entre la temperatura media del mes más cálido y el más fresco de  $< 5^{\circ}\text{C}$ .

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

### **Precipitación.**

La precipitación de la zona está regida por el movimiento de la zona de Convergencia Intertropical que mueve las masas cargadas del Pacífico Central, hacia el Norte produciendo las primeras lluvias en el mes de abril o mayo, para tener una baja en el mes de junio y normalizarse en el mes de agosto hasta alcanzar su máxima expresión en el mes de octubre.

La precipitación promedio anual en esta zona de vida donde se desarrollará el proyecto son entre 5,200 y 6000 milímetros. Los meses con menor precipitación son enero, febrero y marzo.

### **Temperatura.**

De acuerdo con los datos suministrados por la estación de Metetí, la temperatura media anual es de 27.0 °C, siendo la máxima registrada de 38.1°C, en el mes de marzo y la mínima de 15 °C en el mes de agosto, en el área del proyecto se registro 30.9°C. (informe Calidad de Ruido Envirolab).

### **Humedad.**

Este aspecto está estrechamente vinculado al comportamiento de la precipitación y el viento. Tomando información de la estación de Metetí por las razones ya anotadas, se obtuvo que en el año 2020 la humedad relativa osciló entre un mínimo 51 % en el mes de marzo y un máximo de 92% en el mes de octubre para un promedio de 85.6%, en el área del proyecto se registro 77.8%.

### **Presión atmosférica.**

La presión barométrica es la fuerza que se ejerce sobre la tierra por el peso atmosférico. Por tanto, a mayor altura menor presión barométrica. Del mismo modo, se considera que, si en una zona aumenta este tipo de presión, mejores condiciones climáticas se presentan.

La presión barométrica histórica registrada por la estación de meteorología de Metetí No. 154018



oscila entre 1002 a 1010 mbar.

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

A continuación, se realizará una descripción detallada de la situación actual que presenta cada uno de los componentes biológicos del sitio en estudio de tal forma que se pueda contar con toda la información o línea base necesaria del área del proyecto.

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

El área donde se planea llevar a cabo el proyecto corresponde a un área de lote baldío, donde la vegetación existente corresponde a vegetación herbácea únicamente; por lo que no existe vegetación arbórea ni arbustiva. Entonces el impacto sobre este aspecto es completamente nulo.



*Foto: 1*

*Foto: 2*

*Vista panoramica de la via Panamericana hacia la comunidad de Metetí, a la derecha el área del proyecto. (Fuente : Ing. Julio Cruz).*



*Vista panoramica de la via Panamericana hacia la ciudad capital, a la izquierda el área del proyecto. (Fuente : Ing. Julio Cruz).*



*Foto 3: Vegetación existente (grama) en el área del proyecto (Fuente : Ing. Julio Cruz).*

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

El estudio de las formaciones vegetales presentes dentro del área donde se pretende desarrollar el proyecto, se realizó a través de un recorrido minucioso de la zona, observando la vegetación existente, donde solamente se encontró vegetación herbácea.

Las formaciones vegetales existentes las podemos ubicar en un solo estratos claramente definido y corresponde al estrato inferior formado solamente por vegetación herbácea.

En la evaluación realizada a la vegetación existente en el área del proyecto, no se identificaron

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 41  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



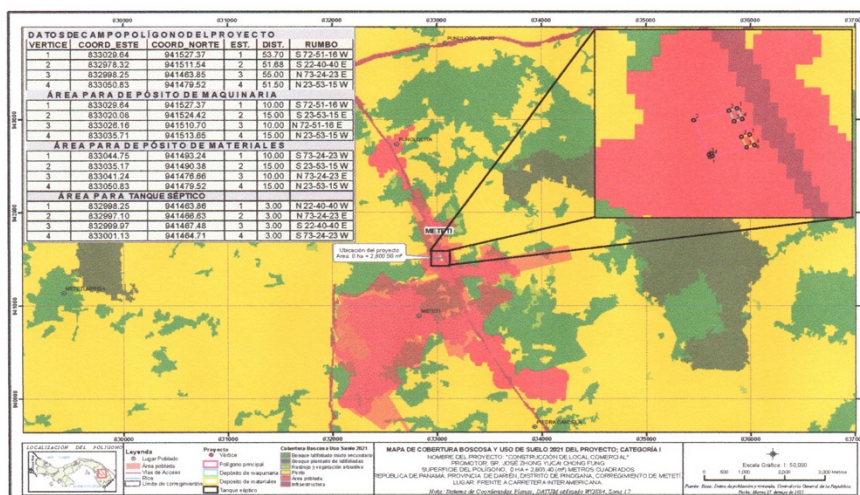
especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

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

Por no existir vegetación arbustiva y arbórea en el sitio objeto del estudio, no se realizó inventario forestal.

Después de realizar la evaluación de campo del área del proyecto, se comprobó que dentro del área en estudio no existen especies endémicas y en peligro de extinción.

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



En anexo 14.16. Ver mapa a escala 1:50,000 ampliado y en el USB copia en PDF

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 42  
 / Ubicado en Meteti / Pinogana / Darién"

## 6.2 Características de la Fauna.

Seguidamente se realizará una caracterización detallada de la fauna que se puede encontrar en el área de influencia del proyecto.

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

La evaluación y análisis de este componente biótico se basaron en dos aspectos importantes que corresponden a:

- Recorrido de exploración y observación de campo del sitio del proyecto, con la finalidad de recoger la información necesaria para la elaboración de este estudio.
- Se realizaron entrevistas a moradores de la comunidad de Metetí, vecinos residentes, quienes aportaron información básica al estudio, ya que conocen muy bien el área y las características de la fauna existente en esta zona.
- Se estableció un (1) punto georreferenciado para el muestreo de la fauna existente en la zona.

|   | Coordenada UTM<br>WGS-84 zona 17 |           |
|---|----------------------------------|-----------|
|   | Este                             | Norte     |
| 1 | 172365.68                        | 941457.10 |

Debido al alto grado de alteración que presenta este microhábitat a lo largo de los años, como resultado de las distintas actividades desarrolladas por el hombre donde podemos mencionar la tala del bosque natural para el desarrollo de la agricultura de subsistencia, la quema y posterior utilización del terreno en la ganadería extensiva, todos estos factores traen como consecuencia la migración y desaparición de especies de la fauna de esta región. Por lo que no se registro nada de fauna en este punto de muestreo georreferenciado, las especies que pueden identificarse no son habitantes fijos, son transitorias y se mueven por toda la zona en busca de alimento, lo que cada día se hace más escaso.



Es difícil definir grupos de poblaciones ya que la alteración y modificación del ecosistema como se señaló anteriormente, son los factores más limitantes que influyen directamente sobre la incidencia y prevalencia de la fauna silvestre. Estos factores han ido reduciendo el espacio y las posibilidades de que la fauna obtenga su alimento, conllevándolos a que emigren hacia lugares más seguros que le permitan subsistir de manera individual o formando grupos muy reducidos de individuos.

**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.**

El componente faunístico presente en el área de influencia del proyecto está conformado mayormente por especies de insectos, roedores, especies de aves, más bien especies generales típicas de áreas alteradas y de forma muy escasa están los reptiles.

Entre las especies que se describen podemos mencionar las siguientes:

| Nombre Común     | Nombre Científico           |
|------------------|-----------------------------|
| Nombre Común     | Nombre Científico           |
| <b>Reptiles</b>  |                             |
| Borriguero       | Dasyochloa pulchella        |
| Sapo             | <u>Bufo marinus</u>         |
| Iguana           | Iguana iguana               |
| <b>Mamíferos</b> |                             |
| Ardilla          | Sciurus vulgaris            |
| Zorra            | Didelphis marsupialis       |
|                  |                             |
| <b>Aves</b>      |                             |
| Azulejo          | <u>Thraupids episcopus</u>  |
| Pecho amarillo   | <u>Pitangus sulphuratus</u> |

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Bin-bin    | <u>Euphonia laniirostris</u> |
| Gallinazo  | <u>Caragyps atratus</u>      |
| Talingo    | <u>Crotophaga ani</u>        |
| Colibrí    | <u>Amazilia tzacatl</u>      |
| Ruiseñor   | <u>Troglodytes aedon</u>     |
| Tierrerita | <u>Columbina passerina</u>   |

Luego de realizar la evaluación del sitio en estudio se pudo determinar que dentro del área de influencia del proyecto, no se encontraron especies amenazadas, vulnerables, endémicas, o en peligro de extinción.

Con respecto a la fauna acuática, no habrá impactos sobre la misma, toda vez que no existen ríos ni quebradas dentro del área del proyecto.

#### Bibliografía.

1. Ridgely, R. y Gwynne J. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua, Honduras, ANCON – Panamá.
4. Méndez, E. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria Panamá 1987.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este acápite, se realizará una descripción detallada de los aspectos básicos sobre el comportamiento socioeconómico de la zona poblada directamente influenciada por el proyecto Construcción de Local Comercial.

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

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 45 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



La evaluación siguiente reúne información básica que describe las características socioeconómicas y culturales de la población más cercana al proyecto. Entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: Los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas.

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

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda del año 2,010, la comunidad de Metetí, posee un total de 604 viviendas, con una población de 2,298 habitantes, de los cuales el 51.95% son hombres (1194) y el 48.04% son mujeres (1104), 10 viviendas con piso de tierra, 46 viviendas sin servicio sanitario, 19 sin luz eléctrica, la población de 18 años y más de edad corresponde a 1346 habitantes.

**Cuadro N° 7.2.1.1. Distribución de la Población por Sexo, según Censo del Año 2010. Y 2000. De la comunidad de Metetí.**

| AÑO  | Total | Hombres |       | Mujeres |       | Mayor de 18 años |
|------|-------|---------|-------|---------|-------|------------------|
|      |       | Nº      | %     | Nº      | %     |                  |
| 2010 | 2298  | 1194    | 51.95 | 1104    | 48.04 | 1346             |
| 2000 | 1244  | 648     | 52.09 | 596     | 47.91 | 665              |

**Fuente:** Contraloría General de la República. Censo Nacional de Población y de Vivienda, 2010 y 2000.

La gran mayoría de los residentes de Metetí, son originarios del interior del país, principalmente de las provincias de Chiriquí, Los Santos, Herrera, también existen nativos de la provincia de Darién, además de los indígenas del grupo étnico Emberá. Las migraciones hacia esta región se han realizado por razones de tipo tenencial y familiar, ya que generalmente el éxodo los inicia los padres de familia y luego se suman los hijos, una vez establecidos se forman los nuevos núcleos familiares.

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

Según el Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023. En cada actividad, obra o proyecto todo promotor está comprometido en involucrar a la ciudadanía dentro del proceso de participación pública, desde los inicios de realización del Estudio de Impacto Ambiental, de tal manera que se puedan cumplir con los reglamentos establecidos en el presente Decreto.

Tiene como objetivo desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana influenciadas por el proyecto, con la finalidad de obtener información básica que permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a la ejecución del proyecto.

Se identificaron los actores claves en el área de influencia del proyecto, que para este caso correspondió a miembros de la comunidad de Metetí y autoridades locales.

La participación de los habitantes de la comunidad de Metetí, se realizó a través de la **encuesta y se tomó la opción de entrega de volantes**, donde cada lugareño expresó su opinión de forma clara y objetivamente. La aplicación de este instrumento se hizo durante el recorrido realizado por las viviendas vecinas, también a personas que transitaban por el lugar y carretera principal en fecha del 17 de junio del 2025.

Se repartió volantes en la comunidad de Metetí, a cada persona encuestada y a personas que transitaban por el lugar en el momento de realizar las encuestas se le proporcionó las volantes para que estén informados del desarrollo de este proyecto.

Como resultado del trabajo de investigación social realizado en campo, se logra hacer una descripción de los aspectos generales de los consultados y su posición frente al proyecto en estudio. El contenido de la información se establece en los siguientes sub-puntos.

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 47 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*



**a. Perfil del Encuestado:**

**Escolaridad:** Entre las personas entrevistadas el 0 % corresponde a Primaria Completa, 91.66 % Secundaria, 0% Bachillerato, 8.33% Universitaria.

**Edad:** El porcentaje representativo por edad de las personas consultadas, se ubican en el siguiente grupo de edad: **de 18 a 30 años** el 16.66%, entre los **31 a 40 años** el 41.66%, entre los **41 a los 50 años** el 8.33% y de los **51 años y más** el 33.33%.

**Sexo:** Entre las personas consultadas el 66.66%, corresponden al sexo masculino y el 33.33% al Femenino.

**Ocupación:** Entre las personas entrevistadas el 16.66% corresponde a Ama de Casa, el 25.0 % corresponde a Comerciante, 8.33 Auxiliar, el 16.66% corresponde a Vendedor, el 8.33% corresponde a Representante del Corregimiento de Metetí, 16.66 administradores, 8.33 Mecánico,

**b. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto “Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, ¿en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?**

Los resultados indican que el 58.33% de las personas entrevistadas no tenían conocimiento del proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Chong, en su propiedad ubicada en Metetí vía Panamericana, al momento de aplicada la encuesta y el 41.66% de las personas entrevistadas si tenían conocimiento del proyecto.

**c. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al Distrito en general?**

Los resultados indican que el 100% considera que este proyecto traerá beneficios a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

**d. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?**

**Los entrevistados realizaron las siguientes recomendaciones:**

- Buenos estacionamientos.
- Anexar áreas verde al frente de la construcción.

**e. Está usted de Acuerdo o en Desacuerdo con el proyecto.**

Luego de la información brindada a cada persona consultada, se les preguntó cuál era su posición frente a este proyecto (De Acuerdo o En Desacuerdo), los resultados del sondeo realizado indicaron que el **91.66%** de los moradores consultados manifestaron estar **De Acuerdo** con el proyecto.

En conclusión, el proyecto **“Construcción de Local Comercial”** aportará beneficios positivos para el promotor del proyecto y para las comunidades vecinas, por la posibilidad de generar empleos temporales y permanentes que mejoren la economía del área, por lo tanto, la percepción de la comunidad hacia el proyecto es muy positiva.







*Las imágenes, dan evidencia de la aplicación de las encuestas a moradores vecinos del área de Metetí vía Panamericana. (Fuente: Ing. Julio Cruz)*

**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 Ambiente.**

En anexos se presenta informe arqueológico elaborado por el Antropólogo Adrián Mora, con Reg. 15-09 DNPH.

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

El área en estudio se ubica a orillas de la vía Panamericana en la comunidad de Metetí, al lado izquierdo, se observan residencias, comercios, hoteles, hay árboles en cercas, por lo tanto lo podemos catalogar como un paisaje cultural.

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

| Medio Impactado     | Situación Actual (línea base)   | Transformación esperada del ambiente |          |             |
|---------------------|---|--------------------------------------|----------|-------------|
|                     |   | Significativa                        | Moderado | Irrelevante |
| Medio Físico        |   |                                      |          |             |
| Suelo               | Los suelos del área del proyecto, son suelos de coloración oscura (negros) ricos en materia orgánica; Con el desarrollo del proyecto estos suelos serán impactados, con actividades como la remoción del suelo, remoción de la vegetación existente, la excavación para la construcción de las fundaciones de los locales comerciales y por la construcción del sistema sanitario (tanque séptico y resumidero) |                                      |          | x           |
| Aire                | El aire que encontramos en el área del proyecto no esta sometido a ningún tipo de vertidos industriales.  |                                      |          | x           |
| Ruido y Vibraciones | El sitio donde se planea desarrollar el proyecto se encuentra a orillas de la vía   |                                      |          | x           |



|                        |   |   |  |   |
|------------------------|---|---|--|---|
|                        | principal de la comunidad de Metetí y lugar poblado, por lo tanto hay ciertos niveles de ruido, que no superarán los niveles mínimos permitidos.  |   |  |   |
| <b>Medio Biológico</b> |   |   |  |   |
| <b>Flora</b>           | La vegetación existente en el área del proyecto corresponde a especies herbáceas, arbustivas y arbóreas. Por el tamaño de proyecto, la ubicación y las especies existente maderables tradicionales, consideramos un impacto irrelevante |   |  | x |
| <b>Fauna</b>           | En estas áreas pobladas la fauna es escasa y transitoria. Por lo tanto el impacto será irrelevante.   |   |  | x |
| <b>Medio Social</b>    |   |   |  |   |
| <b>Economía</b>        | La economía de estos pueblos gira en torno a pequeños negocios, la ganadería, la agricultura de subsistencia, el jornaleo, etc., el impacto positivo de este proyecto es el incremento de la economía a nivel local y regional.         | x |  |   |
| <b>Empleo-manía</b>    | Actualmente hay mucho desempleo en estas áreas rurales, con el desarrollo de este proyecto se convertirá en un impacto positivo, por la generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes durante la                | x |  |   |

|                      |  |  |  |          |
|----------------------|--|--|--|----------|
|                      | ejecución de las diferentes etapas (planificación, construcción y operación) para vecinos de esta comunidad en diferentes sectores.  |  |  |          |
| <b>Salud Pública</b> | Conforme se avanza con el desarrollo del proyecto en sus diferentes fases, se pueden generar algunas molestias sobre la salud pública como; el polvo que se levanta (época de verano), el tráfico por la vía, el ruido de las máquinas empleadas, movimiento de personal, generación de desechos sólidos, etc. |  |  | <b>x</b> |



