

**Estudio de Impacto Ambiental**

**Categoría I**

**Proyecto:**

**“Construcción de Local Comercial”**

**Promotor:**

**WIPENG WU WU**

**Ubicación:**

**Provincia de Panamá Oeste,**

**Distrito de Chame,**

**Corregimiento de Bejucó.**

**Elaborado por:**

**Gisselle Rodríguez**

**Consultora Ambiental**

**DEIA-IRC-043-2021**

**Alexander Gudiño**

**Consultor Ambiental**

**DEIA-IRC-004-2022**

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>ÍNDICE DE TABLA .....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICA.....</b>	<b>10</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>11</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Datos Generales del promotor, que incluya: a) Nombre del promotor, b) en caso de ser persona jurídica en nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio donde se recibirán notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Número de Teléfonos, f) Correo Electrónico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro de consultor.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2 Descripción de la actividad Obra o Proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....</b>	<b>14</b>
<b>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. .....</b>	<b>16</b>
<i>Dentro de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control de los impactos ambientales más significativos del proyecto, podemos destacar: .....</i>	<b>16</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>3.1 Importancia y alcance de las actividad, obra o proyecto que se propone realizar máximo 1 pagina. .....</b>	<b>20</b>
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>22</b>
<b>4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación .....</b>	<b>23</b>

<b>4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisito exigidos por el Ministerio de Ambiente. Ver anexo 14.9.....</b>	<b>24</b>
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.....	25
<b>4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....</b>	<b>25</b>
4.3.1 Planificación.....	25
4.3.2 Ejecución .....	26
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) .....	27
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructura a desarrollar, equipo a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua energía vía de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).....	29
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	31
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de sus fases.....	31
<b>4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases. ....</b>	<b>32</b>
4.5.1 Sólidos.....	32
4.5.2 Líquidos .....	33
4.5.3 Gaseoso .....	34
4.5.4 Peligrosos .....	34
<b>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.....</b>	<b>35</b>
<b>4.7 Monto global de la Inversión.....</b>	<b>35</b>
<b>4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto. ....</b>	<b>35</b>
<b>5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>39</b>
5.3 Características del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto .....	39

5.3.1 Caracterización del área costera marina.....	40
5.3.2 La Descripción de uso de suelo.....	41
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto. ....	41
<b>5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento .....</b>	<b>42</b>
<b>5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. ....</b>	<b>43</b>
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. Ver anexo 14.11.....	44
<b>5.6 Hidrología .....</b>	<b>45</b>
5.6.1 Calidad de aguas Superficiales .....	46
5.6.2 Estudio Hidrológico .....	46
5.6.2.1 Caudales (Máximos, mínimos y promedio anual).....	46
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existente (lagos, ríos, quebradas y ojos d agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. Ver anexo 14.10.....	47
<b>5.7 Calidad de Aire .....</b>	<b>48</b>
5.7.1 Ruido .....	48
5.7.3 Olores.....	49
<b>5.8 Aspectos Climáticos .....</b>	<b>49</b>
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	50
<b>6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>54</b>
<b>6.1 Características de la Flora .....</b>	<b>54</b>
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. .....	54
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 ubican en el sitio.....	54
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. Ver Anexo 14.12 .....	55
<b>6.2 Características de fauna.....</b>	<b>56</b>
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	56

6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. ....	56
<b>7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>58</b>
<b>7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad obra o proyecto. ....</b>	<b>59</b>
7.1.1 Indicadores demográficos: población: (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones entre otros. ....	61
<b>7.2 Percepción local sobre actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana. ....</b>	<b>64</b>
<b>7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura. ....</b>	<b>79</b>
<b>7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....</b>	<b>79</b>
<b>8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ....</b>	<b>81</b>
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	81
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancia que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fase, sobre el área de influencia.....	85
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad obra o proyecto, en cada una de sus fases; para la cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental. ....	93

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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 determinaran la significancia de los impactos. ....	95
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	104
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases. ....	104
<b>9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	<b>107</b>
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	107
9.1.1 Cronograma de Ejecución .....	120
9.1.2 Programa de Monitoreo.....	122
9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales.....	122
9.6 Plan de Contingencia.....	127
9.7 Plan de Cierre .....	138
9.9 Costo de la Gestión Ambiental .....	138
<b>11 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</b>	<b>140</b>
11.1 Lista de nombres, numero de cedula, firmas originales y registro de consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	141
11.2 Lista de nombres, números de cédula, firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariada, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cedula.....	142

<b>12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>143</b>
<b>13 BIBLIOGRFÍA .....</b>	<b>144</b>
<b>14 ANEXOS .....</b>	<b>146</b>
<b>14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cédula del promotor.....</b>	<b>147</b>
<b>14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....</b>	<b>150</b>
<b>14.3 Copia del Certificado de existencia de persona jurídica .....</b>	<b>153</b>
<b>14.4 Copia de certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor a seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio. ....</b>	<b>154</b>
14.4.1 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de los contratos, anuncios o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	156
<b>14.5 Contrato con IDAAN y factura de pago.....</b>	<b>157</b>
<b>14.6 Nota del MIVIOT.....</b>	<b>160</b>
<b>14.7 Volante Informativa .....</b>	<b>162</b>
<b>14.8 Encuestas .....</b>	<b>164</b>
<b>14.9 Mapa de Ubicación Geográfica .....</b>	<b>179</b>
<b>14. 10 Mapa de red Hídrica del área del proyecto .....</b>	<b>181</b>
<b>14.11 Mapa topográfico del proyecto .....</b>	<b>183</b>
<b>14.12 Mapa de Cobertura Boscosa y uso de suelo del área del proyecto. ....</b>	<b>185</b>
<b>14.13 Informe Arqueológico firmado por el idóneo .....</b>	<b>187</b>
<b>14.14 Firma de Consultores Ambientales .....</b>	<b>198</b>
<b>14.15 Firma de Participantes en la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental .....</b>	<b>200</b>

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

<b>14.16 Planos del proyecto .....</b>	<b>202</b>
<b>14.17 Planos de Propiedad.....</b>	<b>213</b>
<b>14.18 Monitoreo de Calidad de Aire.....</b>	<b>215</b>
<b>14.19 Monitoreo de Ruido Ambiental .....</b>	<b>227</b>

## **ÍNDICE DE TABLA**

<i>Tabla 1 Datos Generales del promotor.</i>	13
<i>Tabla 2 Síntesis de Impactos Ambientales</i>	16
<i>Tabla 3 Coordenadas del Proyecto</i>	25
<i>Tabla 4 Cronograma del proyecto</i>	31
<i>Tabla 5 Legislación aplicable</i>	35
<i>Tabla 6 Resultados de Emisiones de PM10</i>	48
<i>Tabla 7 Niveles de Ruidos en área del proyecto.</i>	49
<i>Tabla 8 Datos de Temperatura</i>	51
<i>Tabla 9 Precipitación</i>	52
<i>Tabla 10 Humedad Relativa</i>	53
<i>Tabla 11 SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010</i>	61
<i>Tabla 12 . Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera, por Corregimiento según sexo y edad año 2010</i>	61
<i>Tabla 13 Género de encuestados</i>	69
<i>Tabla 14 Rango de Edades de Encuestados</i>	70
<i>Tabla 15 Gráfica de edades de Encuestados</i>	71
<i>Tabla 16 Ocupaciones de Encuestados</i>	71
<i>Tabla 17 Conocimiento del Proyecto</i>	72
<i>Tabla 18 Cómo conocieron del proyecto</i>	73
<i>Tabla 19 Percepción de la comunidad sobre el proyecto</i>	74
<i>Tabla 20 ¿Qué genera el proyecto?</i>	75
<i>Tabla 21 Percepción de impactos Ambientales</i>	75
<i>Tabla 22 Análisis de Línea Base</i>	81
<i>Tabla 23 Análisis de los criterios de protección ambiental</i>	85
<i>Tabla 24 Identificación de Impactos Ambientales y Socioeconómicos</i>	93
<i>Tabla 25 Elementos para valorización de impactos</i>	96
<i>Tabla 26 Intensidad de Impactos Según rango de valores.</i>	97
<i>Tabla 27 Valorización de Impactos Ambientales del Proyecto.</i>	97
<i>Tabla 28 Medidas de Mitigación</i>	109
<i>Tabla 29 Cronograma de Ejecución</i>	120
<i>Tabla 30 Monitoreo Ambiental</i>	122
<i>Tabla 31 Riesgos Ambientales</i>	126
<i>Tabla 32 Capacitaciones</i>	128

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

<i>Tabla 33 Equipos de Respuesta</i>	129
<i>Tabla 34 Listado de Entidad Gubernamental de emergencia Locales.</i>	130
<i>Tabla 35 Listado de Entidades gubernamentales de emergencia número global.</i>	130
<i>Tabla 36 procedimiento de Evacuación</i>	132
<i>Tabla 37 Incendios o explosiones</i>	132
<i>Tabla 38 : Emergencias médicas</i>	134
<i>Tabla 39 Desastres naturales</i>	135
<i>Tabla 40 Información básica para reporte de contingencia</i>	137
<i>Tabla 41 Costo de Gestión Ambiental</i>	138

## ÍNDICE DE GRÁFICA

<i>Gráficas 1 Histórico de Temperatura Estación Changuinola Sur</i>	51
<i>Gráficas 2 Precipitación</i>	52
<i>Gráficas 3 Humedad Relativa</i>	53
<i>Gráficas 4 Género de Encuestados</i>	70
<i>Gráficas 5 Gráfica Ocupaciones de Encuestados</i>	72
<i>Gráficas 6 Conocimiento del Proyecto</i>	73
<i>Gráficas 7 Cómo conocieron del proyecto.</i>	74
<i>Gráficas 8 Percepción de Impacto Ambientales</i>	76

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<i>Figura 1 Vista aérea del proyecto</i>	15
<i>Figura 2 Vista del área del proyecto actual</i>	22
<i>Figura 3 Tipo de Suelo</i>	39
<i>Figura 4 Capacidad Agrológica del Suelo</i>	40
<i>Figura 5 Área del proyecto en relación con la zona costera más cercana.</i>	41
<i>Figura 6 Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos</i>	43
<i>Figura 7 Ubicación del proyecto con relación a la cuenca hidrográfica</i>	45
<i>Figura 8 Distancia del proyecto al Río más cercano</i>	46
<i>Figura 9 Área del proyecto sin vegetación</i>	54
<i>Figura 10 Ubicación del Corregimiento de Bejucu - Chame</i>	66
<i>Figura 11 Área de Influencia del proyecto</i>	66
<i>Figura 12 Entrega de Volante Informativa</i>	68
<i>Figura 13 Encuestados</i>	78

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

Los estudios de impacto ambiental, como herramienta para la gestión ambiental, se centran en evaluar los posibles impactos en el medio ambiente durante las fases de construcción, operación y cierre de un proyecto. Estos estudios son herramientas de gestión predictiva y preventiva que buscan promover la viabilidad ambiental, económica y social del proyecto desde su concepción. Identifican los aspectos e impactos ambientales, proponer medidas de mitigación correspondientes para reducir o eliminar posibles impactos ambientales, y así contribuyen a reforzar la gestión ambiental del país.

Los estudios de impacto ambiental son cruciales para garantizar la sostenibilidad de los proyectos. Al evaluar detalladamente los posibles impactos negativos en el medio ambiente a lo largo de todas las etapas del proyecto, se pueden tomar medidas preventivas y correctivas para minimizar cualquier daño. De esta manera, se fomenta la armonía entre el desarrollo económico y la protección del entorno natural, promoviendo un equilibrio que beneficie a la sociedad en su conjunto.

El Estudio de Impacto Ambiental se creó para llevar a cabo el proyecto "**Construcción de Local Comercial**" en el corregimiento de Bejucu, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, ubicado frente a la vía interamericana. El promotor del proyecto, el Sr. Wipieng Wu Wu con cédula de identidad 8-819-190, tiene como objetivo desarrollar un local comercial de una planta para alquilar, aprovechando la ubicación estratégica de la propiedad con N° de Folio Real 101095 y código de ubicación 8302 para el desarrollo de comercios.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

**2.1 Datos Generales del promotor, que incluya: a) Nombre del promotor, b) en caso de ser persona jurídica en nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio donde se recibirán notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Número de Teléfonos, f) Correo Electrónico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro de consultor.**

A continuación, presentamos los datos generales del promotor.

*Tabla 1 Datos Generales del promotor.*

a) Nombre del Promotor	Wipieng Wu Wu
b) En caso de ser persona jurídica nombre del Representante legal	No aplica. El promotor es persona natural
c) Persona a contactar	José Wu
d) Domicilio o sitio donde recibirá notificaciones profesionales o personales	Panamá Oeste, Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco Vía interamericana, Plaza Imperial, Comercio Materiales Wu, S. A
e) Número de Teléfono	6948-8286
f) Correo Electrónico	josewu88@gmail.com
g) Pagina web	No aplica
Nombre y Registro de consultores ambientales	Ing. Gisselle Rodríguez DEIA-IRC-043-2021 Licdo. Alexander Gudiño DEIA-IRC-004-2022

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

El proyecto **denominado “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**, consiste en la construcción de un edificio de una planta de aproximadamente 1663.64 m<sup>2</sup> de áreas que incluye área de pasillos y estacionamientos. El proyecto se ubica en la finca de Folio Real N° 101095 y con código de ubicación 8302. La estratégica ubicación de la finca frente a la vía Interamericana permitirá que el local comercial sea visible y accesible para una amplia audiencia de clientes potenciales. Con un diseño atractivo y una oferta de productos o servicios innovadora, se espera que este espacio se convierta en un punto de referencia para los residentes locales y los viajeros que transitan por la zona y que a la vez impulse el crecimiento económico de la comunidad. Dicho edificio contara con: área de estacionamiento (9), pasillo frontal, área cerrada del local comercial, pasillos laterales y dos baños.

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/.175,000.00 (ciento setenta y cinco mil dólares americanos con 00/100).

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

El proyecto "Construcción de Local Comercial" se sitúa en la provincia de Panamá Oeste, en el distrito de Chame, en el corregimiento de Bejucal, frente a la vía Interamericana. En la actualidad, el área del proyecto está bastante intervenida, ya que en la propiedad destinada al desarrollo se encuentra una sala de eventos llamada "Jardín El Paraíso", que ocupa casi la totalidad del terreno.

La topografía del terreno es completamente llana, con una pequeña área cubierta de vegetación tipo gramínea, y se puede observar una zona poblada donde predominan negocios locales como restaurantes, lavados de autos, clínicas privadas y viviendas.

La ubicación del proyecto "Construcción de Local Comercial" en la provincia de Panamá Oeste, específicamente en el distrito de Chame, en el corregimiento de Bejucal, es

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

estratégica debido a su cercanía a la vía Interamericana, lo que garantiza una excelente visibilidad y accesibilidad para futuros clientes.

La topografía llana del terreno ofrece la oportunidad de una construcción eficiente y bien planificada, con posibilidades de ampliación y diseño atractivo para atraer a la clientela. La presencia de negocios locales en la zona sugiere un entorno activo y dinámico, lo que puede ser beneficioso para el futuro local comercial.

Además, la combinación de la vegetación tipo gramínea con la población de negocios y viviendas crea un ambiente mixto que puede atraer a una variedad de clientes, desde residentes locales hasta turistas de paso.

*Figura 1Vista aérea del proyecto*



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

Dentro de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control de los impactos ambientales más significativos del proyecto, podemos destacar:

*Tabla 2 Síntesis de Impactos Ambientales*

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Seguimiento	Vigilancia y Control
<b>Aumento en el nivel Ruido</b>	Realizar la demolición en horarios permitidos por las regulaciones locales y evitar trabajos durante la noche. Utilizar equipos y maquinaria con los mantenimientos adecuados para evitar aumento en la generación de ruido	El promotor y su contratista.	Monitorear constantemente los niveles de ruido durante la demolición y la construcción. Atender de manera inmediata cualquier queja de los residentes por exceso de ruido.
<b>Generación de emisiones de polvo.</b>	Colocar barrera de contención de polvo en la cerca perimetral del proyecto. Humedecer regularmente el área de trabajo para	El promotor y su contratista.	Realizar monitoreo continuo de la calidad del aire en la zona afectada y sus alrededores.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Seguimiento	Vigilancia y Control
	evitar la dispersión de polvo.		
<b>Generación de Residuos Sólidos</b>	<p>Establecer un plan de gestión de residuos que incluya la separación en origen y el reciclaje de materiales.</p> <p>Coordinar con servicios de recolección de residuos para su disposición adecuada.</p> <p>Minimizar el uso de materiales no reciclables y promover la reutilización cuando sea posible.</p>	El promotor y su contratista.	Supervisar el manejo de residuos durante todas las etapas del proyecto para garantizar su correcta disposición.
<b>Aumento en el movilidad y tráfico en las vías colindantes al proyecto</b>	<p>Establecer rutas alternativas para el tráfico durante la construcción.</p> <p>Señalarizar claramente las áreas de trabajo y desvíos de tráfico.</p>	El promotor y su contratista.	Mantener una comunicación fluida con la comunidad y los comercios afectados para informar sobre posibles

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Seguimiento	Vigilancia y Control
			interrupciones en la movilidad.
<b>Accidentes laborales</b>	<p>Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores.</p> <p>Hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP</p>	El promotor y su contratista.	<p>Evidencia de la utilización de los equipos de protección personal.</p> <p>Capacitación al personal sobre uso correcto de los equipos de protección personal</p>
<b>Contaminación del suelos con sustancias químicas</b>	<p>Realizar un inventario de los materiales peligrosos presentes en la estructura a demoler y establecer protocolos para su manejo seguro.</p> <p>Implementar medidas de prevención de derrames y fugas de combustibles y otros productos químicos.</p>	El promotor y su contratista.	Mantener registros detallados de los productos químicos utilizados en el sitio y su manejo.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Seguimiento	Vigilancia y Control
	Establecer barreras de contención para evitar la infiltración de contaminantes al suelo.		
<b>Alteración de la estructura del suelo</b>	Se removerá únicamente el suelo en las áreas de construcción	El promotor y su contratista.	Inspección diaria sobre cumplimiento de esta medida.

### **3. INTRODUCCIÓN**

El proyecto "Construcción de Local Comercial" presentado por el señor Wipieng Wu Wu en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, es una propuesta que busca cumplir con la normativa ambiental vigente. Este proyecto contempla la construcción de un edificio de una planta con una superficie total de 1663.64 m<sup>2</sup> de área cerrada y de pasillos y estacionamientos. Ubicado estratégicamente junto a la vía interamericana, en la finca de Folio Real N° 101095 y con código de ubicación 8302, el local comercial contará con 9 espacios de estacionamiento, pasillos frontales y laterales, así como dos baños para el confort de los visitantes. La planificación detallada de esta obra garantiza no solo su funcionalidad, sino también su integración armoniosa con el entorno natural que lo rodea.

Para el desarrollo de este proyecto se tiene que tomar en cuenta que dentro del área del proyecto se encuentra una sala de eventos bailables la cual se demolerá en su totalidad para la construcción del local comercial mencionado.

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

La importancia y alcance de este proyecto radican en su compromiso con el cumplimiento de la normativa ambiental, estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 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 Impactos Ambientales, y se dictan otras disposiciones y su modificación por el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024. Que modifica y adicionan disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 DE 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 del 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental lo cual es fundamental para garantizar la sostenibilidad y el respeto por el entorno natural en el que se desarrollará. Además, al estar estratégicamente ubicado junto a una vía importante como la interamericana, el local comercial tendrá una visibilidad y accesibilidad óptimas para atraer a potenciales clientes y contribuir al desarrollo económico de la zona. Su diseño detallado y sus

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

instalaciones bien planificadas aseguran no solo la funcionalidad del edificio, sino también la comodidad y satisfacción de los visitantes que lo frecuenten.

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

El proyecto titulado "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL" implica la edificación de un edificio de una planta que abarca aproximadamente 1663.64 m<sup>2</sup> de áreas que incluye áreas de pasillos y estacionamientos. Se localiza en la finca con el Folio Real N° 101095 y código de ubicación 8302. La estratégica ubicación frente a la vía Interamericana garantiza la visibilidad y accesibilidad del local para una amplia audiencia de posibles clientes. Con un diseño atractivo y una oferta innovadora de productos o servicios, se espera que este lugar se convierta en un punto de referencia para la comunidad local y visitantes, impulsando así el crecimiento económico del área. La construcción incluirá: área de estacionamiento (9), pasillo frontal, área cerrada del local comercial, pasillos laterales, dos baños y el tratamiento de sus aguas residuales se realizarán a través de un tanque séptico.

Para el desarrollo del proyecto es importante mencionar que dentro de la propiedad se ubica una sala de eventos bailables denominada en la actualidad como "Jardín Paraíso", el cual el promotor del proyecto pretende demoler en su totalidad para la construcción del local comercial.

La finca donde se desarrollará el proyecto cuenta con una superficie de 1663 m<sup>2</sup> con 64 dm<sup>2</sup> de las cuales se utilizará toda la propiedad para el desarrollo de este. Y de un pequeño paisajismo que mejore la estética del local comercial.

Con un enfoque en la accesibilidad y la comodidad, este proyecto tiene el potencial de transformar la experiencia de compra de la comunidad local y de aquellos que lo visitarán.

*Figura 2 Vista del área del proyecto actual*



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

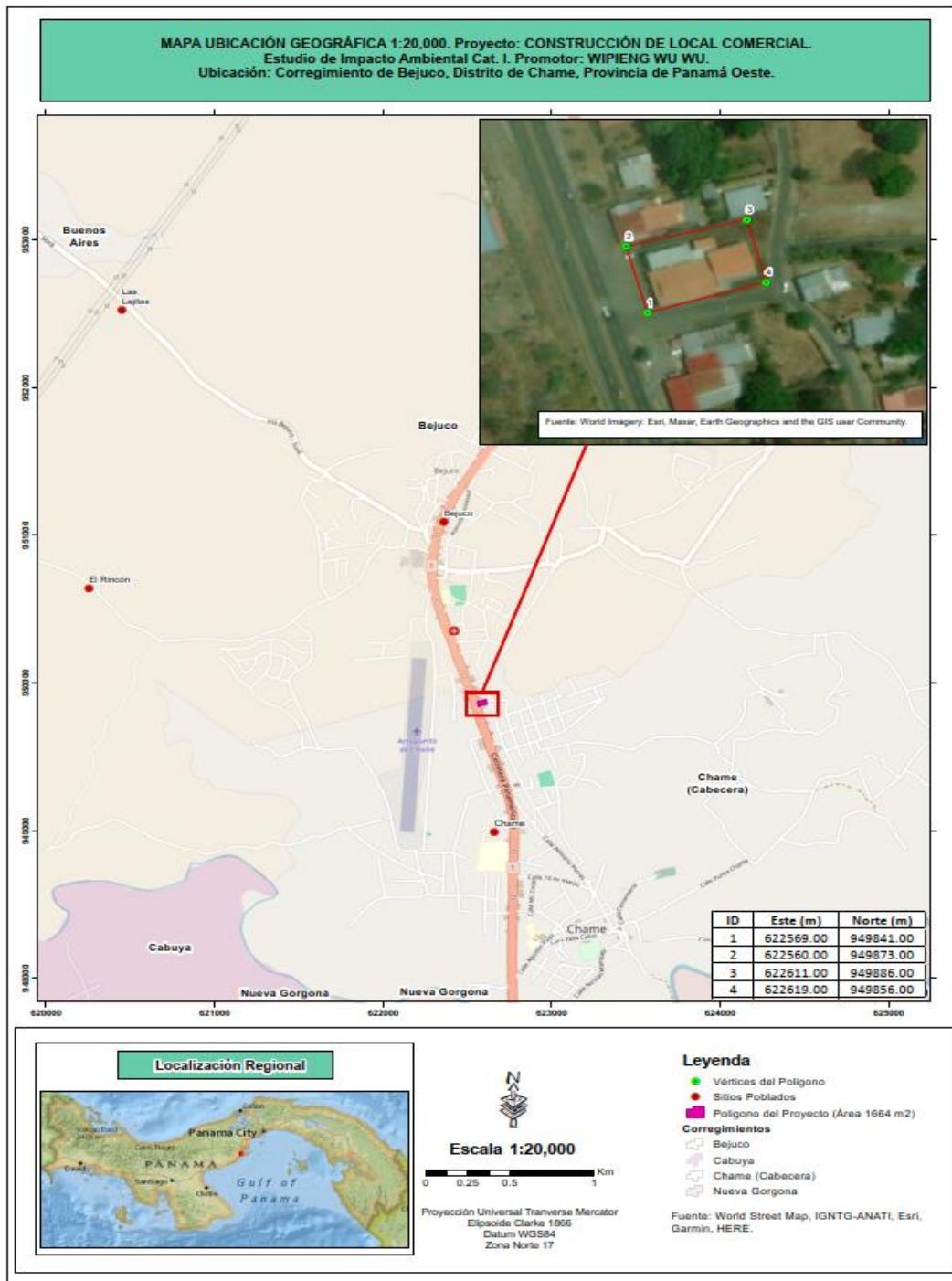
El objetivo principal del proyecto “Construcción de Local Comercial” ubicado en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame provincia de Panamá Oeste frente a la vía interamericana es generar un espacio comercial moderno y atractivo para alquilar y que a su vez satisfaga las necesidades de los clientes y contribuya al desarrollo económico de la zona.

La justificación de este proyecto radica en la oportunidad de ofrecer una ubicación conveniente y accesible para los consumidores, así como en la posibilidad de impulsar el crecimiento de negocios locales y la creación de empleo en la comunidad. Con un enfoque en la innovación y la calidad de servicio, se espera que este local comercial se convierta en un referente para la región, atrayendo tanto a residentes como a visitantes y generando un impacto positivo en el entorno económico y social.

Este estudio de Impacto ambiental fue concebido para llevar a cabo el proyecto Denominado “Construcción de Local Comercial” ubicado en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame; provincia de Panamá Oeste.

La construcción de este local comercial será instalada en la finca con finca de Folio Real N° 101095 y con código de ubicación 8302; la cual mantiene una superficie de aproximadamente 1663 m<sup>2</sup>-64 dm<sup>2</sup> sobre la cual se utilizará todo el espacio para lograr la ejecución del mencionado proyecto.

**4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisito exigidos por el Ministerio de Ambiente. Ver anexo 14.9**



## EsIA “Construcción de Local Comercial”

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.

A continuación, se presentan las coordenadas UTM del polígono propuesto para el proyecto “Construcción de Local Comercial”

*Tabla 3 Coordenadas del Proyecto*

ID	Este (m)	Norte (m)
1	622569.00	949841.00
2	622560.00	949873.00
3	622611.00	949886.00
4	622619.00	949856.00

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

El proyecto se divide en cuatro (4) fases, cada una con actividades específicas que abarcan diversos aspectos cruciales para garantizar su éxito.

#### 4.3.1 Planificación

Durante la etapa de planificación, se establece el cronograma detallado de ejecución de las actividades, contemplando tanto la fase de construcción como la de operación del proyecto. Es fundamental seguir este plan con meticulosidad para garantizar el éxito y la eficiencia en todas las etapas. Además, en esta fase se comienzan a vislumbrar los posibles escenarios de cierre del proyecto, preparando el terreno para una conclusión exitosa y satisfactoria.

En esta fase, el promotor conceptualiza y elabora un perfil del proyecto para comprender las diversas acciones necesarias para su realización. Se establece un esquema preliminar definiendo el área a utilizar. Posteriormente, se contrata la realización de los diseños de las infraestructuras a construir y se lleva a cabo el Estudio de Impacto Ambiental. Luego, se inician los trámites para obtener los permisos correspondientes de las entidades pertinentes relacionadas con el proyecto, dando paso a la fase de

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

construcción. En este proyecto en particular, el promotor ha solicitado a un ingeniero civil y a un arquitecto el diseño de un local comercial para alquilar. Una vez evaluadas las condiciones del proyecto, se procede con el diseño aprovechando estratégicamente el valor comercial de la propiedad, al mismo tiempo que se realizan los trámites para la aprobación de los planos en el municipio de la localidad.

### 4.3.2 Ejecución

La fase de ejecución en un proyecto de construcción de un local comercial es fundamental para garantizar su correcta implementación. Durante este periodo, se llevan a cabo las actividades planificadas en la fase de diseño, se coordinan los recursos necesarios y se supervisan los trabajos de construcción. Es crucial que el equipo permanezca unido y se sigan los protocolos de seguridad para prevenir accidentes y asegurar la calidad de la obra. Además, mantener una comunicación abierta entre todos los involucrados es fundamental para solucionar cualquier contratiempo que pueda surgir durante la ejecución del proyecto.

Durante la fase de ejecución, es esencial que se establezcan reuniones periódicas para evaluar el progreso del proyecto, identificar posibles desafíos y tomar decisiones rápidas y efectivas para mantener el proyecto en curso. La comunicación clara y efectiva entre el equipo de construcción, los proveedores y los clientes es clave para garantizar que se cumplan los plazos y presupuestos establecidos. Asimismo, es importante mantener un registro detallado de todos los aspectos relacionados con la ejecución del proyecto, incluyendo cambios en el diseño, problemas encontrados y soluciones implementadas. Al finalizar la fase de ejecución, es fundamental realizar una inspección exhaustiva para asegurar que el local comercial cumpla con los estándares de calidad y seguridad requeridos.

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

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 la ejecución de la etapa de construcción del proyectos es necesario contar con el Estudio de Impacto Ambiental aprobado y haber realizado los trámites de permiso de construcción con el Municipio de la localidad.

Para el desarrollo del proyecto “Construcción de Local Comercial” se contemplan las siguientes actividades:

### **Demolición del salón de eventos:**

- Contratación de empresa de demolición.
- Uso de maquinaria pesada como excavadoras, martillos hidráulicos y camiones de volteo.
- Personal especializado en demolición.
- Gestión de residuos generados durante la demolición.