**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.**

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL (MARICENIA)                     |   |   |                 |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|-----------------|----------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
|   |   | FACTOR  | NIVEL DE RIESGO | FASE DE CONSTRUCCIÓN |   |   |   |   | FASE DE OPERACIÓN   |   |   |   |   | FASE DE ABANDONO    |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |                 | GRADO DE AFECTACIÓN  |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   |                 | 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| CRITERIO 1.<br>Sobre la salud, flora, fauna y ambiente en general | a | Sustancias Peligrosa y no peligrosas                            | Composición     | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Concentración   | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Cantidad        |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos | Composición     | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Concentración   | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Cantidad        | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | b | Ruido   | Niveles         | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Frecuencia      | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Duración        | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Vibraciones y/o Radiaciones                                     | Niveles         | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Frecuencia      | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Duración        | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Ondas sísmicas artificiales                                     | Niveles         | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Frecuencia      | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Duración        | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | c | Efluentes líquidos  | Composicion     |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Calidad         |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Cantidad        |                      | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Emisiones gaseosas o sus combinaciones                          | Composición     |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Calidad         |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Cantidad        |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Emisiones fugitivas de gases o partículas                       | Composición     |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Calidad         |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   |   | Cantidad        |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | d | Proliferación de patógenos                                      |                 | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |   | Vectores sanitarios   |                 | x                    |   |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | e | Alteracion del grado de vulnerabilidad ambiental                | Alteración      |                      | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |  |  |  |  |  |

|   |   | FACTOR                                  | NIVEL DE RIESGO | GRADO DE AFECTACIÓN |            |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|-----------------|---------------------|------------|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|
|   |   |   |                 | 0                   | 1          | 2 | 3 | 4 | 5                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
|   |   |   |                 |                     |            |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |
| CRITERIO 2<br>Sobre la calidad y cantidad de los recursos naturales | a | Suelo                                   | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |   |   |   |  |
|   | b | Procesos erosivos                       | Generación      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |   |   |   |  |
|   |   |   | Incremento      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |   |   |   |  |
|   | c | Fertilidad en Suelo                     | Pérdida         | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |   |   |   |  |
|   | d | Uso actual del suelo                    | Modificación    | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | e | Sales y /o contaminantes                | Acumulación     | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | f | Geomorfología                           | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | g | Agua superficial                        | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   |   | Agua Continental o Marítima             | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   |   |   |                 | Agua subterránea    | Alteración | x |   |   |                     |   |   | x |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |
|   | h | Usos actuales del agua                  | Modificación    | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | i | Fuentes hídricas SS                     | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | j | Régimen de corrientes, mareas y oleajes | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   | k | Régimen hidrológico                     | Alteración      | x                   |            |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | l | Diversidad biológica                    | Afectación      |                     | x          |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | m | Ecosistemas                             | Alteración      |                     | x          |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   |   |   | Afectación      |                     | x          |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |   |   |   |  |
|   | n | Especies de flora y fauna               | Alteración      |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   | x |   |   |  |
|   |   |   | Afectación      |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   | o | Fauna y flora u otros RN                | Extracción      |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   |   |   | Explotación     |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   |   |   | Manejo          |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |
|   | p | Flora y fauna exótica                   | Introducción    |                     | x          |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   | x |   |   |   |  |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  |   |  |                            |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |
|--|---|--|----------------------------|----------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| CRITERIOS  |   | FACTOR   | NIVEL DE RIESGO            | FASE DE CONSTRUCCIÓN |   |   |   |   | FASE DE OPERACIÓN   |   |   |   |   | FASE DE ABANDONO    |   |   |   |   |   |   |
|  |   |  |                            | GRADO DE AFECTACIÓN  |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   |   |   |
|  |   |  |                            | 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico. | a | Recursos naturales en áreas protegidas y                         | Afectación                 | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Intervención               | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Explotación                | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  |                            | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  | b | Áreas con valor paisajístico,                                    | Afectación                 | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Intervención               | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Explotación                | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  | c | Áreas con valor paisajístico,                                    | Obstrucción de visibilidad | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  |                            | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  | d | Composició n del paisaje   | Afectación                 | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Modificación               | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  | Degradación                | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  | e | Patrimonio natural y/o al potencial de investigació n científica | Afectación                 | x                    |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |   |   |
|  |   |  |                            |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  |   |   |                           |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |  |   |
|--|---|---|---------------------------|----------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|--|---|
| CRITERIOS  |   | FACTOR  | NIVEL DE RIESGO           | FASE DE CONSTRUCCIÓN |   |   |   |   | FASE DE OPERACIÓN   |   |   |   |   | FASE DE ABANDONO    |   |   |   |   |  |   |
|  |   |   |                           | GRADO DE AFECTACIÓN  |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   |  |   |
|  |   |   |                           | 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 | 0 | 1 | 2 |  | 3 |
| CRITERIO 4.<br>Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. | a   | Comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente | Reasentamiento temporal   | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  |   |   | Reasentamiento permanente | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  |   |   | Desplazamiento temporal   | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  |   |   | Desplazamiento permanente | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  | b   | Grupos humanos protegidos por disposiciones especiales              | Afectación                | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  |   |   |                           |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |  |   |
|  | c   | Actividades económicas, sociales o culturales                       | Transformación            | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  | d   | Servicios públicos  | Afectación                | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  | e   | Acceso a los recursos naturales                                     | Alteración                | x                    |   |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   | x |  |   |
|  |   |   |                           |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |  |   |
| f  | Actividades sociales y cultrales de seres humanos | Alteración  | x                         |                      |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |
|  | Demográfica local                                 | Cambios en la estructura  | x                         |                      |   |   |   |   | x                   |   |   |   |   |                     |   |   | x |   |  |   |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL   |        |  |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|---|--------|--|----------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|
| CRITERIOS   | FACTOR | NIVEL DE RIESGO  | FASE DE CONSTRUCCIÓN |   |   |   |   | FASE DE OPERACIÓN   |   |   |   |   | FASE DE ABANDONO    |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  | GRADO DE AFECTACIÓN  |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   | GRADO DE AFECTACIÓN |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  | 0                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4                   | 5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| CRITERIO 5.<br>Sobre sitios y objetos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o pertenecientes al patrimonio cultural. | a      | Monumentos, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontólogo, monumentos históricos y sus componentes | Afectación           | x |   |   |   |                     |   | x |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   | b      | Recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes  | Afectación           | x |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  | Modificación         | x |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  | Deterioro            | x |   |   |   |                     | x |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |
|   |        |  |                      |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |                     |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |

| GRADO DE AFECTACIÓN |            |
|---------------------|------------|
| 0                   | Ninguna    |
| 1                   | Muy Leve   |
| 2                   | Leve       |
| 3                   | Mediana    |
| 4                   | Fuerte     |
| 5                   | Muy fuerte |

**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.**

**Cuadro No. 8.3.1 Identificación de impactos en fase Constructiva.**

|    | FACTOR/ELEMENTO                       | ASPECTO   | IMPACTO                                |
|----|---------------------------------------|---|--|
| p1 | Sustancias peligrosas y no peligrosas | El uso de cemento y algunas sustancias para la limpieza, etc. | Contaminación atmosférica              |
|    |                                       |   | Afectación de la salud del trabajador. |
| p2 | Disposición de desechos               | Generación de desechos  | Contaminación atmosférica              |



|    |   |  |                                      |
|----|---|--|--------------------------------------|
|    | y/o residuos peligrosos y no peligrosos   | sólidos producto de las actividades del proyecto en sus diferentes fases.                                  | Contaminación del suelo              |
|    |   |  | Contaminación del agua               |
| p3 | Ruido                                     | Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones.                             | Aumento de los niveles de ruido      |
|    |   |  | Afectación a la salud del trabajador |
|    |   |  | Migración de la poca fauna existente |
| p4 | Vibraciones y/o Radiaciones               | Vibraciones a consecuencia del funcionamiento de equipo y maquinaria empleada en las labores del proyecto. | Contaminación acústica               |
| p5 | Efluentes Líquidos                        | Derrame de aguas residuales por el uso inadecuado del servicio sanitario portátil                          | Contaminación del suelo              |
|    |   |  | Contaminación de agua                |
| p6 | Emisiones gaseosas o sus combinaciones    | Generación de partículas en suspensión y ruidos molestos por el uso de equipos y gases de hidrocarburos.   | Contaminación atmosférica            |
| p7 | Emisiones fugitivas de gases o partículas | Generación de emisiones fugitivas por el uso equipo y gases de hidrocarburos.                              | Contaminación atmosférica            |

|     |  |   |   |
|-----|--|---|---|
| p8  | Vectores sanitarios                              | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos.      | Afectación a la salud del trabajador      |
| p9  | Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental | El uso de equipo pesado, en las actividades de la construcción del local, fundaciones, etc.             | Alteración de la vulnerabilidad ambiental |
| p10 | Suelo  | Remoción del suelo por fundaciones y zanjas   | Alteración de suelo                       |
| p11 | Procesos erosivos                                | Remoción del suelo por la construcción de fundaciones, tanque séptico, zanjas pavimentadas de drenajes. | Aumento de la erosión                     |
|     |  |   | Generación de erosión                     |
| p12 | Uso actual del suelo                             | Hay un cambio en el uso del suelo por la construcción del local comercial.                              | Modificación del uso actual del suelo     |
| p13 | Geomorfología                                    | Remoción del suelo para la construcción de las fundaciones.   | Modificación de la geomorfología          |
| p14 | Diversidad biológica                             | Remoción del suelo, eliminación de vegetación herbáceas.  | Afectación de la diversidad biológica     |
| p15 | Ecosistemas                                      | Remoción del suelo, construcción del Local comercial, remoción de la vegetación herbácea.               | Afectación al ecosistema                  |
| p16 | Especies de flora y fauna                        | El desarrollo de las  | Afectación a la flora                     |



|     |                 |   |                              |
|-----|-----------------|---|------------------------------|
|     |                 | actividades del proyecto, presencia de equipo, personal, ruido del equipo   | Perturbación de la fauna     |
|     | Socioeconómicos |   |                              |
| p17 | Economía        | El desarrollo de este proyecto producirá un impacto positivo a los moradores de la comunidad de Metetí y público en general, por la compra de insumos, equipo, materiales de construcción, comida, etc. | Aumento de la economía       |
| p18 | Empeomanía      | El desarrollo de este proyecto requerirá de mano de obra calificada y no calificada, generando empleos directos e indirectos, desde la etapa de planificación, construcción y operación.                | Generación de empleos        |
| P19 | Salud pública   | Las molestias por efecto del polvo que se levanta, ruidos, movimiento de personal, generación de desechos sólidos (restos de materiales de construcción), malos olores, pero al final                   | Molestias a la salud pública |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | tendremos un impacto positivo para los vecinos del lugar ofreciéndoles un ambiente renovado y saludable. |  |
|--|--|--|--|

**Cuadro No. 8.3.2. Identificación de impactos en fase operativa.**

|     | FACTOR/ELEMENTO   | ASPECTO  | IMPACTO  |
|-----|---|--|--|
| P20 | Sustancias peligrosa y no peligrosas                            | El uso de algunas sustancias para la limpieza, etc.  | Contaminación atmosférica<br>Afectación de la salud del trabajador             |
| P21 | Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos | Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en su fase operativa | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo<br>Contaminación del agua |
| P22 | Ruido   | Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones                | Aumento de los niveles de ruido  |
| P23 | Vibraciones y/o Radiaciones                                     | Vibraciones a consecuencia del uso del Local.  | Contaminación acústica.  |
| P24 | Efluentes Líquidos  | Generación de efluentes líquidos producto del uso de sanitarios, lava mano y                 | Contaminación del agua.<br>Contaminación del suelo.                            |



|     |   |   |  |
|-----|---|---|--|
|     |   | fregadores.   |  |
| P25 | Emisiones gaseosas o sus combinaciones    | Generación de partículas en suspensión u ruidos molestos por el uso del local comercial y gases de hidrocarburos. | Contaminación atmosférica.                               |
| P26 | Emisiones fugitivas de gases o partículas | Generación de emisiones fugitivas por el paso de vehículos y gases de hidrocarburos.                              | Contaminación atmosférica.                               |
| P27 | Vectores sanitarios                       | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos.                | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área. |
| P28 | Uso actual del suelo.                     | Hay un cambio en el uso del suelo por la construcción del local comercial.  | Modificación del uso de suelo                            |
| P29 | Geomorfología.                            | Construcción del local comercial.   | Modificación de la geomorfología.                        |
| P30 | Especies de flora y fauna.                | Presencia del local comercial.  | Perturbación de la fauna.                                |
|     | Socioeconómicos                           |   |  |
| P31 | Empleomanía                               | La operación del local comercial, requerirán de mano de obra durante su vida útil.                                | Generación de empleos.                                   |

**Cuadro 8.3.3. Identificación de impactos en la fase de abandono.**

|     | <b>FACTOR/ELEMENTO</b>  | <b>ASPECTO</b>  | <b>IMPACTO</b>   |
|-----|---|---|--|
| p32 | Sustancias Peligrosa y no peligrosas                            | El uso de algunas sustancias para la limpieza del área en abandono, etc.                              | Contaminación atmosférica<br>Afectación de la salud del trabajador             |
| p33 | Disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos | Recolección adecuada de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en su fase abandono | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo<br>Contaminación del agua |
| p34 | Ruido   | Generación de ruido, producto del uso de equipo pesado y camiones usados en el abandono de la obra    | Aumento de los niveles de ruido  |
| p35 | Vibraciones y/o Radiaciones                                     | Vibraciones a consecuencia del uso de equipo.   | Contaminación acústica   |
| p36 | Efluentes Líquidos  | Generación de efluentes líquidos producto de la limpieza de la obra en abandono.                      | Contaminación del agua<br>Contaminación del suelo                              |
| p37 | Emisiones fugitivas de gases o partículas                       | Generación de emisiones fugitivas por el uso equipo y gases de hidrocarburos.                         | Contaminación atmosférica  |



|                 |                      |  |                                      |
|-----------------|----------------------|--|--------------------------------------|
| p38             | Vectores sanitarios  | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos. | Afectación a la salud del trabajador |
| p39             | Uso actual del suelo | Hay un cambio en el uso del suelo  | Modificación del uso de suelo        |
| p40             | Geomorfología        | Eliminación del local  | Modificación de la geomorfología     |
| Socioeconómicos |                      |  |                                      |
| p41             | Empleomanía          | En las actividades de abandono del local requerirán de mano de obra                                | Generación de empleos                |

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómico, 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.**

**Cuadro N° 8.4.1. Valorización de impactos ambientales y socioeconómicos.**

| Aspecto Ambiental | Impacto Ambiental<br>Aire, Suelo, Agua, otros | Carácter | Tipo | Riesgo de | Extensión | Duración | Reversibilidad | Probabilidad de | Grado de | Medio afectado | Significancia |
|-------------------|---|----------|------|-----------|-----------|----------|----------------|-----------------|----------|----------------|---------------|
|-------------------|---|----------|------|-----------|-----------|----------|----------------|-----------------|----------|----------------|---------------|

|    |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| P1 | Contaminación atmosférica.                              | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
|    | Afectación a la salud del trabajador.                   | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6  |
| P2 | Contaminación atmosférica.                              | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|    | Contaminación del suelo.                                | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|    | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9  |
| P3 | Aumento de los niveles de ruido                         | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
|    | Afectación a la salud del trabajador                    | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|    | Migración de la poca fauna existente                    | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
| P4 | Contaminación acústica                                  | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9  |
| P5 | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9  |
|    | Contaminación del suelo                                 | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P6 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9  |
| P7 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9  |
| P8 | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 8  |
| P9 | Alteración de la vulnerabilidad ambiental               | -1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10 |



|     |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| P10 | Alteración de suelo                                     | -1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| P11 | Generación de erosión                                   | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|     | Aumento de la erosión                                   | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
| P12 | Modificación del uso actual del suelo                   | -1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 10 |
| P13 | Modificación de la geomorfología                        | -1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  |
| P14 | Afectación de la diversidad biológica                   | -1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9  |
| P15 | Afectación al ecosistema                                | -1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 9  |
| P16 | Afectación de flora                                     | -1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  |
|     | Perturbación de la fauna                                | -1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
| P17 | Aumento de la economía                                  | +1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 12 |
| P18 | Generación de empleos                                   | +1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 12 |
| P19 | Molestias a la salud pública                            | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P20 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|     | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P21 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|     | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9  |

|     |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|-----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
|     | Contaminación del suelo                                 | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P22 | Aumento de los niveles de ruido                         | -1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 11 |
|     | Migración de la poca fauna existente                    | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P23 | Contaminación acústica                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P24 | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 10 |
|     | Contaminación del suelo                                 | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P25 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P26 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P27 | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área | -1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  |
| P28 | Modificación del uso de suelo                           | -1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 |
| P29 | Modificación de la geomorfología                        | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P30 | Perturbación de la fauna                                | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
| P31 | Generación de empleos                                   | +1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 1 | 3 | 1 | 13 |
| P32 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |
|     | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  |



|     |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P33 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 |
|     | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 |
|     | Contaminación del suelo                                 | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P34 | Aumento de los niveles de ruido                         | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 7 |
| P35 | Contaminación acústica                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P36 | Contaminación del agua                                  | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 9 |
|     | Contaminación del suelo                                 | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P37 | Contaminación atmosférica                               | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P38 | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P39 | Modificación del uso de suelo                           | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P40 | Modificación de la geomorfología                        | -1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| P41 | Generación de empleos                                   | +1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 9 |

**Cuadro N° 8.4.2. Jerarquización de impactos significativos.**

**8.4.2.1 Impactos de mayor importancia ambiental**

Luego de realizar el análisis de los impactos ambientales que generará el desarrollo del proyecto concluimos que el proyecto no generará impactos de alta importancia ambiental o mayor o igual a 30 ( $\geq 30$ ), según el cuadro de importancia ambiental y su ponderación.

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 68 / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*

#### 8.4.2.2 Impactos de mediana importancia ambiental

| Código | Aspecto   | Impacto   | Valor |
|--------|---|---|-------|
| P2     | Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en sus diferentes fases.                                | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo.<br>Contaminación del agua                                   | 23    |
| P3     | Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones (fase construcción).                              | Aumento de los niveles de ruido<br>Afectación a la salud del trabajador.<br>Migración de la poca fauna existente. | 23    |
| P21    | Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en su fase operativa.                                   | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo<br>Contaminación del agua                                    | 23    |
| P33    | Recolección adecuada de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en su fase abandono                           | Contaminación atmosférica<br>Contaminación del suelo<br>Contaminación del agua                                    | 23    |
| P22    | Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones (fase operativa)                                  | Aumento de los niveles de ruido<br>Migración de la poca fauna existente.  | 18    |
| P16    | El desarrollo de las actividades del proyecto, presencia de equipo, personal, ruido del equipo.                                 | Afectación de flora<br>Perturbación de la fauna   | 17    |
| P24    | Generación de efluentes líquidos producto de derrame de aguas residuales por el uso inadecuado del servicio sanitario portátil. | Contaminación del agua<br>Contaminación del suelo   | 17    |



|     |  |  |    |
|-----|--|--|----|
| P5  | Generación de efluentes líquidos producto del mal uso de sanitarios, lava mano y fregador, etc.  | Contaminación del agua<br>Contaminación del suelo                    | 16 |
| P36 | Generación de efluentes líquidos producto del abandono de la obra  | Contaminación del agua<br>Contaminación del suelo                    | 16 |
| P11 | Remoción del suelo por la construcción de fundaciones, tanque séptico, zanjas pavimentadas de drenajes.  | Generación de erosión<br>Aumento de la erosión                       | 15 |
| P34 | Generación de ruido, producto del uso de equipo pesado y camiones en el abandono de la obra  | Aumento de los niveles de ruido.<br>Migración de la fauna.           | 15 |
| P1  | El uso de cemento y algunas sustancias para la limpieza, etc.  | Contaminación atmosférica.<br>Afectación de la salud del trabajador. | 14 |
| 32  | El uso de algunas sustancias para la limpieza del área en abandono, etc.   | Contaminación atmosférica<br>Afectación de la salud del trabajador   | 14 |
| P31 | La operación del local comercial requerirán de mano de obra durante su vida útil.  | Generación de empleos.   | 13 |
| P17 | El desarrollo de este proyecto requerirá de mano de obra calificada y no calificada, generando empleos directos e indirectos, desde la etapa de planificación, construcción. | Aumento de la economía   | 12 |
| P18 | El desarrollo de este proyecto requerirá de mano de obra calificada  | Generación de empleos.   | 12 |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | y no calificada, generando empleos directos e indirectos, desde la etapa de planificación, construcción y operación. |  |  |
|--|--|--|--|

#### 8.4.2.3. Impactos de poca importancia ambiental

| Código | Aspecto  | Impacto                       | Valor |
|--------|--|-------------------------------|-------|
| P9     | El uso de equipo pesado, en las actividades de la construcción del local, fundaciones, etc.                | Alteración del paisaje        | 10    |
| P10    | Remoción del suelo por fundaciones y zanjas  | Alteración de suelo           | 10    |
| P12    | Hay un cambio en el uso del suelo por la construcción del local comercial.                                 | Afectación del suelo          | 10    |
| P28    | Hay un cambio en el uso del suelo por la construcción del local comercial.                                 | Modificación del uso de suelo | 10    |
| P4     | Vibraciones a consecuencia del funcionamiento de equipo y maquinaria empleada en las labores del proyecto. | Contaminación acústica        | 9     |
| P6     | Generación de partículas en suspensión y ruidos molestos por el uso de equipos y gases de hidrocarburos.   | Contaminación atmosférica     | 9     |



|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| P7  | Generación de emisiones fugitivas por el uso equipo y gases de hidrocarburos.  | Contaminación atmosférica.                               | 9 |
| P13 | Remoción del suelo para la construcción de las fundaciones.  | Modificación de la geomorfología                         | 9 |
| P14 | Remoción del suelo, eliminación de vegetación herbáceas.   | Afectación de la diversidad biológica.                   | 9 |
| P15 | Remoción del suelo, construcción del local comercial, remoción de la vegetación herbácea.  | Afectación al ecosistema                                 | 9 |
| P41 | En las actividades de abandono del local requerirán de mano de obra.   | Generación de empleos                                    | 9 |
| P8  | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos.   | Afectación a la salud del trabajador                     | 8 |
| 27  | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos.   | Afectación a la salud del trabajador y vecinos del área. | 8 |
| P19 | Las molestias por efecto del polvo que se levanta, ruidos, movimiento de personal, generación de desechos sólidos (restos de materiales de construcción), malos olores, pero al final tendremos un impacto positivo para los vecinos del lugar ofreciéndoles un ambiente renovado y saludable. | Molestias a la salud pública                             | 7 |

|     |  |  |   |
|-----|--|--|---|
| 20  | El uso de algunas sustancias para la limpieza, etc.  | Contaminación atmosférica<br>Afectación de la salud del trabajador | 7 |
| P23 | Vibraciones a consecuencia del uso del local.  | Contaminación acústica   | 7 |
| P25 | Generación de partículas en suspensión y ruidos molestos por el uso del local comercial y gases de hidrocarburos.                                | Contaminación atmosférica  | 7 |
| P26 | Generación de emisiones fugitivas por el paso de vehículos y gases de hidrocarburos (combustible y lubricantes)                                  | Contaminación atmosférica  | 7 |
| P29 | Construcción del local   | Modificación de la geomorfología                                   | 7 |
| P30 | Presencia del local comercial.   | Perturbación de la fauna   | 7 |
| P35 | Vibraciones a consecuencia del uso de equipo.  | Contaminación acústica   | 7 |
| P37 | Generación de partículas en suspensión y ruidos molestos por el desmantelamiento del local y gases de hidrocarburos (combustible y lubricantes). | Contaminación atmosférica  | 7 |
| 38  | La aparición de vectores (ratas, moscas, mosquitos, etc., producto del mal manejo de los desechos.   | Afectación a la salud del trabajador                               | 7 |
| P39 | Hay un cambio en el uso del suelo  | Afectación del suelo   | 7 |
| P40 | Eliminación del local.   | Modificación de la geomorfología                                   | 7 |



**Metodología usada en función de:** a) carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

*Metodologías usadas*

Para la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, se desarrollan por separado los siguientes puntos:

- 1. Identificación de aspectos ambientales e impactos ambientales.**
- 2. Evaluación de aspecto e Impactos Ambientales.**

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se utilizó el método de diagrama de flujo de procesos y se utilizó también el de cadena de producción; además se tomó en consideración las características ambientales del área de influencia involucrada. De esta manera se dividió el proceso en partes manejables delimitando cada proceso y actividad de apoyo y prestando atención en los aspectos que se puedan presentar desde la recepción de la materia prima hasta llegar a la utilización del producto. Este tipo de análisis tiene el objetivo de permitir identificar aspectos e impactos en secciones pequeñas, manejables, disminuyendo así la posibilidad de pasar por alto un aspecto significativo.

Luego de identificado los aspectos e impactos, éstos se evaluarán utilizando criterios y empleando escalas numéricas.

**Cuadro N° 8.4.3.. Criterios de evaluación de impactos identificados.**

| Carácter y Criterio  | Calificación   | Ponderación |
|--|--|-------------|
| <b>CARÁCTER:</b><br><br>Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.       | <u>Positivo (+):</u><br>Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.  | +1          |
|  | <u>Negativo (-):</u><br>Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.  | -1          |
| <b>TIPO:</b><br><br>Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables | <u>Directo:</u><br>Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.   | 1           |
|  | <u>Indirecto:</u><br>Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto. | 2           |



| Carácter y Criterio   | Calificación   | Ponderación |
|---|--|-------------|
|   | <u>Acumulativo:</u><br>Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron. | 3           |
|   | <u>Sinérgico:</u><br>Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.   | 4           |
| <b>RIESGO DE OCURRENCIA:</b><br><br>Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente. | <u>Seguro:</u><br>Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.  | 3           |
|   | <u>Muy Probable:</u><br>Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.  | 2           |
|   | <u>Poco Probable:</u><br>Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.   | 1           |
| <b>EXTENSIÓN:</b><br><br>Característica que indica la distribución espacial del impacto.                                    | <u>Extensivo:</u><br>Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.   | 3           |
|   | <u>Regional:</u><br>Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.   | 2           |

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



| Carácter y Criterio   | Calificación   | Ponderación |
|---|--|-------------|
| presentada en la línea base en forma natural.   | <u>Genera una nueva condición:</u><br>Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.  | 2           |
|   | <u>Reversible:</u><br>Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.   | 1           |
| <b>PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:</b>  | <u>No-Mitigable:</u><br>Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.   | 2           |
| Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.   | <u>Mitigable:</u><br>Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.   | 1           |
| <b>GRADO DE PERTURBACIÓN:</b><br><br>Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. | <u>Importante:</u><br>Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.  | 3           |
|   | <u>Regular:</u><br>Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente. | 2           |
|   | <u>Escasa:</u><br>Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.   | 1           |

**Cuadro N° 8.4.4. Medios afectados y su ponderación**

| Medio Afectado | Calificación   | Ponderación |
|----------------|--|-------------|
| Suelo          | <u>Sí:</u><br>Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.   | 1           |
|                | No   | 0           |
| Agua           | <u>Superficiales:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos. La modificación del uso actual del agua. | 3           |
|                | <u>Subterráneas:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.  | 3           |
|                | <u>Marinas:</u><br>Afectación de la calidad de las aguas marinas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.  | 3           |
|                | <u>Caudales:</u><br>Afectación de caudales ecológicos.   | 3           |
| Aire           | <u>Sí:</u><br>Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.  | 1           |
|                | No   | 0           |
| Vegetación     | <u>Sí:</u><br>Tala de árboles a nivel de individuos. No ecosistemas.   | 1           |
|                | No   | 0           |



| Medio Afectado              | Calificación  | Ponderación |
|-----------------------------|---|-------------|
| Ecosistemas Sensibles       | Cantidad de Ecosistemas:<br>Incluye ecosistemas sensibles o protegidos por la legislación, como bosques nativos, bosques primarios, humedales, manglares, arrecifes de coral, pastos marinos. | 1           |
|                             | No  | 0           |
| Especies Silvestres         | Sí<br>Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.           | 1           |
|                             | No  | 0           |
| Especies de Manejo Especial | <u>Cantidad de Especies:</u><br>Incluye especies vulnerables, raras, en peligro de extinción, endémico, protegido por la legislación nacional y/o internacional, insuficientemente conocidas. | 1           |
|                             | No  | 0           |
| Áreas Protegidas            | <u>Sí:</u><br>Afectación, intervención o explotación de recursos naturales dentro de áreas protegidas. Generación de nuevas áreas protegidas o modificación de antiguas áreas protegidas.     | 1           |
|                             | No  | 0           |

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

Una vez valorado, la matriz automáticamente calcula la significancia (importancia) ambiental, del impacto, en base a la siguiente formula:

$$\text{Significancia} = (\text{Carácter}) (\Sigma \text{Criterios}) (\Sigma \text{Medios Afectados})$$

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung 81  
/ Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"



El Rango de la Importancia Ambiental varía de 6 a 100. De acuerdo a su carácter, el valor puede ser positivo o negativo. A continuación, se califican y ponderan los resultados de la Importancia Ambiental:

**Cuadro N° 8.4.5. Importancia ambiental y su ponderación**

| Criterio  | Calificación   | Ponderación   |
|---|--|---------------|
| Clasificación del impacto que acumula la suma de los demás criterios de valoración. | <u>Alta:</u><br>Impacto de mucha importancia ambiental.  | $\geq 30$     |
|   | <u>Media:</u><br>Impacto de media importancia ambiental. | $10 > M < 30$ |
|   | <u>Baja:</u><br>Impacto de poca importancia ambiental.   | $\leq 10$     |

Los resultados de la Importancia Ambiental permiten al evaluador jerarquizar los impactos y riesgos ambientales en base a los valores obtenidos; por lo tanto, los que obtengan los valores negativos más altos son considerados los más críticos y por tanto, son los que requerirán de programas de manejo más complejos.

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

Después de realizar el análisis de la línea base actual biológico (físicos, y socioeconómico) en comparación con la transformación que generará el desarrollo del proyecto, detallando las acciones que conlleva cada fase y la valoración de los impactos ambientales y socioeconómico a través de la metodología de diagrama de flujo de procesos y se utilizó también el de cadena de producción; además se tomó en consideración las características ambientales del área de influencia involucrada, en función de este análisis se determinó que el estudio de impacto ambiental presentado se ubica en la CATEGORÍA I. Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas y socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.

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

| # | RIESGO AMBIENTAL                         | RIESGO AMBIENTAL |   |   |   |   | PROBABILIDAD DE OCURRENCIA |   |   |   |   | FASE DEL PROYECTO |   |   |
|---|--|------------------|---|---|---|---|----------------------------|---|---|---|---|-------------------|---|---|
|   |  | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | C                 | O | A |
| 1 | Químicos.                                | x                |   |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 2 | Físicos                                  |                  | x |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 3 | Locativos                                | x                |   |   |   |   | x                          |   |   |   |   | x                 | x | x |
| 4 | Ergonómicos                              |                  | x |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 5 | Condiciones de Seguridad                 |                  |   |   |   | x |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 6 | Mecánico                                 |                  |   |   |   | x |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 7 | Climático                                |                  | x |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 8 | Sabotaje                                 | x                |   |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |
| 9 | Picadura de Culebra o insectos venenosos |                  | x |   |   |   |                            | x |   |   |   | x                 | x | x |

| Valoración del Riesgo ambiental |   | Probabilidad |   | Fases del Proyecto |   |
|---------------------------------|---|--------------|---|--------------------|---|
| Mínimo                          | 1 | Frecuente    | 5 | Construcción       | C |
| Moderado                        | 2 | Recurrente   | 4 | Operación          | O |
| Serio                           | 3 | Posible      | 3 | Abandono           | A |
| Elevado                         | 4 | Inusual      | 2 |                    |   |
| Grave                           | 5 | Remota       | 1 |                    |   |



## 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 prevención, mitigación y compensación, que se desglosan en esta sección, son medidas dirigidas a los **impactos potenciales de mediana importancia**, señalados en la sección 8.4.2.2 de este documento. Impactos de posible generación por la implementación del proyecto en sus fases de construcción y operación.