### **Preparación del terreno:**

- Remoción de escombros y nivelación del terreno.
- Posible excavación para cimentación si es necesario.
- Equipo de excavación y nivelación, como retroexcavadoras y niveladoras.
- Personal de operación de maquinaria pesada y mano de obra general.

### **Infraestructuras que desarrollar: Ver anexo 14.16 Planos del Proyecto**

- Cimentación: Contratación de empresa de construcción civil para la cimentación del nuevo local.
- Estructura: Contratación de empresa de estructuras metálicas o de concreto.
- Instalaciones eléctricas y de plomería: Contratación de empresas especializadas en instalaciones.
- Acabados: Contratación de empresas de acabados para pisos, paredes, techos, etc.

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

A continuación, se presenta detalles de las dimensiones del local comercial

- Área total del local comercial 26.50 m x40 m
- Pasillo Frontal: 1.70 m x 26.50 m
- Pasillo Lateral: 1.50 m x 40 m
- 9 estacionamientos 4.93 m x 2.50
- 1 estacionamiento de discapacitados 4.00 m x 4.00 m

### **Equipos para utilizar:**

- Grúas para montaje de estructuras (en caso de ser necesario).
- Herramientas manuales y eléctricas para la construcción y acabados.
- Equipos de seguridad personal para los trabajadores.

### **Mano de obra:**

- Ingenieros civiles y arquitectos para supervisión y diseño.
- Personal de construcción, como albañiles, carpinteros, electricistas y plomeros.
- Personal de seguridad y salud ocupacional.
- Personal administrativo para la gestión del proyecto.

### **Insumos:**

- Materiales de construcción como cemento, ladrillos, acero, madera, vidrio, etc.
- Equipos y herramientas de construcción y acabado.
- Combustible y lubricantes para maquinaria.
- Elementos de seguridad personal y señalización.

### **Servicios básicos requeridos:**

Agua: El área de proyecto cuenta con conexión de suministro de agua por parte del IDAAN y para mantener dicho suministro el pago se realizará de forma mensual según lo solicite la entidad. Ver anexo 14.5.

Para el manejo de aguas servidas se contará con baños portátiles y empresas certificadas para la disposición de estos residuos.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Energía eléctrica: El área del proyecto cuenta con suministro eléctrico por parte de la empresa Naturgy, de no contar con el suministro se alquilarán generadores para la ejecución de las actividades en la etapa de construcción. para las actividades de construcción y uso de herramientas.

Vías de acceso: Las vías de acceso hacia el proyecto se encuentran en muy buenas condiciones asfaltada en su totalidad y por su ubicación estratégica frente a la vía interamericana cuenta con una alta movilidad de vehículos.

Transporte público: El transporte público se verá beneficiado con la construcción del proyecto ya que por estar frente a la vía interamericana es de fácil acceso para los trabajadores de este proyecto la utilización de transporte público.

Empleos generados:

Empleos directos: Ingenieros, arquitectos, personal de construcción, técnicos especializados, operadores de maquinaria, personal de seguridad, personal administrativo.

Empleos indirectos: Proveedores de materiales de construcción, empresas de transporte, servicios de alimentación para los trabajadores, empresas de limpieza, entre otros.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructura a desarrollar, equipo a utilizar, mano de obra (empleo directo e indirectos generados), insumos servicios básicos requeridos (agua energía vía de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros).

Una vez finalizada la construcción de la obra, estará lista para su funcionamiento. Antes de eso, deberá ser inspeccionada por las entidades competentes, como la oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos, para verificar el cumplimiento de las normativas de seguridad requeridas por la ley.

La etapa de operación contempla los siguientes aspectos:

**Infraestructura para desarrollar:**

- Edificio del local comercial con dos baños, pasillo frontal, pasillos laterales etc.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

- Nueve estacionamiento para clientes
- Áreas verdes y paisajismo.
- Señalización y publicidad del local.

**Equipo para utilizar:** Dependerá de los potenciales clientes que deseen alquilar el local comercial y sus actividades los cuales deben cumplir con todas las regulaciones legales para el desarrollo de un comercio en el área.

**Mano de obra:** Dependerá de los potenciales clientes que desean alquilar el local comercial y sus actividades.

**Insumos:** Estos insumos dependerán del tipo de negocio a desarrollar en el local comercial una vez concretada el alquiler con algún cliente específico.

### **Servicios básicos requeridos:**

- Agua: Suministro continuo para uso interno y mantenimiento de áreas verdes y será suministrados por el IDAAN en esta etapa como en la etapa de construcción.
- Energía eléctrica: Suministro para iluminación, equipos de oficina, aire acondicionado, etc. Lo antes mencionado también será suministrado por Naturgy en esta etapa
- Vía de acceso: Mantenimiento de accesos para clientes y empleados.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales: Para el manejo de las aguas servidas se contará con tanque séptico para el manejo de estas y la programación de limpiezas periódicas de este sistema.
- Transporte público: Consideración de accesibilidad para clientes que utilicen transporte público, como paradas de autobús cercanas.
- Otros: Servicios de telecomunicaciones (internet, teléfono), recolección de basura, seguridad privada si es necesario.
- Empleos generados:
- Empleos directos: Dependerán de la actividad a desarrollar
- Empleos indirectos: Dependerán de la actividad a desarrollar

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

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

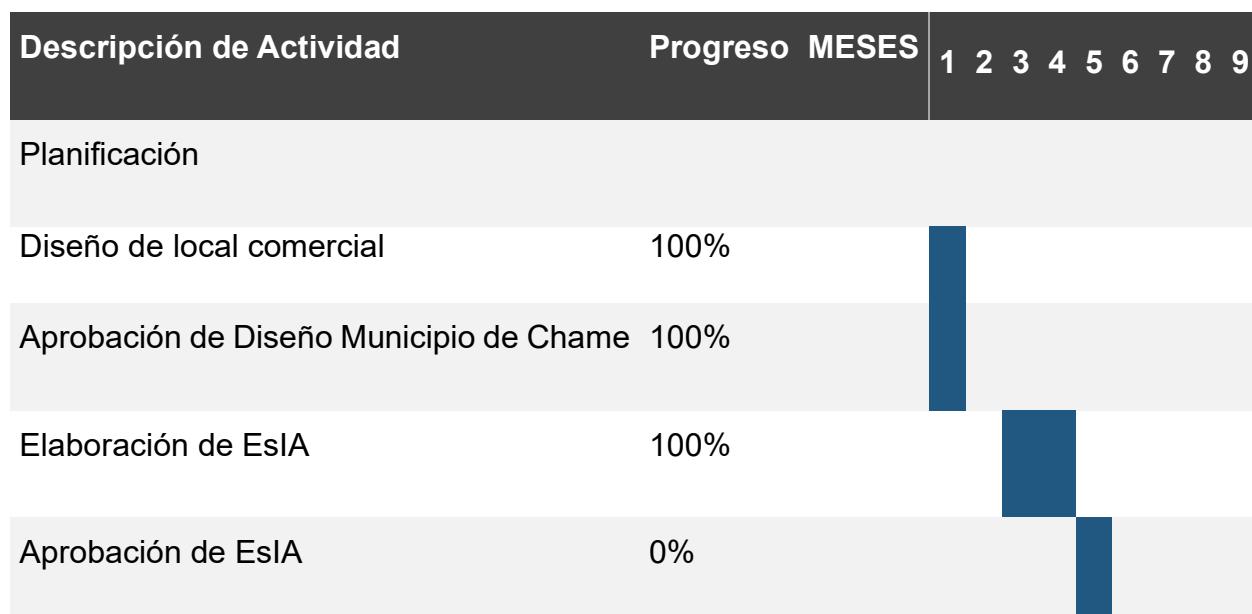
No se contempla el cierre del proyecto, pero en caso de que suceda, el promotor del proyecto tomará las medidas necesarias para acondicionar el área y dejarla lista para un uso futuro.

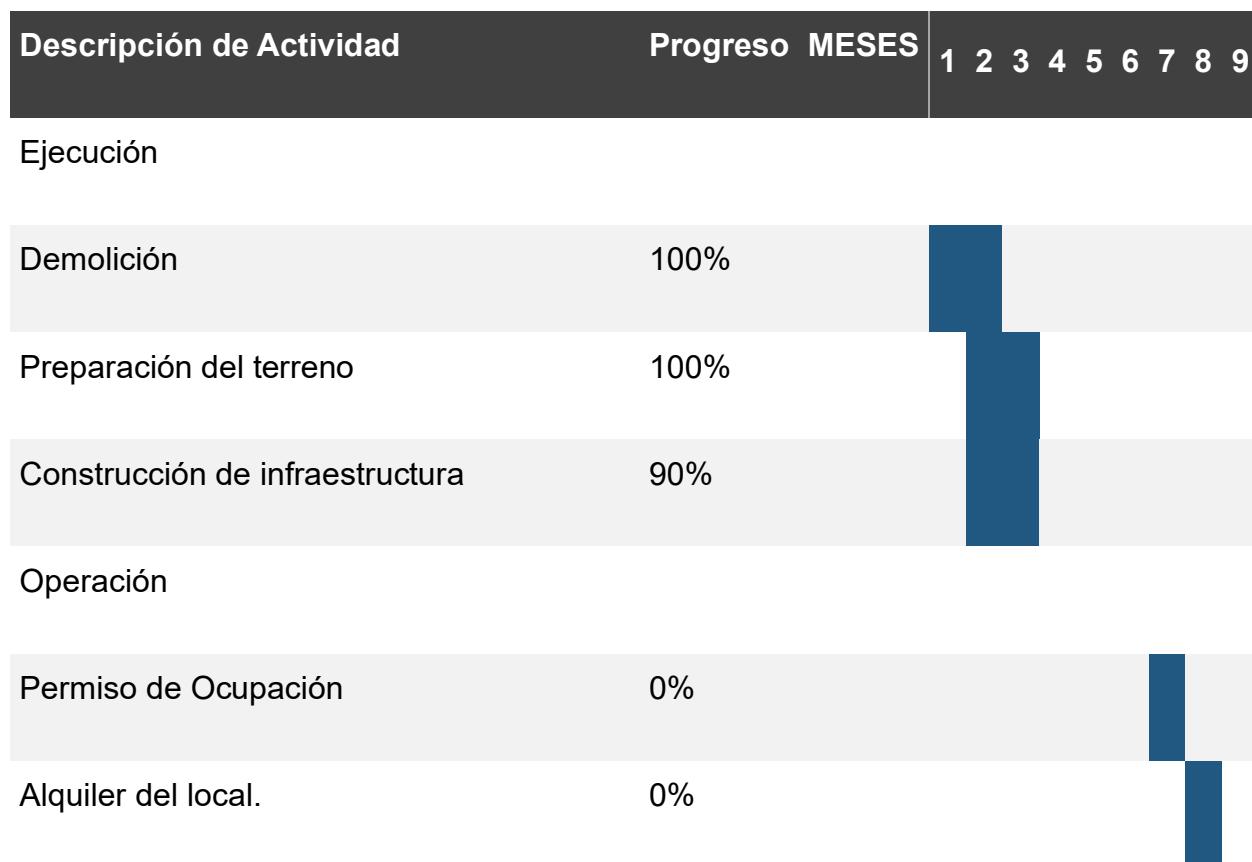
Entre las acciones a realizar se incluyen:

- Limpieza del área, que implica desechar los residuos sólidos de la construcción, retirar estructuras temporales (campamentos, baños portátiles, etc.) y almacenar el material.
- Reforestación de áreas verdes mediante la siembra de césped y plantas ornamentales.
- Eliminación de obstáculos o elementos en la vía pública que puedan obstaculizar el tránsito de personas o vehículos.
- Restauración de cualquier daño causado al entorno natural durante el desarrollo del proyecto, como la reparación de caminos, la reubicación de la flora y fauna afectadas, y la restauración de cuerpos de agua cercanos.
- Colaboración con autoridades locales para garantizar que el cierre del proyecto cumpla con todas las regulaciones y normativas ambientales vigentes.

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

Tabla 4 Cronograma del proyecto





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

Para la gestión y disposición de desechos y residuos en todas las etapas de un proyecto de construcción de un local comercial, incluida la demolición de una sala de eventos, es esencial seguir prácticas apropiadas para reducir los impactos ambientales y cumplir con las regulaciones pertinentes. A continuación, se presentan las pautas para cada tipo de residuo en las fases de construcción y operación:

##### 4.5.1 Sólidos

###### **Fase de Construcción:**

1. Identificación y Clasificación:
  - Reconocer los tipos de residuos sólidos generados durante la demolición y construcción, como escombros, madera, plásticos, metales, etc.
  - Clasificar los residuos sólidos según su naturaleza y potencial de reciclaje.
2. Almacenamiento Temporal:

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

- Establecer áreas designadas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos en el sitio de construcción.
- Utilizar contenedores adecuados y etiquetados correctamente para cada tipo de residuo.

### 3. Gestión y Transporte:

- Contratar servicios de gestión de residuos autorizados para la recolección y transporte de los desechos sólidos fuera del sitio de construcción para el área del proyecto la gestión se debe realizar con el Municipio de Chame.
- Seguir las normativas locales para el transporte de residuos sólidos y asegurarse de utilizar vehículos adecuados y autorizados.

## Fase de Operación:

### 1. Separación en Origen:

- Implementar programas de separación en origen para los residuos sólidos generados durante la operación del local comercial, incluyendo la disposición de envases, papel, cartón, plásticos, etc.
- Colocar contenedores de reciclaje en áreas accesibles para el personal y los clientes.

### 2. Gestión de Residuos y disposición final:

Contar con permisos correspondiente para la disposición final de los residuos sólidos generado en esta fase.

## 4.5.2 Líquidos

## Fase de Construcción:

### 1. Prevención de Contaminación:

- Implementar medidas para prevenir la contaminación del agua durante la fase de construcción, como la colocación de barreras absorbentes alrededor de áreas de trabajo que puedan derramar líquidos contaminantes.
- Evitar el vertido directo de aguas residuales al sistema de drenaje pluvial sin tratamiento adecuado y contar con empresa especializada en manejo de los efluentes líquidos con la contratación de los baños portátiles.

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

### **Fase de Operación:**

#### **1. Gestión de Aguas Residuales:**

- Instalar sistemas de tratamiento de aguas residuales a través de instalación de tanque séptico el cual se deben realizar los mantenimientos periódicos para evitar vertimientos.

#### **4.5.3 Gaseoso**

### **Fase de Construcción:**

#### **1. Control de Emisiones:**

- Utilizar maquinaria y equipos que cumplan con estándares de emisiones y aplicar prácticas de trabajo que minimicen la generación de emisiones gaseosas durante la demolición y la construcción.

### **Fase de Operación:**

#### **1. Control de Emisiones Internas:**

- Mantener los equipos de calefacción, ventilación y aire acondicionado en buen estado de funcionamiento para garantizar una adecuada circulación de aire y minimizar la acumulación de contaminantes gaseosos en el interior del local comercial.

#### **4.5.4 Peligrosos**

### **Fase de Construcción y Operación:**

#### **1. Identificación y Manejo Seguro:**

- Identificar y clasificar los residuos peligrosos generados durante la demolición, construcción y operación del local comercial, como pinturas, solventes, productos químicos, etc.
- Almacenar y manipular los residuos peligrosos de acuerdo con las regulaciones locales y las mejores prácticas de seguridad.

#### **2. Disposición Adecuada:**

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

- Contratar servicios especializados para la gestión y disposición final de los residuos peligrosos, asegurándose de cumplir con todas las normativas ambientales y de seguridad.

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

El área circundante del proyecto se caracteriza por ser un área poblada conformada principalmente por comercios como restaurantes, lavado de autos, y clínicas privadas por lo que las características del proyecto a desarrollar no difieren de las características actuales del proyecto. Sin embargo, el promotor como parte del cumplimiento legal ha solicitado ante la autoridad competente el uso de suelo para la finca de Folio Real N° 101095 y con código de ubicación 8302 Ver Anexo14.6 Nota de Solicitud de Uso de Suelo

### **4.7 Monto global de la Inversión**

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/.175,000.00 (ciento setenta y cinco mil dólares americanos con 00/100).

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

*Tabla 5 Legislación aplicable*

Tema	Norma	Organismo competente	Título
<b>Salud, seguridad e higiene Social</b>	Constitución política de la República de Panamá		
<b>Ambiente</b>	Ley N.º 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la	Mi Ambiente	Por la cual se establece la General de Ambiente de la República de Panamá y se

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tema	Norma	Organismo competente	Título
	República de Panamá		crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
<b>Ruidos</b>	Decreto Ejecutivo N.º 306 de 04/09/02	MINSA	Adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos áreas residenciales o de habitación y en ambientes laborales.
<b>Ruidos</b>	Decreto Ejecutivo N.º 1 de 15/01/04	MINSA	Por el cual se determinan los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
<b>Ambiente</b>	Decreto Ejecutivo 1 del 01 de marzo de 2023	Mi Ambiente	Por el cual se 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.
<b>Higiene Seguridad y</b>	Resolución N° 506 de 06/10/99	MICI	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 sobre condiciones de higiene y seguridad en ambiente de trabajo donde se genere ruido.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tema	Norma	Organismo competente	Título
<b>Higiene Seguridad industrial y</b>	Resolución Nº 124 de 20/03/01	MICI	Por la cual se adopta el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 sobre higiene y seguridad industrial.
<b>Ordenamiento, territorial</b>	Ley Nº 6 de 1 de febrero de 2,006	MIVI	Que reglamenta el ordenamiento territorial para el Desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones.
<b>Ordenamiento, territorial</b>	Resolución No. 56-90 y Ley 9 de 25 de enero de 1973	MIVI	Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
<b>Forestal</b>	Ley Nº1 de 3 de febrero de 1994	Mi Ambiente	Por la cual se establece la legislación forestal de la República de Panamá
<b>Ambiente</b>	Resolución No. AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003	Mi Ambiente	Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para los permisos de tala, rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas.
<b>Ambiente</b>	Decreto Ley No 35 de 1966:	Mi Ambiente	: Uso de agua con fines de abastecimiento humano: Se trata del agua

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tema	Norma	Organismo competente	Título
			proveniente de pozos profundos, cuya regulación reglamenta el uso de las aguas nacionales.
<b>Ambiente</b>	Ley 8 de 1995	Mi Ambiente	Se establece el código administrativo, la disposición final de desechos sólidos.

## 5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El sitio en el cual se plantea la construcción del proyecto “Construcción de Local Comercial” está ubicado en el Corregimiento de Bejucu, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste a un costado de la vía Interamericana, a continuación, se presentan los aspectos físicos más relevantes del área de influencia del proyecto.

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

Según el Mapa de Clasificación de Suelos de Panamá 2010, el área del proyecto se define por la presencia suelos Alfisoles los cuales contienen minerales que presentan un endopiedón argílico o kándico, con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto.

Esto significa que los suelos en esta área son ricos en minerales que contienen arcilla y presentan un buen nivel de saturación de bases, lo cual es beneficioso para el crecimiento de las plantas. Los Alfisoles suelen ser fértiles y adecuados para la agricultura, sin embargo, por las características del área del proyecto la cual está en su total intervenida no sería posible el desarrollo agrícola.

Figura 3 Tipo de Suelo

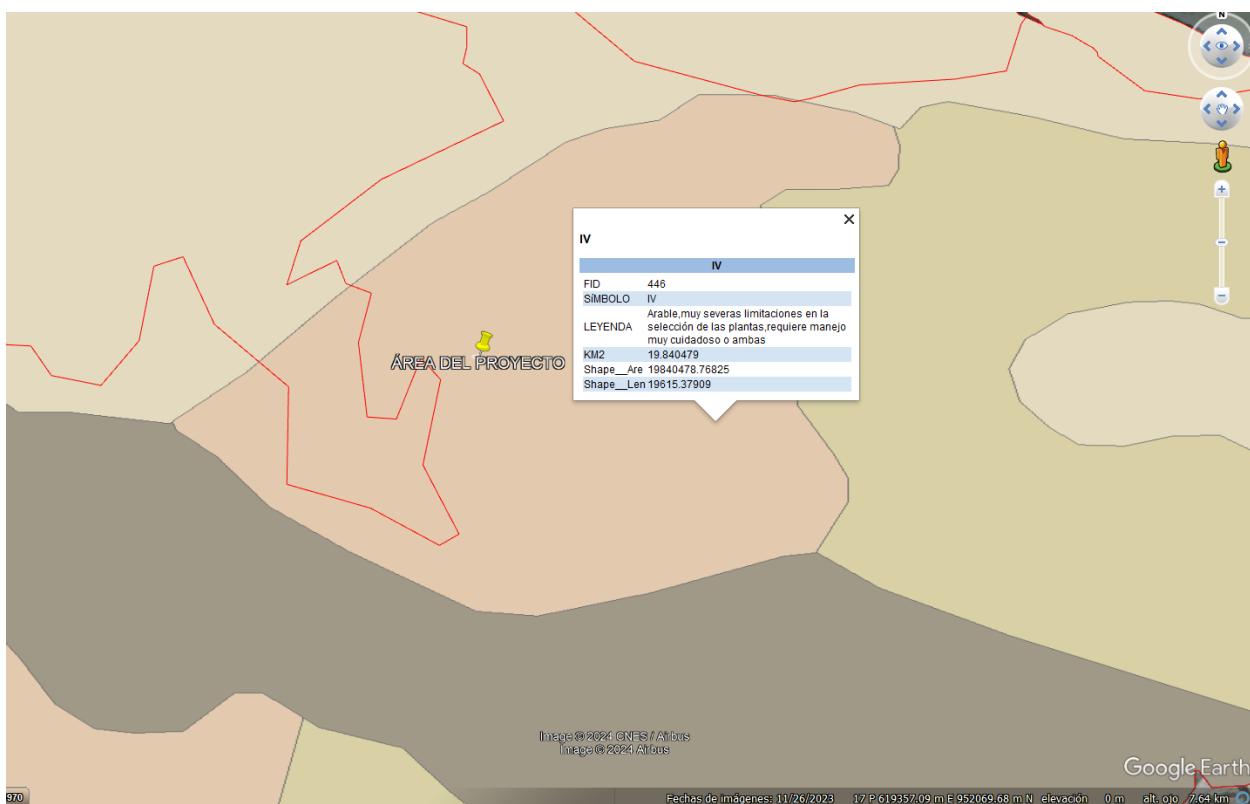


## EsIA “Construcción de Local Comercial”

La capacidad agrológica de los suelos consiste en clasificarlos según su capacidad sostenible para cultivar los cultivos más comunes en una región.

Según el Mapa de Capacidad Agrológica del Suelo, el área del proyecto se encuentra en la categoría IV, que son suelos arables con limitaciones severas en la selección de plantas, requiriendo un manejo cuidadoso o ambos. Sin embargo, esta área está altamente urbanizada y destinada a actividades comerciales e instituciones públicas, lo que dificultaría su uso para la producción agrícola o ganadera.

Figura 4 Capacidad Agrológica del Suelo

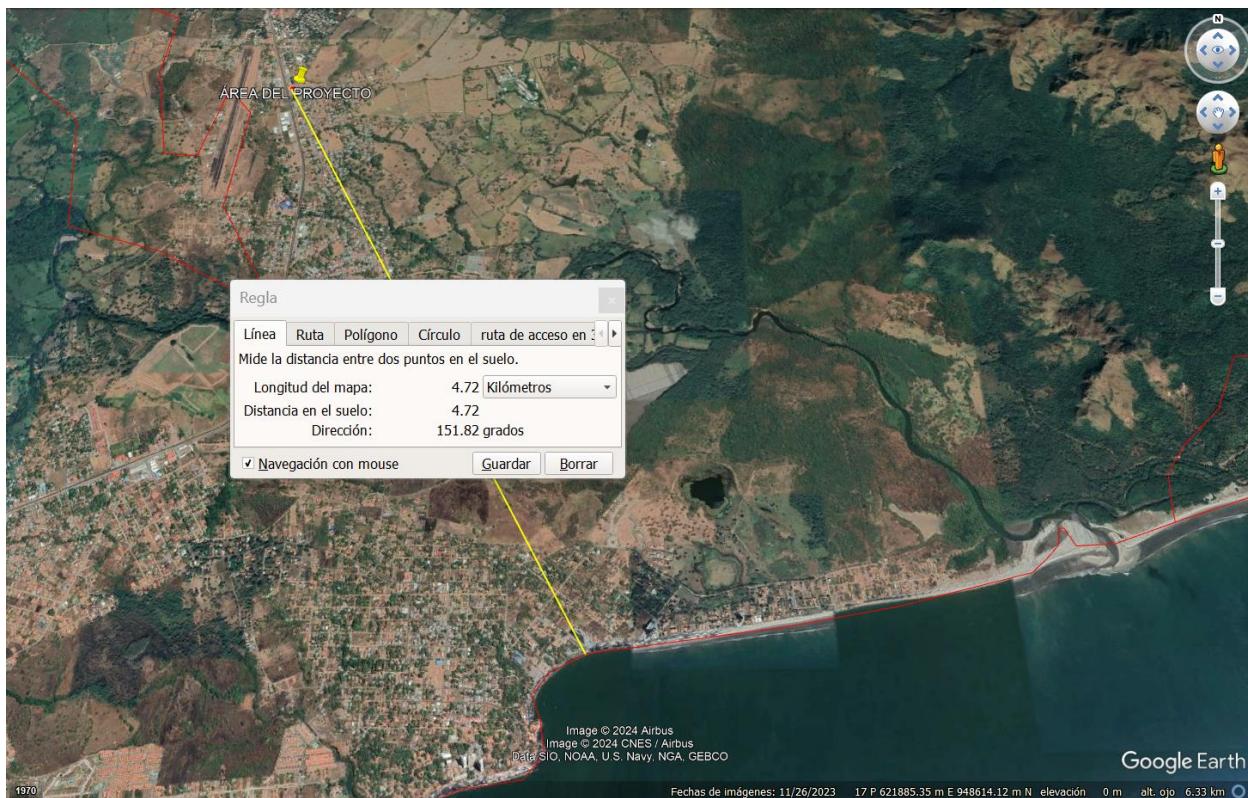


### 5.3.1 Caracterización del área costera marina

A pesar de la extensa área costera de nuestro país, el proyecto no limita con zonas costeras. Por lo tanto, el área de estudio se sitúa a una altitud superior donde no hay influencia de corrientes marinas. El proyecto se ubica aproximadamente a 4.72 km de las áreas costeras.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Figura 5 Área del proyecto en relación con la zona costera más cercana.



### 5.3.2 La Descripción de uso de suelo.

La zona del proyecto ha sido alterada, lo cual era de esperarse debido a la ubicación en un área densamente poblada que forma parte del corregimiento de Bejucal, distrito de Chame, en la provincia de Panamá Oeste. Los terrenos han sido ocupados por asentamientos espontáneos, lo que ha resultado en la eliminación de la vegetación natural para dar paso a la construcción de accesos, carreteras, viviendas, locales comerciales y servicios públicos, entre otros establecimientos. Dado que no existe una normativa o zonificación específica para el uso del suelo, podemos concluir que el proyecto está en sintonía con la zona.

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

En el área de Bejucal, ubicada en el distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste, cerca de la Vía Interamericana, donde se pretende desarrollar el proyecto, el uso de suelo puede variar incluyendo: desde lo Comercial las cuales están destinadas para

locales comerciales, centros comerciales, tiendas minoristas, restaurantes, estaciones de servicio, entre otros.

Por otro lado, también se caracteriza por ser una zona residencial, la cuales pueden ser en densidades de media a bajas.

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

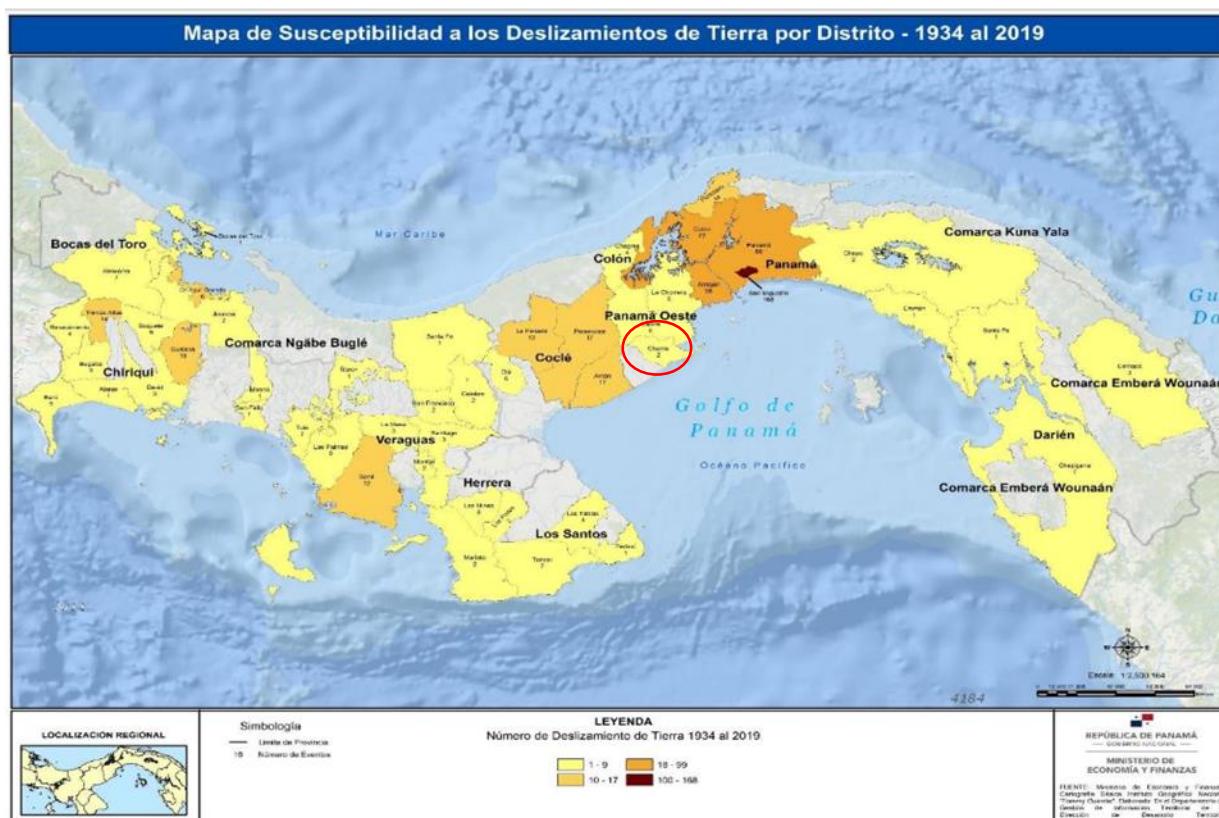
Según el *Inventario de Incidentes de Desastres de la República de Panamá del 2022*, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas, se establece que el término "deslizamiento de tierra en una pendiente" se refiere a los movimientos de alud de tierra en un terreno, que resultan de un desplazamiento descendente y lateral de suelos, rocas y vegetación, influenciados por la gravedad. Estas inestabilidades se caracterizan porque los materiales de la masa fallada pueden moverse por derrumbes, deslizamientos, flujos y desplazamientos laterales. Algunos deslizamientos son rápidos, ocurriendo en segundos, mientras que otros pueden tardar horas, semanas, meses o incluso más en desarrollarse.