#### Cuadros N° 9.1.1. Medidas de mitigación y compensación, para impactos de mediana significancia.

| Medida 1   |  |
|--|--|
| <b>IMPACTO ( P2) y (P21) (33)</b>                  | Contaminación atmosférica.<br>Contaminación del suelo.<br>Contaminación del agua   |
| <b>CAUSA</b>                                       | ▪ Generación de desechos sólidos producto de las actividades del proyecto en sus diferentes fases.   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>                    | 2. Realizar una eficiente recolección de los desechos sólidos y disposición final adecuada en el vertedero municipal ubicado en el corregimiento de Metetí (fase de construcción, operación y abandono). |
| <b>Responsable de la Medida</b><br><b>Promotor</b> | <b>Coordinador de la Medida</b><br><b>Administrador y jefe de campo</b>  |

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung / Ubicado en Metetí /Pinogana /Darién"

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

| Medida 2                                    |  |
|---|--|
| <b>IMPACTO (P3) y (P22) (P34)</b>           | Aumento de los niveles de ruido<br>Afectación a la salud del trabajador<br>Migración de la poca fauna existente  |
| <b>CAUSA</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de ruido ocupacional, producto del uso de equipo pesado y camiones.</li> </ul>   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer un horario de trabajo apropiado a la zona (fase de construcción y operación).</li> <li>2. Mantener encendido la maquinaria y camiones el tiempo estrictamente necesario (fase de operación).</li> <li>3. Mantener vigilancia continua de los sistemas de escapes de los camiones y vehículos, para que los mismos funciones en óptimas condiciones mecánicas (fase de construcción).</li> <li>4. El personal debe contar con equipo de protección de seguridad personal (cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores).</li> <li>5. Coordinar con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna terrestre que se encuentre en el lugar y pueda sufrir daño por el desarrollo del proyecto.</li> <li>6. El capataz o jefe de campo debe hacer la fiscalización respectiva y establecer sanciones al que incumpla esa norma.</li> <li>7. Colocar letrero en sitio estratégico que indique la obligatoriedad en el uso del equipo de protección y seguridad.</li> </ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |



|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

| Medida 3                                    |  |
|---|--|
| <b>IMPACTO (P16)</b>                        | Afectación de la flora.<br>Perturbación de la fauna.   |
| <b>CAUSA</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>El desarrollo de las actividades del proyecto, presencia de equipo, personal, ruido del equipo.</li> </ul>  |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecimiento de áreas verde (jardines, en gramado, etc.).</li> <li>2. Utilizar el equipo en perfecto estado mecánico, para evitar que aumenten los niveles de ruido, las condiciones de los mismos serán verificado por un especialista en mecánica.</li> <li>3. Coordinar con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna terrestre que se encuentre en el lugar y pueda sufrir daño por el desarrollo del proyecto.</li> <li>4. Se mantendrá un horario de traba adecuado a la zona de trabajo (fase de operación y abandono).</li> </ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |

| Medida 4                           |  |
|------------------------------------|--|
| <b>IMPACTO ( P24) y (p5) (p36)</b> | Contaminación del agua.<br>Contaminación del suelo.  |
| <b>CAUSA</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Derrame de aguas residuales por el uso inadecuado del servicio sanitario portátil.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de efluentes líquidos producto del uso de sanitarios, lava mano y fregador.</li> <li>▪ Generación de efluentes líquidos producto del abandono de la obra.</li> </ul>   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tratamiento de las aguas residuales a través de la construcción de un tanque séptico y pozo ciego (fase de operación y abandono).</li> <li>2. Uso de letrina portátil para que el personal realice sus necesidades fisiológicas (fase de construcción).</li> </ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br><b>Promotor</b> | <b>Coordinador de la Medida</b><br><b>Administrador y jefe de campo</b>  |

| <b>Medida 5</b>     |   |
|---------------------|---|
| <b>IMPACTO (11)</b> | <p>Generación de erosión</p> <p>Aumento de la erosión</p>   |
| <b>CAUSA</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remoción del suelo por la construcción de fundaciones, tanque séptico, zanjas pavimentadas de drenajes.</li> </ul> |



|   |  |
|---|--|
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la excavación de las fundaciones del local de manera ordenada y eficiente, empleando equipo adecuado para estos tipo de trabajo.</li> <li>2. El material (tierra) resultante de estas excavaciones y que queda suelto deberá ser compactado de manera uniforme para evitar que sea transportados por las escorrentías.</li> <li>3. Siembra de grama y jardines en las áreas desnudas, construcción de drenaje pluvial pavimentado.</li> </ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |
| <b>Medida 6</b>                             |  |
| <b>IMPACTO ( P1) y (32)</b>                 | Contaminación atmosférica.<br>Afectación de la salud del trabajador.   |
| <b>CAUSA</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El uso de cemento y algunas sustancias para la limpieza, etc.</li> </ul>  |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener las áreas de trabajo humedecidas permanentemente para evitar se levanten masas de polvo (fase de construcción).</li> <li>2. El personal debe contar con equipo de protección de seguridad personal (mascarillas, cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores, etc.).</li> </ol>   |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |

| Medida 7                                    |  |
|---|--|
| <b>IMPACTO ( P31 y 18)</b>                  | Generación de empleos.   |
| <b>CAUSA</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>El desarrollo de este proyecto requerirá de mano de obra calificada y no calificada, generando empleos directos e indirectos, desde la etapa de planificación, construcción y operación.</li> </ul> |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | 3. Realizar la contratación de personal cercano al área del proyecto.  |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo   |

| Medida 8                                    |   |
|---|---|
| <b>IMPACTO ( P17)</b>                       | Aumento de la economía  |
| <b>CAUSA</b>                                | El desarrollo de este proyecto producirá un impacto positivo a los moradores de la comunidad de Punuloso y público en general, por la compra de insumos, equipo, materiales de construcción, comida, etc.                                   |
| <b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Realizar la contratación de personal cercano al área del proyecto.</li> <li>Compra de materiales a comercios del área de Metetí.</li> <li>Compra de viveres en comercios de la localidad.</li> </ol> |
| <b>Responsable de la Medida</b><br>Promotor | <b>Coordinador de la Medida</b><br>Administrador y jefe de campo  |



9.1.1 Cronograma de ejecución.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación en fase de construcción.

| Medida | F. Construcción |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        | Mes             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|        | 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 6 | 10 | 11 | 12 |
| 1      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 2      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 3      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 4      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 5      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 6      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 7      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 8      |                 |   |   |   |   | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |

Cronograma de ejecución de medidas de mitigación en fase operativa.

| Medida | Fase Operación |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        | Mes            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|        | 1              | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1      | x              | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 2      | x              | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 3      | x              | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 4      | x              | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |

"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 6 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 7 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| 8 | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |

**Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación en la fase de abandono.**

| Medida | Fase de abandono |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------|------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|        | Mes              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|        | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 2      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 3      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 4      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 5      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 6      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 7      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| 8      | x                | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |

**9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.**

Un monitoreo, tiene como objetivo el permitir la implementación de acciones que apunten a prevenir y minimizar los impactos al medio correspondiente. El monitoreo es la única forma de poder verificar que el proyecto este operando de manera consistente con las medidas de



mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental y las acciones a implementar, señaladas a lo largo de todo el estudio de impacto ambiental.

El siguiente cuadro incluye las acciones a realizar por el promotor del proyecto. Excluye las acciones de MiAmbiente y otras entidades competentes.

| Plan de Monitoreo, Seguimiento, Vigilancia y Control |   |                                  |   |             |                                 |
|--|---|----------------------------------|---|-------------|---------------------------------|
| Acciones, Entes o parámetros a monitorear            | Metodología de monitoreo  | Etapas en que se debe monitorear | Frecuencia  | Presupuesto | Responsable /Supervisor         |
| 1. Inspecciones de Campo                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar inspecciones periódicas al área del proyecto durante y después de la etapa de operación.</li> <li>- Exigir, revisar y evaluar informes sobre el cumplimiento de las medidas de mitigación.</li> </ul> | Const. Oper. Aban.               | Una (1) vez al mes durante la fase de construcción, una (1) al año en la etapa de operación y abandono, hasta los cinco (5) años de finalizado el proyecto. | 100.00      | MiAmbiente/ Municipio/ Promotor |
| 2. Control de la erosión hídrica potencial           | - Verificación en campo del nivel de erosión.   | Const /Oper. y Aband.            | Una (1) vez al mes fase de construcción y operación hasta   | 100.00      | Promotor/ MiAmbiente            |

|  |  |                           |   |        |  |
|--|--|---------------------------|---|--------|--|
|  |  |                           | un año después de finalizado el proyecto.   |        |  |
| 3. Mejoramiento de áreas verdes en el sitio a través del establecimiento y mantenimiento, siembra de grama y jardines. | - Inspecciones periódicas para verificar la siembra de la grama y jardines.                                | Aband.<br>Post-abandono   | Una (1) vez al año durante el primer año y una vez al año hasta los cinco (5) años de finalizado el proyecto. | 500.00 | Promotor/<br>MiAmbiente                        |
| 4. Recolección y disposición adecuada de los desechos sólidos.   | - Inspecciones periódicas para comprobar que no existen desechos/basuras en el área.                       | Const.<br>Oper.<br>Aband. | Mensualmente  | 200.00 | Promotor/<br>MiAmbiente<br>Municipio/<br>MINSA |
| 5. Recolección y tratamiento óptimo de las aguas residuales  | - Verificar la existencia de las letrinas portátiles.<br>- Verificar el funcionamiento del tanque séptico. | Oper.<br>Aband.           | Dos (2) inspecciones al año   | 200.00 | Promotor/<br>ANAM<br>MINSA                     |



|                              |   |                   |  |          |                                    |
|------------------------------|---|-------------------|--|----------|------------------------------------|
| 6. Seguridad y salud laboral | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificación de las medidas y uso de implementos de seguridad laboral (casco, mascarillas, guantes, orejera, etc.)</li> <li>- Cumplimiento de la medidas de seguridad laboral</li> </ul> | Const.            | Mensualmente   | 200.00   | Promotor/<br>MINSA<br>Min. Trabajo |
| 7. Flora y fauna             | - Rescatar alguna especie de fauna que se presente al área herida.  | Const.<br>Oper.   | Cada quince (15) días y Finalizado el proyecto, cada dos (2) meses por un periodo de un año. | 100.00   | Promotor/<br>ANAM                  |
| 8. Erosión                   | - Verificar en campo el nivel de la erosión   | Operac.<br>Aband. | Cada quince (15) días y Finalizado el proyecto, cada dos (2) meses por un periodo de un año. | 200.00   | Promotor/<br>MiAmbiente            |
| Total                        |   |                   |  | 1,600.00 |                                    |

Entre las acciones de monitoreo, la empresa contempla la elaboración de informes de seguimiento, que serán elaborados conforme lo establezca MiAmbiente y deberán incluir un resumen de todas las observaciones en sitio de todos los registros llevados, y una evaluación del

*"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Yucai Chong Fung / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"*

cumplimiento de las medidas de mitigación presentadas en este estudio, al igual que del plan de monitoreo y de contingencia. Estos informes se le presentarán al Ministerio de Ambiente, con la frecuencia que esta institución solicite.

### **9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.**

El desarrollo de cualquier proyecto sea construcción o actividades humanas están expensas a riesgos de accidentes durante la ejecución de las diferentes actividades.

Estos riesgos pueden ser de múltiples caracteres e intensidad, unos con mayor o menor probabilidad de que ocurran, todo depende de la formalidad y metodologías empleadas en la ejecución del proyecto.

Este proyecto a pesar de ser simple su ejecución, no está exento de riesgos de accidentes a la vida humana, mas durante la fase de construcción.

Existiendo la posibilidad de riesgos, entonces es necesario identificar los mimos y plasmar acciones operativas que hagan frente a los eventuales accidentes en el momento que se susciten. Reconocidos los escenarios de riesgos que pudieran darse, es necesario crear un plan de prevención y de contingencias o acciones a tomar frente a la posible materialización de estos riesgos.

Para el inventario de riesgos consideramos las situaciones en tres categorías: Riesgos de sustancias, Actividades de operación y Factores externos (naturales o de error humano). Por lo que se dividió la unidad (el proceso en general) en sus componentes, identificando en cada componente los eventos iniciadores de situaciones riesgosas, mediante el uso del árbol de fallas.

**Cuadro N° 9.3.1. Riesgos potenciales significativos y sus medidas de prevención y/o mitigación**

| N° | Factor de riesgo | Descripción | Consecuencia | Medida |
|----|------------------|-------------|--------------|--------|
|----|------------------|-------------|--------------|--------|



|    |          |  |   |   |
|----|----------|--|---|---|
| 1. | Químicos | Vapores/gases, polvo, emanados durante la manipulación del cemento y productos de limpieza, etc., en etapa constructiva y operación.   | Intoxicación, Vómitos, inconsciencia e incapacidad, efectos agudos y crónicos sobre la salud de los trabajadores. | Utilizar los elementos de protección adecuados: (mascarillas, guantes, lentes, etc.)  |
| 2. | Físicos  | Térmico (calor). Por exposición cercana a motores, equipos de soldadura, acetileno, equipos en operación y/o por no llevar el equipo de trabajo adecuado, en fase constructiva y abandono. | Quemaduras, aumento de la temperatura corporal, sequedad en la piel y los ojos, incapacidades., cortadores.       | Utilizar los elementos de protección adecuados: uniforme de dotación, botas de cauchos y guantes adecuados.                                 |
| 3. | Físicos  | Ruido generado por equipos utilizados en cada una de las actividades que encierre el   | Trauma acústico, malestar, irritabilidad, disminución progresiva de la audición.                                  | Mantener el equipo pesado en mantenimiento frecuente. De ser necesario, instalar dispositivos en los oídos de cada uno de los trabajadores. |

|    |                          |  |  |   |
|----|--------------------------|--|--|---|
|    |                          | proyecto.  |  |   |
| 4. | Locativos                | Falta de orden, dentro del proyecto.   | Choque con objetos fijos, caídas, inmersiones poschoque y caídas, lesiones personales, daños materiales. | Instalar en las áreas del proyecto más vulnerables, donde los trabajadores y usuarios estén más propensos de sufrir accidentes, señalizaciones: símbolos con textos en color amarillo “precaución de obstáculos”.       |
| 5. | Ergonómicos              | Levantamiento y transporte de pesos (cargas).  | Problemas musculares, dolores musculares, enfermedades de articulaciones, lesiones de columna.           | Levantar pesos no mayores a 25 kilos (hombres) y 12.5 kilos (mujeres). Al descargar los materiales se deben colocar en mesas o estantes a nivel de la cintura. Transportar bolsas pesadas en equipo especial para ello. |
| 6. | Condiciones de seguridad | Inadecuada puesta en práctica de medidas de seguridad, por inexistencia o por una inadecuada comunicación. | Heridas, incapacidad, muerte.  | Mantener todas las medidas de Seguridad e Higiene Industrial. En fase constructiva y abandono, antes de iniciar labores, dedicar 15 minutos, para recordar las medidas de seguridad.                                    |



|    |                          |   |   |   |
|----|--------------------------|---|---|---|
|    |                          |   |   | <p>Instalar señalizaciones de puestos de trabajo. Las señalizaciones y letreros deben ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señales de prohibiciones (prohibido fumar, entrada prohibida a personas no autorizadas).</li> <li>• Señales de obligación (Protección obligatoria de vista, cabeza, oído, pies, mano, cara).</li> </ul> |
| 7. | Mecánicos                | Inadecuado manejo de los camiones, retroexcavadora, y equipo en general, etc. | Lesiones personales. Fatalidad.   | Todo transportista debe poseer licencia de manejo, y capacitación comprobada, antes del ingreso como trabajador.  |
| 8. | Climáticos               | Terremotos  | Lesiones personales, incapacidad, muerte, pérdida de materiales, daños a equipos e infraestructura, daños a la flora y a la fauna | Seguir las medidas, señaladas en el Plan de Contingencia.   |
| 9. | Condiciones de seguridad | Picada de culebras o insectos   | Mareo, vómito, muerte, etc.   | Instruir a los trabajadores, en el tema de los primeros   |

|  |  |           |  |   |
|--|--|-----------|--|---|
|  |  | venenosos |  | <p>auxilios. Mantener implementos de primeros auxilios en el campo (botiquín), equipado con los elementos necesarios y adecuados a las anomalías que se puedan dar en sitio, como lo son las picaduras de serpientes e insectos. Mantener un vehículo para el transporte del paciente a un centro de salud.</p> |
|--|--|-----------|--|---|

Los responsables de la ejecución y efectividad del cumplimiento de estas medidas, son los mismos, encargados del cumplimiento de las medidas de mitigación de los impactos ambientales negativos potenciales, se estima un presupuesto de mil quinientos (B/. 1500.00) para cumplir con este plan de prevención de riesgos.

#### 9.6 Plan de Contingencia.

El promotor, contará con un plan de emergencia con medidas adecuadas, para afrontar los accidentes mayores (incendio, explosión, etc.) que puedan ocurrir en el punto de implantación de la actividad.

Las medidas del plan que estamos presentando son aplicables en todas las fases del proyecto.

#### Objetivos del Plan:

- Reducir al mínimo los efectos o daños al ambiente que puedan provocar los accidentes o emergencias.



- Lograr reducir al mínimo las heridas o lesiones provocadas por actos o situaciones inseguras en el lugar de trabajo y en el área de influencia indirecta del proyecto.

Para la puesta en práctica de los procedimientos a describir, en el proyecto, se contará con la siguiente estructura y con los siguientes equipos y materiales:

**Organización de una brigada de respuesta.**

Jefe, Subjefe responsable de rescate y desalojo y los restantes miembros de la unidad de respuesta.

**Equipos de emergencia que existirán en las instalaciones:**

Botiquín de primeros auxilios, extintores de incendios tipo ABC (su número y ubicación depende de lo señalado por la norma del cuerpo de bomberos de Panamá), Kit para derrames, Toallas absorbentes, Aserrín, Conos y Cintas plásticas.

**Procedimientos de actuación:**

⇒ **INCENDIO**

**Como actuar antes**

- Mantener siempre los extintores en buen estado, bien ubicados sin objetos que los oculten, estos deben ser preferiblemente tipo ABC.
- Tener a mano, los teléfonos del cuerpo de bomberos.
- Mantenga los líquidos inflamables en recipientes cerrados y en lugares donde no representen peligro.
- Mantener las salidas y pasillos despejados, libres de obstrucciones y con puertas de emergencias con barras antipático.

- Prohibir el fumar.
- Capacitaciones constantes y prácticas de evacuación.

### **Como actuar en el incendio**

#### ***Conato de incendio***

Si algún trabajador, se ve enfrentado a un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación al jefe de la brigada de emergencia, para que de la alarma mientras que los miembros de la brigada y/o cualquier trabajador que tenga el conocimiento, debe seguir los siguientes pasos:

Para extinguirlo siga estos pasos:

- Tome el extintor por la parte (válvula) y diríjase al lugar del conato.
- Colóquese frente al conato, orientado con la salida más cercana a su espalda. A una distancia aproximada de 5 pies, si es posible.
- Tire el anillo de seguridad de extintor.
- Dirija la manguera del extintor hacia la base del incendio (solo a la base, no dispare a las llamas.
- Presione la manigueta del disparador del extintor y rocíe la base del fuego con leves movimientos de derecha a izquierda hasta que el extintor quede descargado en su totalidad.
- Si el conato no fue controlado, retírese inmediatamente del lugar.
- Evacuar el lugar y ubíquese en las zonas de seguridad y espere a que se normalice la situación (resp. Auxiliar de rescate).
- Trate de controlar el pánico entre los colaboradores y visitantes (resp. Auxiliar de rescate).
- No corra, no grite, no haga ruidos innecesarios, no cause confusión.



- Si se encuentra en un lugar lleno de humo salga agachado cubriéndose nariz y boca con tela (camisa, suéter, medias, etc.) húmedo, pues el humo tiende a subir y puede morir asfixiado.
- Si su ropa se incendia no corra, arrójese al suelo y dé vueltas.
- Procure tranquilizar los compañeros (resp. Auxiliar de rescate).
- Inicie la atención de primeros auxilios a los heridos en caso de ser requerido hasta la llegada de otros grupos de respuesta (resp. Auxiliar de rescate).
- Llame al Cuerpo de bomberos. (resp: jefe de brigada)
- No obstruya la labor de los bomberos y de los grupos de emergencia (resp. Miembros de la brigada).

**Como actuar después**

- Limpiar y restaurar el sitio afectado.
- Determinar los daños
- Dejar secar el equipo de combate contra incendios.
- Tomar fotos y elaborar el reporte de daño a la propiedad o propiedades y de lesiones personales, y entregárselos al jefe de desalojo

⇒ **SISMO/TERREMOTO**

**Como actuar antes**

Los sismos pueden ocurrir en cualquier momento sin dar aviso. Es característico de éstos, lo cual lo distingue de otros fenómenos naturales. Reducir los peligros y saber que hacer, puede marcar una gran diferencia en cómo el terremoto afectará las instalaciones y al personal que en ellas labora.

**Como actuar durante**

- Al producirse un sismo (movimiento Telúrico), se debe permanecer en su puesto de trabajo y mantener la calma, solo si existe peligro de caída de objetos cortantes (vidrios), u objetos contundentes (viga H), se deberá proteger bajo el marco (umbral) de una puerta, una viga ó debajo del escritorio; utilice la técnica de “triangulo de la vida” si así lo considera.
- Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el hecho de salir corriendo en el momento de producirse el sismo.
- Terminado el movimiento sísmico, el auxiliar de rescate impartirán las instrucciones en caso de ser necesario evacuar.
- Recuerde ubicar la salida mas cercana, esta no siempre será la mas obvia.
- Al salir al exterior, el personal deberá dirigirse a la zona de seguridad, por la vía de evacuación que corresponda a su área.
- Coopere con los demás compañeros, ayude a los discapacitados y las mujeres embarazadas.
- El reingreso a las instalaciones de trabajo, se hará efectivo, solo cuando el personal del cuerpo de bomberos o Sinaproc de la autorización.

#### **Como actuar después**

Una vez que los temblores o terremotos hayan culminado, se procederá a agrupar al personal de la brigada de emergencia y se resolverá cualquier emergencia debido al incidente:

- Compruebe si Usted tiene lesiones.
- Comuníquese con el jefe de Brigada
- Cuente al personal, búsqelos y compruebe si los demás tienen lesiones. Proporcione primeros auxilios a las lesiones graves.
- Mire si hay incendios pequeños y extíngalos.
- Trate de cerrar posibles flujos de derrame de aceites, siempre y cuando no exponga su seguridad.



- Escuche la radio por si emiten instrucciones.
- Espere temblores posteriores. Cada vez que sienta uno: Agáchese, Cúbrase y Agárrese.
- Use el teléfono sólo para reportar emergencias que pongan en peligro la vida.
- Trate de recolectar agua sólo para necesidades inmediatas.
- No encienda velas, fósforos, (fuentes de ignición), etc.

#### ⇒ **SABOTAJE**

Los actos de sabotaje deben considerarse como un acto para interrumpir las operaciones, especialmente en tiempos donde haya disputas laborales. Estos actos pueden incluir: casual mezcla de productos, daño o ataque maligno a equipos sensibles como tanques, válvulas, bombas, mangueras, etc. Los actos pueden ser ocasionados por una persona dentro de la empresa o fuera de ella.

En caso de sabotaje el jefe de brigada de emergencia, procederá de siguiente manera:

- Manténgase calmado, no demuestre temor
- Preserve la evidencia, tome fotos ante de la reparación.
- Mantenga las partes o piezas dañadas y consérvelas
- Involucre a los abogados y a los medios de seguridad para la investigación.

#### **Procedimientos General de evacuación**

- El desalojo deberá llevarse a cabo en el menos tiempo posible, siempre salvaguardando la vida de los demás y manteniendo la calma en todo momento.

- En caso de que haya alguna ruta de escape bloqueada o que no sea posible escapar a través de la misma se procederá a desalojar a las personas por cualquier salida disponible.
- Este mismo proceso deberá seguirse en caso de que ocurra alguna otra emergencia, es decir si alguien resultase herido, durante el desalojo o a consecuencia de la emergencia.
- Luego de desalojar se debe verificar que todos estén lejos del área. Si existiera alguna persona atrapada deberá informarlo de inmediato a los grupos de emergencia que lleguen al área.
- No intente ser un héroe, deje las operaciones peligrosas a los profesionales.

#### **Procedimientos de Relaciones públicas**

De ocurrir un incidente (incendio, inundación, sabotaje, otros.), ningún empleado está autorizado para divulgar información a los medios de comunicación u organismos competentes (Ministerio de Ambiente, Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MINSA, otros). Solamente el Jefe de Brigada, o en su defecto quien se designe, podrá brindar información sobre el incidente.

Los siguientes aspectos deben ser tomados en cuenta, cuando se vayan a divulgar informaciones a los medios de comunicación u organismos competentes:

- No debe especularse con relación a la responsabilidad, o a las consecuencias legales del incidente.
- No debe especularse sobre la causa o causas que produjeron el incidente.
- No expresar estimados de daños en términos de dinero
- No expresar estimados de cuánto durarán las labores de control, limpieza, etc., ni el costo de estas medidas.



- No expresar promesas de áreas o ecosistemas visiblemente afectados por el incidente.
- No deben expresarse opiniones sobre la buena o mala actuación de los involucrados en el incidente.

**Teléfonos de urgencia.**

| Nombre de institución u organismo | Teléfono      |
|-----------------------------------|---------------|
| Policía                           | 299-6336      |
| Bomberos                          | 299-6141      |
| SINAPROC                          | 299-6142      |
| MiAmbiente                        | 299-6430      |
| Centro de Salud                   | 299-6151/6273 |

**Programa de ejercicios de contingencias.**

| Tema   | Personal involucrado                       | Frecuencia |
|--|--|------------|
| Evacuación de las instalaciones por incendio | Brigada de emergencia y cuadrilla de turno | Anual      |
| Evacuaciones por sismos                      | Brigada de emergencia y cuadrilla de turno | Anual      |

**9.7 Plan de cierre.**

El proyecto que se propone es a largo plazo si todo funciona como se espera, de lo contrario se tendrá que abandonar el área y con ello se realizarán todas las actividades necesarias de tal manera que el sitio quede igual o mejor a como se encontró antes de iniciar el proyecto.

**CUADRO N° 9.7.1**

| <b>Fase/Actividad</b>  | <b>Ejecución</b>  | <b>Responsables / Costo</b>           | <b>Responsables Supervisión</b> |
|--|---|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>1. Cierre post-operación</b><br>- Retiro del equipo pesado del área | Luego de que se culmine con la construcción del local comercial se retirarán del área todo el equipo empleado.  | Promotor del proyecto<br>B/. 300.00   | MiAmbiente/Municipio            |
| - Limpieza general del área  | Recolección de todo desecho sólido (basura, envases, papeles, resto de metales, material vegetal, filtros de aceites de la maquinaria y camiones, llantas y otros repuestos, etc.) del área en envases adecuados y trasladarlo al vertedero de Metetí.<br><br>Revisar el área donde se parquea el equipo pesado (retroexcavadora, camiones) y de apreciarse derrames de combustibles y aceites recolectar el suelo contaminado, depositarlo en envases especiales y trasladarlo al vertedero. | Promotor del proyecto<br>B/. 2,000.00 | MiAmbiente/<br>Municipio/       |



|   |   |                                     |                           |
|---|---|-------------------------------------|---------------------------|
|   | Metetí.   |                                     |                           |
| <b>2. Cierre total del área</b>                           | Retirar del terreno todo el equipo restante   | Promotor del proyecto.              | MiAmbiente/<br>Municipio/ |
| - Retirar del área el equipo pesado usado en el proyecto. | (retroexcavadora, camiones, plantas eléctricas, mezcladora de concreto, maquinas de soldar, etc.), serán retiradas del área.                  | B/. 200.00                          |                           |
| - Limpieza final  | Antes del abandono total se realizará una última limpieza del sitio por si se queda algún desecho que no fue recogido en la primera limpieza. | Promotor del proyecto.<br>B/.350.00 | MiAmbiente/<br>Municipio/ |
| - Retiro de chatarras                                     | Retirar del área las chatarra que se encuentren en el sitio, producto de la operación del proyecto  | B/.500.00                           | MiAmbiente/<br>Municipio/ |
| <b>Total</b>  |   | <b>B/. 3,350.00</b>                 |                           |

### 9.9 Costo de la Gestión Ambiental.

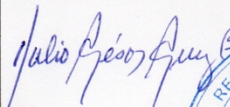

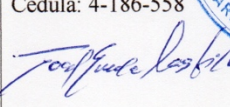

Cuadro N° 9.9.1. Costo de la Gestión Ambiental.

| Descripción                                      | Cantidad | Unidad | Costo promedio B/. | Observación               |
|--|----------|--------|--------------------|---------------------------|
| Implementación de las medidas de mitigación.     | -        | Anual  | 4,000.00           | Promotor                  |
| Estudio de Impacto Ambiental.                    | 1        | Global | 4,600.00           | Promotor                  |
| Botiquín e insumos                               | 1        | Anual  | 300.00             | Contratista y/o promotor. |
| Implementación del Plan de Monitoreo             | 1        | Anual  | 1,900.00           | Promotor                  |
| Implementación del plan de prevención de riesgos | 1        | Anual  | 1,500.00           | Promotor                  |
| Implementación del plan de contingencia          | 1        | Anual  | 1,500.00           | Promotor                  |
| Imprevisto para otros costos de manejo ambiental | -        | Global | 1,000.00           | Promotor                  |
| Implementación del plan de cierre                | 1        | -      | 3,300.00           | Promotor                  |



**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARÓN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

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

| Nombre, Número de cédula y Firmas originales de los Consultores.  | Profesión y Número de Registro de Consultores   | Componente que elaboró como especialista   |
|---|---|--|
| Julio César Cruz Benítez<br>Cédula: 6-67-68<br> | Lic. en Ingeniería en Ciencias Forestales<br>IRC-025-2004<br> | Coordinador del EsIA, Descripción del proyecto, Descripción del Ambiente Físico, Biológico y Socioeconómico. |
| Joel Castillo<br>Cédula: 4-186-558<br>         | Sociólogo<br>IRC-042-2001<br>                                 | Identificación y Valoración de los Impactos Ambientales y Sociales Plan de Manejo Ambiental.                 |



Yo Lcdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-711-894

**CERTIFICO:**

Que hemos cotejado la(s) firma anterior (es) con la que aparece en la cédula o pasaporte del firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

12 JUL 2024

Panamá  
"Proyecto Construcción de Local Comercial / Promotor: Sra. Jose Zhong Fung / Ubicado en Metetí / Pinogana / Darién"

Testigos  
  
  
Lcdo. Erick Barciela Chambers  
Notario Público Octavo



**11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

Por tratarse de un proyecto pequeño y de fácil ejecución no fue necesario la contratación de profesionales de apoyo.



## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

- Luego de realizar el análisis detallado de todas las actividades que contempla el desarrollo de este proyecto siguiendo los aspectos técnicos ambientales establecidos en el presente estudio de impacto ambiental, análisis de los criterios de protección ambiental, concluimos que el mismo solo producirá impactos ambientales negativos bajos o leves sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar.
- El proyecto propuesto corresponde a la construcción de un Local Comercial, que contará con estacionamientos, áreas verde, área de carga y descarga abierto.
- El desarrollo de este tipo de proyectos en el área de Metetí, corregimiento de Metetí, contribuirá a la creación de nuevos puestos de trabajos temporales y permanentes, contribuyendo de esa manera a disminuir la tasa de desempleo existente en estas áreas rurales del País.
- Mantener coordinación con MiAmbiente (Metetí), para las supervisiones periódicas necesarias en el cumplimiento de los compromisos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y hacer las recomendaciones necesarias al promotor del proyecto.
- Cumplir con la aplicación de las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **13. BIBLIOGRAFÍA**

2. IGNT (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 1999. Hoja Cartográfica N° 4039 IV Panamá.
3. 1998. Atlas Nacional de La República d Panamá. III Edición. Panamá.
4. Ridgely, R. y Gwynne J. 1993. Guía de las Aves de Panamá, Incluyendo Costa Rica, Nicaragua, Honduras, ANCON – Panamá.
5. Méndez, E. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria Panamá 1987.
6. Contraloría General de la República. Octubre 2000. Panamá en Cifras, año 1995 – 2000. Panamá.
6. Holdridge, R.L. Manual Dendrologico de Mil Especies Arbóreas Panameñas de 1972.
7. Larry W. Canter. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental (*Técnica para de los estudios de impacto*), Tercera Edición. 1998. España.
8. Tosi, T.A. 1971. Inventario y Demostraciones Forestales de Panamá. Zona de Vida.



|               |   |         |
|---------------|---|---------|
| <b>14.</b>    | <b>ANEXOS</b>   | páginas |
| <b>14.1</b>   | Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental<br>Copia de cédula del promotor.   | 115-116 |
| <b>14.2</b>   | Copia del paz y salvo, copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.  | 117-118 |
| <b>14.3</b>   | Copia del certificado de existencia de persona jurídica.  | 119     |
| <b>14.4</b>   | 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. | 120     |
| <b>14.4.1</b> | En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.   | 121     |
| <b>14.5</b>   | Encuestas.  | 122-133 |
| <b>14.6</b>   | Hoja volante entregada como parte de la consulta social.  | 134     |
| <b>14.7</b>   | Planos del proyecto (planta arquitectónica, vista general, etc.).   | 135-144 |
| <b>14.8</b>   | Informe de Calidad del Aire (7 páginas)   | 145-151 |
| <b>14.9</b>   | Informe de Monitoreo del Ruido (6 páginas)  | 152-157 |
| <b>14.10</b>  | Informe Arqueológico elaborado por el Antopólogo Adrián Mora, con Reg. 15-09DNPH (20 páginas)   | 158-176 |
| <b>14.11</b>  | Coordenadas UTM en DATUM WGS-84 y formato digital Excel.  | 177     |
| <b>14.12</b>  | Copia de solicitud de asignación de uso de suelo (MIVIOT).  | 178     |
| <b>14.13</b>  | Copia de plano catastral del terreno.   | 179     |
| <b>14.14</b>  | Mapa de ubicación geográfica a escala 1:50,000  | 180     |
| <b>14.15</b>  | Mapa Topográfico del proyecto a escala 1:50,000   | 181     |
| <b>14.16</b>  | Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo a escala 1:50,000  | 182     |

14.1 Copia de solicitud de evaluación de impacto ambiental.

Copia de Cédula del promotor.

Darién, 5 de julio de 2025.

**LICENCIADO**

**JUAN CARLOS NAVARRO**

**Ministro de Ambiente**

E. S. D.

Respetado Ministro:

Por medio de la presente, el suscrito Señor **Jose Zhong Yucai Chong Fung**, varón, de nacionalidad China-Rep Popular, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. **PE-9-1532**, con domicilio en la urbanización Chepo, calle principal, casa s/n, corregimiento de Chepo (cabecera), distrito de Chepo, provincia de Panamá, teléfono 6676-6188, correo electrónico [Yucaichong0@gmail.com](mailto:Yucaichong0@gmail.com), promotor del proyecto denominado **“Construcción de Local Comercial”** a desarrollarse dentro de la Finca inscrita al Código de Ubicación No. 5109, Folio Real N°462099 (F), ubicada en la comunidad de Metetí, vía Panamericana, corregimiento de Metetí, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

Acude a su digno despacho para hacerle entrega y solicitarle respetuosamente la tramitación y aprobación del **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**, Tipo Construcción, para el proyecto antes mencionado, tal como se establece en el Decreto Ejecutivo N° 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 la Ley No. 41 de 1998. **El mismo está conformado por ciento ochenta y dos (182) páginas.**

Los consultores ambientales responsables del Es.I.A., son el Ing. Julio César Cruz Benítez. (IRC-025-2004) cédula 6-67-68 y el Licenciado Joel Castillo (IRC-042-01.), cédula 4-186-558, **las notificaciones** se recibirán a través de los teléfonos: 6676-6188 / 6968-6688. Correo electrónico [Juliocruz0310@gmail.com](mailto:Juliocruz0310@gmail.com)

Se adjunta el Estudio de Impacto Ambiental en Original y dos (2) copias digitales (USB), además se adjuntan los siguientes documentos: Copia de cédula notariada del promotor del proyecto, copia del certificado de registro público de propiedad, recibo original del pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Atentamente,



**SR. JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

**Cédula #: PE-9-1532**

Promotor del proyecto

Licdo. **HECTOR JOSÉ SANTOS RUDAS** Notario Público Decimo Tercero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 9-725-735.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad del (los) sujeto (s) que firmo (firmado) al presente documento, de su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).