Los deslizamientos no ocurren de repente, presentan signos previos como deformaciones en el terreno de la masa a desplazarse y grietas en el lugar de inicio del deslizamiento. Estos eventos pueden originarse en fallos en laderas de cerros, cañadas, barrancas y riberas de ríos, lagunas o represas.

En el *Inventario de Incidentes de Desastres de la República de Panamá del año 2022*, el Ministerio de Economía y Finanzas incluye un mapa de susceptibilidad a deslizamientos por distrito, que muestra el número de deslizamientos de tierra ocurridos entre 1934 y 2019 en cada distrito.

Según el *Mapa de Susceptibilidad de Deslizamientos por Distritos*, el mayor riesgo de deslizamientos se observa en San Miguelito y en la región Este de la provincia de Panamá. En el área del proyecto, se puede apreciar que el nivel de susceptibilidad a deslizamientos es bajo, que corresponde a entre 1 y 9 eventos en el Distrito de Chame.

Figura 6 Mapa de Susceptibilidad a Deslizamientos

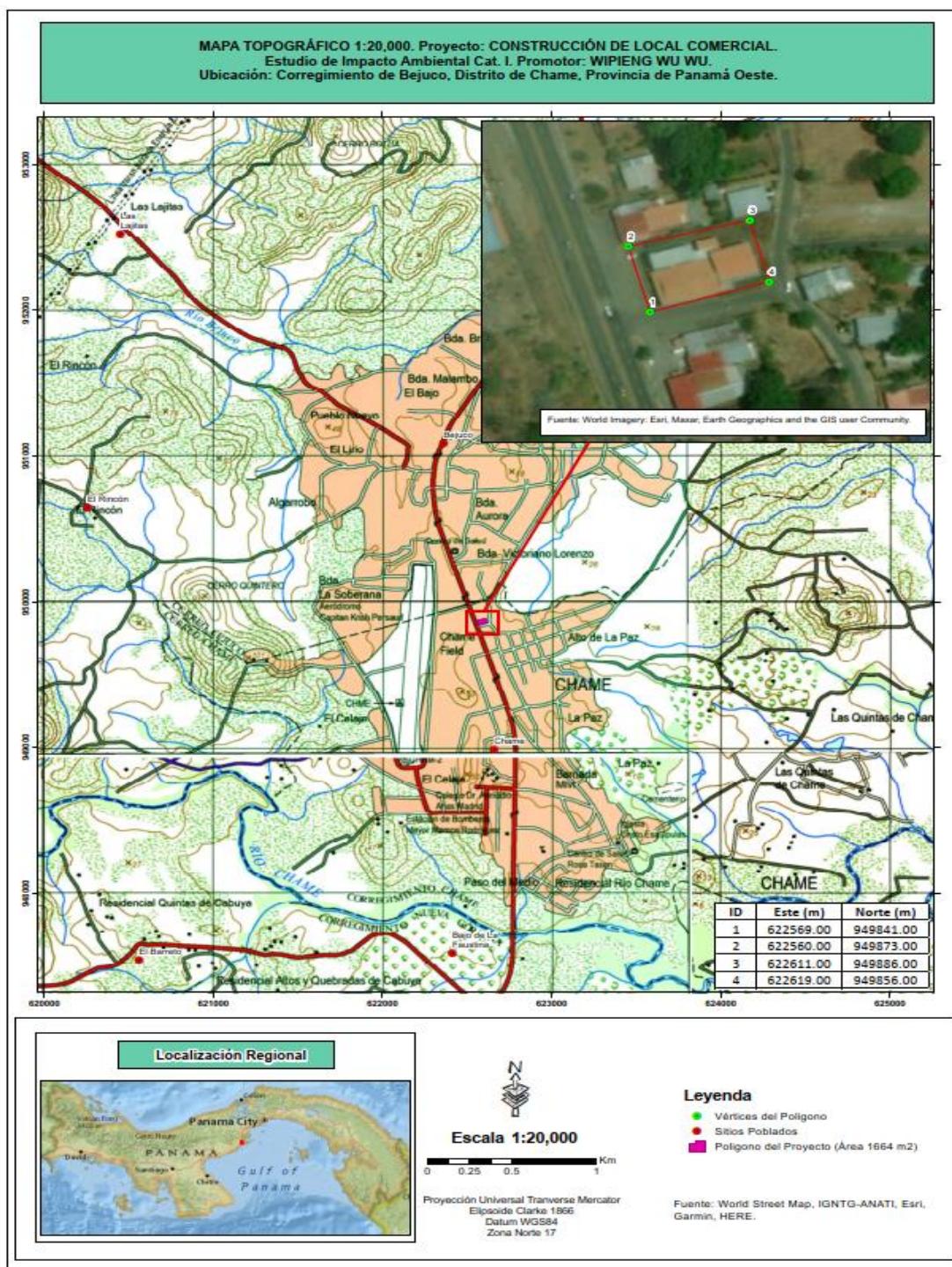


### 5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

La topografía del sitio del proyecto no tiene elevaciones significativas y se destaca por ser principalmente llana, lo que beneficia a la población cercana al área del proyecto.

Según la evaluación realizada en el sitio del proyecto, las elevaciones varían entre 35 y 40 metros sobre el nivel del mar. No se prevén cambios en la topografía esperada para la ejecución del proyecto, por lo tanto, no es necesario realizar un perfil de corte y relleno

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización. Ver anexo 14.11



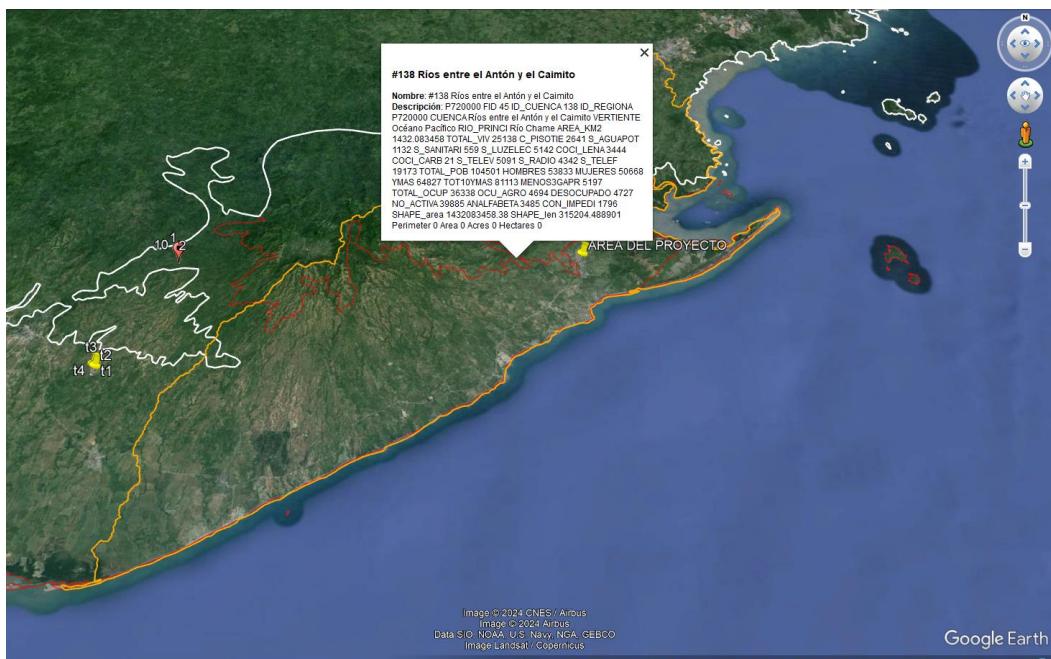
### 5.6 Hidrología

El Proyecto "Construcción de Local Comercial" se encuentra en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame, en la provincia de Panamá Oeste, dentro de la cuenca hidrográfica entre el Río Antón y el Río Caimito, identificada como la cuenca hidrográfica 136. Con un área total de 1432 km<sup>2</sup> en la vertiente del Pacífico, siendo el río principal el Río Chame.

La cuenca 138 abarca los ríos entre Antón y Caimito, situada en la vertiente del Pacífico, abarcando Panamá Oeste y Coclé, ocupando 1432 km<sup>2</sup>, representando el 1.89% del territorio nacional. Su río principal es el Chame y limita al norte con la cuenca de los ríos Indio y Chagres, al sur con el golfo de Panamá, al este con la cuenca del Río Caimito, y al oeste con la cuenca de los ríos Antón.

El Río Chame, uno de los principales de la cuenca 138, desemboca en el Océano Pacífico, en el golfo de Panamá. Con una extensión de 40.93 km y una cuenca hidrográfica de 1432 km<sup>2</sup>, atraviesa todo el distrito de Chame, desde el norte hasta el sur, pasando por la Carretera Panamericana y los corregimientos de Sora, Buenos Aires, Cabuya, Nueva Gorgona y Chame, antes de llegar al Océano Pacífico. Recibe agua de los ríos María y Las Dos Bocas.

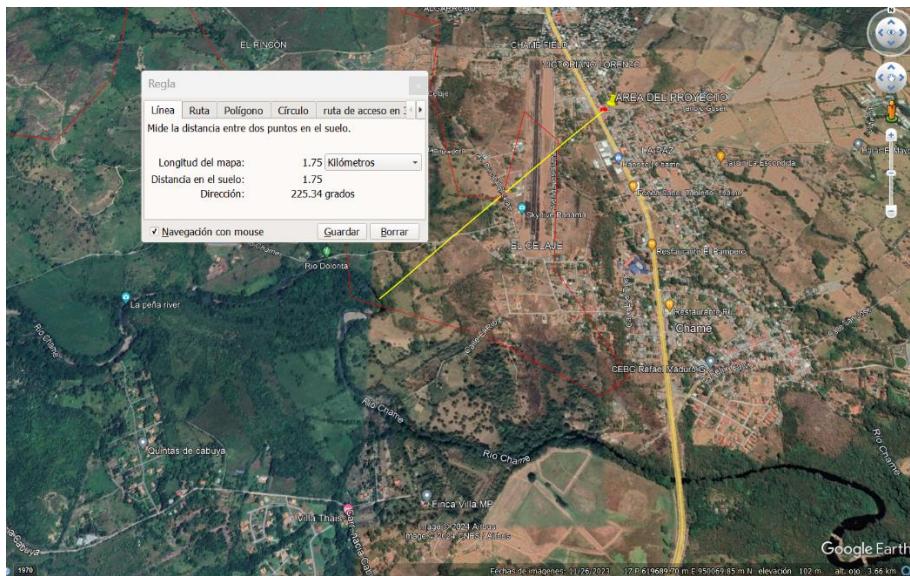
Figura 7 Ubicación del proyecto con relación a la cuenca hidrográfica



### 5.6.1 Calidad de aguas Superficiales

Dentro del área de influencia del proyecto no encontramos cuerpos hídricos superficiales. Cabe destacar que la fuente hídrica más cercana se encuentra aproximadamente a 1.75 kilómetros del polígono del proyecto.

Figura 8 Distancia del proyecto al Río más cercano



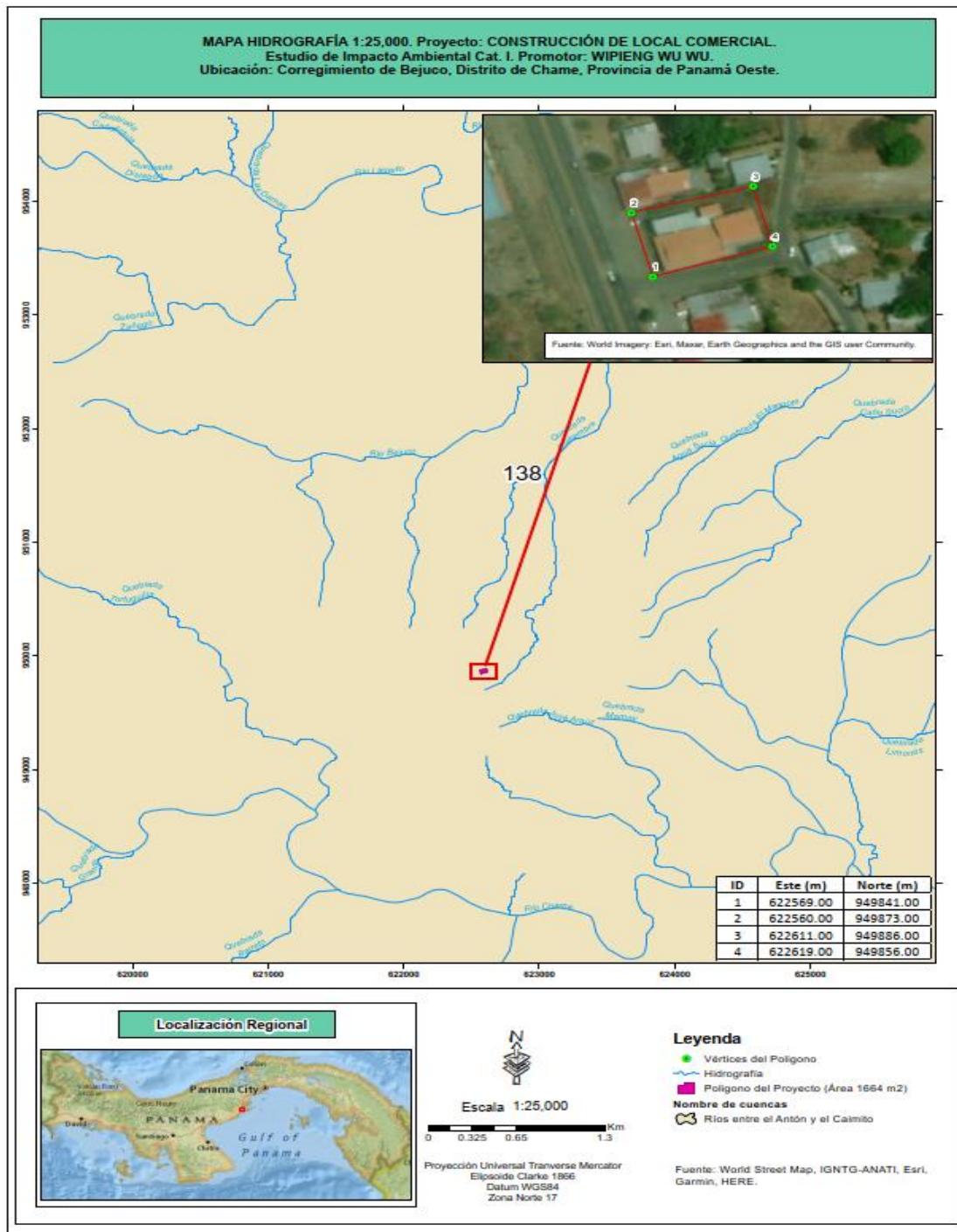
## 5.6.2 Estudio Hidrológico

Dentro del área del proyecto no encontramos fuentes hídricas por lo que no aplica el cálculo de caudales máximos o mínimos.

#### 5.6.2.1 Caudales (Máximos, mínimos y promedio anual)

Dentro del área del proyecto no encontramos fuentes hídricas por lo que no aplica el cálculo de caudal ambiental y caudal ecológico

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existente (lagos, ríos, quebradas y ojos d agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente. Ver anexo 14.10



## 5.7 Calidad de Aire

El aire que respiramos es una mezcla compleja que contiene alrededor de mil compuestos diferentes. Los elementos principales presentes en el aire son nitrógeno, oxígeno e hidrógeno, sin los cuales la vida en la Tierra sería imposible.

La calidad del aire se define por su composición, donde la presencia y concentraciones de diversas sustancias son factores determinantes. Contaminantes como el dióxido de azufre y las partículas en suspensión son indicadores clave de la calidad del aire.

En el área del proyecto, la calidad del aire se encuentra dentro de los parámetros normales, según la evaluación de los niveles de PM10. A continuación, se muestra una tabla con los resultados obtenidos. Para más información Ver Anexo 14.18

Tabla 6 Resultados de Emisiones de PM10

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10:20	2.0
10:25	3.0
10:30	2.0
10:35	13.0
10:40	3.0
10:45	4.0
10:50	7.0
10:55	3.0
11:00	1.0
11:05	3.0
11:10	4.0
11:15	5.0
11:20	2.0

### 5.7.1 Ruido

El ruido ambiental se refiere a cualquier sonido que el receptor considere molesto, no deseado, inoportuno o desagradable. Desde esta perspectiva, incluso la música más sublime podría ser percibida como ruido por alguien que en ese momento no desee escucharla.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

En relación con el proyecto, podemos confirmar que, según la evaluación realizada, el nivel de ruido se encuentra cuatro deciblos superior a la norma esto principalmente al alto flujo vehicular de la vía interamericana de transporte de carga.

Dentro de la hora donde se realizó la evaluación de niveles de ruido ambiental el mayor pico se registró a la una de la tarde producto del paso de una camión articulado en la zona y el mínimo fue de 49.8 dBA el cual se registró sin el paso de vehículo por la vía interamericana. A continuación, se adjunta tabla con los resultados. Ver Anexo 14.19.

Tabla 7 Niveles de Ruidos en área del proyecto.

Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	64.7		
L máx.	79.6	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma
L min	49.8		

### 5.7.3 Olores

Los olores pueden considerarse de riesgo a la salud cuando ocurren de manera persistente y provienen de la emisión de gases tóxicos. No se espera que dentro del proyecto se generen emisiones ya que las actividades a realizar no tienen agentes generadores de emisiones, solo la provenientes de las máquinas y equipos, pero consideramos que estas por el área, tendrán la tendencia de disiparse en distancias relativamente cortas, además serán de carácter temporal, de corto tiempo y puntual.

## 5.8 Aspectos Climáticos

El clima es un elemento de suma importancia en la realización de actividades humanas. Está influenciado por factores como la temperatura, la humedad, el viento, las precipitaciones y la presión atmosférica, entre otros.

En la región de Chame, según la clasificación de Köppen, el clima se considera tropical húmedo, mientras que, de acuerdo con el sistema de zonas de vida de Holdridge, se identifica como bosque húmedo tropical. En esta área, prosperan plantas tropicales que

necesitan calor y humedad. El nivel de precipitaciones en la zona oscila entre 1850 y 3400 milímetros.

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

Para describir los aspectos climáticos es necesario remontarnos a datos históricos sobre precipitación, humedad, temperatura entre otros y esto es posible a través la red de Estaciones Meteorológica. Para definir los datos de que estación obtener datos representativos, se tomó en consideración la cercanía de esta al proyecto.

Los datos presentados a continuación fueron extraídos de la Estación Meteorológica de La Mitra 138-012 entre el Río Antón y el Río Caimito, la cual se encuentra en una elevación de 60 msnm con aproximadamente 26 años de registros que iniciaron el primero de abril de 1974 a la actualidad, para los demás componentes se utilizó la Estación Antón 136-002 la cual se encuentra a una elevación de 33 msnm y con aproximadamente 55 años de registros que iniciaron desde primero de agosto de 1969 hasta la actualidad.

A continuación, se presenta algunas variables del clima presentes en el Área de Estudio.

#### Temperatura

La temperatura es una magnitud referida a la noción de calor medible mediante un termómetro. En física, se define como una magnitud escalar relacionada con la energía interna de un sistema termodinámico, definida por el principio cero de la termodinámica. La unidad de medida de la temperatura se da en grados Celsius.

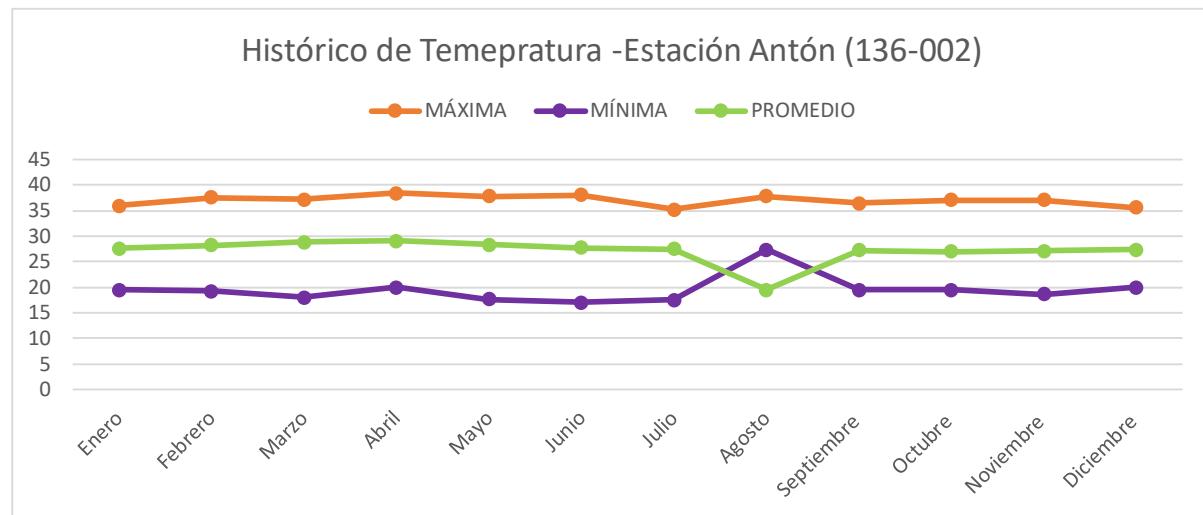
A continuación, se presenta cuadro con los datos históricos sobre la temperatura máxima, mínima y promedio de la estación meteorológica de Antón:

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 8 Datos de Temperatura

MES	TEMPERATURA EN °C		
	MÁXIMA	MÍNIMA	PROMEDIO
Enero	36	19.5	27.6
Febrero	37.5	19.2	28.2
Marzo	37.2	18	28.8
Abril	38.4	20	29.1
Mayo	37.8	17.6	28.3
Junio	38	17	27.7
Julio	35.2	17.5	27.5
Agosto	37.8	27.4	19.5
Septiembre	36.4	19.5	27.2
Octubre	37	19.5	27
Noviembre	37	18.6	27.1
Diciembre	35.6	20	27.3

Gráficas 1 Histórico de Temperatura Estación Changuinola Sur



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

A través de los datos presentados podemos analizar que en el mes abril se presentan los niveles de temperaturas máximas con 38.4 °C y en junio las temperaturas mínimas con 17 °C. Otros meses con altas temperaturas incluyen los meses de mayo y junio. Con esto podemos destacar que promedio anual de la temperatura del área es de 27°C.

Precipitación

Una precipitación es agua líquida o sólida formada en la atmósfera que regresa a la superficie terrestre en forma de lluvia, aguanieve, nieve.

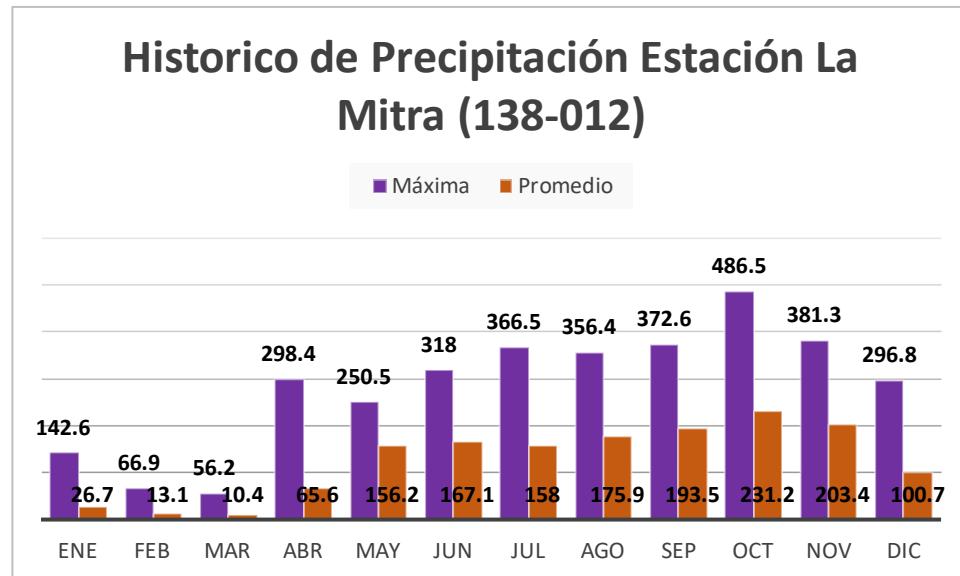
## EsIA “Construcción de Local Comercial”

A continuación, se presentan los datos históricos de precipitación que brinda la Estación de la Mitra.

Tabla 9 Precipitación

Meses	Precipitación (mm)	
	Máxima	Promedio
ENE	142.6	26.7
FEB	66.9	13.1
MAR	56.2	10.4
ABR	298.4	65.6
MAY	250.5	156.2
JUN	318	167.1
JUL	366.5	158
AGO	356.4	175.9
SEP	372.6	193.5
OCT	486.5	231.2
NOV	381.3	203.4
DIC	296.8	100.7

Gráficas 2 Precipitación



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

En los datos podemos observar que el mes de mayor precipitación es el mes de octubre con 486.5 mm y el de menor precipitación es el mes de marzo con 56.2 mm de lluvia.

Humedad Relativa

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

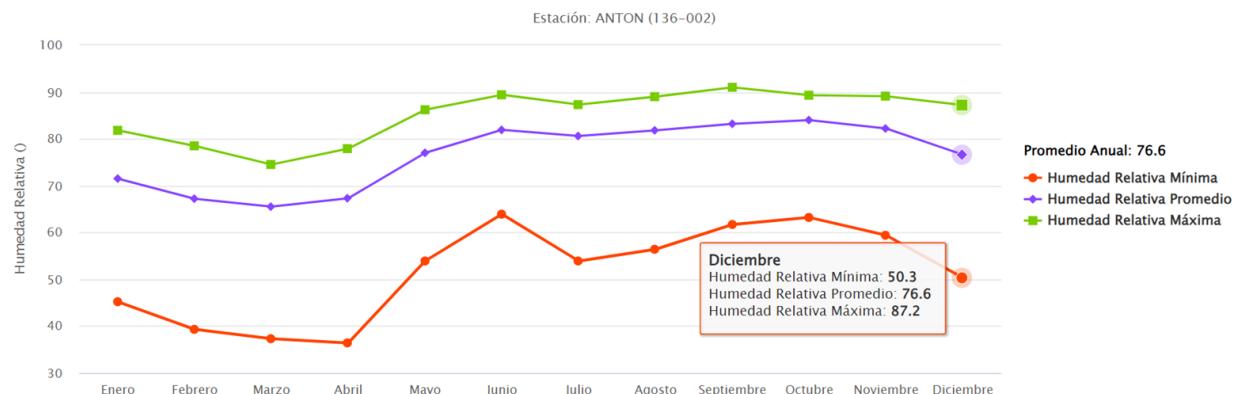
La humedad se considera el punto de rocío. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. Varía considerablemente entre la noche y el día.

A continuación, se presenta los datos históricos de humedad relativa de acuerdo con lo recopilado por la Estación Meteorológica de Antón.

Tabla 10 Humedad Relativa

MESES	Humedad Relativa		
	Mínimo	Promedio	Máxima
ENE	45.2	71.5	81.8
FEB	39.3	67.2	78.5
MAR	37.3	65.5	74.5
ABR	36.4	67.3	77.9
MAY	53.9	77	86.2
JUN	63.9	81.9	89.4
JUL	53.9	80.6	87.3
AGO	56.4	81.8	89
SEP	61.7	83.2	91
OCT	63.2	84	89.3
NOV	59.4	82.2	89.1
DIC	50.3	76.6	87.2

Gráficas 3 Humedad Relativa



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

## 6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para describir el entorno biológico del área del proyecto y su entorno, se llevó a cabo una inspección con el propósito de evaluar en el terreno las características biológicas del lugar, recopilando la información requerida para describir el área de influencia del proyecto. Es relevante destacar que la mayor parte del área del proyecto está ocupada por un salón de eventos conocido como "Jardín en Paraíso".

### 6.1 Características de la Flora

Es fundamental señalar que la mayor parte del terreno del proyecto está ocupada por un salón de eventos conocido como "Jardín en Paraíso", lo que resulta en la falta de vegetación en la zona. El espacio restante está cubierto por vegetación de tipo gramínea, pero esta área es bastante reducida.

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

Durante la inspección no se observó especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción puesto que el área solo se caracteriza por no tener cobertura vegetal y visualmente intervenida por la mano del hombre.