Panamá **07 JUL 2025**  
Testigo   
Testigo   
Licdo. **HECTOR JOSÉ SANTOS RUDAS**  
Notario Público Decimo Tercero





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

**Jose Zhong Yucai**  
**Chong Fung**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 12-MAY-1958  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA-REP POP  
SEXO: M  
EXPIRADA: 06-DIC-2018  
TIPO DE SANGRE  
EXPIRA: 06-DIC-2028

PE-9-1532



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria  
Undécima del Circuito de Panamá, con cédula  
de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y municiosamente esta copia fotostática con su original el  
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

Panamá, \_\_\_\_\_

**JUN 30 2025**

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Undécima del Circuito de Panamá\*



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

6/25, 12:26

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
N° 257684

Fecha de Emisión: 

|    |    |      |
|----|----|------|
| 09 | 06 | 2025 |
|----|----|------|

  
(día / mes / año)

Fecha de Validez: 

|    |    |      |
|----|----|------|
| 09 | 07 | 2025 |
|----|----|------|

  
(día / mes / año)

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

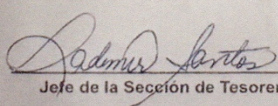
**JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Con cédula de identidad personal N°

PE-9-1532

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

Certificación, válida por 30 días

  
Jefe de la Sección de Tesorería.

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE TESORERÍA

117



9/6/25, 12:25

Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

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

No.  
80691

#### INFORMACION GENERAL

|                                |   |                            |                      |
|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------|
| <b>Hemos Recibido De</b>       | JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG / PE-9-1532         | <b>Fecha del Recibo</b>    | 2025-6-9             |
| <b>Administración Regional</b> | Dirección Regional MIAMBIENTE Darién            | <b>Guía / P. Aprob.</b>    |                      |
| <b>Agencia / Parque</b>        | Ventanilla Tesorería                            | <b>Tipo de Cliente</b>     | CONTADO              |
| <b>Efectivo / Cheque</b>       | SLIP DE DEPOSITO                                | <b>No. de Cheque / Trx</b> | 040035570 B/. 353.00 |
| <b>La Suma De</b>              | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 |                            | B/. 353.00           |

#### DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

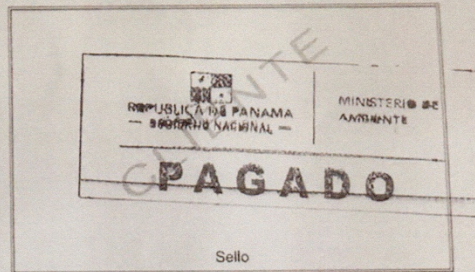
#### OBSERVACIONES

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I MONTO 350.00 Y PAGO DE PAZ Y SALVO MONTO 3.00

| Día | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 9   | 6   | 2025 | 12:25:41 PM |

Firma

Nombre del Cajero JULIO GONZALEZ



Sello

IMP 1




**14.3 Cópia del certificado de existencia de persona jurídica.**

El trámite para el presente Estudio de Impacto Ambiental será realizado por el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, persona natural, por lo tanto se presenta copia de la cédula de identidad personal en el punto 14.1 de este documento.



- 14.4 Copia de los certificados 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.



**Registro Público de Panamá**

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA UN SOLO USO

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2025.05.29 13:26:35 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 218396/2025 (0) DE FECHA 28/may/2025/CSS

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PINOGANA CÓDIGO DE UBICACIÓN 5109, FOLIO REAL N° 462099 (F)  
**ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO**  
UBICADO EN BARRIADA , CORREGIMIENTO METETÍ, DISTRITO PINOGANA, PROVINCIA DARÍEN  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2803 m² 41 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2803 m² 41 dm²  
COLINDANCIAS: NORTE: CRACIELA DE LOPEZ, CARRETERA PANAMERICANA HACIA YAVIZA. SUR: SECUNDINO CASTRO BARRIO. ESTE: CARRETERA PANAMERICANA HACIA YAVIZA, SECUNDINO BARRIO CASTRO. OESTE: BERNARDINO MORALES, GRACIELA DE LOPEZ.  
NÚMERO DE PLANO: 502-08-1592  
NO CONSTAN DESCRIPCION DE MEDIDAS.  
CON UN VALOR DE B/.75.00 (SETENTA Y CINCO BALBOAS)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG(CÉDULA PE-9-1532)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.


**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DE LEY 37 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 1962 CODIGO ADMINISTRATIVO LEY NO.1 DE 3 DE FEBRERO DE 1994 LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE,DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. ESTA ADJUDICACION TAMBIEN QUEDA SUJETA A LAS RECOMENDACIONES DE LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE ESTABLECIDAS EN LA RESOLUCION NO.ARAP-058--2013 FECHADA EL 04 DE ENERO DE 2013-01-09 A FOJAS 20 A 21 DEL EXPEDIENTE ASI: SE ADVIERTE AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 50.00MTS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADA HASTA EL EJE DEL CARRETERA PANAMERICANA HACIA YAVIZA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE Y ESTE..

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 29 DE MAYO DE 2025 11:31 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 1405179051



Validado a través del CÓDIGO DE VALIDACIÓN: 9097349-218396-2025  
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0585000A-4AED-4888-A0B6-5FEC5CE8CA0C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

120

**14.4.1**

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

Es este caso el promotor del proyecto es el propietario de la finca que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto, por lo tanto se presenta copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad , obra o proyecto.



## 14.5. Encuestas.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA

PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

PROMOTOR: **JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 1

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

#### I. PERFIL DEL ENCUESTADO.

1. Nombre del Entrevistado: Kianu Gonzales Cédula: 5-715-218
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria: ✓ c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 35
4. Sexo: F
5. Ocupación: auxiliar

#### II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).

#### III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
no
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
no
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 2

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Valentin Vargas Cédula: 5-17-852
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria: ☒ c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 58
4. Sexo: M.
5. Ocupación: Comerciante

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

no

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

no

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ☒ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 3

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Merino Lopez Cédula: 4-286 694  
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria:   ✓   c) Universitaria:      d) Técnica:       
e) Otra:      (Especifique):       
3. Edad: 54  
4. Sexo: F  
5. Ocupación: Comerciante

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

no

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

no

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 4

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al Proyecto Construcción de Local Comercial, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO:**

1. Nombre del Entrevistado: Gra Mantillo Cédula: 8 969 963  
2. Escolaridad: a) Primaria:    b) Secundaria: ☒ c) Universitaria:    d) Técnica:     
e) Otra:    (Especifique):     
3. Edad: 24  
4. Sexo: F  
5. Ocupación: Vendedora

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

no

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

buena presentación

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ☒ En desacuerdo:    No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 5

Fecha: 17/6/20

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Xiomara Pérez de Pinto Cédula: 6-71429
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria: ✓ c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 54
4. Sexo: F
5. Ocupación: Comerciante

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
si
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
no
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 6

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al Proyecto Construcción de Local Comercial, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Yairko Quintanilla Cédula: 5710 1029  
2. Escolaridad: a) Primaria:    b) Secundaria:    c) Universitaria:    d) Técnica:     
e) Otra:    (Especifique):     
3. Edad: 32  
4. Sexo: F  
5. Ocupación: Ama de Casa

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

Si

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

Si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

no

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo:    En desacuerdo:    No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 7

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Versaith Concepcion Cédula: 5-706 2479
2. Escolaridad: a) Primaria:    b) Secundaria:    c) Universitaria:    d) Técnica:
- e) Otra:    (Especifique):
3. Edad: 35
4. Sexo: M
5. Ocupación: mechanic

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

Si

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

Si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

no

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:    No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 8

Fecha: 27/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Bony Scherrero Cédula: 5717 2386  
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria:      c) Universitaria:      d) Técnica:       
e) Otra:      (Especifique):       
3. Edad: 20  
4. Sexo: M  
5. Ocupación: Vendedor pista

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
no
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
no
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 9

Fecha: 17/6/15

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Caru Conny Cédula: 57062387
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria: ☒ c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 35
4. Sexo: F
5. Ocupación: Amo de Casa

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
no
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
no
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo:      En desacuerdo:      No sabe: ✓



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 10

Fecha: 17/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al Proyecto Construcción de Local Comercial, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Mary Dalis Vargas M Cédula: 8.518.228
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria:      c) Universitaria: ✓ d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 51
4. Sexo: F
5. Ocupación: Administración

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
Si
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
Si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
no
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 11

Fecha: 18/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Robert Rodriguez Cédula: 8-824 695
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria: ☒ c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 36
4. Sexo: M.
5. Ocupación: Administrador

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?

Si

2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?

Si

3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?

No

4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ☒ En desacuerdo:      No sabe:



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL.**

**PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

Nº 12

Fecha: 18/6/25

**Objetivo:** Conocer la opinión de actores claves de la localidad de Metetí, Corregimiento de Metetí, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién y su percepción respecto al **Proyecto Construcción de Local Comercial**, propuesto por el Sr. Zhong.

**I. PERFIL DEL ENCUESTADO.**

1. Nombre del Entrevistado: Mauricio Cante Cédula: 6-707 1224
2. Escolaridad: a) Primaria:      b) Secundaria:      c) Universitaria:      d) Técnica:
- e) Otra:      (Especifique):
3. Edad: 41
4. Sexo: F
5. Ocupación: Representante Metetí

**II. AUTO PRESENTACIÓN Y BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (hoja volante).**  
**III. OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO.**

1. ¿Ha escuchado usted sobre el Proyecto Construcción de Local Comercial, que estará desarrollando el Sr. Jose Zhong Yucai Chong Fung, en su propiedad ubicada en Metetí, a orillas de la vía Panamericana?  
Si
2. ¿Considera usted que la construcción de este proyecto brindará algún beneficio a las comunidades vecinas, al corregimiento de Metetí y al distrito en general?  
Si
3. ¿Tiene usted alguna recomendación general para el promotor de este proyecto?  
Antes de dar inicio a la construcción
4. ¿Finalmente luego de darle la explicación necesaria, cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto?

De acuerdo: ✓ En desacuerdo:      No sabe:



## 14.6 Hoja volante entregada como parte de la consulta social.

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**NOMBRE DEL PROYECTO:** Construcción de Local Comercial.

**PROMOTOR:** Jose Zhong Yucai Chong Fung

**LOCALIZACIÓN:** Metetí, vía Panamericana mano derecha, frente al Hotel La Felicidad, corregimientos de Meteti, distrito de Pinogana, provincia de Darién.

#### **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El presente proyecto es de tipo construcción y corresponde a la construcción de un (1) Local Comercial de una (1) planta, con dimensiones de treinta y dos (32.00) metros de frente x 32.00 de largo o profundidad, lo que corresponde a un área de construcción total cerrada de 1,024.00 m<sup>2</sup> y un área abierta para abastecimiento de mercancía de 650.00 m<sup>2</sup>, tendrá servicios sanitarios dos (2) unidades y tinaquera, pasillo de 1.00 metros de ancho y quince (15) estacionamientos. El área del proyecto se ubica dentro del terreno con Código de Ubicación No. 5109, Documento Redi No. 2571000, propiedad del Sr. Cheng, con una superficie total de 0 hectáreas + 2,803.41 m<sup>2</sup>, que será el área del proyecto.

#### **SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPERADOS Y LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN CORRESPONDIENTES.**

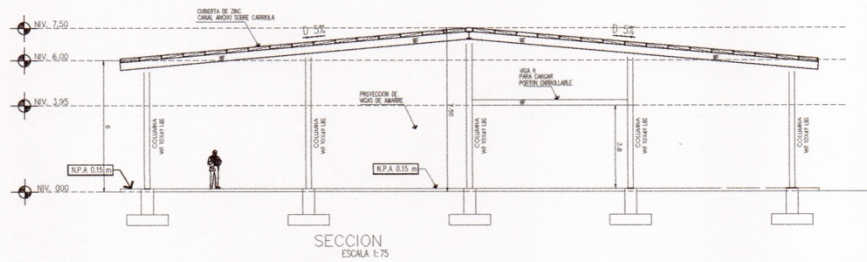
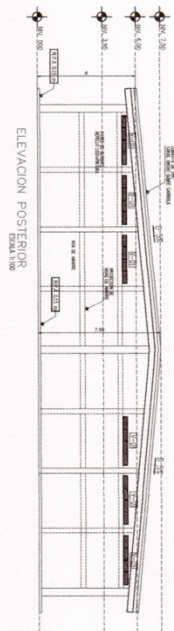
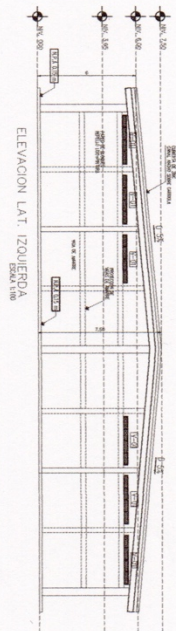
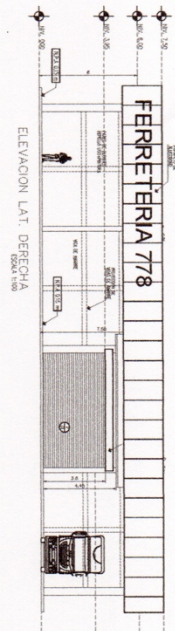
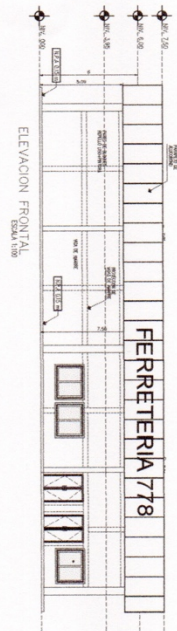
| Impacto Ambiental                                 | Medidas de Mitigación  |
|---|--|
| Afectación a la flora y perturbación de la fauna. | Establecimiento de áreas verde (jardines, en gramado, etc.).   |
|   | Coordinar con MiAmbiente (Metetí) para reubicar cualquiera especie de fauna terrestre que se encuentre en el lugar.  |
| Contaminación atmosférica                         | Mantener las áreas de trabajo humedecidas permanentemente para evitar se levanten masas de polvo, para tal efecto se contará con un carro cisterna para esta actividad (fase de construcción). |
| Contaminación acústica.<br>(Ruido)                | Mantener encendido la maquinaria y camiones el tiempo estrictamente necesario (fase de construcción).  |
|   | Mantener vigilancia continua de los sistemas de escapes de los camiones y vehículos, para que los mismos funciones en óptimas condiciones mecánicas (fase de construcción).                    |
|   | El personal debe contar con equipo de protección de seguridad personal (cascos, guantes, lentes, chalecos reflectores, etc.).  |
| Generación de desechos sólidos                    | Realizar una eficiente recolección de los desechos sólidos y disposición final en el vertedero municipal de Metetí (fase de construcción, operación y abandono).                               |
| Aumento de la erosión                             | Siembra de grama y jardines en las áreas desnudas. Construcción de drenaje pluvial pavimentado.  |
| Generación de agua residuales                     | Tratamiento de las aguas residuales a través de la construcción de un tanque séptico, pozo ciego y letrinas portátil.  |
| Generación de empleos                             | Realizar la contratación de personal cercano al área del proyecto.   |



135





[illegible]











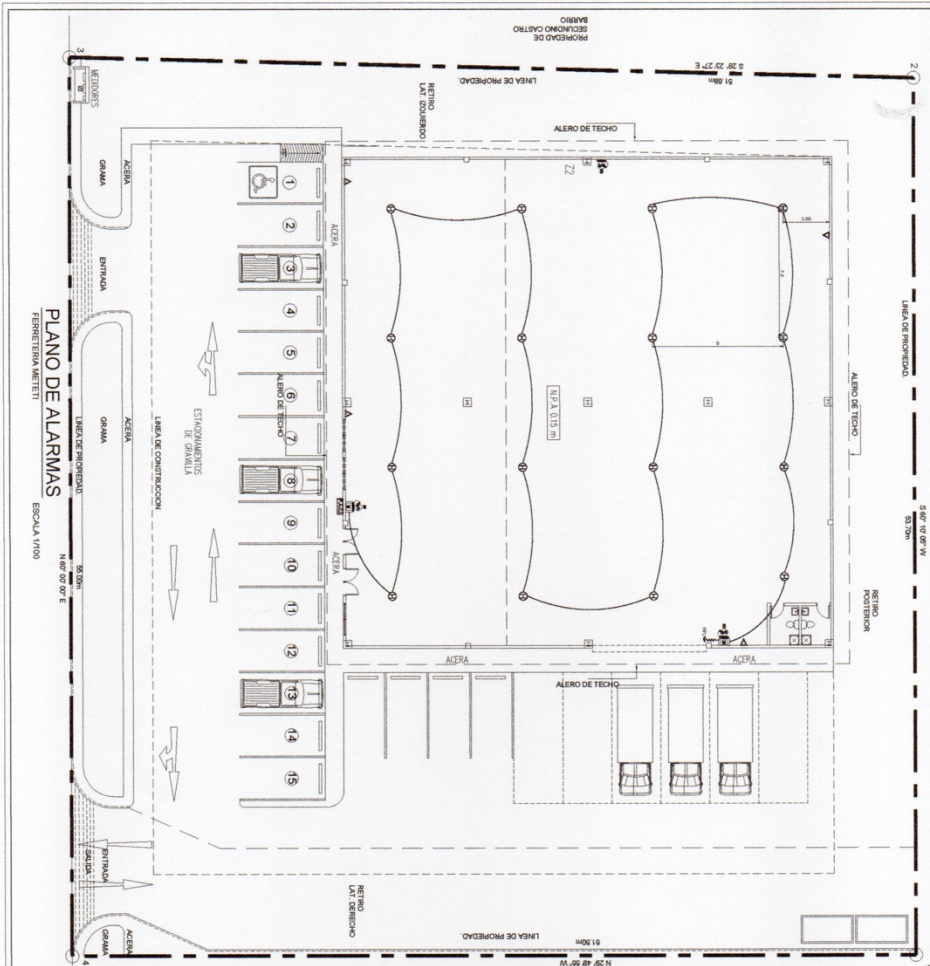








PROPIEDAD DE  
BERNARDO MORALES



PLANO DE ALARMAS  
FERRETERIA METETI  
ESCALA 1/100

| SIMBOLOGIA |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 1          | ENTRADA ALARMA, 4.120m              |
| 2          | ENTRADA A LOS ESTACIONARIOS, 2.120m |
| 3          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 4          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 5          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 6          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 7          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 8          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 9          | DETECTOR DE CALOR                   |
| 10         | DETECTOR DE CALOR                   |
| 11         | DETECTOR DE CALOR                   |
| 12         | DETECTOR DE CALOR                   |
| 13         | DETECTOR DE CALOR                   |
| 14         | DETECTOR DE CALOR                   |
| 15         | DETECTOR DE CALOR                   |

**NOTAS DEL SISTEMA DE ALARMA**

1. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

2. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

3. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

4. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

5. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

6. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

7. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

8. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

9. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

10. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

11. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

12. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

13. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

14. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

15. El sistema de alarma está diseñado para proteger la propiedad de Bernardo Morales, ubicada en la calle 12, entre las calles 10 y 14, en el barrio de San Juan, en la ciudad de San Juan, P.R.