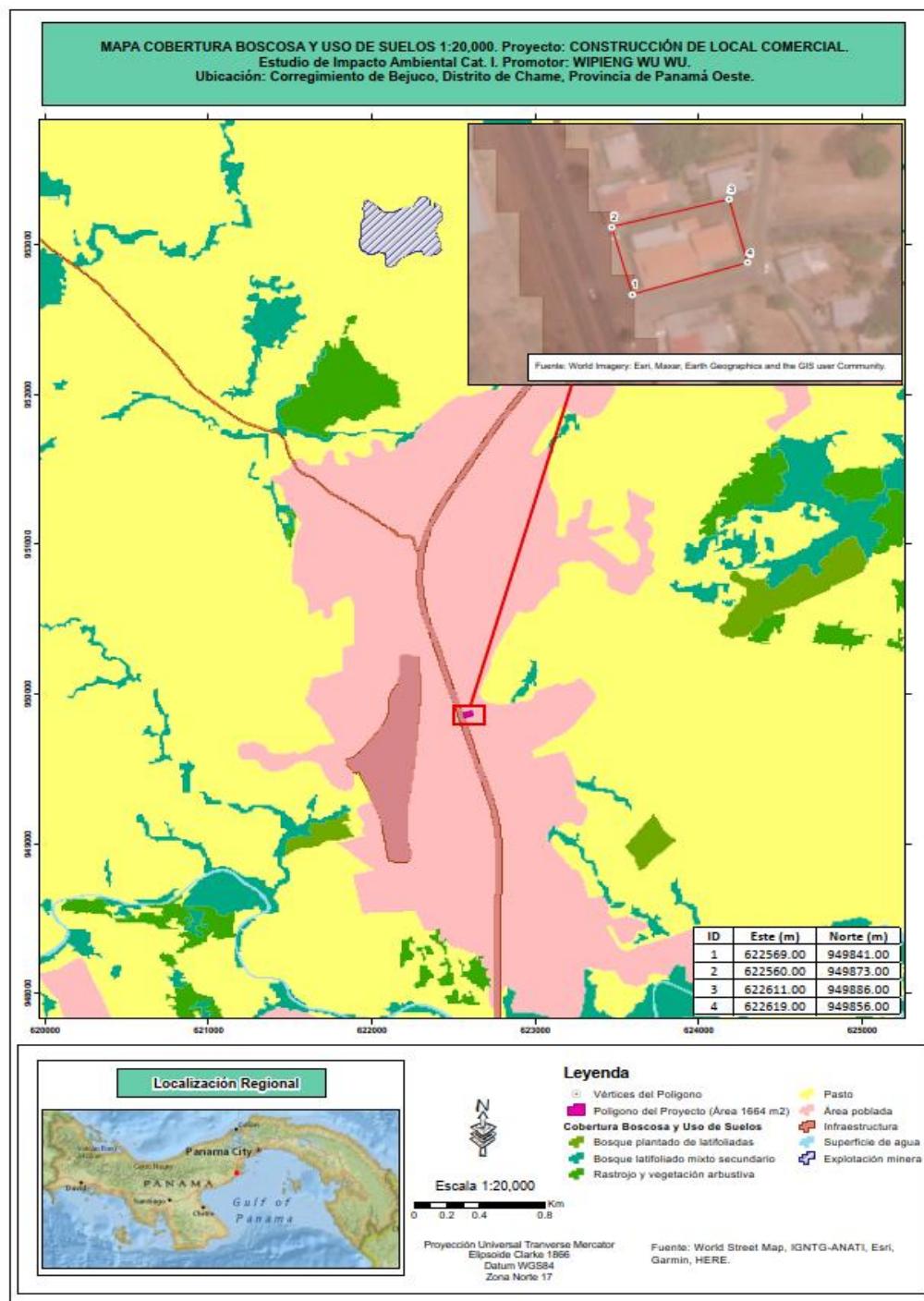
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir información de las especies exóticas, amenazadas, endémicas, y en peligro de extinción) que se ubican en el sitio.

Dentro del área del proyecto no se observa evidencia de ningún tipo de cobertura vegetal, por lo que no se requirió la realización de inventario forestal. Adjunto evidencia de lo antes mencionado.

Figura 9 Área del proyecto sin vegetación



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. Ver Anexo 14.12



## 6.2 Características de fauna

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

La fauna constituye las especies animales que habitan en una región geográfica o en un ecosistema específico. La distribución de los animales se ve influenciada por factores abióticos, como la temperatura y la disponibilidad de agua, así como por factores bióticos, como las interacciones de competencia o depredación entre especies. Es relevante destacar que las poblaciones de fauna son dinámicas, con movilidad propia y no permanecen estáticas en un área, lo que indica que suelen desplazarse con regularidad.

Metodología:

Investigación bibliográfica: Se llevó a cabo un estudio bibliográfico para identificar posibles especies en el área del proyecto, incluyendo aquellas protegidas por leyes panameñas, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Entrevistas con los habitantes: Se realizaron entrevistas con los residentes del área tras evaluar el proyecto. Estas entrevistas, realizadas el 21 de marzo de 2024, proporcionaron información sobre las especies animales que observan en la zona.

Inspecciones de campo: Para identificar y describir la fauna local de manera más detallada, se llevaron a cabo observaciones en el área del proyecto. Es importante mencionar que el área de estudio, ubicada en Bejucal, es densamente poblada y presenta una alta movilidad vehicular.

### 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.

Dentro del área del proyecto, no se encontró evidencia de vegetación alguna, lo que significa que tampoco se avistaron especies de fauna en el lugar.

Sin embargo, a pesar de la aparente ausencia de vida en la zona, es importante recordar que la naturaleza tiene una sorprendente capacidad de adaptación. Aunque en este

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

momento no se haya detectado vegetación ni fauna, es posible que, aparezcas algunas especies de aves en las áreas circundantes muy esporádicamente.

## **7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

Los procesos de crecimiento poblacional y las inversiones de capital gradualmente someten el espacio natural y social a presiones cuyo impacto se refleja en el deterioro de la calidad ambiental.

El análisis de la población, desde la perspectiva de las ciencias sociales, proporciona información base para anticipar los impactos en los recursos, identificando previamente el tipo de organización social existente para satisfacer las necesidades comunes, basado en los bienes ambientales naturales del área de vida de la población.

A continuación, se presenta este capítulo con el fin de analizar los aspectos más relevantes de la situación sociodemográfica y socioeconómica, especialmente de la población residente en el área de influencia.

### **Metodología**

El análisis se centra en la situación de la población residente en el área de influencia directa (AD) e indirecta (AI) del proyecto.

Se han utilizado varias fuentes de información e datos institucionales que describen las características de esta población, incluidos los datos del Censo de población y vivienda de 2010 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC).

Además, se tomaron las proyecciones de población de la institución, que muestran las cantidades de población hasta la fecha actual.

Para refinar el análisis, se recopilaron datos primarios utilizando el corregimiento de Bejucu, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste como universo.

Se realizaron entrevistas a la población y actores clave del corregimiento y las comunidades directa e indirectamente influenciadas por el proyecto.

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

El distrito de Chame es una de las divisiones que integran la provincia de Panamá Oeste, ubicada en la República de Panamá. Con una población de 24,471 habitantes (2010), la capital se encuentra en la localidad de Chame.

Estos son los once corregimientos que lo componen: Chame, Bejuco, Buenos Aires, Cabuya, Chicá, El Líbano, Las Lajas, Nueva Gorgona, Punta Chame, Sajalices, Sorá

Bejuco es un corregimiento en el distrito de Chame, ubicado en la provincia de Panamá Oeste, República de Panamá, con una población de 5,548 habitantes (2010).

Bejuco es conocido por su belleza natural y sus playas impresionantes que atraen a turistas de todas partes. Con sus paisajes pintorescos y su ambiente tranquilo, este corregimiento es un destino popular para aquellos que buscan escapar del bullicio de la ciudad y conectarse con la naturaleza. Con una rica historia y cultura, Bejuco ofrece a sus visitantes la oportunidad de explorar sus alrededores, disfrutar de la gastronomía local y relajarse en sus playas de aguas cristalinas.

El corregimiento de Bejuco, situado en el distrito de Chame en la provincia de Panamá Oeste, posee una historia diversa que se remonta a tiempos precolombinos y ha sido influenciada por diversas culturas a lo largo de los siglos. A continuación, se presenta una breve reseña histórica del corregimiento de Bejuco:

Población Precolombina:

Antes de la llegada de los colonizadores europeos, el área que ahora abarca el corregimiento de Bejuco estaba habitada por comunidades indígenas, como los indígenas Kunas y Emberá-Wounaan.

Estas comunidades indígenas desarrollaron sus propias culturas, tradiciones y métodos de subsistencia basados en la caza, la pesca, la agricultura y la recolección.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### Colonización Española:

Con la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI, la región fue colonizada y se establecieron asentamientos españoles a lo largo de la costa del Pacífico y en el interior.

La colonización española trajo consigo cambios significativos en la cultura, economía y sociedad local, así como conflictos con las comunidades indígenas.

### Época Republicana:

Tras la independencia de España en 1821, Panamá se unió a la Gran Colombia y posteriormente se convirtió en parte de la República de Colombia.

Durante este periodo, la región experimentó un crecimiento económico impulsado por la agricultura, la ganadería y el comercio, destacando su ubicación estratégica en la costa del Pacífico.

### Desarrollo Moderno:

En el siglo XX, con la construcción del Canal de Panamá y la mejora de la infraestructura vial en la provincia de Panamá Oeste, incluyendo la Vía Interamericana, la región experimentó un notable crecimiento y desarrollo.

Bejucal se convirtió en un centro agrícola y comercial importante, con la producción y exportación de cultivos tropicales como plátanos, piñas, caña de azúcar, entre otros.

### Actualidad:

En la actualidad, Bejucal sigue siendo una región relevante en la provincia de Panamá Oeste, con una economía diversificada que abarca la agricultura, el turismo y el comercio.

La comunidad conserva su rica herencia cultural a través de festivales, tradiciones y artesanías que reflejan la historia y la identidad local.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

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

El corregimiento de Bejucu en el Distrito Chame en la Provincia de Panamá Oeste posee una superficie de aproximadamente 59.6 km<sup>2</sup> con una población estimada en 2010 de 5548 habitantes y una densidad de población de 93 habitantes por km<sup>2</sup> según lo que establece el cuadro 10. Superficie, Población y Densidad De Población En La República, Según Provincia, Comarca Indígena, Distrito Y Corregimiento: Censos De 2000, 2010 Y 2023 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la República de Panamá.

*Tabla 11 SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSOS DE 1990 A 2010*

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> ) (1)	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chame.....	376.7	15,152	19,625	24,471	40.2	52.1	65.0
Chame (Cabecera).....	31.2	1,822	2,195	2,432	58.5	70.5	78.1
<b>Bejucu.....</b>	<b>59.6</b>	<b>3,643</b>	<b>4,509</b>	<b>5,548</b>	<b>61.1</b>	<b>75.6</b>	<b>93.0</b>
Buenos Aires.....	39.9	1,435	1,615	2,030	35.9	40.5	50.8
Cabuya.....	44.8	1,206	1,354	1,666	26.9	30.2	37.2
Chicá.....	19.2	610	600	713	31.7	31.2	37.1
El Líbano.....	30.9	177	191	200	5.7	6.2	6.5
Las Lajas.....	13.3	1,602	2,531	3,431	120.7	190.6	258.4
Nueva Gorgona.....	19.9	1,980	3,140	4,075	99.5	157.9	204.9
Punta Chame.....	17.0	294	375	443	17.3	22.1	26.1
Sajalices.....	24.8	1,301	1,825	2,280	52.5	73.7	92.0
Sorá.....	76.2	1,082	1,290	1,653	14.2	16.9	21.7

De acuerdo con el cuadro 47. Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera, por Corregimiento según sexo y edad año 2010 del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo establece que el Corregimiento de Bejucu, mantiene la siguiente distribución:

*Tabla 12 . Estimación y Proyección de la Población del Distrito de La Chorrera, por Corregimiento según sexo y edad año 2010*

Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio 2020	
		Chame (Cabecera)	Bejucu
<b>TOTAL.....</b>	<b>26,185</b>	<b>2,606</b>	<b>5,857</b>

**EsIA “Construcción de Local Comercial”**

Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio 2020	
		Chame (Cabecera)	Bejuco
0-4.....	2,380	202	514
5-9.....	2,375	212	538
10-14.....	2,261	198	516
15-19.....	2,050	179	467
20-24.....	1,949	192	393
25-29.....	1,977	200	421
30-34.....	2,096	202	476
35-39.....	2,052	188	436
40-44.....	1,893	172	436
45-49.....	1,594	146	398
50-54.....	1,311	159	311
55-59.....	1,078	129	263
60-64.....	872	105	177
65-69.....	712	86	147
70-74.....	548	77	136
75-79.....	442	57	105
80 y más.....	595	102	123
<b>HOMBRES.....</b>	<b>13,714</b>	<b>1,328</b>	<b>2,958</b>
0-4.....	1,220	102	261
5-9.....	1,191	108	275
10-14.....	1,144	111	255
15-19.....	1,051	93	240
20-24.....	1,007	95	176
25-29.....	1,012	107	208
30-34.....	1,113	102	232
35-39.....	1,115	95	230
40-44.....	1,058	96	234
45-49.....	867	87	204
50-54.....	703	79	164
55-59.....	564	59	124
60-64.....	452	49	93
65-69.....	368	35	74
70-74.....	285	36	74
75-79.....	239	27	51
80 y más.....	325	47	63
<b>MUJERES.....</b>	<b>12,471</b>	<b>1,278</b>	<b>2,899</b>
0-4.....	1,160	100	253
5-9.....	1,184	104	263
10-14.....	1,117	87	261
15-19.....	999	86	227

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Sexo y edad	TOTAL	Estimación al 1 de julio 2020	
		Chame (Cabecera)	Bejuco
20-24.....	942	97	217
25-29.....	965	93	213
30-34.....	983	100	244
35-39.....	937	93	206
40-44.....	835	76	202
45-49.....	727	59	194
50-54.....	608	80	147
55-59.....	514	70	139
60-64.....	420	56	84
65-69.....	344	51	73
70-74.....	263	41	62
75-79.....	203	30	54
80 y más.....	270	55	60

Para analizar la población del corregimiento de Bejuco utilizando los datos proporcionados, primero calcularemos los porcentajes de población por sexo y luego identificaremos las edades con las mayores poblaciones. También observaremos otros aspectos relevantes de los datos.

### Porcentaje de Población por Sexo:

- **Hombres:**

- En Bejuco:  $\frac{2,958}{5,857} \times 100 \approx 50.48\%$

- **Mujeres:**

- En Bejuco:  $\frac{2,899}{5,857} \times 100 \approx 49.52\%$

Esto indica una distribución casi equitativa entre hombres y mujeres en el corregimiento de Bejuco.

### Edades con Mayores Poblaciones:

Las edades con las mayores poblaciones en el corregimiento de Bejuco son:

0-4 años: 514 personas

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

5-9 años: 538 personas

10-14 años: 516 personas

Esto sugiere una población predominantemente joven en Bejucó, con una proporción significativa de niños y adolescentes.

Otros Datos Relevantes:

- La población total del corregimiento de Bejucó es de 5,857 personas.
- La distribución por edad muestra una disminución gradual en la población a medida que aumenta la edad, con picos en los grupos de edad más jóvenes.
- La proporción de personas mayores de 65 años es relativamente baja en comparación con otros grupos de edad en Bejucó.
- La cantidad de hombres y mujeres en Bejucó es casi igual, con una ligera mayoría de hombres.
- Cambios en la población desde 1975 hasta 2015 +156,4 %
- Cambios en la población desde 2000 hasta 2015 +33,8 %
- Edad mediana 29,6 años
- Hombre de edad mediana 29,6 años
- Mujer de edad mediana 29,5 años

Este análisis revela que Bejucó tiene una población joven con una distribución de género equilibrada y una concentración significativa de personas en grupos de edad más jóvenes. Esto puede tener implicaciones en términos de servicios sociales, educativos y de salud para satisfacer las necesidades de una población joven en crecimiento.

### 7.2 Percepción local sobre actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana.

El Promotor de una actividad, obra o proyecto, ya sea público o privado, tiene la responsabilidad de involucrar a la ciudadanía desde las primeras etapas de elaboración, durante la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente. Esto garantiza el cumplimiento de los requisitos formales establecidos en el Decreto.

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

El plan de participación ciudadana se lleva a cabo como parte del estudio de impacto ambiental, con el objetivo de integrar a la ciudadanía para considerar sus inquietudes y proporcionar más información sobre el proyecto. Este plan está específicamente diseñado para el proyecto llamado "Construcción de Local Comercial" ubicado en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.

Objetivo:

Involucrar a las comunidades en el área de influencia del proyecto "Construcción de Local Comercial" para mantenerlas informadas sobre las actividades durante la planificación, construcción y operación del proyecto.

Con el fin de lograr una participación ciudadana efectiva, que genere acciones de los diferentes representantes, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Identificación de los Actores Clave:

Para iniciar el plan de participación ciudadana y dar a conocer el proyecto en el Corregimiento de Bejuco, se realizó una verificación en campo de las áreas cercanas para identificar los principales actores o interesados en la comunidad.

Se llevó a cabo una investigación a través de la plataforma Google Earth Pro para identificar el área perteneciente al Corregimiento de Bejuco. A través de esta imagen, se pudo observar que la zona incluye una zona comercial con estaciones de servicio, lavado de autos, restaurantes, clínicas privadas, entre otros comercios, y una zona residencial donde la mayoría de la población utiliza las viviendas para vacacionar.

A continuación, se presenta mapa con los límites del Corregimiento de Bejuco.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Figura 10 Ubicación del Corregimiento de Bejuco- Chame



Posterior a esta investigación se realizó una inspección en el área del proyecto el día 21 de marzo de 2024 en donde nos apersonamos a los principales actores del corregimiento de Bejuco para dar a conocer el proyecto y recopilar información referente a estos.



Figura 11 Área de Influencia del proyecto

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### Definición de Métodos de Participación Ciudadana

Según el Capítulo II, artículo 40 del Decreto Ejecutivo N°1 del 01 de marzo de 2023 se detallan en su apartado 2 los métodos de participación ciudadana para Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. Por esta razón, los métodos de participación ciudadana utilizados en este proyecto incluyeron:

- ✓ Volantes:

Este método implica la creación de una volante informativa (visible en el anexo N°14.7), que contiene todos los detalles sobre el proyecto, incluyendo la descripción del proyecto, el promotor, la ubicación, un resumen de los impactos ambientales y las medidas de mitigación a considerar para dichos impactos.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



Figura 12 Entrega de Volante Informativa

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### ✓ Entrevistas o Encuestas:

Se ha llevado a cabo una encuesta como herramienta para recopilar la opinión de la población sobre el estado ambiental actual del área y cómo el proyecto podría afectar el entorno natural.

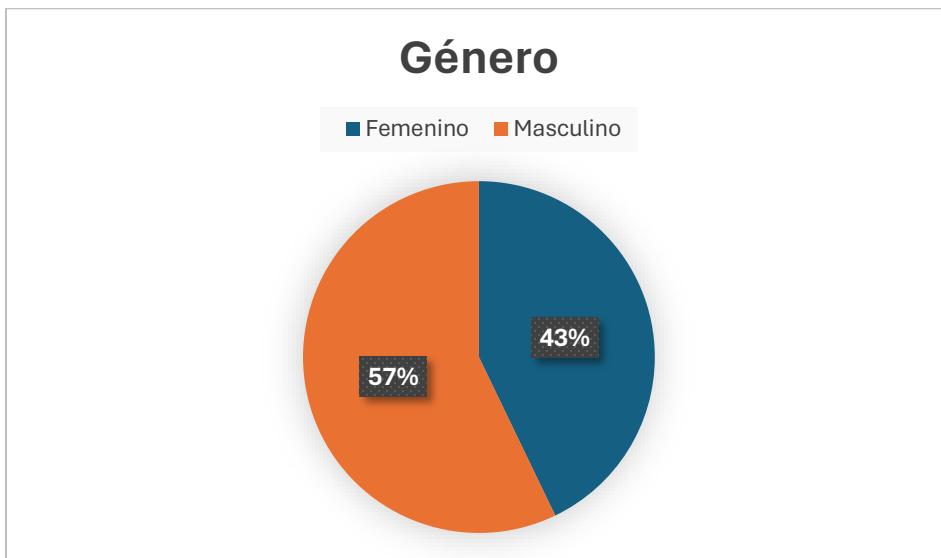
Para realizar un sondeo de opinión entre las personas cercanas al área de desarrollo del proyecto, se ha empleado una técnica de muestreo aleatorio. Se seleccionaron al azar siete (7) participantes, tanto hombres como mujeres, todos mayores de 18 años. Las variables evaluadas incluyen sexo, edad, residencia o empleo en el área, conocimiento del proyecto, percepción de posibles impactos ambientales, apoyo al proyecto y razones de desacuerdo, entre otros. Es relevante mencionar que las viviendas cerca del proyecto son principalmente utilizadas como casas de vacaciones, por lo que no se encontraron residentes en el área durante la inspección. Consultar Anexo 14.8 Encuestas.

### Resultados Obtenidos

Tabla 13 Género de encuestados

Sexo	CANT
Femenino	3
Masculino	4

Gráficas 4 Género de Encuestados



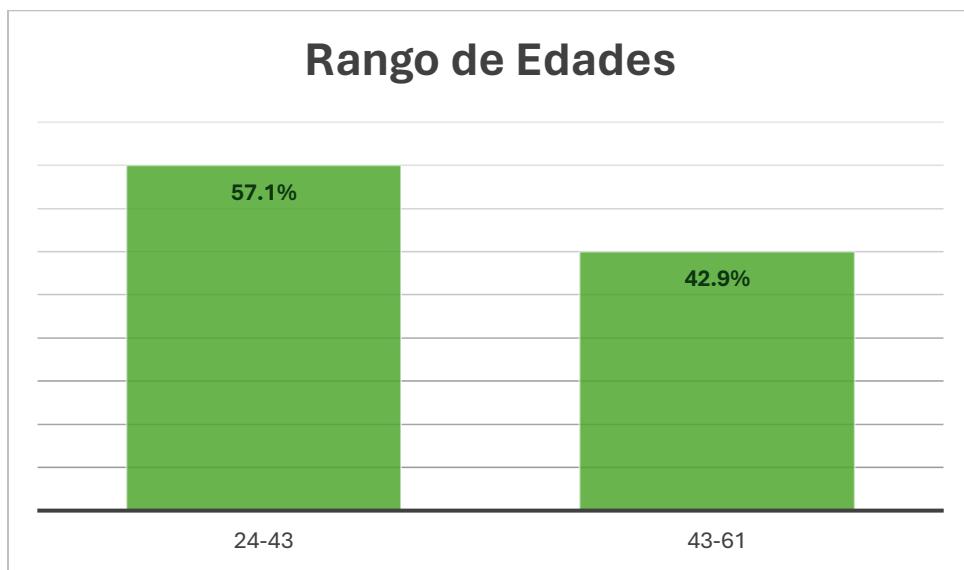
La interpretación de los datos de la Tabla 13 y la gráfica sugiere que hay una ligera predominancia de participantes masculinos en la muestra encuestada. Con un 57% de los encuestados identificados como masculinos y un 43% como femeninos, se puede observar que hay una pequeña disparidad en la distribución de género en la muestra. Aunque no es una diferencia significativa, es importante tener en cuenta que la muestra está inclinada ligeramente hacia los encuestados masculinos.

Tabla 14 Rango de Edades de Encuestados

Rango de edad	Cantidad	%
24-43	4	57.1%
43-61	3	42.9%
61-79		0.0%
48-57		0.0%
58-67		0.0%
67 y más		0.0%
<b>Total</b>	<b>7</b>	

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 15 Gráfica de edades de Encuestados



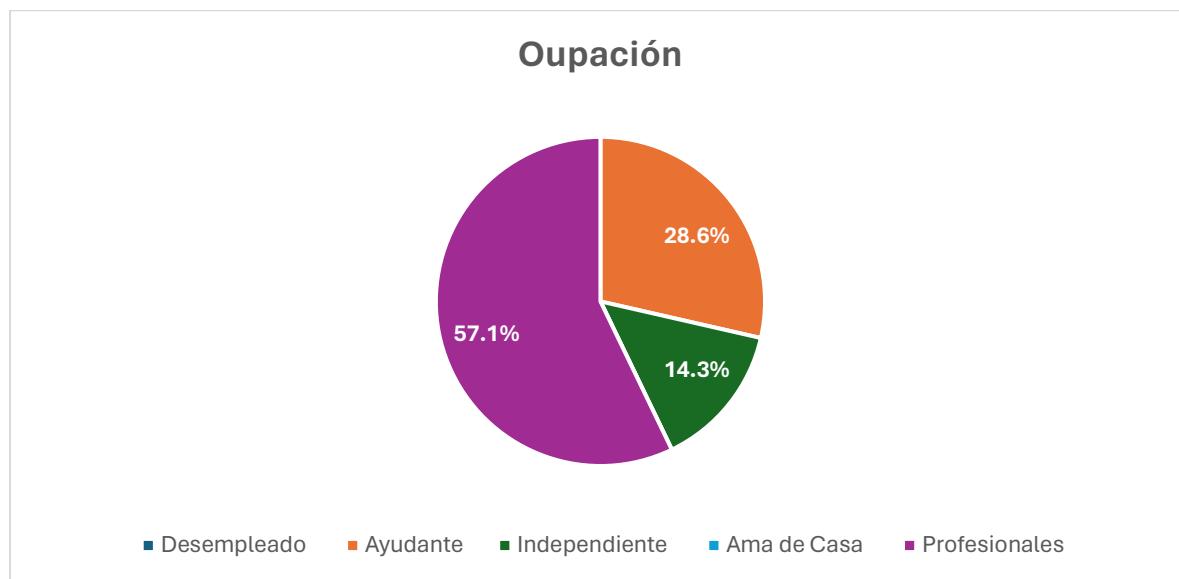
Basándonos en los datos proporcionados por la Tabla 14 y la gráfica 15, podemos inferir que la muestra encuestada se compone principalmente de personas en el rango de edad de 24 a 43 años y de 43 a 61 años. El 57.1% de los encuestados pertenecen al rango de edad de 24 a 43 años, mientras que el 42.9% se encuentran en el rango de edad de 43 a 61 años.

Tabla 16 Ocupaciones de Encuestados

Ocupación	Columna1	%
Desempleado	0	0.0%
Ayudante	2	28.6%
Independiente	1	14.3%
Ama de Casa	0	0.0%
Profesionales	4	57.1%
<b>Total</b>	<b>7</b>	

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Gráficas 5 Gráfica Ocupaciones de Encuestados



Basándonos en los datos proporcionados por la Tabla 16 y Gráfica 5, podemos observar que la muestra de encuestados se divide en cinco categorías ocupacionales principales:

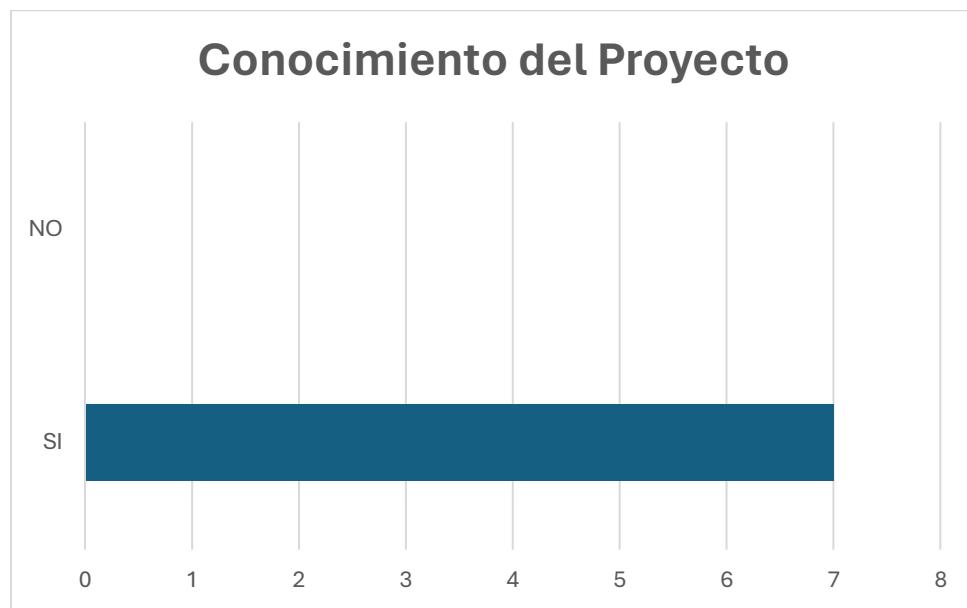
- ✓ Desempleado: No hay encuestados en esta categoría.
- ✓ Ayudante: El 28.6% de los encuestados tienen esta ocupación.
- ✓ Independiente: El 14.3% de los encuestados son independientes en términos de ocupación.
- ✓ Ama de Casa: No hay encuestados en esta categoría.
- ✓ Profesionales: El 57.1% de los encuestados se identifican como profesionales.

Esto sugiere que la mayoría de los encuestados en la muestra tienen ocupaciones relacionadas con profesiones específicas, seguidas por ayudantes e independientes.

Tabla 17 Conocimiento del Proyecto

Conocimiento del proyecto	Cantidad
SI	7
NO	0

Gráficas 6 Conocimiento del Proyecto



Basándonos en los datos de la Tabla 17 y la Gráfica 6, se puede concluir que todos los encuestados (100%) tienen conocimiento del proyecto en cuestión, lo que indica una alta conciencia y familiaridad entre ellos con respecto al estudio.

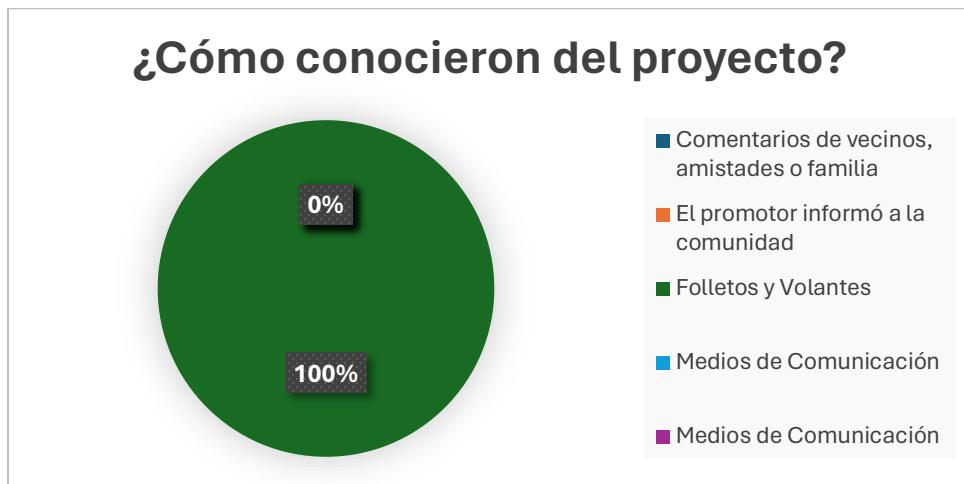
La falta de respuestas negativas (NO) sugiere que ninguno de los encuestados afirmó desconocer el proyecto, lo que podría ser un indicador positivo de la efectividad de las estrategias de divulgación y comunicación.

Con todos los encuestados informados sobre el proyecto, es probable que las respuestas reflejen un entendimiento generalizado del mismo por parte de la población encuestada, lo que será útil para analizar los datos y sacar conclusiones sobre la percepción y participación del público en el proyecto.

Tabla 18 Cómo conocieron del proyecto

Como conocían del proyecto	cat
Comentarios de vecinos, amistades o familia	0
El promotor informó a la comunidad	0
Folletos y Volantes	7
Medios de Comunicación	0
Medios de Comunicación	0
otros	0

Gráficas 7 Cómo conocieron del proyecto.



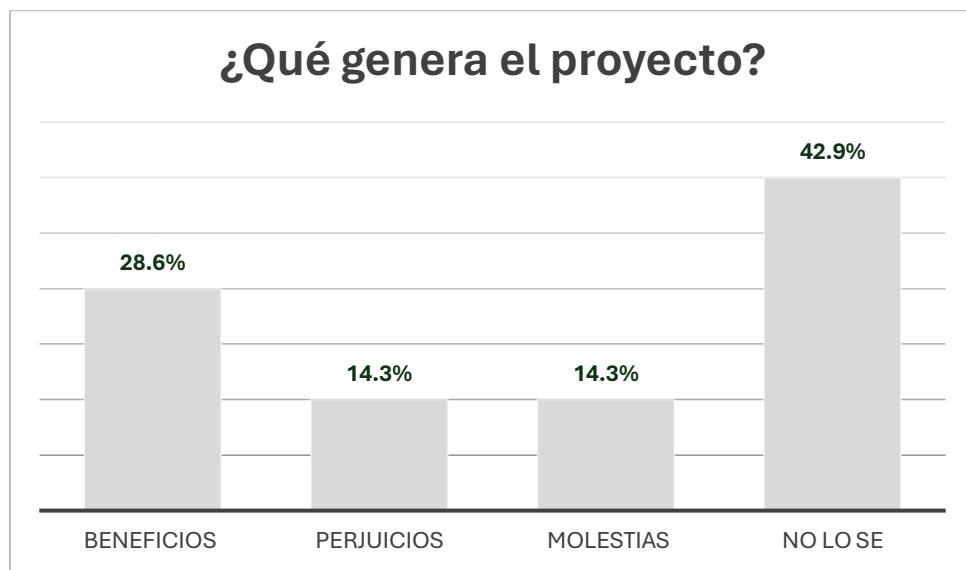
Según los datos de la Tabla 18 y la Gráfica 7, se destaca que el 100% de los encuestados se enteraron del proyecto a través de folletos y volantes. No se menciona otras fuentes de información como comentarios de vecinos, amigos o familiares, promotores comunitarios o medios de comunicación.

Esta predominancia en la difusión del proyecto mediante folletos y volantes sugiere que esta estrategia fue efectiva para llegar a la comunidad objetivo. La falta de referencia a otras fuentes podría indicar una limitación en la diversidad de las tácticas de difusión empleadas o que las otras opciones no tuvieron el mismo impacto que los folletos y volantes.

Tabla 19 Percepción de la comunidad sobre el proyecto

Proyecto genera	Columna1	%
Beneficios	2	28.6%
Perjuicios	1	14.3%
Molestias	1	14.3%
No lo se	3	42.9%
<b>Total</b>	<b>7</b>	

Tabla 20 ¿Qué genera el proyecto?



Basándonos en los datos proporcionados por la Tabla 19 y la Tabla 20, podemos inferir que la percepción de la comunidad sobre el proyecto es variada:

Beneficios: El 28.6% de la comunidad percibe que el proyecto genera beneficios.

Perjuicios: El 14.3% de la comunidad percibe que el proyecto genera perjuicios.

Molestias: Otro 14.3% de la comunidad percibe que el proyecto genera molestias.

No lo sé: Sin embargo, el 42.9% de la comunidad indica que no está seguro de lo que genera el proyecto.

Estos datos revelan una diversidad de opiniones dentro de la comunidad sobre cómo perciben los efectos del proyecto. Mientras que una parte de la comunidad identifica beneficios, otra parte menciona perjuicios y molestias.

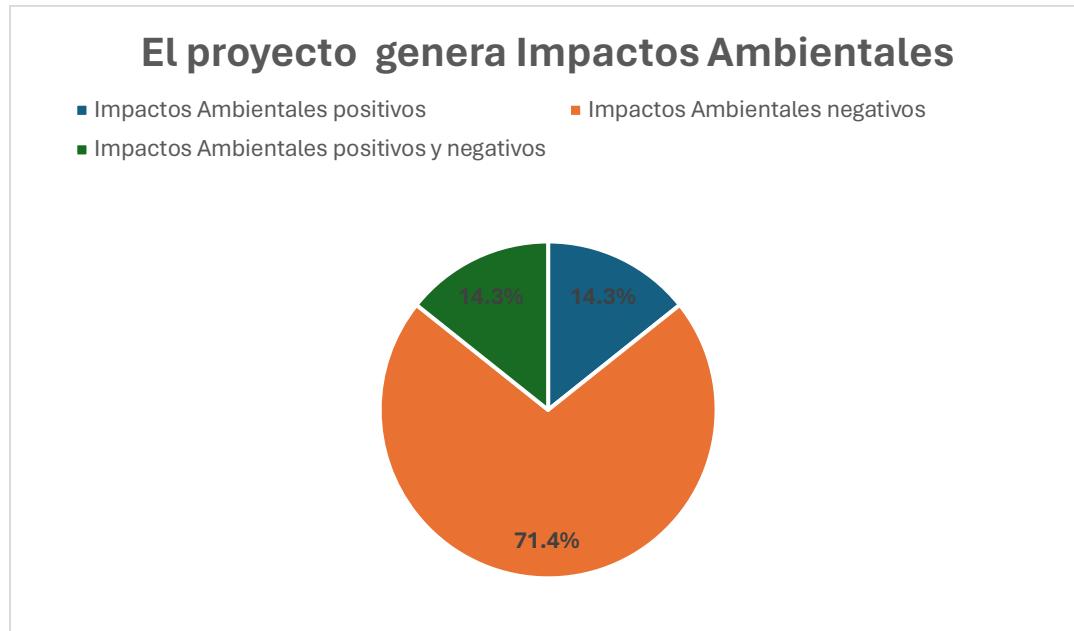
Esta variedad de percepciones resalta la importancia de una comunicación clara y transparente sobre los objetivos, beneficios y posibles desafíos asociados con el proyecto.

Tabla 21 Percepción de impactos Ambientales

Generación de Impactos Ambientales	Columna1	%
Impactos Ambientales positivos	1	14.3%
Impactos Ambientales negativos	5	71.4%

Impactos Ambientales positivos y negativos	1	14.3%
<b>Total</b>	<b>7</b>	

Gráficas 8 Percepción de Impacto Ambientales



Basándonos en los datos presentados en la Tabla 21 y en la Gráfica 8, se puede apreciar que la percepción de la comunidad respecto a los impactos ambientales del proyecto es mayoritariamente desfavorable:

#### Impactos Ambientales Positivos

- ✓ El 14.3% de la comunidad considera que el proyecto tiene impactos ambientales positivos.
- ✓ Impactos Ambientales Negativos
- ✓ La mayoría, un 71.4% de la comunidad, percibe que el proyecto tiene impactos ambientales negativos.
- ✓ Impactos Ambientales Positivos y Negativos
- ✓ Otro 14.3% de la comunidad cree que el proyecto genera tanto impactos ambientales positivos como negativos.

Estos datos indican una preocupación significativa en la comunidad acerca de los posibles efectos adversos del proyecto en el medio ambiente. La percepción mayoritaria

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

de impactos ambientales negativos resalta la importancia de evaluar y mitigar cualquier efecto perjudicial que el proyecto pueda tener en el entorno natural.

Es esencial abordar estas inquietudes ambientales y trabajar en la aplicación de medidas de mitigación y compensación para reducir los impactos negativos del proyecto en el medio ambiente. Asimismo, se debe brindar información clara y transparente sobre los posibles impactos ambientales positivos para promover una comprensión más equilibrada de los efectos del proyecto en el entorno natural.

La situación en la que el 100% de los encuestados están de acuerdo con el proyecto es interesante y puede tener varias implicaciones:

### Alta Aprobación del Proyecto

La unanimidad en el apoyo al proyecto sugiere un fuerte consenso en la comunidad encuestada a favor de la iniciativa. Esto indica que los encuestados ven el proyecto como beneficioso y deseable para la comunidad.

A pesar de que todos están de acuerdo con el proyecto en general, las opiniones sobre los impactos ambientales y otros aspectos pueden diferir en cuanto a los detalles específicos. Por ejemplo, aunque apoyen la idea general, podrían tener preocupaciones sobre posibles efectos negativos en el medio ambiente.

En resumen, la unanimidad en el apoyo al proyecto es positiva, pero es crucial que el promotor cumpla con el plan de manejo ambiental para evitar causar molestias a la población durante su ejecución del proyecto.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



Figura 13 Encuestados

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

La evaluación del recurso arqueológico en el área del proyecto fue llevada a cabo por el Consultor Arqueológico N.º 04-09, Álvaro Brizuela Casimir, quien determinó que no se encontraron vestigios arqueológicos en la zona del proyecto. Para más detalles sobre lo observado, consulte el anexo 14.13.

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

El paisaje en el corregimiento de Bejuco en Chame, Panamá Oeste, se caracteriza por una fusión única de elementos naturales y humanos que reflejan la diversidad geográfica y cultural de la región. Aquí tienes algunas características destacadas del paisaje en Bejuco:

Playas y Costa del Pacífico:

- Bejuco cuenta con una amplia costa en el océano Pacífico, que se extiende a lo largo de varios kilómetros.
- Las playas de Bejuco son reconocidas por su belleza natural, con arenas blancas y aguas turquesas, perfectas para actividades como el surf, la natación y la relajación.

Colinas y Elevaciones:

- El paisaje de Bejuco incluye colinas y elevaciones, especialmente en el interior del corregimiento.
- Estas colinas ofrecen vistas panorámicas del entorno circundante y albergan una diversidad de flora y fauna.

Vegetación Tropical:

- Bejuco está cubierto por una exuberante vegetación tropical, que abarca bosques tropicales húmedos, manglares y zonas de vegetación costera.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

- La vegetación es variada y alberga una amplia gama de especies vegetales y árboles, muchos de los cuales son endémicos de la región.

### Ríos y Quebradas:

- El paisaje de Bejucal está cruzado por varios ríos y quebradas que desembocan en el océano Pacífico.
- Estos cuerpos de agua son fundamentales para la vida silvestre local y también proporcionan recursos hídricos esenciales para la agricultura y otras actividades humanas.

### Actividades Agrícolas:

- La agricultura es una parte integral del paisaje de Bejucal, con extensos cultivos de plátanos, piñas, caña de azúcar y otros productos agrícolas.
- Las fincas y plantaciones agrícolas se distribuyen por todo el corregimiento, contribuyendo a la belleza y vitalidad del paisaje.

### Poblados y Comunidades:

- Bejucal está salpicado de pequeños poblados y comunidades, donde las personas viven y trabajan en armonía con el entorno natural.
- Estas comunidades son dinámicas y rebosantes de vida, con una rica cultura y tradiciones que se reflejan en la arquitectura, la gastronomía y las festividades locales.

A pesar de todas las características que conforma el corregimiento de Bejucal es importante resaltar que el área del proyecto es una zona poblada altamente intervenida, caracterizada por la presencia de comercios de tipo restaurante, lavado de autos y clínicas privadas con una gran movilidad vehicular por encontrarse a un costado de la vía interamericana.

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

Para identificar los posibles impactos ambientales generados por el proyecto, se utilizó una lista de verificación que consideraba los efectos probables en diferentes factores ambientales, incluyendo el medio físico, biótico, socioeconómico, construido, uso del suelo, patrimonio histórico y paisajístico en las distintas etapas del proyecto. Una vez definidas las actividades del proyecto, se identificaron los posibles impactos ambientales derivados de estas acciones, comparándolos con los impactos de la lista de verificación para cubrir todas las áreas de influencia y generar un listado preliminar de impactos ambientales potenciales, especificando los elementos o factores ambientales afectados.

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

En los estudios de impacto ambiental, la línea de base describe la situación actual en la fecha del estudio, sin influencia de nuevas intervenciones humanas. En resumen, representa la imagen de la situación ambiental existente, teniendo en cuenta todas las variables ambientales en el momento del estudio. Se analizan todos los elementos involucrados en un estudio de impacto ambiental, incluyendo la actividad humana actual, el estado de la biomasa vegetal y animal, el clima, los suelos, entre otros.

Por consiguiente, en las etapas posteriores del estudio de impacto ambiental, se evalúan las modificaciones, tanto positivas como negativas, derivadas de las intervenciones del proyecto.

Tabla 22 Análisis de Línea Base

Recurso Natural en el medio	Situación ambiental actual	Situación Ambiental con el proyecto
Flora	El lugar del proyecto está claramente intervenido, ya que en la propiedad hay una sala de eventos	Con el avance del proyecto, no

Recurso Natural en el medio	Situación ambiental actual	Situación Ambiental con el proyecto
	bailables que ocupa más del 95% del espacio. Por lo que no se observó flora en el sitio.	se espera una intervención significativamente mayor, ya que las dimensiones del nuevo proyecto son similares a las actuales y la ausencia de flora en la zona restringe las posibles afectaciones.
Fauna	Durante las inspecciones efectuadas para el levantamiento de la línea base, no se observaron especies dentro del área del proyecto debido a su grado de intervención.	Hay poca fauna en la zona según la inspección, sin embargo, es crucial destacar que la fauna se trasladará y se establecerá en las proximidades del proyecto si es necesario.
Suelo	La zona del proyecto ha sido alterada, lo cual era de esperarse dado que nos encontramos en una región densamente poblada que forma parte del corregimiento de Bejucu en la Provincia de Panamá Oeste. Los terrenos han sido ocupados por asentamientos informales, lo que ha llevado a la eliminación de la vegetación natural para dar paso a la construcción de accesos, carreteras, viviendas y servicios públicos. Hasta ahora, no se ha establecido ninguna normativa o zonificación del uso del suelo, por lo tanto, podemos concluir que el proyecto se ajusta a la zona.	Los suelos han sido previamente alterados antes del proyecto, lo que podría afectar o modificar este recurso. Es crucial enfatizar que no se tiene la intención de

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Recurso Natural en el medio	Situación ambiental actual	Situación Ambiental con el proyecto
		realizar cambios en la terracería del terreno.
Hídrico	Dentro del área de influencia del proyecto no encontramos cuerpos hídricos superficiales.	El proyecto no genera afectaciones a este recurso puesto que no se cuenta con fuentes hídricas cercanas o dentro de este.
Clima	<p>Para evaluar el clima en el área del proyecto, se analizaron datos históricos de estaciones meteorológicas cercanas, como La Mitra y Antón. Según los datos, en abril se registran las temperaturas máximas más altas, alcanzando los 38.4 °C, mientras que en junio se presentan las temperaturas mínimas, llegando a los 17 °C. Mayo y junio también son meses con altas temperaturas. En promedio, la temperatura anual en la zona es de 27°C.</p> <p>Respecto a la precipitación, octubre es el mes más lluvioso con 486.5 mm, y marzo es el mes con menor precipitación, con 56.2 mm de lluvia.</p>	No se presentarán alteraciones en el clima de la región.
Topografía	La topografía del área del proyecto no tiene elevaciones pronunciadas, siendo principalmente llana y beneficiando a la población cercana. Según la evaluación realizada, las elevaciones en el área del proyecto varían entre 38 y 40 metros sobre el nivel del mar.	No se prevé realizar cambios en la topografía existente para llevar a cabo el Proyecto, por lo tanto, no es necesario elaborar perfiles de corte y relleno de las aguas.
Ruido	El ruido en el área del proyecto excede los límites establecidos por la normativa, especialmente por su proximidad a la Vía Interamericana, donde hay	Se incrementará durante la fase de construcción

Recurso Natural en el medio	Situación ambiental actual	Situación Ambiental con el proyecto																												
	<p>un alto tráfico vehicular que incluye vehículos articulados, entre otros.</p> <table border="1" data-bbox="458 403 1155 650"> <thead> <tr> <th data-bbox="458 403 584 466">Parámetro</th><th data-bbox="584 403 780 466">Valor (dBA)</th><th data-bbox="780 403 975 466">Marco Legal</th><th data-bbox="975 403 1155 466">Interpretación</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="458 466 584 530">Leq</td><td data-bbox="584 466 780 530">64.7</td><td data-bbox="780 466 975 530">60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm</td><td data-bbox="975 466 1155 530">Supera los Límites de la norma</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 530 584 593">L máx.</td><td data-bbox="584 530 780 593">79.6</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td data-bbox="458 593 584 650">L min</td><td data-bbox="584 593 780 650">49.8</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación	Leq	64.7	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma	L máx.	79.6			L min	49.8			<p>del proyecto, principalmente en la etapa de demolición. No obstante, esta actividad será de corta duración y se tomarán las precauciones necesarias para minimizar su impacto.</p>												
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación																											
Leq	64.7	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma																											
L máx.	79.6																													
L min	49.8																													
Calidad de Aire	<p>En cuanto a la calidad de aire en el área del proyecto podemos señalar que según la evaluación realizada de parámetros (PM10) todos los mismos están dentro de la norma. A continuación, se presenta imagen con los resultados.</p> <table border="1" data-bbox="458 1094 1008 1655"> <thead> <tr> <th data-bbox="458 1094 584 1136">Hora</th><th data-bbox="584 1094 1008 1136">Medición de PM10 en <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="458 1136 584 1178">10:20</td><td data-bbox="584 1136 1008 1178">2.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1178 584 1220">10:25</td><td data-bbox="584 1178 1008 1220">3.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1220 584 1262">10:30</td><td data-bbox="584 1220 1008 1262">2.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1262 584 1305">10:35</td><td data-bbox="584 1262 1008 1305">13.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1305 584 1347">10:40</td><td data-bbox="584 1305 1008 1347">3.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1347 584 1389">10:45</td><td data-bbox="584 1347 1008 1389">4.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1389 584 1431">10:50</td><td data-bbox="584 1389 1008 1431">7.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1431 584 1474">10:55</td><td data-bbox="584 1431 1008 1474">3.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1474 584 1516">11:00</td><td data-bbox="584 1474 1008 1516">1.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1516 584 1558">11:05</td><td data-bbox="584 1516 1008 1558">3.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1558 584 1600">11:10</td><td data-bbox="584 1558 1008 1600">4.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1600 584 1643">11:15</td><td data-bbox="584 1600 1008 1643">5.0</td></tr> <tr> <td data-bbox="458 1643 584 1685">11:20</td><td data-bbox="584 1643 1008 1685">2.0</td></tr> </tbody> </table>	Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10:20	2.0	10:25	3.0	10:30	2.0	10:35	13.0	10:40	3.0	10:45	4.0	10:50	7.0	10:55	3.0	11:00	1.0	11:05	3.0	11:10	4.0	11:15	5.0	11:20	2.0	<p>La generación de emisiones del proyecto se limitará a actividades puntuales, durante las cuales se aplicarán las medidas de mitigación necesarias para controlar y reducir su impacto.</p>
Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$																													
10:20	2.0																													
10:25	3.0																													
10:30	2.0																													
10:35	13.0																													
10:40	3.0																													
10:45	4.0																													
10:50	7.0																													
10:55	3.0																													
11:00	1.0																													
11:05	3.0																													
11:10	4.0																													
11:15	5.0																													
11:20	2.0																													
Socioeconómico	<p>El proyecto se localiza en el corregimiento de Bejucu, Distrito de Chame, en la provincia de Panamá Oeste. Durante el trayecto, se observaron varios tipos de usos de suelo, tales</p>	<p>No se anticipan cambios en el entorno socioeconómico</p>																												

Recurso Natural en el medio	Situación ambiental actual	Situación Ambiental con el proyecto
	como: Uso residencial (unifamiliar, multifamiliar, entre otros) Uso comercial (estaciones de combustible, restaurantes, lavado de autos, locales, entre otros)	del corregimiento de Bejuco con la implementación del proyecto.
Paisaje	El paisaje en el corregimiento de Bejuco en La Chorrera, Panamá, es diverso y puede combinar elementos naturales y urbanos, como zonas residenciales, comerciales e institucionales.	Con el proyecto se mantendrá las características de la zona.

**8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancia que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fase, sobre el área de influencia.**

Tabla 23 Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
Criterio 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general			
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o		X	El manejo de sustancias peligrosas solo está dado por la utilización de hidrocarburos en la etapa de construcción para los equipo y el proyecto mantiene contemplado dentro de su plan de contingencia y prevención de riesgos ambientales como actuar en caso de una afectación al suelo

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
residuos peligrosos y no peligrosos;			
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	X		Los niveles de ruido podrían aumentar en la etapa de construcción, sin embargo, no considera que a niveles por encima de la norma; para ello solo se permitirá la construcción en horarios diurnos y en las etapas de operación.
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	X		Se contará con sistema de tratamiento de aguas residuales (tanque séptico) para la disposición de efluentes líquidos y se realizará mantenimiento periódico al sistema.

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		X	Se debe mantener un adecuado manejo de los residuos sólidos generados dentro del proyecto para evitar la proliferación de vectores. Realizar fumigaciones al proyecto si es necesario para evitar vectores en el área del proyecto. De igual manera es necesario un adecuado mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales para evitar la proliferación de patógeno y vectores.
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		X	El proyecto no generará alteraciones de este tipo en ninguna de las etapas de este.
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.			
a. La alteración del estado actual de suelos;		X	Dentro del proyecto no se contempla la alteración del estado actual del suelo, puesto que no se pretende cambiar la terracería del terreno para la ejecución de este.
b. La generación o incremento de procesos erosivo;		X	En cuanto a proceso erosivo, fertilidad del suelo y uso actual del suelo no se prevén alteraciones a estos con el proyecto ya que solo se realizarán excavaciones superficiales para los cimientos del local comercial lo que
c. La pérdida de fertilidad en suelos;		X	

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
d. La modificación de los usos actuales del suelo;		x	con controles erosivos sencillo se puede evitar el arrastre de sedimento.
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;		x	
f. La alteración de la geomorfología;		x	No se generará ninguna alteración geomorfológica por el proyecto
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;		x	
h. La modificación de los usos actuales del agua;		x	No se generarán afectaciones a este criterio
i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		x	ya que el proyecto se encuentra ubicado muy lejos de fuentes hídricas.
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		x	
k. La alteración del régimen hidrológico.		x	

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
I. La afectación sobre la diversidad biológica;		x	El área del proyecto se caracteriza por no contar con un cobertura vegetal por lo que no se requiere la afectación de ninguno de los acápite de este criterio.
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;		x	
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;		x	
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		x	
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		x	
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;		x	El proyecto se pretende construir en un área fuera de cualquier área protegida.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;		x	El área del proyecto y sus inmediaciones son un área poblada la cual con la construcción del proyecto se mantendrán las misma característica.
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;		x	No se generará dicha afectación por el proyecto las características del local comercial de una sola planta mantienen la uniformidad con las áreas circundantes al proyecto.
d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;		x	No se realizará modificación de esta aspecto por el proyecto.
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.		x	No se generará dicha afectación por el proyecto
Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:			
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o		x	El proyecto no generará reasentamientos o desplazamiento de comunidades, ya que el

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
individuos, de manera temporal o permanentemente;			mismo se ubica en área poblada y en una propiedad privada.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;	x		En el área de influencia del proyecto no se observan grupos humanos protegidos en Panamá como los indígenas.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;	x		Como se ha descrito el área de influencia del proyecto, se encuentra en un área poblado con comercios y área residencial.
d. Afectación a los servicios públicos;	x		No se genera afectación a los servicios públicos
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;	x		No se generará ningún alteración de acceso a recursos naturales, es un área destinado para comercio o construcción de vivienda.
f. Cambios en la estructura demográfica local.	x		La composición de la población, su estructura y su dinámica están estrechamente vinculadas con la sociedad a la que pertenecen. Actualmente, el futuro proyecto se sitúa en una zona muy próxima

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

CRITERIOS	CONSIDERACIONES		
	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
	SI	NO	ANÁLISIS
			a comercios y residencias, por lo que la estructura demográfica local no se verá alterada por la construcción del local comercial.
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:			
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y		X	Según la evaluación realizada por un arqueólogo cualificado en el área del proyecto, no se encontraron monumentos, sitios u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos o históricos, ni sus componentes.
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		X	La zona del proyecto se encuentra en una área densamente poblada que se distingue por tener zonas residenciales y comerciales, por lo tanto, no causa impacto en este aspecto del criterio.

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

Aplicando la metodología para detectar los posibles impactos ambientales generados por el proyecto, se encontraron dos (2) impactos positivos y doce (12) impactos negativos, los cuales no son significativos. Por lo tanto, el proyecto no representa riesgos ambientales importantes y cumple con la normativa ambiental.

A continuación, se muestra la matriz de identificación de impactos ambientales, que detalla el medio afectado y los impactos ambientales identificados para el proyecto.

Tabla 24 Identificación de Impactos Ambientales y Socioeconómicos

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de combustibles o vertidos de productos químicos.
	Disposición inadecuada de residuos de construcción
Agua	Riesgo de contaminación por el uso y mantenimiento inadecuado de sistemas de tratamiento de aguas residuales, como tanques sépticos.
	Contaminación del agua superficial y subterránea debido a la escorrentía de materiales de construcción, productos químicos y sedimentos.
Aire	Emisiones de polvo y partículas durante la demolición y construcción, lo que puede afectar la calidad del aire local y la salud respiratoria de los residentes cercanos.
	Emisiones de gases de escape de maquinaria y vehículos utilizados en el sitio de construcción.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado
	Aumento en el nivel del ruido durante la construcción del local comercial
Flora y Fauna	No se encontró impacto en el área del proyecto
Paisaje y estética	No se encontró impacto en el área del proyecto
Aspecto Socio Económico	<p>Generación de empleo temporal durante la fase de construcción y empleo permanente una vez que el local comercial esté en funcionamiento.</p> <p>Impacto en la economía local a través de la generación de ingresos, impuestos y actividad comercial.</p>
Patrimonio Histórico	No se encontró impacto en el área del proyecto
Salud Ocupacional	<p>Riesgos de accidentes laborales durante las actividades de construcción, como caídas desde alturas, golpes por objetos, atrapamientos, cortes y lesiones por herramientas y maquinaria.</p>
	<p>Implementación de medidas de seguridad adecuadas, como equipos de protección personal (EPP), señalización de seguridad, capacitación en manejo de maquinaria y procedimientos de emergencia, para prevenir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo.</p>

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado
	Possible exposición a productos químicos tóxicos presentes en materiales de construcción, como pinturas, adhesivos, solventes y productos de impermeabilización, que pueden causar irritación respiratoria, dermatitis u otros problemas de salud.

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), 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 determinaran la significancia de los impactos.**

La evaluación de los impactos se lleva a cabo considerando su naturaleza, nivel de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad. La intensidad de los impactos se clasifica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, lo que facilita la jerarquización según su intensidad.

La valoración de los impactos se realiza mediante una matriz de importancia, considerando los siguientes elementos:

- Carácter (C): Tipo de impacto generado.
- Grado de perturbación (GP): Alteración que causan al medio ambiente.
- Extensión del área (EX): Área geográfica.
- Duración (D): Tiempo de exposición o permanencia.
- Riesgo de ocurrencia (RO): Probabilidad de que los impactos ocurran.
- Reversibilidad (RV). Capacidad del medio para recuperarse.
- Importancia Ambiental (I). Valoración cualitativa.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 25 Elementos para valorización de impactos

CARÁCTER ( C )		GRADO DE PERTURBACIÓN ( GP )		
Positivo	+	Baja	1	
		Media	2	
		Alta	4	
		Muy alta	8	
		Tota	12	
EXTENCIÓN ( EX )		DURACIÓN ( D )		
Puntual	1	Fugaz	1	
Parcial	2	Temporal	2	
Extensa	4	Permanente	4	
Total	8			
Crítica	12			
RIESGO DE OCURRENCIA ( RO )		REVERSIBILIDAD ( RV )		
Irregular, aperiódico discontinuo	0 1 2 4	Corto plazo	1	
		Mediano plazo	2	
		Irreversible	4	
IMPORTANCIA ( I )				
$I = C ( GP + EX + D + RI + RV )$				

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 26 Intensidad de Impactos Según rango de valores.