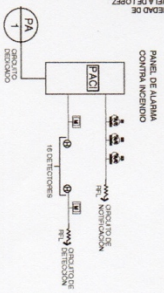
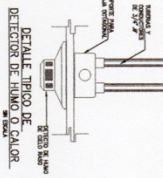
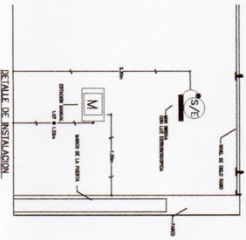


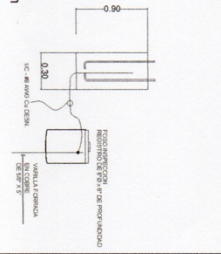
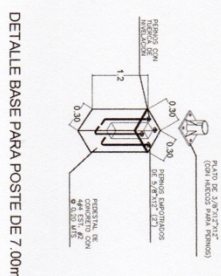
DIAGRAMA UNIFILAR DE  
ALARMA CONTRA INCENDIO



Arq ProjectsDH  
www.arqprojectsdh.com

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| PROYECTO    | PROYECTO DE ALARMA CONTRA INCENDIO |
| CLIENTE     | BERNARDO MORALES                   |
| FECHA       | 12/01/2023                         |
| PROYECTISTA | ARQ PROJECTSDH                     |
| PROYECTO    | PROYECTO DE ALARMA CONTRA INCENDIO |
| CLIENTE     | BERNARDO MORALES                   |
| FECHA       | 12/01/2023                         |
| PROYECTISTA | ARQ PROJECTSDH                     |
| PROYECTO    | PROYECTO DE ALARMA CONTRA INCENDIO |
| CLIENTE     | BERNARDO MORALES                   |
| FECHA       | 12/01/2023                         |
| PROYECTISTA | ARQ PROJECTSDH                     |

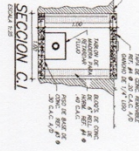
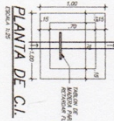
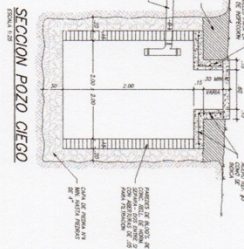
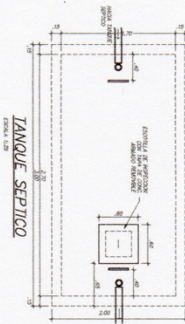
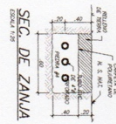


[illegible][illegible]



# NOTAS SISTEMA T. SEPTICO

1. LAS MEDIDAS NUMERICAS PREVALECIERAN SOBRE LAS MEDIDAS ESCALAS.
2. LA CAPACIDAD DE DISEÑO DEL TANQUE SEPTICO SERA DE 16,340 LITROS.
3. LA LONGITUD TOTAL DE LA ZANUA DE ABSORCION SERA DE 16,340 METROS, CON UN ESPACIO ENTRE LAS ZANUAS DE 1.00 METRO, PERFORADOS DESDE LA PRIMERA CADA DE INSPECCION, DEF. INCLINACION EN CAMPO (VER LOCALIZACION Y MEDIDAS EN HOJA PL-1).
4. TODA LA TUBERIA DE LA TUBERIA MADRE A LA TUBERIA DE LAS ZANUAS SERA DE 4" DE DIAMETRO, LECTURA A LOS PAUALES SERA DE 2.0" X 4" CON CODO DE RADIO LARGO O CODO DE 45° Y YEE CON RESERVOS.

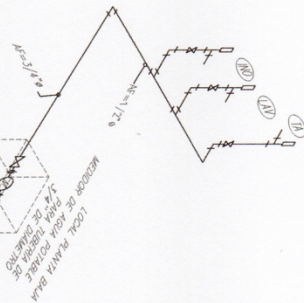


## SECCION TANQUE SEPTICO

ESCALA 1:20

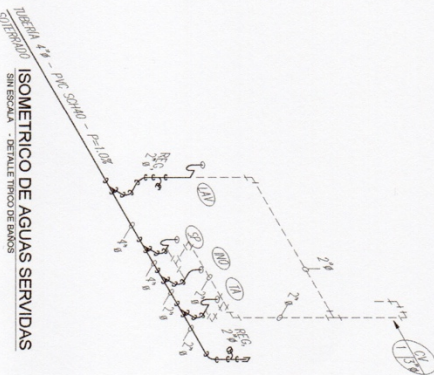
## ISOMETRICO DE AGUA POTABLE

SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS



## ISOMETRICO DE AGUAS SERVIDAS

SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS



Consultas, Asesorías,  
Diseños, Construcción,  
Mantenimiento y  
Operación de  
Sistemas de Agua y Saneamiento

INGENIERIA DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
FERRETERIA METE

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

PROYECTO DE AGUAS  
SANEAMIENTO  
SIN ESCALA - DETALLE TIPO DE BANCOS

## 14.8 Informe de Calidad del Aire.

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



# REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

## MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

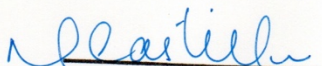
**PROMOTOR: SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG**

**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**

**METETÍ, CORREGIMIENTO DE METETÍ, PROVINCIA DE  
DARIÉN, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

**AQUALABS, S. A.**  
**'Environment & Consulting'**

  
Químico  
**Lic. Daniel Castellero C.**  
Químico - JTNO  
Idoneidad # 0047



Editado e impreso por:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados

Página 1 de 7

145

145





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

|                      |  |
|----------------------|--|
| EMPRESA              | SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG  |
| ACTIVIDAD            | Comercial.   |
| PROYECTO             | CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL - Monitoreo de Calidad de Aire.            |
| DIRECCIÓN            | Meteti, Corregimiento De Meteti, Provincia De Darién, República De Panamá. |
| CONTACTO             | Ing. Julio Cruz  |
| FECHA DE LA MEDICIÓN | 13 de mayo de 2025.  |
| FECHA DE INFORME     | 9 de junio de 2025.  |
| METODOLOGÍA          | Sensores electroquímicos.  |
| N° DE COTIZACIÓN     | ---  |
| N° DE INFORME        | INF-025-000-037. V01.  |

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| PUNTO # 1                      | DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO   |
| UBICACIÓN SATELITAL            | 18P 172364 UTM 941465  |
| NORMA APLICABLE                | OPS-OMS- Valores guías.<br>Norma 2610-ESM-109 USEPA.<br>DGNTI-COPANIT 43-2001.   |
| LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE       | OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³.<br>USEPA (24hr) = 150µg/m³.  |
| DURACIÓN DE LA MEDICIÓN        | 1 hora   |
| INSTRUMENTO UTILIZADO          | Microdust Pro Casella para (PM10).   |
| RANGO DE MEDICIÓN              | 0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos<br>0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³<br>Rango activo fijo o Auto rango.  |
| RESOLUCIÓN                     | 0,001 mg/m³.   |
| ESTABILIDAD DEL CERO           | < 2µg /m³ / °C.  |
| ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD | +0,7 % de la lectura / °C.   |
| TEMPERATURA OPERATIVA          | 0 a 50 °C.   |
| APLICACIÓN                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de nivel de polvo respirable.</li> <li>Medición en ambientes laborales.</li> <li>Control del nivel de polvo en proceso.</li> <li>Inspecciones puntuales.</li> <li>Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación.</li> <li>Calidad del aire en interiores.</li> <li>Detecciones de emisiones totales.</li> <li>Muestreo de la polución del aire en interiores</li> </ul> |
| VELOCIDAD DEL VIENTO (Kmh)     | 4,0  |
| DIRECCIÓN DEL VIENTO           | NO→SE  |
| HUMEDAD (%)                    | 90,0   |
| TEMPERATURA (°C)               | 27,0   |
| CONDICIONES CLIMÁTICAS         | Día nublado.   |
| POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS   | Suelo húmedo con vegetación y constante circulación de vehículos.  |





#### IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m<sup>3</sup> a 250 g/m<sup>3</sup> (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



## V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

| PUNTO                                       | MEDIA PM10<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES                   |  | INTERPRETACIÓN |
|---|--|---|--|----------------|
|   |  | OMS <sup>1</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | World Bank <sup>2</sup> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                |
| # 1. DENTRO DEL<br>POLÍGONO DEL<br>PROYECTO | 6,0  | 50  | 150  | Cumple         |

### Notas:

- 1) OMS<sup>1</sup>: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB<sup>2</sup>: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

## VI. EQUIPO TÉCNICO

| EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Nombre / ID                | Título                        |
| Francisco Chang            | Químico - Técnico de muestreo |
| Josué Castillero           | Apoyo Técnico                 |





## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

## VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO



## IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



### CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

**Instrument Type:** Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

**Test Conditions:** 23 °C  
26 %RH  
**Test Engineer:** A Dye.  
**Date of Issue:** January 7, 2025.

**Equipment:**

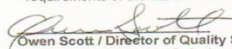
**Microbalance:** Cahn C-33 Sn 75611.  
**Air Velocity Probe:** DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
**Flow Meter:** BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

| Applied Concentration  | Indication | Error | Target Error < 15% |
|------------------------|------------|-------|--------------------|
| 8.55 mg/m <sup>3</sup> | 8.90       | 1%    |                    |

**Declaration of Conformity:**

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.

  
Owen Scott / Director of Quality Services  
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,  
NH 03031-2539  
USA

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*



## 14.9. Informe de monitoreo del Ruido.

AQL-FPA-001-V1

Laboratorio de Análisis de Aguas  
La Chorrera, Panamá Oeste



# REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

## MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL

METETÍ, CORREGIMIENTO DE METETÍ, PROVINCIA DE  
DARIÉN, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.  
'Environment & Consulting'

Químico  
Lic. Daniel Castellero C.  
Químico - JTNO  
Idoneidad # 0047





## I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

|                      |  |
|----------------------|--|
| EMPRESA              | SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG  |
| ACTIVIDAD            | Comercial  |
| PROYECTO             | CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL - Monitoreo de Ruido Ambiental.            |
| DIRECCIÓN            | Metetí, Corregimiento De Metetí, Provincia De Darién, República De Panamá. |
| CONTACTO             | Ing. Julio Cruz  |
| FECHA DE LA MEDICIÓN | 13 de mayo de 2025.  |
| FECHA DE INFORME     | 9 de junio de 2025.  |
| METODOLOGÍA          | ISO 1996-2 RA.   |
| N° DE COTIZACIÓN     | --   |
| N° DE INFORME        | INF-025-000-036. V01.  |

## II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).





### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| PUNTO # 1                   | DENTRO DEL POLIGONO DEL PROYECTO   |
| UBICACIÓN SATELITAL         | 18P 172364 UTM 941465  |
| NORMA APLICABLE             | Decreto Ejecutivo No. 1<br>del 15 de enero 2004.   |
| LÍMITE MÁXIMO               | Diurno: 60 db (escala A).<br>Nocturno: 50 db (escala A).   |
| DURACIÓN DE LA MEDICIÓN     | 1 hora.  |
| INSTRUMENTO UTILIZADO       | Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983<br>Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.   |
| INTERCAMBIO                 | 3 dB.  |
| ESCALA                      | A.   |
| RESPUESTA                   | Lenta.   |
| VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h) | 4,0  |
| DIRECCIÓN DEL VIENTO        | NO→SE  |
| HUMEDAD (%)                 | 90,0   |
| TEMPERATURA (°C)            | 27,0   |
| CONDICIONES CLIMÁTICAS      | Día nublado.   |
| POSIBLES FUENTES DE RUIDO   | Las fuentes de ruido corresponden a constante circulación de<br>vehículos, sonido de aves, sin trabajo en la obra. |



#### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

| Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO |             |  |                |
|---|-------------|--|----------------|
| Parámetro                                   | Valor (dBA) | Marco Legal*                             | Interpretación |
| Leq   | 50,6        | 60,0<br>Horario:<br>6:00 a.m a 9:59 p.m. | Cumple         |
| Lmax  | 59,5        |  |                |
| Lmin  | 46,6        |  |                |

##### Notas al Cuadro de Resultados:

1. \*Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

#### V. EQUIPO TÉCNICO

| EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| Nombre / ID                | Título                        |
| Francisco Chang            | Químico - Técnico de muestreo |
| Josué Castillero           | Apoyo Técnico                 |

155





## VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

## VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran dentro del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



## VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| <b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>   |  |
| <b>N° R7093</b>   |  |
| Fecha de revisión: <b>27 de marzo de 2025</b>                                     |  |
| Marca de equipo: <b>Extech Instruments</b>  |  |
| Observaciones y/o trabajos a realizar:  |  |
| 1. Configuración general.   |  |
| 2. Calibración de Sonómetro a 114 db / 94 db / 1 Khz.                             |  |
| Type:   | EXTECH INSTRUMENTS   |
| Model:  | 407732   |
| Serial N°:  | 201019383  |
| Calibration Tech. Note:   | Extech Manual - 407750 Page-8  |
| Calibration Instrument:   | EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744                                      |
| Frequency:  | 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable   |
| Serial Number:  | Z300298  |
| Certification Number:   | 21364  |
| Calibration Instrument:   | CEL 120/1 CASELLA / Sound Level Calibrator   |
| Serial Number:  | 1021785  |
| Frequency:  | 94dB-114dB ANSI S1.40-2006   |
| Proxima Certificación:  | 27 de marzo de 2026  |
| Results:  | ok   |
| Resolution/Acuracy:   | ± 1.5dB / 0.5dB  |
| Level Calibrator:   | 114dB/94dB / 1Khz  |
| Exposure Reading:   | 114 dB/94 dB   |
| Band measure:   | 31.5 Hz - 8 kHz  |
| Scale:  | 30 - 130 dB  |
| Final Reading:  | 113.5 / 94dB   |
| <i>Raúl Borbua</i>  |  |
| Departamento Serv. Tecnico  |  |
| Raúl Borbua   |  |

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*



**14.10 Informe Arqueológico elaborado por el Antropólogo Adrián Mora, con Registro 15-09 DNPH .**

**INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO**

**"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**

**UBICADO EN:**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ, PROVINCIA DE DARIÉN, DISTRITO DE  
PINOGANA, CORREGIMIENTO DE METETÍ.**

**PROMOTOR:**

**SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG**



**PREPARADO POR:**

**Lic. ADRIÁN MORA O.**

*Adrian Mora O.*  
*8 773-723*

**ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPH**

**MAYO, 2025**

## INDICE

### TABLA DE CONTENIDO

|   |    |
|---|----|
| 1. Resumen Ejecutivo .....                      | 3  |
| 2. Planteamiento metodológico .....             | 6  |
| 3. Antecedentes Históricos y arqueológicos..... | 7  |
| 4. Resultados de Prospección Arqueológica.....  | 13 |
| 5. Consideraciones y Recomendaciones.....       | 21 |
| Bibliografía.....                               | 22 |

### ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL".

Mapa N° 1. Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL".



## 1. Introducción:

### Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I se denomina **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**. Está ubicado en provincia de Darién, distrito de Pinogana, corregimiento de Metetí. Es promovido por **SR. JOSÉ ZHONG YUCAI CHONG FUNG**.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

**No hubo hallazgo dentro del área del proyecto.** No obstante, para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos durante la ejecución de la obra, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: así como también la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los **Términos de**



**Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental;** se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).**

#### **Objetivos Generales:**

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL"**. Está ubicado en provincia de Darién, distrito de Pinogana, corregimiento de Metetí.
- b) Cumplir con el **Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el **Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024**. Así como el cumplimiento de la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

#### **Objetivos Específicos**

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.