RANGO DE VALORES	INTENSIDA DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

En los siguientes cuadros se muestra la matriz de evaluación de los impactos ambientales identificados. Esta matriz incluye el medio afectado, el impacto ambiental identificado, el tipo de impacto, el nivel de perturbación esperado, la importancia ambiental, el riesgo de ocurrencia, el alcance territorial, la duración, la reversibilidad y la etapa del proyecto en la que podría ocurrir el impacto identificado.

Tabla 27 Valorización de Impactos Ambientales del Proyecto.

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
Suelo	Contaminación del suelo por derrames de combustibles o vertidos de productos químicos.	(-)	2	1	2	0	2	7	Muy Baja
	Disposición inadecuada de residuos de construcción	(-)	1	1	1	0	1	4	Muy Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
Agua	Riesgo de contaminación por el uso y mantenimiento inadecuado de sistemas de tratamiento de aguas residuales, como tanques sépticos.	(-)	2	1	2	0	2	7	Muy Baja
	Contaminación del agua superficial y subterránea debido a la escorrentía de materiales de construcción, productos químicos y sedimentos.	(-)	2	2	2	0	1	7	Muy Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
Aire	Emisiones de polvo y partículas durante la demolición y construcción, lo que puede afectar la calidad del aire local y la salud respiratoria de los residentes cercanos.	(-)	4	2	2	0	1	9	Muy Baja
	Emisiones de gases de escape de maquinaria y vehículos utilizados en el sitio de construcción.	(-)	1	2	2	0	1	6	Muy Baja
	Aumento en el nivel del ruido durante la	(-)	1	2	2	0	1	6	Muy Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
	construcción del local comercial								
Flora y Fauna	No se encontró impacto en el área del proyecto								
Paisaje y estética	No se encontró impacto en el área del proyecto								
Aspecto Económico	Socio	Generación de empleo temporal durante la fase de construcción y empleo permanente una vez que el local comercial esté en funcionamiento .	(+)	1	2	2	2	2	9 Muy Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
	Impacto en la economía local a través de la generación de ingresos, impuestos y actividad comercial.	(+)	1	2	2	2	2	9	Muy Baja
Patrimonio Histórico	No se encontró impacto en el área del proyecto								
Salud Ocupacional	Riesgos de accidentes laborales durante las actividades de construcción, como caídas desde alturas, golpes por objetos, atrapamientos, cortes y	(-)	2	1	1	1	2	7	Muy Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
	lesiones por herramientas y maquinaria.								
	Implementación de medidas de seguridad adecuadas, como equipos de protección personal (EPP), señalización de seguridad, capacitación en manejo de maquinaria y procedimientos de emergencia, para prevenir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo.	(+)	2	1	4	4	1	12	Baja

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medio de Impacto	Impacto Ambiental Identificado	Carácter	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de Ocurrencia	Reversibilidad	Grado de Importancia	Intensidad del Impacto
	<p>Possible exposición a productos químicos tóxicos presentes en materiales de construcción, como pinturas, adhesivos, solventes y (-) productos de impermeabilización, que pueden causar irritación respiratoria, dermatitis u otros problemas de salud.</p>								

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

Después de analizar los cinco criterios de Protección Ambiental enunciados en el Artículo 21 del Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y su modificación el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, se ha concluido que no se afecta significativamente ninguno de ellos. Con la implementación de medidas de mitigación adecuadas, se pueden minimizar o mitigar los posibles impactos que puedan surgir. Por lo tanto, se considera que este estudio es de Categoría I.

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

La evaluación de riesgos ambientales permite analizar los posibles peligros que ciertas acciones pueden representar para la salud de las personas y el medio ambiente. Realizada por profesionales, esta evaluación es fundamental para identificar y comprender los riesgos vinculados a una actividad productiva específica, garantizar la protección adecuada en los lugares de trabajo y establecer sistemas de gestión medioambiental eficaces.

Un riesgo ambiental se define como "cualquier circunstancia o factor que pueda causar daño al medio ambiente". La evaluación de riesgos ambientales es esencial para identificar y clasificar estos riesgos en función de la probabilidad de daño y sus consecuencias.

En una evaluación de riesgos ambientales se deben considerar:

Las fuentes de riesgo, que están relacionadas con las materias primas, sustancias utilizadas en los procesos industriales, instalaciones, gestión empresarial y manejo de residuos.

Identificación de riesgos, es decir, comprender dónde y cómo actúan esas fuentes en base a las condiciones y actividades específicas de una empresa.

Consecuencias del riesgo, donde se evalúan los riesgos ambientales según la premisa "Riesgo = Probabilidad x Daño". Es fundamental analizar la relación del riesgo con otros

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

aspectos como la posibilidad de accidente, exposición prolongada, escenarios de ocurrencia y consecuencias. El impacto de cada riesgo puede analizarse de forma integral o parcial, centrándose en los riesgos más relevantes para una actividad específica.

A continuación, se detallan los riesgos ambientales del proyecto asociados a cada una de sus etapas y su correspondiente valoración.

<b>Fase del Proyecto</b>	<b>Identificación de Riesgos</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Acción</b>
Construcción	Accidentes Laborales	Baja	Utilizar los equipos de protección Personal Requeridos
	Vertimiento de Hidrocarburo	Baja	Realización de Mantenimiento periódico a los equipos. Contar con kit de atención a derrames.
	Acumulación de Basura	Media	Realizar recolección de basura semanal que evite la acumulación de esta y la proliferación de vectores.
	Aumento en los niveles de ruido	Media	Trabajos en turno diurno
	Aumento de la generación de desechos	Media	Contar con programa de recolección y disposición final de los desechos generados en la obra.
Construcción	Aumento de los proceso de erosión	Media	Colocar sistemas de control de erosión en el movimiento de tierra
	Disminución de la calidad de aire por partículas en suspensión	Media	Realizar aspersión de agua para control de polvo

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Fase del Proyecto	Identificación de Riesgos	Probabilidad	Acción
	Incremento del flujo vehicular de la zona	Baja	Capacitación y colocación de señalización con los límites de velocidad.
	Generación de empleo	Media	
Operación	Vertimiento de aguas residuales	Media	realizar mantenimiento al sistema de tratamiento periódicos y caracterizar las aguas de descarga de forma periódica.

Donde:

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

## **9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El plan de gestión ambiental es un documento detallado que describe las acciones específicas para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos, así como para acentuar los impactos ambientales positivos asociados con el proyecto titulado "Construcción de Local Comercial". El objetivo de este plan es proporcionar una visión clara de las posibles afectaciones ambientales del proyecto y las medidas necesarias de mitigación y control. Esto garantiza que el desarrollo del proyecto se lleve a cabo de manera compatible con la preservación del medio ambiente.

### **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.**

Este componente se enfoca en precisar los componentes, procedimientos y obras necesarios para evitar en la medida de lo posible la generación de impactos en el medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o para atenuarlos en caso de ser necesario.

Objetivos específicos:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a reducir los efectos negativos en el ambiente y los diferentes medios físicos, biológicos, socioeconómicos e histórico-culturales que podrían ser ocasionados por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan medir el nivel de cumplimiento de los programas y medidas establecidas en el Estudio, así como evaluar la efectividad de dichas medidas.
- Establecer medidas para garantizar que el Proyecto se desarrolle conforme a todas las normas, regulaciones y requisitos legales vigentes en materia ambiental en Panamá.

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pueda ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 28 Medidas de Mitigación

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa de proyecto	Monto
Contaminación del suelo por derrames de combustibles o vertidos de productos químicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar sistemas de contención secundaria para prevenir derrames durante el almacenamiento y manipulación de combustibles y productos químicos.</li> <li>- Capacitar al personal sobre las prácticas seguras de manejo de sustancias químicas y combustibles.</li> <li>- Establecer protocolos de respuesta ante emergencias para la</li> </ul>	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	200.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
	contención y limpieza de derrames.					
Disposición inadecuada de residuos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un plan de manejo de residuos que incluya la separación en la fuente, reciclaje y disposición adecuada de los residuos de construcción.</li> <li>- Contratar servicios de empresas autorizadas para la recolección y disposición final de los residuos.</li> </ul>	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción/Operación	150.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
Riesgo de contaminación por el uso y mantenimiento inadecuado de sistemas de tratamiento de aguas residuales, como tanques sépticos.	- Realizar un mantenimiento regular de los sistemas de tratamiento de aguas residuales para prevenir fugas y derrames.	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Operación	500.00
Contaminación del agua superficial y subterránea debido a la escorrentía de materiales de construcción, productos químicos y sedimentos.	- Implementar prácticas de control de erosión, como la instalación de barreras de contención colocación de material impermeable para evitar la escorrentía.	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	100.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer sistemas de drenaje adecuados para dirigir las aguas pluviales lejos de las áreas de construcción.</li> </ul>					
Emisiones de polvo y partículas durante la demolición y construcción, lo que puede afectar la calidad del aire local y la salud respiratoria de los residentes cercanos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humedecer el suelo y los materiales de construcción para reducir la generación de polvo.</li> <li>- Utilizar pantallas y barreras para contener el polvo generado durante la demolición y la construcción.</li> <li>- Limitar la velocidad de los vehículos en el sitio de construcción para</li> </ul>	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	100.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
	reducir la generación de polvo por el tráfico.					
Emisiones de gases de escape de maquinaria y vehículos utilizados en el sitio de construcción.	- Programar el mantenimiento regular de la maquinaria para optimizar el rendimiento y reducir las emisiones.	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	100.00
Aumento en el nivel del ruido durante la construcción del local comercial	- Establecer horarios de trabajo que limiten las actividades ruidosas durante las horas de descanso nocturno y fines de semana	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	150.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar mantenimiento periódico a los equipos utilizados.</li> </ul>					
No se encontró impacto en el área del proyecto						
No se encontró impacto en el área del proyecto						
Generación de empleo temporal durante la fase de construcción y empleo permanente una vez que el local comercial esté en funcionamiento.		Positivo		Empresa promotora y contratistas	Construcción/Operación	

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
Impacto en la economía local a través de la generación de ingresos, impuestos y actividad comercial.		Positivo		Empresa promotora y contratistas	Construcción/Operación	
No se encontró impacto en el área del proyecto						
Riesgos de accidentes laborales durante las actividades de construcción, como caídas desde alturas, golpes por objetos, atrapamientos,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar equipos de protección personal (EPP) adecuados y capacitar al personal sobre su uso correcto.</li> <li>- Implementar protocolos de seguridad y</li> </ul>	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	500.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
cortes y lesiones por herramientas y maquinaria.	procedimientos de emergencia para prevenir accidentes y responder rápidamente en caso de emergencia. - Realizar inspecciones regulares del sitio de construcción para identificar y corregir posibles peligros.					

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
Implementación de medidas de seguridad adecuadas, como equipos de protección personal (EPP), señalización de seguridad, capacitación en manejo de maquinaria y procedimientos de emergencia, para prevenir accidentes y lesiones en el lugar de trabajo.		Positivo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	700.00

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa proyecto	de Monto
Posible exposición a productos químicos tóxicos presentes en materiales de construcción, como pinturas, adhesivos, solventes y productos de impermeabilización, que pueden causar irritación respiratoria, dermatitis u otros problemas de salud.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proporcionar equipos de protección respiratoria adecuados para el manejo de materiales químicos.</li> <li>- Almacenar y manipular los materiales químicos de acuerdo con las normativas de seguridad y las recomendaciones del fabricante.</li> <li>- Implementar medidas de ventilación adecuadas en áreas donde se manipulan productos químicos.</li> </ul>	Negativo		Empresa promotora y contratistas	Construcción	300.00

**EsIA “Construcción de Local Comercial”**

Impacto Ambiental Identificado	Medidas de mitigación	Carácter	Seguimiento	Responsable	Etapa de proyecto	Monto
<b>Total</b>						<b>2800.00</b>

### 9.1.1 Cronograma de Ejecución

La aplicación de las medidas de mitigación ha sido planificada por periodos mensuales, considerando el mes uno (1) aquel en el cual se da inicio al proyecto; este cronograma será extendido en función de la duración de la ejecución del proyecto.

*Tabla 29 Cronograma de Ejecución*

Medidas de Mitigación	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Realizar la demolición en horarios permitidos por las regulaciones locales y evitar trabajos durante la noche.									
Utilizar equipos y maquinaria con los mantenimientos adecuados para evitar aumento en la generación de ruido									
Colocar barrera de contención de polvo en la cerca perimetral del proyecto.									
Humedecer regularmente el área de trabajo para evitar la dispersión de polvo.									
Establecer un plan de gestión de residuos que incluya la separación en origen y el reciclaje de materiales. Coordinar con servicios de recolección de residuos para su disposición adecuada. Minimizar el uso de materiales no reciclables y									

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Medidas de Mitigación	1	2	3	4	5	6	7	8	9
promover la reutilización cuando sea posible.									
Establecer rutas alternativas para el tráfico durante la construcción. Señalizar claramente las áreas de trabajo y desvíos de tráfico.									
Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores.									
Hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP									
Realizar un inventario de los materiales peligrosos presentes en la estructura a demoler y establecer protocolos para su manejo seguro.									
Implementar medidas de prevención de derrames y fugas de combustibles y otros productos químicos. Establecer barreras de contención para evitar la infiltración de contaminantes al suelo.									

Medidas de Mitigación	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Se removerá únicamente el suelo en las áreas de construcción									

#### 9.1.2 Programa de Monitoreo

El monitoreo es esencial para verificar la implementación, cumplimiento y eficacia de las medidas de mitigación recomendadas en este estudio ambiental. Además, se deben considerar las medidas adicionales que el Ministerio de Ambiente, como autoridad en la materia, pueda sugerir. El promotor debe mantener actualizado el progreso de las acciones en todas las etapas del proyecto y comunicarlo a la autoridad competente según su requerimiento. Este seguimiento debe ser realizado por un profesional cualificado desde el inicio.

Entre los aspectos más importantes a resaltar se incluyen:

*Tabla 30 Monitoreo Ambiental*

Monitoreo	Etapa	Periodicidad.
Calidad del aire	Construcción /época seca	Semestral
Ruido Ambiental	Construcción	Semestral

#### 9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

La literatura sugiere que, al identificar posibles riesgos para los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente en una evaluación de riesgos, el promotor debe elaborar un plan de gestión de riesgos. En relación con este proyecto, el consultor, tras evaluar la situación, identifica posibles riesgos y propone medidas preventivas.

**EsIA “Construcción de Local Comercial”**

<b>Riesgo a prevenir</b>	<b>Medidas de prevención</b>	<b>Seguimiento y responsable de la ejecución</b>	<b>Vigilancia</b>
1. Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal, equipo y herramientas requeridas o necesarias para este tipo de obras de construcción, como botas con punta de acero, cascos, guantes, gafas, protectores auditivos.</li> <li>• Vigilar permanentemente el uso del equipo de protección personal por parte de los trabajadores.</li> <li>• Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o drogas.</li> <li>• Prohibir el fumar dentro del área del proyecto, principalmente cerca a sitios de</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental y laboral a los obreros para que realicen los mantenimientos a los equipos de trabajo.</p>	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe que el promotor presentará.

Riesgo a prevenir	Medidas de prevención	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
	<p>almacenamiento de combustibles o materiales inflamables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir el uso de equipos portátiles durante las tareas diarias tales como audífonos de música, celulares entre otros.</li> <li>• Mantener en el área de trabajo un botiquín de primeros auxilios, en caso de cualquier.</li> <li>• Construir una cerca perimetral para controlar el acceso al área de construcción del futuro proyecto, principalmente en la parte frontal del proyecto, con el letrero donde se prohíba la entrada de terceras personas.</li> <li>• Contar con equipo de extinción de incendios en el área del</li> </ul>		

Riesgo a prevenir	Medidas de prevención	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
	proyecto		
2. Contaminación por derrame de materiales contaminantes caída, fuga y/o derrame de combustibles, lubricantes, pinturas, residuos sólidos, fuga de aguas residuales de las letrinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones.</li> <li>Colocar dispositivos de recolección.</li> <li>Mantener equipo para recoger hidrocarburos y sus derivados en caso de derrame.</li> <li>Concentrar las tareas de manejo de equipo que requieran cambio de hidrocarburos a lugares con las facilidades necesarias, acumular este tipo de desperdicio en recipientes adecuados y programar su recolección</li> <li>Mantener equipo de contención para evitar difusión en caso de derrame de agentes</li> </ul>	<p>El promotor a través de su equipo de trabajo aplicará monitoreos permanentes a estas tareas, e impulsará la capacitación ambiental a los obreros para que realicen los mantenimientos.</p>	El Promotor, aplicará un plan de seguimiento a la tarea de mantenimiento de equipo, revisarán las medidas aplicadas en el informe.

Riesgo a prevenir	Medidas de prevención	Seguimiento y responsable de la ejecución	Vigilancia
	contaminantes		
3. Contaminación del agua durante la operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar sistemas de contención y tratamiento de efluentes para prevenir la descarga de aguas residuales sin tratar al medio ambiente.</li> <li>- Realizar mantenimiento regular de los equipos y sistemas de tratamiento para garantizar su eficiencia.</li> </ul>	<p>Seguimiento: Registro de mantenimiento y monitoreo de los sistemas de tratamiento.</p> <p>Responsable: Personal técnico encargado del mantenimiento.</p>	<p>Muestreo y análisis regular de los efluentes para verificar la eficacia del tratamiento y cumplimiento de los estándares ambientales.</p>
4. Aumento en las emisiones de polvo en el área	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas para evitar la generación de polvo.</li> <li>Cubrir el perímetro del proyecto con lona para evitar la aspersión de polvo</li> </ul>	<p>Evidencia fotográfica asociada a la medida.</p>	<p>Monitoreo de calidad de aire.</p>

Tabla 31 Riesgos Ambientales

## **9.6 Plan de Contingencia**

Este plan tiene como objetivo detallar las acciones necesarias ante eventos técnicos, accidentales o humanos para proteger el entorno del Proyecto, enfocándose en la prevención y clasificándolos de la siguiente manera:

- Riesgos de seguridad: Accidentes con baja probabilidad, pero graves consecuencias, priorizando la seguridad humana y la prevención de pérdidas laborales.
- Riesgos de la salud: Accidentes con alta probabilidad, pero efectos demorados, centrándose en la salud humana con impacto en las instalaciones laborales.
- Riesgos ecológicos y ambientales: Interacciones sutiles entre la vulnerabilidad del entorno y el tiempo de exposición al evento.

El plan de contingencia comprende estrategias, acciones y procedimientos predefinidos para manejar posibles desastres.

A continuación, se detalla el Plan de Contingencia:

### **I. Componentes del plan de contingencia:**

Consiste en actividades para hacer frente a emergencias específicas y prevenir sus efectos, integrando recursos tecnológicos, normativas, reglas y capacitación del personal para formular medidas de seguridad que reduzcan riesgos en la empresa.

### **Referencias**

Ministerio de Ambiente “Manual de Procedimientos para Audiitorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, PAMA” 2006

### **II. Objetivos:**

El propósito de este Plan de Contingencia es comprender las acciones a seguir en caso de emergencias durante las distintas fases del proyecto y contar con un equipo capacitado para enfrentar dichas situaciones. La responsabilidad de implementar el plan recae en el Promotor del Proyecto.

### **III. Alcances:**

## EsIA "Construcción de Local Comercial"

Este plan se aplica al proyecto "Construcción de Local Comercial" durante las etapas de construcción y operación.

### IV. Plan estratégico:

#### Cobertura geográfica

Para abordar emergencias relacionadas con el proyecto "Construcción de Local Comercial" en el Corregimiento de Bejucu, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste, tanto en las fases de construcción como de operación.

#### Identificación de Riesgos

Entre los riesgos identificados que podrían resultar en emergencias se incluyen incendios, emergencias médicas, contaminación del suelo y del agua.

#### Responsabilidades

El plan incluye la organización de actividades de atención prioritaria y la formación de un equipo de respuesta, liderado por el representante legal o su designado, con contactos de emergencia y enlaces con especialistas en situaciones ambientales críticas.

#### Capacitación

Se requerirá formación anual para el personal sobre los riesgos asociados a la actividad, medidas preventivas y acciones a tomar en caso de emergencias, abordando temas como primeros auxilios, uso de equipos de protección personal, y salud ocupacional.

**Tabla 32 Capacitaciones**

Actividad	Etapa	Probable Expositor
<b>Primeros auxilios</b>	Construcción/ Operación	Cuerpo de Bomberos
<b>Uso de EPP</b>	Construcción/ Operación	CSS
<b>Salud ocupacional</b>	Construcción/ Operación	CSS
<b>Ergonomía</b>	Operación	CSS
<b>Seguridad Laboral</b>	Construcción/Operación	MITRADEL

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### Equipo necesario para Respuestas y Reacción

Tabla 33 *Equipos de Respuesta*

Equipo	Cantidad	Ubicación	Fecha de Mantenimiento	Responsable de manto.	Personal encargado de labores de respuesta
Botiquín de primeros auxilios	1	instalaciones de la empresa	Anual	Personal encargado	Personal encargado
Vehículo en caso de emergencia	1	instalaciones de la empresa	Anual	Personal encargado	Personal encargado
Extintores	4	instalaciones de la empresa	Anual	Personal encargado	Personal Encargado

### Desarrollar un Programa de Simulacros

Para hacer frente a situaciones de emergencia, es fundamental llevar a cabo simulacros periódicos de dichos eventos. Se creará un programa de simulacros que incluirá un plan de respuesta, un cronograma y se llevará a cabo al menos una vez al año.

### Recursos Financieros

El responsable de la actividad deberá disponer de un presupuesto para la implementación del plan de contingencia. Este presupuesto se basará en las cotizaciones realizadas por la empresa y se ejecutará gradualmente, teniendo en cuenta las prioridades y las posibilidades económicas que la empresa manifieste anualmente.

### Mantenimiento y Recarga de Equipamiento

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

El plan contempla inspecciones regulares para verificar la disponibilidad y el buen estado de los elementos e instalaciones de seguridad, así como del equipo de protección personal. Se deben revisar periódicamente:

Extintores

Botiquines

Identificación de Autoridades:

Tabla 34 Listado de Entidad Gubernamental de emergencia Locales.

Entidad Gubernamental	Teléfono	Ubicación
Centro de Salud de Chame Rosa Tazón	240-6006	Chame, Provincia de Panamá Oeste
Estación de Bomberos Chame (Mayor Marcos Rodríguez)	346-0733	Chame, Provincia de Panamá Oeste
Policía Nacional de Chame	346-0731	Carr. Panamericana 64-12, Chame, Provincia de Panamá Oeste

Tabla 35 Listado de Entidades gubernamentales de emergencia número global.

Entidad Gubernamental	Teléfono
Bomberos	103
SINAPROC (Sistema Nacional de Protección Civil)	*335
Cruz Roja	*455
Sistema Único de Manejo de Emergencia SUME	911

VI. Plan Operativo:

En caso de emergencias, se deben seguir los siguientes procedimientos:

## **EsIA “Construcción de Local Comercial”**

### **a. Procedimiento de Comunicación:**

#### **Comunicación Interna**

Cualquier empleado que presencie una emergencia debe informar de inmediato al jefe de turno.

El jefe confirmará el reporte y notificará al Equipo de Respuesta.

El Equipo de Respuesta se activará para atender la emergencia.

#### **Comunicación Externa**

La primera comunicación externa debe ser con la Policía Nacional e incluir los siguientes detalles:

Nombre de la empresa.

Ubicación de la emergencia.

Estado actual (describir la situación de emergencia).

Tipo de emergencia (contaminación, derrame, explosión, incendio, intoxicación, atropello, etc.).

Informar sobre la presencia de heridos y si se requiere asistencia de ambulancia.

En casos de emergencias fuera del control de la Brigada de Contingencia, notificar al Cuerpo de Bomberos y a SINAPROC.

Informar al centro de salud más cercano en caso de heridos.

Notificar a las autoridades pertinentes según el tipo de emergencia.

### **b. Procedimiento o Planes de Emergencia**

Detalle de los Planes de Acción de Emergencia (PAE) para los riesgos críticos identificados en la Evaluación de Riesgos.

Se enumeran a continuación los Planes de Acción de Emergencia para cada riesgo identificado, comenzando por el procedimiento de evacuación.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Tabla 36 procedimiento de Evacuación

Responsable	Acción Para Tomar
Representante legal o quien designe	Identificar las áreas peligrosas y evitar (hasta donde sea posible) que las personas entren en pánico.
Todo el personal	Evacua las instalaciones siguiendo las instrucciones de los responsables.
Representante de actividad o quien designe	Proceden al conteo del personal, apoyándose en la lista de control de acceso que será suministrada por el personal de seguridad de la empresa. En dicha lista se deben incluir el personal contratado y los visitantes.
Coordinador de Incidentes de Campo	Cuando haya certeza de que no existen personas en el área o áreas afectadas, declara como finalizada la evacuación.

Tabla 37 Incendios o explosiones

Responsable	Acción Para Tomar
Persona que detecta el incendio o conato de incendio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Llama al número de emergencias para informar de la ubicación exacta del incendio</li> <li>2. Notifica al supervisor del área afectada</li> <li>3. Emprende la acción apropiada, si cuenta con el entrenamiento y el equipo adecuado (ejemplo: usar el extintor adecuado, etc.) para mitigar el incidente, si se puede hacer de una manera segura. De otra forma, abandona el sitio del incidente y se</li> </ol>

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Responsable	Acción Para Tomar
	dirige al sitio de reunión predeterminada
Supervisor de Áreas afectadas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evalúa la situación.</li> <li>2. De ser necesario, solicita la asistencia del cuartel de bomberos más cercano.</li> <li>3. Se asegura que alguien responsable espere a los bomberos en la puerta principal de la institución.</li> <li>4. Inicia las acciones apropiadas, si se puede hacer de una manera segura y según lo indique la situación. (ejemplo: usar el extintor adecuado, o evacuar el sitio).</li> <li>5. Coordinar con el coordinador de incidentes de campo cualquier actividad hasta que se controle la emergencia, o llegue la brigada de emergencia o los bomberos.</li> </ol>
Coordinador de Incidentes de Campo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunica las necesidades del equipo de protección personal y de control de incendios.</li> <li>2. Coordina las actividades de emergencias</li> </ol>
Encargado de emergencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se dirige al sitio de la emergencia con el equipo de mitigación requerido según las instrucciones del Coordinador de Incidentes de Campo.</li> </ol>
Personal de la empresa	Evacua el área si no se cuenta con el entrenamiento o el equipo adecuado para mitigar el incendio. Seguimiento

Responsable	Acción Para Tomar
	las instrucciones del encargado.

### Derrame en tierra

- Contener el derrame, utilizar las medidas aplicadas en las capacitaciones
- Asegure la aplicación de las medidas de contención
- Remover el material
- Remover del sitio el material contenido utilizando los medios de transporte y dispositivos acordados para cumplir la norma

Tabla 38 : *Emergencias médicas*

Responsable	Acción Para Tomar
Persona que descubre a la persona lesionada	Reporta la lesión al encargado inmediatamente. Si está entrenado en primeros auxilios inicia los procedimientos adecuados.
Rescatista	<p>Nota: La atención médica que debe prestar estará dentro de la medida de las calificaciones del rescatista.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Si la condición de la víctima se complica debido a una contaminación causada por un material peligroso, ya sea que se trate de una sospecha o de una confirmación, se transportara a la víctima a un hospital, para su evaluación médica y el tratamiento requerido.</li> <li>2. Si se sospecha que cualquier individuo ha estado expuesto a un material peligroso, se deberá notificar al personal médico que lo transporta</li> </ol>

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Responsable	Acción Para Tomar
	<p>3. El personal que atiende a las víctimas deberá usar ropa de protección, conforme a las instrucciones recibidas durante la capacitación previa. El personal encargado del tratamiento deberá ser cauteloso cuando atienda a una víctima con el fin de minimizar la difusión de la contaminación.</p>
Supervisor del lesionado	<p>1. Brinda los primeros auxilios en conformidad con los procedimientos estándar.</p> <p>2. Ayuda a llevar a la(s) víctima(s) a un área segura, siempre y cuando sea posible moverla(s) sin causar lesiones adicionales.</p> <p>4. Permanece al lado de la víctima hasta que lo releve el personal de emergencias médicas, a menos de que esto plantea un riesgo.</p>

Tabla 39 Desastres naturales

Responsable	Acción Para Tomar
Inundaciones	
Representante o quien designe	<p>1. Ordena la implementación de las medidas de emergencia de impermeabilización de las áreas sujetas a inundaciones</p> <p>2. Sigue las instrucciones de las</p>

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Responsable	Acción Para Tomar
	autoridades.
Huracanes y Tornados	
Representante o quien designe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ordena el recubrimiento de todas las ventanas</li><li>2. Sigue las instrucciones de las autoridades.</li></ol>
Terremotos	
Representante o quien designe	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ordena la implementación de las medidas de cierre de emergencia de instalaciones.</li><li>2. Sigue las recomendaciones para terremotos de acuerdo con la Guía presentada.</li></ol>

Para la operación del sistema de tratamiento de aguas residuales:

- Mantener un programa de mantenimiento preventivo regular para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.
- Establecer procedimientos de emergencia para responder rápidamente a cualquier falla o incidente, como fugas de gases o líquidos.
- Capacitar al personal en la identificación y manejo seguro de sustancias químicas utilizadas en el proceso de tratamiento de aguas residuales.