### **Fundamento legal**

**El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

**El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá** establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

**La Ley 41 de 1 de julio de 1998** General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

**El Decreto Ejecutivo N° 1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Así como también el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo del 2024

La **Ley N°175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982**; el artículo 2 de la **Ley 30 del 6 de febrero de 1996**; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la **Ley 16 del 27 de abril de 2012**; el artículo 5 de la **Ley 30 del 18 de noviembre de 2014**; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la **Ley 17 del 20 de abril de 2017**, y el numeral 12 del artículo 3 de la **Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la **Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

## **2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica**

Se implementarán dos fases:

### **Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.**

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

### **Fase 2.**

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

## **3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS**

### **Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién**

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:



"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).



Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet).

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (IRBW- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración



zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

#### **Referente de Etnohistoria.**

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.<sup>1</sup> No obstante, considero que esta

---

<sup>1</sup> Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo



apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre

---

económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas” (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.



alguna sección de la población "Cueva" y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación" (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como "cacicazgos". Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

"El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del "modo de producción tribal" en la "formación económico- social tribal". Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.



#### 4. Resultados de Prospección Arqueológica

El terreno prospectado se ubica en un área rural, sobre una superficie predominantemente plana, con cobertura de vegetación natural, suelo expuesto y presencia de fragmentos de concreto. Limita con estructuras modernas habitadas y una vía de circulación principal. Su perímetro está delimitado por un cerramiento artificial. Se localizaron las zonas propicias para la realización de los pozos de sondeo, sin embargo, no hubo hallazgos culturales a nivel superficial ni sub-superficialmente.











**Fotos N°1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16:** Vista general. Tramo prospectado. Terreno rural, plano, con vegetación, suelo expuesto y restos de concreto. Colinda con edificaciones modernas, vía principal y está cercado artificialmente.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

| ID     | UTM                         | DESCRIPCIÓN |
|--------|-----------------------------|-------------|
| PT_M1  | 172381.979E 941485.83N 18P  | Sondeo      |
| PT_M2  | 172334.653E 941467.473N 18P | Sondeo      |
| PT_M3  | 172358.594E 941423.863N 18P | Sondeo      |
| PT_M4  | 172397.438E 941439.496N 18P | Sondeo      |
| PT_M5  | 172382.39E 941467.143N 18P  | Sondeo      |
| PT_M6  | 172365.685E 941457.103N 18P | Sondeo      |
| PT_M7  | 172351.001E 941459.932N 18P | Sondeo      |
| PT_M8  | 172365.379E 941441.284N 18P | Sondeo      |
| PT_M9  | 172381.051E 941451.588N 18P | Sondeo      |
| PT_M10 | 172366.883E 941473.612N 18P | Sondeo      |



#### FOTOS DE LOS SONDEOS



#### 5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto**



al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC), dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC).

#### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

|   |   |
|---|---|
| Biese, Leo<br>1964                      | "The Prehistoric of Panama Viejo". <b>Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology</b> . Bulletin: 191.   |
| Bray Warwick<br>1985                    | "Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". <b>Archaeology of Lower Central America</b> Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.                              |
| Casimir de Brizuela, G.<br>2004         | <b>El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI</b> . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.                               |
| Castillero Alfredo, et<br>Cooke<br>2004 | <b>Historia General de Panamá</b> . Centenario de la República de Panamá.   |
| Cooke Richard<br>1973                   | "Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". <b>Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá</b> . Universidad de Panamá.       |
| Cooke Richard<br>1997                   | "Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". <b>Boletín Museo del Oro</b> . No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia. |
| Cooke R., Carlos F. et al.<br>2005      | <b>Museo Antropológico Reina Torres de Araúz</b> (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y                             |



|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.   |
| Dolmatoff Reichel<br>1962       | "Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". <b>Revista Colombiana de Antropología</b> . Vol. IX. Bogotá Colombia.   |
| Drolet. R. Slopes<br>1980       | <b>Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama</b> . Tesis Doctoral. University of Illinois.   |
| Fitzgerald Carlos<br>2005       | Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra.<br>Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM   |
| Howe James<br>1977              | "Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". <b>Revista Panameña de Antropología</b> . Año 2. N°2, dic. 1977.   |
| Martin Rincón J.<br>2002        | "Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". <b>Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002</b> . Patronato Panamá Viejo.  |
| Mora Adrián<br>2009<br><br>2013 | <b>Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto</b> . (Trabajo de graduación). Universidad de Panamá.<br><br><b>Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra</b> .<br>Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 2011                       | <b>Urbanización Vacamonte Beach Club</b><br>E.I.A  |
| Romoli Kathleen<br>1987    | <b>Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española.</b> Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá. |
| Rovira Beatriz<br>2002     | <b>"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transistmica (alternativa C)".</b> Informe con datos bibliográficos.   |
| Santos Vecino G.<br>1989   | <b>Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.</b>   |
| Sigvald Linné<br>1929      | Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.   |
| Jose Manuel Reverte<br>S/F | Las Ruinas de la Mitra   |







#### 14.11 Coordenadas UTM en DATUM WGS-84 y formato digital Excel.

##### COORDENADAS UTM DEL POLIGONO DEL PROYECTO PROMOTOR: JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG

##### PROYECTO: CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL.

| PUNTO |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|-------|---|-------|-------------------------------|-----------|
|       |   |       | Este                          | Norte     |
| 1     | 2 | 53.7  | 833029.64                     | 941527.37 |
| 2     | 3 | 51.68 | 832978.32                     | 941511.54 |
| 3     | 4 | 55    | 832998.25                     | 941463.85 |
| 4     | 1 | 51.5  | 833050.83                     | 941479.52 |

##### COORDENADAS TANQUE SÉPTICO

| PUNTO |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|-------|---|-------|-------------------------------|-----------|
|       |   |       | Este                          | Norte     |
| 1     | 2 | 3.00  | 832998.25                     | 941463.86 |
| 2     | 3 | 3.00  | 832997.1                      | 941466.63 |
| 3     | 4 | 3.00  | 832999.97                     | 941467.48 |
| 4     | 1 | 3.00  | 833001.13                     | 941464.71 |

##### ÁREA PARA DEPÓSITO DE MATERIALES ( 10 mts x 15

| PUNTO |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|-------|---|-------|-------------------------------|-----------|
|       |   |       | Este                          | Norte     |
| 1     | 2 | 15.00 | 833044.7500                   | 941493.24 |
| 2     | 3 | 10.00 | 833035.1700                   | 941490.38 |
| 3     | 4 | 15.00 | 833041.2400                   | 941476.66 |
| 4     | 1 | 10.00 | 833050.8300                   | 941479.52 |

##### ÁREA PARA DEPÓSITO DE MAQUINARIA (10 mts x 15

| PUNTO |   | DIST. | Coordenada UTM WGS-84 ZONA 17 |           |
|-------|---|-------|-------------------------------|-----------|
|       |   |       | Este                          | Norte     |
| 1     | 2 | 10    | 833029.64                     | 941527.37 |
| 2     | 3 | 15    | 833020.08                     | 941524.42 |
| 3     | 4 | 10    | 833026.16                     | 941510.7  |
| 4     | 1 | 15    | 833035.71                     | 941513.65 |



**14.12 Copia de solicitud de asignación de uso de suelo, presentada ante el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con fecha del 10 de abril de 2024.**

Panamá 28 de mayo de 2025

Arquitecta  
**Carla Salvatierra**  
Dirección Nacional de Control y Ordenamiento del Desarrollo  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
E. S. D.

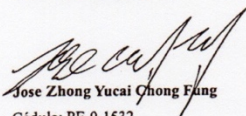
Arquitecta Salvatierra;


Sirva la presente para saludarla a la vez solicitarle la Asignación de Uso de Suelo C2 (Comercial Urbano) Intensidad Alta, Instalaciones comerciales en general, además el uso residencial multifamiliar independiente o combinado con comercio, de acuerdo a la densidad y a las características del área y sus usos complementarios, para la finca (INMUEBLE) PINOGANA Código de Ubicación 5109, Folio Real N° 462099 (F), propiedad de JOSE ZHONG YUCAI CHONG FUNG, con cédula de identidad personal N° PE-9-1532, ubicada en Vía panamericana frente hotel cativa Darién, al lado del productor, Calle Corregimiento de Meteti, Distrito de Pinogana, Provincia de Darién, con una superficie inicial de :2803 m<sup>2</sup> 0.41 d<sup>2</sup> Resto libre de la finca : 2803m<sup>2</sup> 0.41 d<sup>2</sup>.

La colindancia de la finca es la siguiente:

NORTE: Graciela De Lopez, Carretera Panamericana hacia Yaviza.  
SUR: Secundino Castro Barrio  
ESTE: Carretera Panamericana Hacia Yaviza, Secundino Castro Barrio.  
OESTE: Bernardino Morales, Graciela de Lopez

Sin más por el momento,

  
Jose Zhong Yucai Chong Fung  
Cédula: PE-9-1532  
Propietario de la Finca

  
Sello y Firma del Arquitecto  
Arquitecto Clemente A. Avilés T.  
Licencia N° 73-1-96  
Teléfono: 6675-2304

Adjunto los siguientes documentos:

- Copia de cedula notariada del Propietario
- Cedula e idoneidad el Arquitecto
- Localización Regional
- Certificado del Registro Público de la Propiedad
- Plano Catastral de la Finca
- Sustentación de la solicitud

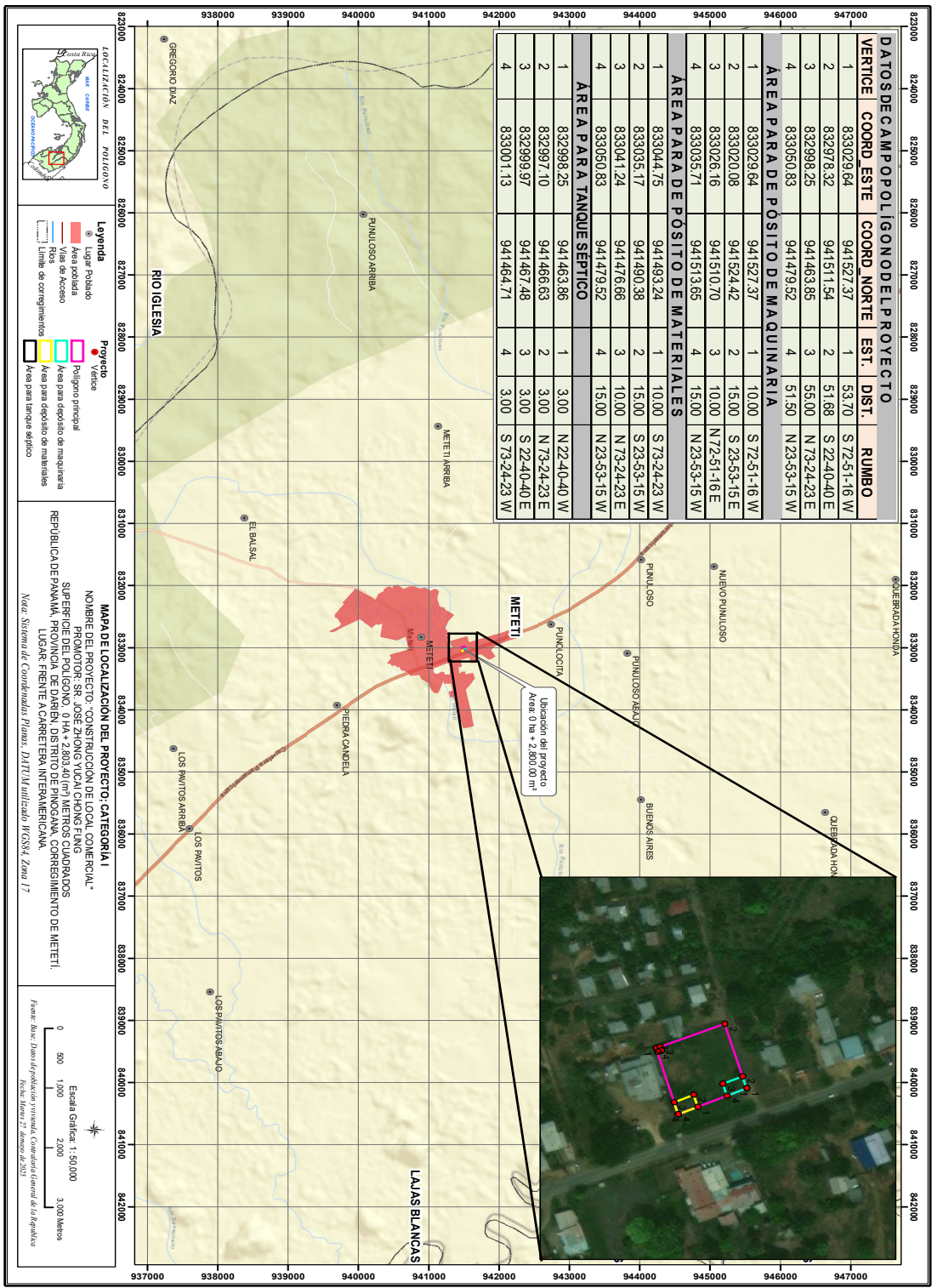
176

Scanned with  
CamScanner

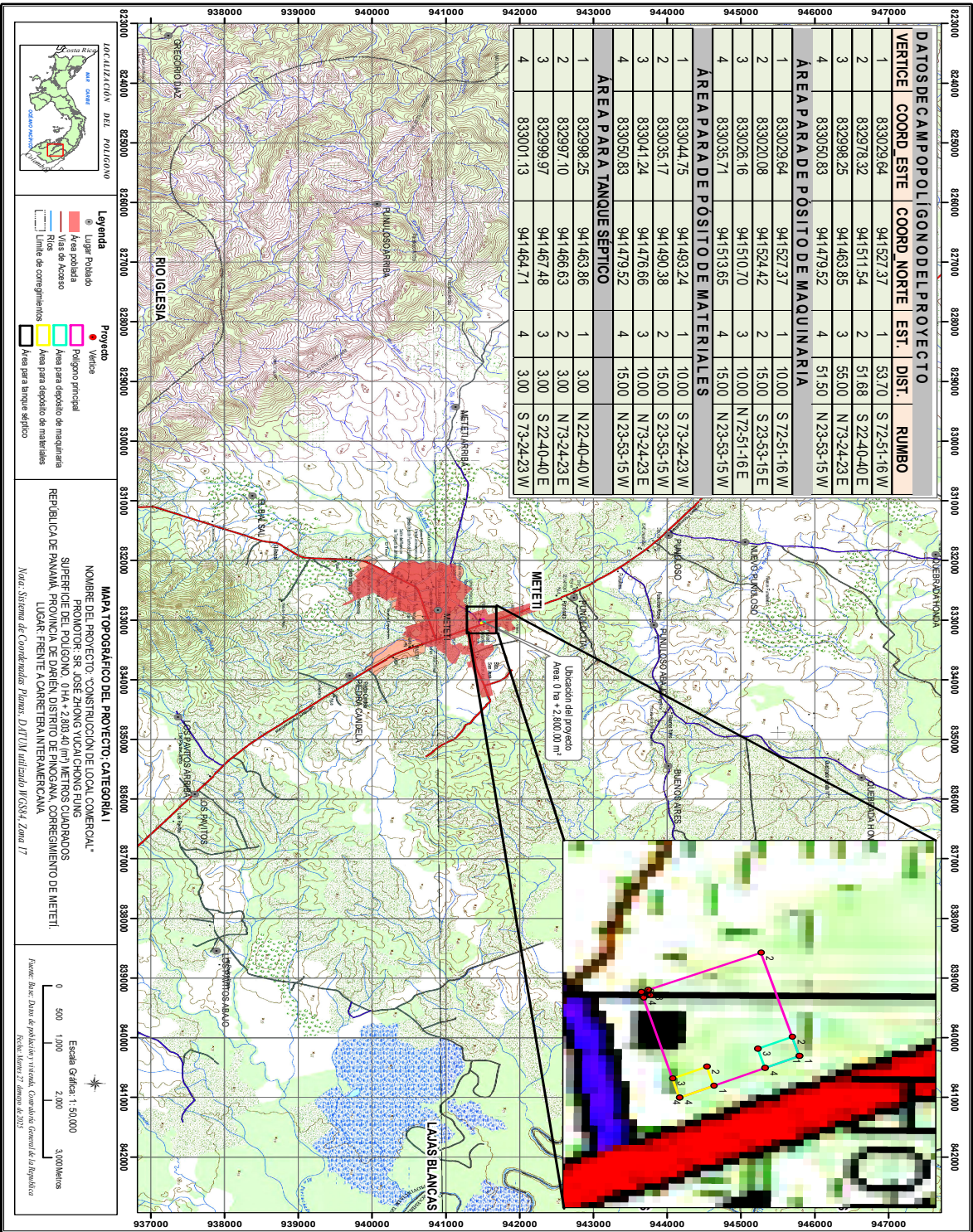




14.14 Mapa de ubicación geográfica a escala 1:50,000



14.15 Mapa Topográfico del proyecto a escala 1:50,000





14.16 Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo a escala 1:50,000