Seguimiento y Responsabilidades:

- Designar un equipo de gestión de emergencias responsable de supervisar la implementación del plan de contingencia y coordinar las acciones en caso de emergencia.
- Mantener registros detallados de los incidentes y acciones tomadas para mejorar el plan de contingencia en el futuro.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### Reporte de Contingencia

Ante la ocurrencia de cualquier contingencia, se disparará una investigación la cual culminará con la elaboración de un reporte cuyo formulario debe contener la información básica, para lo cual se presenta un cuadro el cual sirve como ejemplo, de la información básica que se debe reportar ante un evento de esta naturaleza, (verlo seguidamente

Tabla 40 Información básica para reporte de contingencia

FECHA Y HORA	Fecha y Hora que ocurrió el evento		Avisada Hora	Reportada Hora	
	Temperatura	Dirección del viento			
Condiciones Ambientales					
Ubicación del incidente	Ubicación		latitud	longitud	
	Línea, punto				
	De explosión				
TIPO	Natural/ Externo/ Operación				
Origen					
Causa Posible					
Afectado	Nombre y tipo de afectación				
Equipo	Lista				
Ambiente	Área estimada – información adicional				
Acciones tomadas	Descripción				
Acciones propuestas	Descripción				
Recomendaciones					
Informado a	1. Nombre, cargo, ubicación, hora y fecha				

Para los casos que se requiera realizar informes o reportes a una o varias autoridades gubernamentales, ente externo, comunidades, etc. Se adoptarán los formatos por estas entidades establecidos. Esta información solo será responsabilidad de la empresa promotora y usara los canales pertinentes establecidos para estos casos y cumpliendo con la normativa, entre las autoridades que serán informadas podemos señalar:

- Ministerio de Ambiente
- Cuerpo de Bomberos de Panamá

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

- Sistema Nacional de Protección Civil
- Caja de Seguro Social
- Policía Nacional

### 9.7 Plan de Cierre

Objetivo: Asegurar que, al momento de abandonar el proyecto, antes de su finalización, el área de desarrollo no represente ningún riesgo para los habitantes del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental en la medida de lo posible. Las acciones por ejecutar incluyen:

Saneamiento del área: Implica la eliminación de residuos sólidos generados por las actividades de construcción, desmantelamiento de infraestructuras temporales (campamentos, servicios sanitarios portátiles, etc.) y almacenamiento de materiales.

Revegetación de áreas verdes: Involucra la siembra de césped y plantas ornamentales para promover la recuperación del paisaje natural y la biodiversidad.

Eliminación de obstáculos en vías públicas: Consiste en retirar cualquier elemento que pueda obstaculizar el tráfico de personas o vehículos en las áreas adyacentes al proyecto.

### 9.9 Costo de la Gestión Ambiental

El promotor del proyecto debe asegurar la asignación de recursos adecuados para llevar a cabo la gestión ambiental, lo que implica la implementación de medidas de mitigación y el mantenimiento de un programa de seguimiento, vigilancia y control (monitoreo), principalmente para verificar la efectividad de dichas medidas. A continuación, se detalla una estimación de los costos asociados a la gestión ambiental.

Tabla 41 Costo de Gestión Ambiental

MEDIOS	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO ESTIMADO EN US\$	OBSERVACIÓN
Suelo	Según plan	Global	350.00	Promotor
Agua	1	Global	600.00	Promotor

**EsIA “Construcción de Local Comercial”**

<b>MEDIOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>COSTO ESTIMADO EN US\$</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Aire	1	Global	350.00	<b>Promotor</b>
Salud Ocupacional	1	Global	1500.00	<b>Promotor</b>
Monitoreo	1	Global	700.00	<b>Promotor</b>
Plan de Riesgos Ambientales	1	Global	2000.00	<b>Promotor</b>
Plan de Contingencia	1	Global	1500.00	<b>Promotor</b>
<b>TOTAL</b>			<b>5550.00</b>	<b>Se recomendará al contratista priorizar la contratación de mano de obra local.</b>

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

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

**11 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de Impacto Ambiental**

**11. 1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores ambientales debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista. Ver anexo 14.14**

Nombre	Número de Registro	Actividad	Firma
Ing. Gisselle Rodriguez	DEIA-IRC-043-2021	Consultor Principal, Descripción del ambiente biológico y socioeconómico, identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales socioeconómicos.	 
Licdo. Alexander Gudiño	DEIA-IRC-004-2022	Descripción del ambiente físico y Plan de Manejo Ambiental, Resumen Ejecutivo, y Descripción del proyecto obra o actividad.	 

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° 8-521-1658

**CERTIFICO**

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presento.

08 ABR 2024



Panamá  
TESTIGO  


AAAC  
TESTIGO  
Página 1  


Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

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

11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. Ver Anexo 14.15

Nombre	Idoneidad	Actividad	Firma
Gisselle Rodríguez Ingeniero en Manejo de Cuenca Hidrográficas y Ambiente	DEIA-IRC-043- 2021	Consultor Principal, Descripción del ambiente biológico y socioeconómico, identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales socioeconómicos.	<i>Gisselle Rodríguez</i>
Alexander Gudiño Licenciatura en Saneamiento y Ambiente	DEIA-IRC-004- 2022	Descripción del ambiente físico y Plan de Manejo Ambiental, Resumen Ejecutivo, y Descripción del proyecto obra o actividad.	<i>Alexander Gudiño</i>
Carlos Abrego Técnico en Seguridad y Salud Ocupacional	Registro N° 1475	Apoyo en la elaboración de Plan de prevención de Riesgos Ambientales y Plan de Contingencia	<i>Carlos Abrego</i>
Álvaro Brizuela Casimir	Registro DNPC-09- 09	Elaboración de Prospección arqueológica en el área del proyecto	<i>Álvaro Brizuela Casimir</i>

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° K-521-1658

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma  
(firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s)  
(Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se  
me presento.

08 ABR 2024

Panamá

*DC* TESTIGO *AAAC* TESTIGO

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



Página |

Studio de Impacto Ambiental Categoría I  
Motor: WIPENG WU WU

## **12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Se concluye que el proyecto "Construcción de Local" es viable, ya que los impactos ambientales negativos asociados son insignificantes y no plantean riesgos ambientales significativos. Además, los impactos negativos identificados pueden ser prevenidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación. Se destaca que el área del proyecto posee las características necesarias para el éxito del mismo. Durante el proceso de consulta pública, no se registraron oposiciones al desarrollo del proyecto por parte de los participantes.

Recomendaciones:

- Cumplir rigurosamente con las medidas establecidas en el Plan de Manejo Ambiental y las emitidas por la Resolución de Aprobación del proyecto "Construcción de Local Comercial" por parte del Ministerio de Ambiente.
- Acatar las disposiciones y normativas vigentes de acuerdo con las autoridades competentes antes de iniciar las obras.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de seguridad e higiene necesarios y asegurar su uso, con el fin de prevenir accidentes laborales.
- Adoptar las normas de seguridad establecidas para evitar accidentes laborales.
- Mantener a la comunidad informada sobre cualquier cambio o ajuste en el proyecto y los trabajos en curso

### **13 BIBLIOGRFÍA**

LEY No.41 DE 1 DE JULIO DE 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 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 Impactos Ambientales, y se dictan otras disposiciones.

Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por la cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.

Ley 30 del 30 de diciembre de 1994, por la cual se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.

Ley 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre y se dictan otras disposiciones.

Ley 26 del 10 de diciembre de 1993, la cual aprueba los estatutos de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, enmendados el 25 de diciembre de 1990.

Ley N° 6 del 11 de enero de 2007. Que dicta Normas sobre el Manejo de Residuos Aceitosos, derivados de Hidrocarburos o de Base Sintética en el Territorio Nacional.

Resolución N° AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

Atlas Nacional de la República.

Contraloría General de la República, Censos.

Holdridge, E. L. 1978. Ecología Basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

**EsIA “Construcción de Local Comercial”**

Méndez, E. 1987. Elementos de la Fauna Panameña. Imprenta Universitaria. Panamá  
República de Panamá.

Copanit 35-2019

**14 ANEXOS**

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

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

Panamá Oeste, 19 de abril del 2024.

Licenciado  
Eduardo Araúz  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente-Panamá Oeste  
E. S. D.

Respetado Licenciado Araúz:

Yo, Wipeng Wu Wu varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña con número de cédula 8-819-190, propietario de inmueble en Chame con Código de ubicación 8302 y Folio Real N° 101095 (F) ubicado en el Lote S/N, según plano 83-31717, en el corregimiento de Bejuco, Distrito de Chame, con número de teléfono 6948-8286 y dirección para recibir notificaciones en Panamá Oeste, Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco Vía interamericana, Plaza Imperial, Comercio Materiales Wu, S.A. ; y dirección de correo electrónico josewu88@gmail.com; hago entrega para Evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**Construcción de Local Comercial**”, a desarrollarse en el corregimiento de Bejuco, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste; ya que el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 19 del Decreto Ejecutivo 1 del 01 de marzo de 2023 y modificado por el Decreto Ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024 como parte del sector de construcción; el mencionado documento cuenta con un total de 235 hojas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultora: Gisselle Rodríguez  
Nº de registro: DEIA- IRC- 043 - 2021  
Email:  
[consultoraambiental@gisselleesturain.com](mailto:consultoraambiental@gisselleesturain.com)  
Teléfono: 664457892

Consultor: Alexander Gudiño  
Nº de registro:DEIA- IRC-004-2022  
Email: [alexanderivan89@hotmail.com](mailto:alexanderivan89@hotmail.com)  
Teléfono: 6313-0769

El monto global de la inversión para este proyecto es de B/.175,000.00 (ciento setenta y cinco mil dólares americanos con 00/100).

## Fundamento de Derecho

Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 1, del 01 de marzo de 2023, su modificación el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de los siguientes documentos:

- Un (1) original y dos (2) copias digitales del estudio de impacto ambiental en espiral debidamente ordenada y foliada.
- Cedula del promotor debidamente notariada
- Paz y salvo del Ministerio de Ambiente
- Recibo de pago para los trámites de evaluación de impacto ambiental emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Certificado de Propiedad del área del proyecto
- Constancia de Certificado de Uso de Suelo
- Contrato del IDAAN y paz y salvo de la entidad

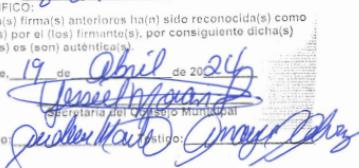
  
Wipeng Wu Wu  
Promotor del Proyecto



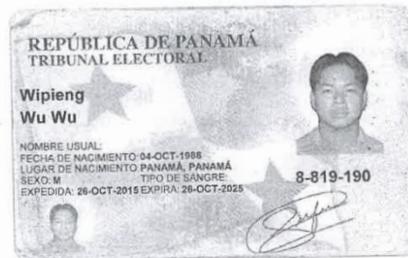
La suscrita Secretaria del Concejo Municipal de Chame, con  
Cédula N° 8-806-135, en funciones notariales,  
CERTIFICO:  
Que la(s) firma(s) anterior(es) han(s) sido reconocida(s) como  
auténtica(s) por el (los) firmante(s), por consiguiente dicha(s)  
firma(s) es (son) auténtica(s).

Chame, 19 de Abril de 2024

Secretaria del Concejo Municipal

Testigo: 

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



La suscrita Secretaria del Consejo Municipal de Chame, con  
cédula N° 8-806-135, en funciones notariales,  
CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosa esta copia fotostática  
con su original y la he encontrado conforme en todas sus  
partes.

Chame, 19 de Abril de 2024  
*Desiree Moreno*  
Secretaria del Consejo Municipal

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





**14.3 Copia del Certificado de existencia de persona jurídica**

No aplica

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



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2024.03.18 17:51:54 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tuare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 111472/2024 (0) DE FECHA 18/03/2024.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CHAME CÓDIGO DE UBICACIÓN 8302, FOLIO REAL № 101095 (F) UBICADO EN LOTE S/N, SEGUN PLANO 83-31617, CORREGIMIENTO BEJUCO, DISTRITO CHAME, PROVINCIA PANAMÁ,  
OBSERVACIONES FINCA INSCRITA A ROLLO 4586, DOCUMENTO 5  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1663 m<sup>2</sup> 64 dm<sup>2</sup>  
VALOR DEL TRASPASO: CIEN MIL BALBOAS (B/. 100,000.00)

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

WIPENG WU WU (CÉDULA 8-819-190) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

**RESTRICCIONES:** ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES: EL MUNICIPIO TIENE DERECHO A EXPROPIACION PRECISO ACUERDO DE INDEMNIZACION ENTRE LAS PARTES DEL TERRENO QUE FUERE NECESARIO PARA LA APERTURA O PROLONGACION DE CALLES, VEREDAS, ALCANTARILLAS Y DRENAJES.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 18 DE MARZO DE 2024 5:50 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404517919



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2D6D255C-76C6-44AC-AA7E-5A795A5F901D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

No Aplica

**14.5 Contrato con IDAAN y factura de pago**

# EsIA "Construcción de Local Comercial"



## CONTRATO DE SUMINISTRO DE AGUA POR CAMBIO DE PROPIETARIO

No. Cliente: 179674

En la ciudad de PANAMÁ a los 04 días del mes de Julio de 2022, entre el INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES (IDAAN) y WIPIENG WU WU con RUC número 311436486040078, quien actúa en su propio nombre y representación, en su calidad de propietario y quien en adelante se denominará EL CLIENTE, se ha celebrado el presente contrato de servicio público, el cual se regirá en todo momento por el contrato general para la prestación del servicio que tiene contemplado el I.D.A.A.N. y el pliego tarifario formulado por la autoridad Nacional de los Servicios Públicos.

### CONDICIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATO

Número Cliente : 179674-7  
Nombre Cliente : WIPIENG WU WU  
Actividad :  
Inmueble :  
Tarifa : COMERCIAL  
Provincia : PANAMA OESTE  
Distrito : CHAME  
Corregimiento : CHAME (CAB.)  
Barrio : LA PAZ  
Dirección : LA PAZ CALLE INTERAMERICANA NRO. 0 DPTO. 0  
Teléfono : 3457878  
Finca-Tomo-Folio : 00101095-000000-0000005

1. EL I.D.A.A.N. SE COMPROMETE A PRESTAR AL USUARIO LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y DEMAS SERVICIOS ESTABLECIDOS O QUE SE ESTABLEZCAN EN EL FUTURO DE ACUERDO CON LAS DISPOSICIONES LEGALES Y REGLAMENTARIAS.
2. DE ACUERDO A LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 37 DE LA LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001, LOS CREDITOS A FAVOR DEL I.D.A.A.N. PRODUCTO DE LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS Y MEJORAS QUE BRINDA LA INSTITUCION PESARAN SOBRE LOS INMUEBLES, AUN CUANDO LOS MISMOS CAMBIEN DE DUEÑO. ESTOS CREDITOS SE APPLICARAN SOBRE TODA CLASE DE FINCAS.
3. EL USUARIO CANCELARA MENSUALMENTE LAS CUENTAS CORRESPONDIENTES A LOS SERVICIOS QUE LE PRESTA EL I.D.A.A.N., TODA CUENTA QUE NO HAYA SIDO CANCELADA EN EL TERMINO DE 30 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE FACTURACION, SUFRIRA UN RECARGO DEL 10 POR CIENTO SOBRE SU TOTAL.
4. EL I.D.A.A.N. SUSPENDERA EL SERVICIO DE AGUA POTABLE AL INMUEBLE OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO CUANDO EL USUARIO NO HAYA CANCELADO EL VALOR DE LA FACTURA DESPUES DE TRANSCURRIDOS 60 DIAS A PARTIR DE LA FECHA DE EMISION DE LA MISMA.
5. EN CASO DE QUE SE PRODUZCA UN CORTE DEL SERVICIO DEBIDO A LA MOROSIDAD QUE PRESENTA LA CUENTA, EL IDAAN PROCEDERA A REINSTALAR EL SERVICIO CUANDO EL USUARIO HAYA CANCELADO SU DEUDA O REALIZADO UN ARREGLO DE PAGO. ADICIONALMENTE EL CLIENTE DEBERA PAGAR UN CARGO POR RECONEXION QUE SERA INCLUIDO EN LA FACTURA DEL MES SIGUIENTE.
6. QUEDA ENTENDIDO QUE TODO MEDIDOR UNA VEZ ADQUIRIDO E INSTALADO MEDIANTE CUALQUIERA DE LAS MODALIDADES ESTABLECIDAS EN LA LEY, Y SEGUN LOS REGLAMENTOS, RESOLUCIONES Y MEDIDAS QUE RIGEN ESTA MATERIA, SERA PROPIEDAD DEL IDAAN.
7. LAS ADECUACIONES DE LA CONEXION DOMICILIARIA Y LAS OBRAS INTERNAS SERAN RESPONSABILIDAD DEL CLIENTE.
8. ESTE CONTRATO, QUE POR NATURALEZA SE SUBORDINA A LA LEY DEL IDAAN Y A LAS DEMAS NORMAS JURIDICAS QUE LA DESARROLLEN, COMENZARA A REGIR A PARTIR DE LA FECHA DE SUSCRIPCION, Y EL MISMO ESTARA VIGENTE HASTA QUE EL USUARIO SOLICITE POR ESCRITO AL IDAAN LA SUSPENSION TEMPORAL O DEFINITIVA DE LOS SERVICIOS QUE PRESTE EN VIRTUD DE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE CONTRATO.

Acepto las condiciones previstas en el presente documento y me obligo solidariamente en las obligaciones que de él se deriven.

Por El Cliente

Por IDAAN



**14.6 Nota del MIVIOT**

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Panamá oeste, 17 de abril de 2024.

Sr. Bill Espinosa

**Director Provincial de Panamá Oeste**  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial**

Estimado Sr. Espinosa, tenga mis más cordiales saludos y éxitos en sus funciones diarias, la presente es para solicitar **Certificación de uso de suelo** de la finca con código de ubicación 8302, Folio Real 101095 (F) ubicado en lote S/N, según plano 83-31617 corregimiento de Bejuco, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Acompañando a esta solicitud se hace entrega de:

- Copia de Certificado de Propiedad por el Registro Público
- Cedula de propietario de la finca
- Comprobante de pago del trámite de certificación.
- Vista satelital del área de la finca que indica calles y avenidas.
- Imagen del plano de la propiedad.

Agradeciendo de antemano su apoyo a dicha solicitud.

Sin más que agregar.

Atentamente

Gisselle Rodríguez

Solicitante.

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ OESTE  
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y  
Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO  
No. DE CONTROL: 73  
FECHA: 17/04/2024  
FIRMADO: Reyna Pérez

**14.7 Volante Informativa**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**Proyecto: “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**

**Promotor: WIPIENG WU WU**

**Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco, Provincia de Panamá Oeste.**

**Descripción del Proyecto:**

El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”, consiste en la construcción de un edificio de una planta de aproximadamente 1663.64 m<sup>2</sup> de áreas que incluyen área de pasillos y estacionamientos. El proyecto se ubica en la finca de Folio Real N° 101095 y con código de ubicación 8302. La estratégica ubicación de la finca frente a la vía Interamericana permitirá que el local comercial sea visible y accesible para una amplia audiencia de clientes potenciales. Con un diseño atractivo y una oferta de productos o servicios innovadora, se espera que este espacio se convierta en un punto de referencia para los residentes locales y los viajeros que transitan por la zona y que a la vez impulse el crecimiento económico de la comunidad. Dicho edificio contara con: área de estacionamiento (9), pasillo frontal, área cerrada del local comercial, pasillos laterales y dos baños.

**Síntesis de impactos Ambientales y las medidas de mitigación correspondiente:**

<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida de Mitigación</b>
Generación de residuos sólidos	Colocación de cestos con sus respectivas tapaderas para la disposición de los residuos sólidos
Aumento de niveles de ruido	Los trabajos de construcción se llevarán a cabo durante horas diurnas.
Accidentes laborales	Contar con botiquín de primeros auxilios en un lugar accesible a los trabajadores. Hacer énfasis en el personal de la importancia de la utilización del EPP
Alteración de la estructura del suelo	Se removerá únicamente el suelo en las áreas de construcción. Siembra de vegetación en áreas desnudas

**14.8 Encuestas**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WIPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejucu, Provincia de Panamá Oeste.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo:  Femenino  Masculino

Masculino  Femenino

2. Edad: 36

3. Nombre: Sergio Granado

4. Ocupación: Jardinero a la carta

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Sí  No

5. A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

Es bueno el trabajo

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

- a)
- b)

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

- a)
- b)

## EsIA "Construcción de Local Comercial"

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:

Sí  No

### IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar Impactos al ambiente;

Impactos Positivos

Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a) Mayor empleo
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a)
- b)

### SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

Encuestador:

Guzelle Rodríguez

Fecha: 25/03/2024

# EsIA "Construcción de Local Comercial"

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WIPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejucu, Provincia de Panamá Oeste.

### INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: Femenino

Masculino

2. Edad: 47

3. Nombre: Amarilys Otero

4. Ocupación: Administradora

### CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Si

No

5. A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

### PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

Es un área comercial y lo importante es compartir los beneficios de los negocios.

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

a)

b)

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

a)

b)

# EsIA "Construcción de Local Comercial"

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:  Sí  No

## IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

Impactos Positivos

Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a)
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

a) *Polvo*

b) *Ruido*

## SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

*que acelere la construcción*

Encuestador: *Misael Rodríguez E.*

Fecha: *21/03/2024*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco, Provincia de Panamá Oeste.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: Femenino

Masculino

2. Edad: 34

3. Nombre: Edwin Carrasco

4. Ocupación: Comerciante.

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Si

No

5. A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

Es favorable para la economía comunitaria del área.

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

a)

b)

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

a)

b)

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a) *Aumento de polvo.*
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto: **Si**  **No**

## IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar Impactos al ambiente;

- Impactos Positivos
- Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a)
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a) *Polvo*
- b)

## SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

*Evitar el aumento de polvo y a que el ruido exista.*

Encuestador: *Hisselle Rodríguez* Fecha: *21/03/2024*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WIPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco, Provincia de Panamá Oeste.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: Femenino

Masculino

2. Edad: 29

3. Nombre: LorielKys Morales.

4. Ocupación: Asistente de Farmacia

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Sí

No

5. A través de:

— Comentarios de vecinos, amistades o familiares

— El Promotor informó a la comunidad.

✓ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.

— Medios de comunicación

— Otros:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

... Es buena idea más comercio en el área.

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar:

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2:

- a) Mayor empleo
- b) Crecimiento del población

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2:

- a)
- b)

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:       Sí       No

### IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar Impactos al ambiente;

- Impactos Positivos
- Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a)
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a) *Ruido*
- b) *Polvo*

### SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

Encuestador: *Misell Rodríguez*      Fecha: *21/03/2024*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WIPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejucu, Provincia de Panamá Oeste.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: Femenino

Masculino

2. Edad: 44

3. Nombre: Solman Barboza

4. Ocupación: Administrador

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Sí

No

5. A través de:

— Comentarios de vecinos, amistades o familiares

— El Promotor informó a la comunidad.

✓ Folletos y volantes con la descripción del proyecto.

— Medios de comunicación

— Otros:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

a) Empleo.

b) Mayor cantidad de Clientes en el área

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

a)

b)

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:       Si       No

### IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar Impactos al ambiente;

Impactos Positivos

Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a)
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a) *Polvo*.
- b)

### SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

Encuestador: *Liselle Rodríguez*      Fecha: *21/03/2024*

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: “Construcción de Local Comercial”

Promotor: WMPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejucu, Provincia de Panamá Oeste.

### INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo:  Femenino  Masculino

2. Edad: 25.

3. Nombre: Adrián Combe

4. Ocupación: \_\_\_\_\_

### CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Sí  No

5. A través de:
- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
  - El Promotor informó a la comunidad.
  - Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
  - Medios de comunicación
  - Otros:

### PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto “Construcción de Local Comercial”

.....

.....

.....

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

a)

b)

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

a)

b)

# EsIA "Construcción de Local Comercial"

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:      Sí       No

## IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar Impactos al ambiente;

Impactos Positivos

Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a)
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a) Polvo
- b) Ruido

## SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

Utilizar lonas para evitar polvo en el local.

Encuestador:

Misalle Rodríguez

Fecha: 21/02/24

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "Construcción de Local Comercial"

Promotor: WIPIENG WU WU

Ubicación: Distrito de Chame, Corregimiento de Bejuco, Provincia de Panamá Oeste.

INFORMACIÓN GENERAL

1. Sexo: Femenino

Masculino

2. Edad: 53

3. Nombre: Gladys Osorio

4. Ocupación: Secretaria

CONOCIMIENTO SOBRE EL PROYECTO

Si

No

5. A través de:

- Comentarios de vecinos, amistades o familiares
- El Promotor informó a la comunidad.
- Folletos y volantes con la descripción del proyecto.
- Medios de comunicación
- Otros:

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD

6. Qué opina usted sobre el proyecto "Construcción de Local Comercial"

.....  
.....  
.....

7. Considera usted que con la construcción del proyecto puede generar;

Beneficios  Perjuicios  Molestias  No lo se

8. Si considera que se puede generar beneficios mencione 2;

a)

b)

9. Si considera que se puede generar perjuicios mencione 2;

a) Mayor Ruido.

b) polvo.

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

10. Si considera que se puede generar molestias mencione 3;

- a)
- b)

11. Está de acuerdo con la construcción del Proyecto:      Sí            No     

## IMPACTOS AMBIENTALES

12. Considera usted que con la construcción del proyecto se puedan generar impactos al ambiente;

- Impactos Positivos
- Impactos Negativos

13. Si considera que se puede generar impactos ambientales positivos mencione 2;

- a) *Empleo*
- b)

14. Si considera que se puede generar impactos ambientales negativos mencione 2;

- a) *Polvo*
- b)

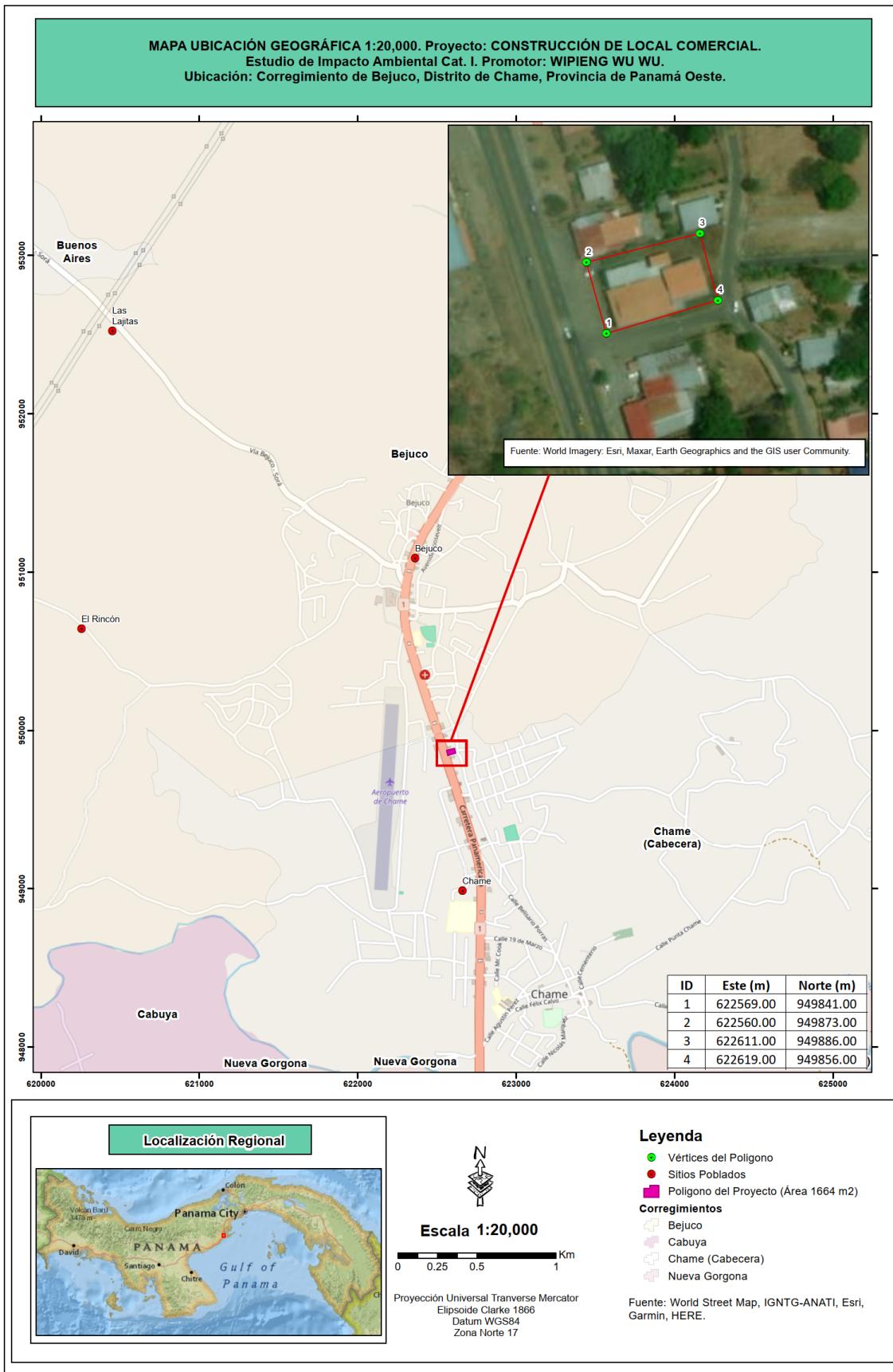
## SUGERENCIAS O RECOMENDACIONES AL PROMOTOR DEL PROYECTO

*Cubrir el área para que no nos afecte el polvo.*

Encuestador: *Miselle Rodríguez* Fecha: *23/03/2024*

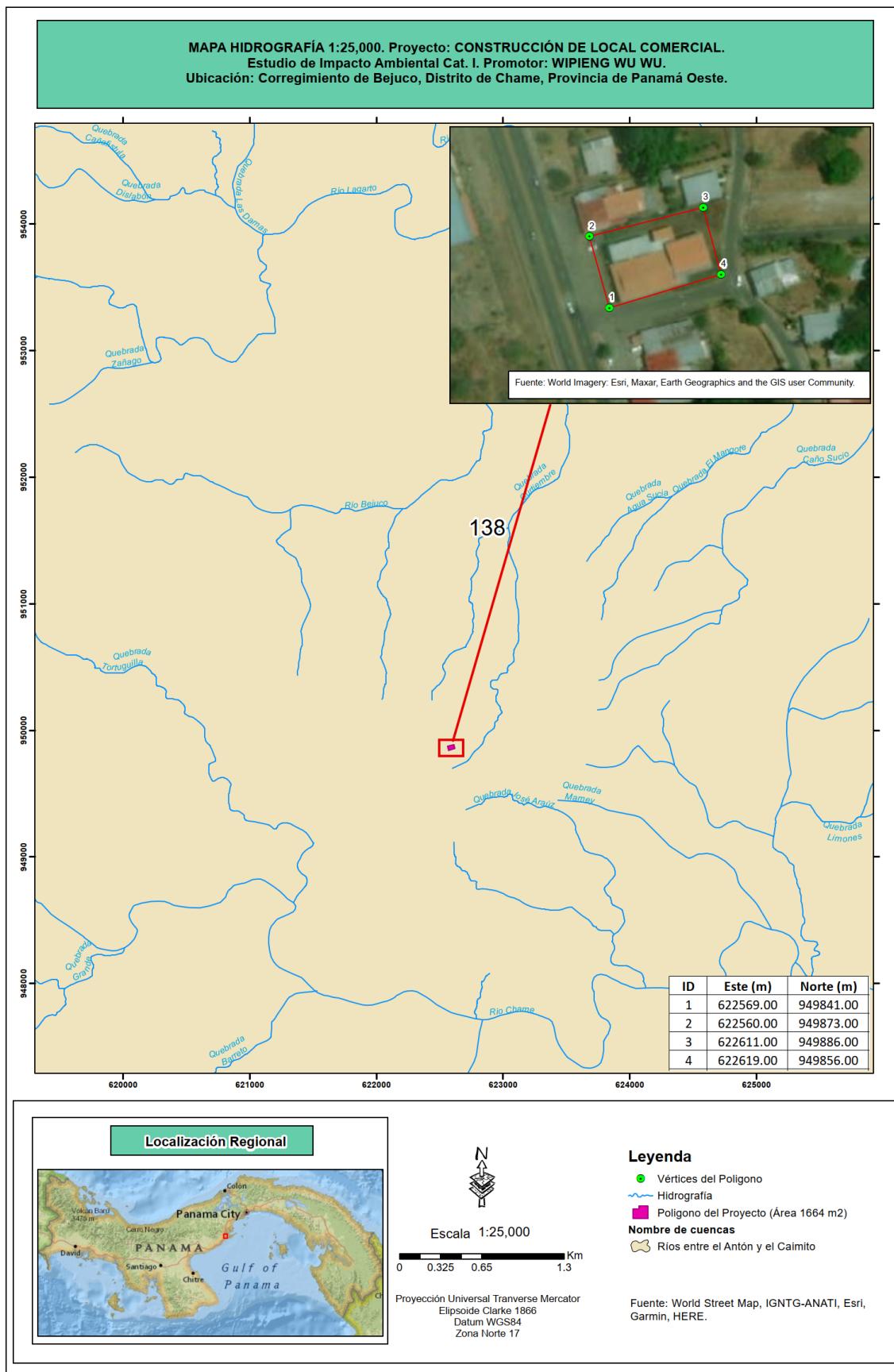
**14.9 Mapa de Ubicación Geográfica**

EsIA “Construcción de Local Comercial”



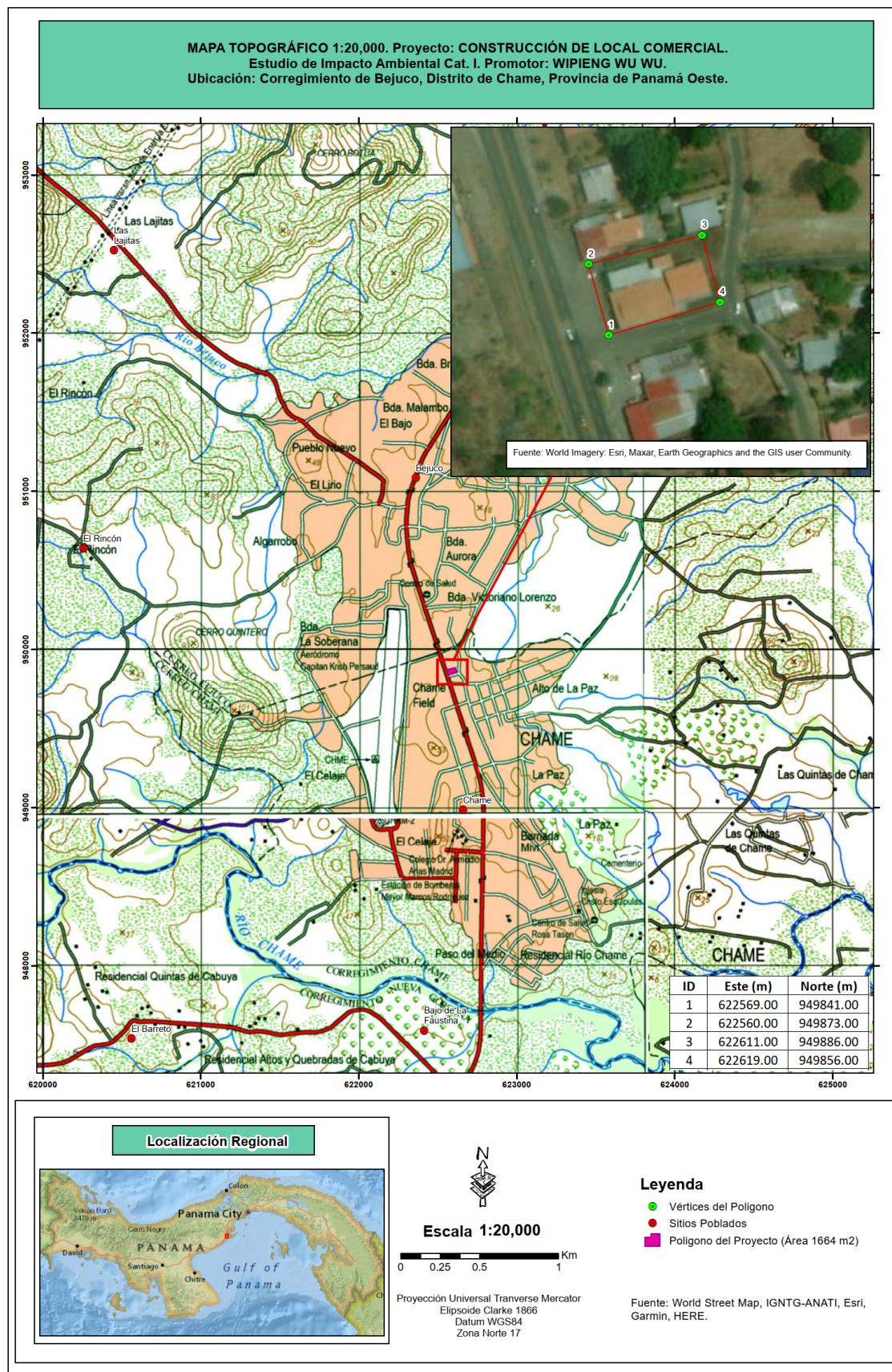
**14. 10 Mapa de red Hídrica del área del proyecto**

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



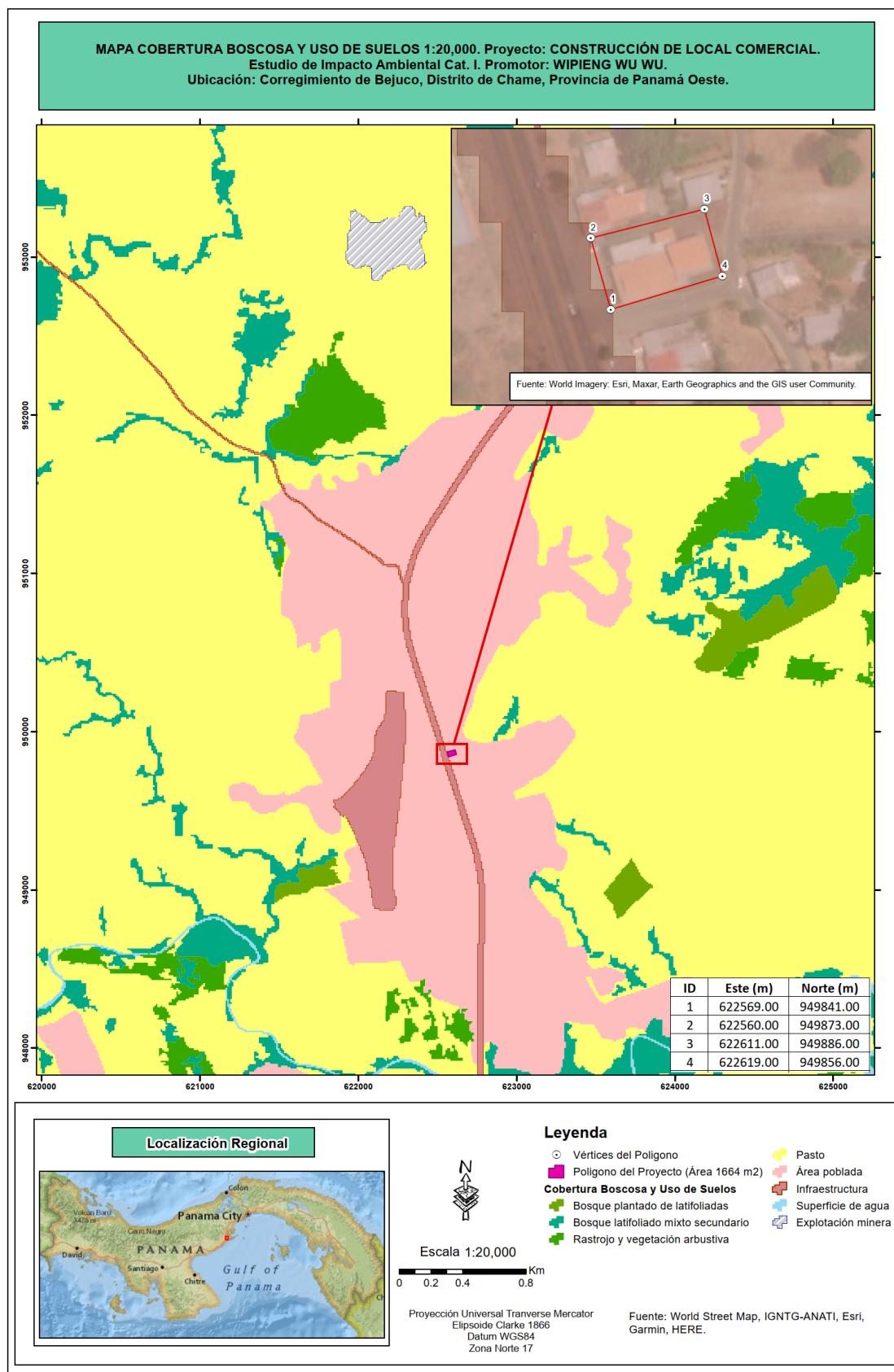
**14.11 Mapa topográfico del proyecto**

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



**14.12 Mapa de Cobertura Boscosa y uso de suelo del área del proyecto.**

## EsIA “Construcción de Local Comercial”



**14.13 Informe Arqueológico firmado por el idóneo**

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

## Evaluación de los recursos arqueológicos EsIA Construcción de Local Comercial Bejuco, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste

(A)

Arqueólogo Alvaro M. Brizuela Casimir  
Registro 04-09 DNPH

### 1- Resumen ejecutivo

Como parte del proceso de evaluación ambiental, se llevó a cabo una prospección arqueológica para el EsIA de un proyecto comercial un polígono de aproximadamente 1663m<sup>2</sup> ubicado en la esquina de la Carretera Interamericana con la Calle del Matadero en Bejuco, y cuyo promotor es Wipieng Wu Wu.

#### Objetivos:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico en caso de que pudiese ser impactado.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

#### Resultados:

El polígono de proyecto, actualmente, está ocupado completamente por una infraestructura tipo galerón donde funcionaba el Jardín El Paraíso; por consiguiente, el suelo en la propiedad se encuentra totalmente modificado por actividad antrópica contemporánea.

No se anticipa que el desarrollo del proyecto propuesto ocasione una inminente afectación de restos arqueológicos prístinos conocidos.

### 2- Antecedentes arqueológicos

#### Patrimonio arqueológico en el área de influencia del proyecto

El territorio donde se ha proyectado el desarrollo de este proyecto, se halla muy próximo al límite fronterizo entre dos de las tres regiones arqueológicas en que ha sido dividido el país (Cooke 1985), ellas son la Región Oriental o Gran Darién y la Región Central o Gran Coclé; la tercera es la Región Occidental o Gran Chiriquí. Si nos circunscribimos en un sentido literal de esta división, aunado a que el territorio Cueva llegaba a Chame, el polígono de proyecto debería quedar incluido en la Región Oriental o Gran Darién.

La mayor parte de los sitios reportados en el registro arqueológico corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras a lo largo y ancho del actual territorio nacional. La escasa (o nula) secuencia estratigráfica que presentan puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artefactuales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que en esta región podamos encontrar otros sitios mucho más complejos. Una excepción a este planteamiento la podríamos llegar a considerar en yacimientos donde aparecen reportados materiales cerámicos de diferentes fases o épocas y que podrían testimoniar su ocupación intensiva o por temporadas.

La ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años; cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por el nomadismo; en este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz. Fitzgerald señala que hacia los años 500 y 1000 d.C. se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos en Panamá (1998). Este sistema de organización sociopolítica perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles.

La serie de sitios que han sido trabajados ofrecen información concerniente al proceso histórico por el cual los miembros de las comunidades originarias se desenvolvieron y/o interactuaron con el medio ambiente aprovechando los recursos naturales, desde un sencillo sistema de subsistencia (apropiación o recolección), hasta uno socialmente complejo y más organizado que implicaba la producción y distribución de alimentos, así como la manufactura de bienes de uso cotidiano, suntuario o de estatus; también se dio el intercambio o comercio de bienes (materia prima, productos acabados, etcétera).

El registro arqueológico puede ser hallado tanto a nivel superficial como bajo tierra; en este caso, las profundidades pueden variar desde algunos cuantos centímetros hasta varios metros (montículos de El Cano, por ejemplo). Sin embargo, no siempre suelen ser fácilmente distinguibles a simple vista. Los rasgos que los hacen más evidentes están conformados por artefactos, en su mayoría fragmentados (restos de vasijas cerámicas, metates, hachas y puntas entre otros); también podrían llegar a observarse ciertas modificaciones en el paisaje natural

producto de sitios de enterramiento, posibles rituales ceremoniales, obtención de alimentos, etcétera.

### Periodo cerámico

Los grupos humanos se han vuelto sedentarios, surgen las pequeñas aldeas. Paulatinamente, el sistema de organización social fue haciéndose más complejo al igual que las relaciones intergrupales, que podían resultar pacíficas o belicosas. A su vez, la cantidad de miembros que constituyan cada colectivo se iba incrementando. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas; adquieren el conocimiento de la agricultura cultivando maíz, zapallo, yuca y frijoles entre otros; que complementan con la recolección de otras plantas, frutos, y animales (terrestres y acuáticos). Por otra parte, surgen nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra (morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas tanto en las formas como en la decoración de las piezas.

A esta etapa se le conoce como el cerámico temprano, en la región cultural que nos ocupa ninguno corresponde a este periodo. Esta etapa puede ser considerada –temporalmente- entre el 2,500 antes de Cristo y 200 después de Cristo.

Siguiendo el esquema evolutivo basado en la clasificación de los objetos (o fragmentos) hechos en arcilla cocida, tenemos al cerámico medio cuyo rango cronológico oscila entre los años 200 a. C. al 700 d. C. El manejo plástico en las piezas cerámicas suele ir desde piezas sencillas, hasta las modeladas o estilizadas, e inclusive aparecen dentro del registro arqueológico piezas polícromas cuya procedencia es la Región Central, aunque hay otras producidas en esta región con clara influencia de aquella. Entre los grupos cerámicos tenemos los Relieves Incisos, la Pasta Roja, la Votiva, la Modelada Incisa, la Cubita y la Conte. Sitios de este periodo: Alajuela, Playa Venado, Taboga, Archipiélago de Las Perlas (San Miguel, Saboga), Villas del Golf II, Ciudad Atenas y Panamá Viejo.

El siguiente periodo, Cerámico Tardío (700 d. C. hasta la época de contacto con los europeos), está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Estas dan pie a la conformación de un nuevo esquema sociopolítico denominado *Cacicazgo*. Fitzgerald (1998) señala que hacia los años 500 y 1000 d. C. en Panamá se comienzan a conformar y desarrollar los primeros cacicazgos, sistema de organización sociopolítico que perdurará en este territorio hasta la llegada de los españoles. Una característica de estas comunidades aldeanas era su sistema económico que podía estar fundamentado en la agricultura, la obtención de recursos marinos (peces y moluscos) ya sea para alimento o para manufacturar objetos diversos o la manufactura y distribución de utensilios. Se han observado rasgos que reflejan un complejo sistema social y una economía que trasciende las necesidades de la autosuficiencia, es decir que se dedicaba al comercio o intercambio de bienes. En este periodo final se refinan algunos estilos anteriores como el Votivo, la Modelada Incisa y la Pasta Roja, apareciendo también cerámica decorada con pintura procedente de la región central, como los estilos Conte y Hatillo.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### 3- Metodología y técnicas aplicados

A- Investigación documental.

B- Trabajo de campo- para la evaluación física del polígono que comprende el área de proyecto y tomando en cuenta las condiciones actuales del lugar, de conformidad con los procedimientos establecidos en la normativa vigente, en este caso solamente se pudo realizar una Prospección superficial, a través de la cual se hizo un recorrido tanto a lo interno de la edificación, como en el exterior.

C- Procesamiento de datos.

### 4- Resultados

Se recorrió el polígono de proyecto en su totalidad.

El área está ocupada por una infraestructura moderna, en regular estado de conservación, con una superficie plana revestida completamente por concreto.

### 5- Listado de yacimientos y caracterización

A lo interno del polígono de proyecto no se identificaron en superficie evidencias de material con interés patrimonial

### 6- Listado de yacimientos y caracterización

El polígono de proyecto no arrojó resultados positivos en cuanto a presencia de contextos arqueológicos prístinos o la existencia de material cultural.

### 7- Registro cualitativo

No se halló material cultural que cuantificar ni describir.

### 8- Evaluación y cuantificación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

Aunque a lo interno del polígono a desarrollar no se anticipa una inminente afectación de recursos arqueológicos previamente identificados, se recomienda que un arqueólogo profesional realice una charla de inducción al personal de campo relacionado con las tareas de movimiento de tierra.

### 9- Bibliografía

Biese, Leo P.

1964 The prehistory of Panamá Viejo. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 68. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 1-52, pls. 1-25. Washington. U.S. Government Printing Office.

Brizuela Casimir, Alvaro M.

2021. Una punta de proyectil del Paleoindio panameño hallada en Praderas de San Lorenzo, Provincia de Panamá. En Revista Contacto. Contacto / ISSN L 2710-7620 Volumen 1, Número 2 / septiembre – diciembre de 2021 Páginas: 156 – 161. Universidad de Panamá.

Brizuela Casimir, Alvaro M. y Gloria Biffano

2005 Proyecto Arqueológico Villas del Golf II. Informe preliminar. Presentado a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del INAC. Panamá. Sin publicar.

Casimir de Brizuela, Gladys

1972 Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria. Universidad de Panamá.

2004 El territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI. Universidad de Panamá (IDEN) y Universidad Veracruzana. Panamá

Cooke, Richard

1976 Panamá: Región Central. En Vínculos 2. Revista de Antropología del Museo Nacional de Costa Rica. San José.

Cooke, Richard y Luis Alberto Sánchez

2004 Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.

Griggs, John, Luis Sánchez y Carlos Fitzgerald

2006. Prospección arqueológica en el alineamiento probable de la nueva esclusa en el sector Pacífico del Canal de Panamá. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Griggs, John y Carlos Fitzgerald

2006. *Informe final. Prospección arqueológica en los Sitios 15 y 16 Emperador*. Autoridad del Canal de Panamá. Panamá

Fitzgerald B., Carlos M.

1998 Cacicazgos precolombinos. Perspectiva del área intermedia. En Antropología panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Universidad de Panamá- Editorial Universitaria- AECH- IPCH.

Helms, Mary W.

1979 Ancient Panama. Chiefs in search of power. University of Texas Press. Austin University of Texas Press. London.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Stirling, Matthew W. and Marion Stirling

1964 The archaeology of Taboga, Urabá, and Taboguilla Islands, Panama. Smithsonian Institution. Bureau of American Ethnology. Anthropological Papers, N° 73. From Bureau of American Ethnology Bulletin 191, pp. 285- 348, pls. 45-90. Washington. U.S. Government Printing Office.

Leyes, Decretos y Resoluciones

Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 -modificación a la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.

Ley 58 de 2003 –agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones

Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

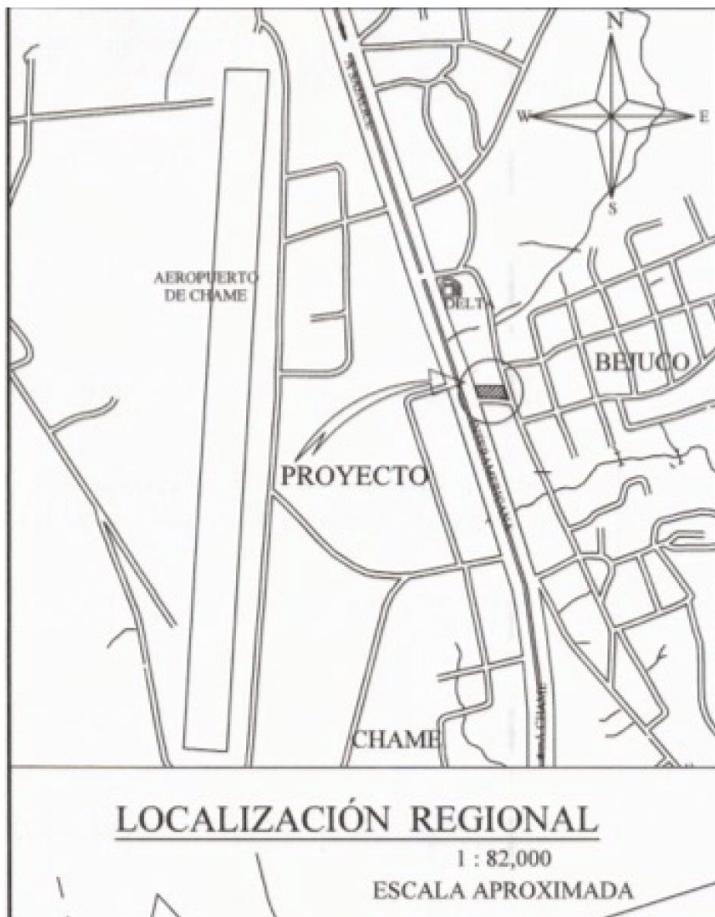
Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020.

## EsIA “Construcción de Local Comercial”

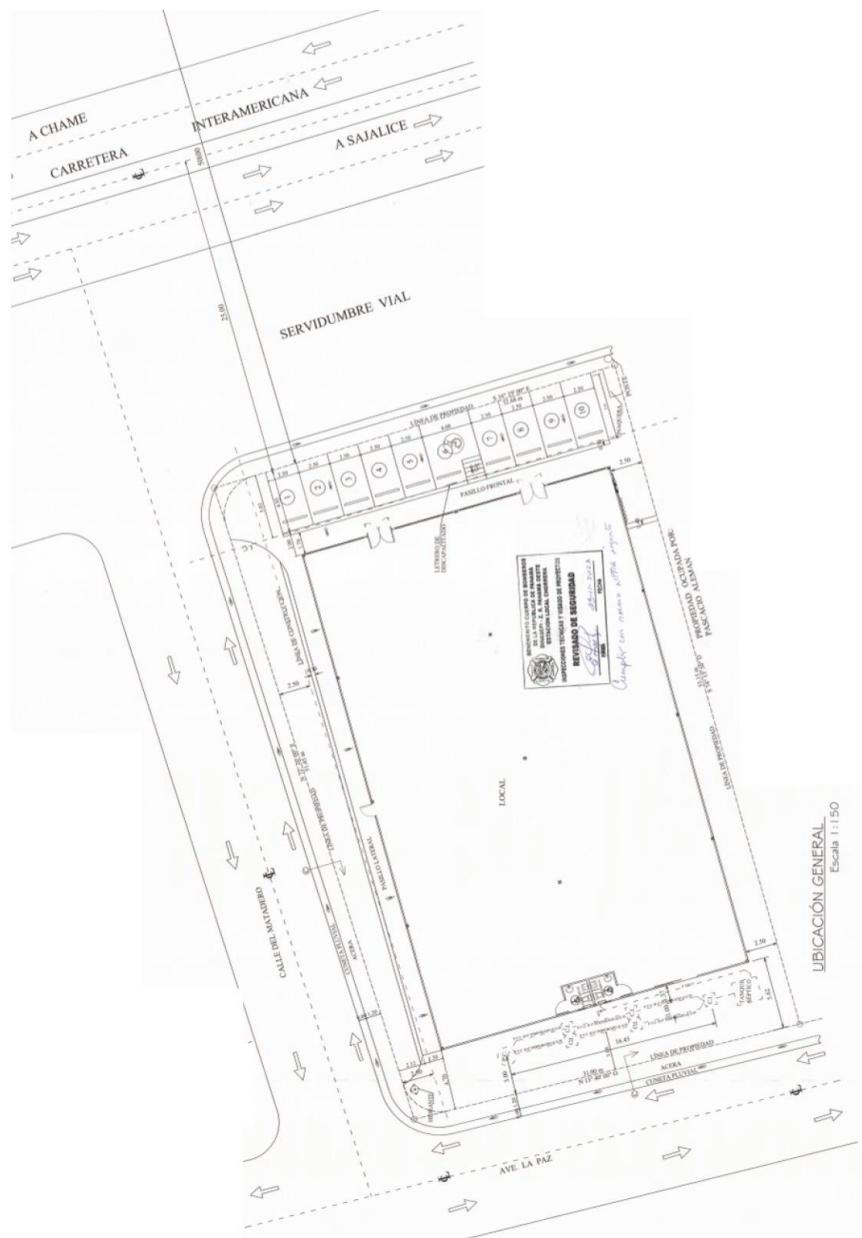
### 10- Anexos

Localización regional del polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Plano del área de proyecto (proporcionado por el promotor)



## EsIA “Construcción de Local Comercial”

### Fotografías

#### Vistas generales del polígono



## EsIA “Construcción de Local Comercial”

Vistas generales del polígono



**14.14 Firma de Consultores Ambientales**

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

“Construcción de Local Comercial”

## 11 Lista de profesionales que participaron en la elaboración del estudio de Impacto Ambiental

11. 1. Lista de nombres, firmas y registro de los consultores ambientales debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista. Ver anexo 14.14

Nombre	Número de Registro	Actividad	Firma
Ing. Gisselle Rodríguez	DEIA-IRC-043-2021	Consultor Principal, Descripción del ambiente biológico y socioeconómico, identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales socioeconómicos.	 
Licdo. Alexander Gudiño	DEIA-IRC-004-2022	Descripción del ambiente físico y Plan de Manejo Ambiental, Resumen Ejecutivo, y Descripción del proyecto obra o actividad.	 

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° 8-521-1658

### CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma(n) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presento.

08 ABR 2024



Panamá,

  
TESTIGO

  
TESTIGO Página 1

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

Studio de Impacto Ambiental Categoría I  
Motor: WIPENG WU WU

**14.15 Firma de Participantes en la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental**

# EsIA "Construcción de Local Comercial"

"Construcción de Local Comercial"

**11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista. Ver Anexo 14.15**

Nombre	Idoneidad	Actividad	Firma
<b>Gisselle Rodríguez</b> Ingeniero en Manejo de Cuenca Hidrográficas y Ambiente	DEIA-IRC-043-2021	Consultor Principal, Descripción del ambiente biológico y socioeconómico, identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales socioeconómicos.	<i>Gisselle Rodríguez</i>
<b>Alexander Gudiño</b> Licenciatura en Saneamiento y Ambiente	DEIA-IRC-004-2022	Descripción del ambiente físico y Plan de Manejo Ambiental, Resumen Ejecutivo, y Descripción del proyecto obra o actividad.	<i>Alexander Gudiño</i>
<b>Carlos Abrego</b> Técnico en Seguridad y Salud Ocupacional	Registro N° 1475	Apoyo en la elaboración de Plan de prevención de Riesgos Ambientales y Plan de Contingencia	<i>Carlos Abrego</i>
<b>Álvaro Brizuela Casimir</b>	Registro DNPC-09-09	Elaboración de Prospección arqueológica en el área del proyecto	<i>Álvaro Brizuela Casimir</i>

*Gisselle Rodríguez* *Alexander Gudiño* *Carlos Abrego* *Álvaro Brizuela Casimir*

VERIFICADA  
NOT. 2  
PAÍS DE ESTE  
VERIFICADA  
NOT. 2  
PAÍS DE ESTE  
VERIFICADA  
NOT. 2  
PAÍS DE ESTE  
VERIFICADA  
NOT. 2  
PAÍS DE ESTE

Yo, Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con cédula N° 8-521-1658

## CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su(s) firma(s) es (son) auténtica(s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presenta.

08 ABR 2024

Panamá

*DC*  
TESTIGO

*AAAC*  
TESTIGO



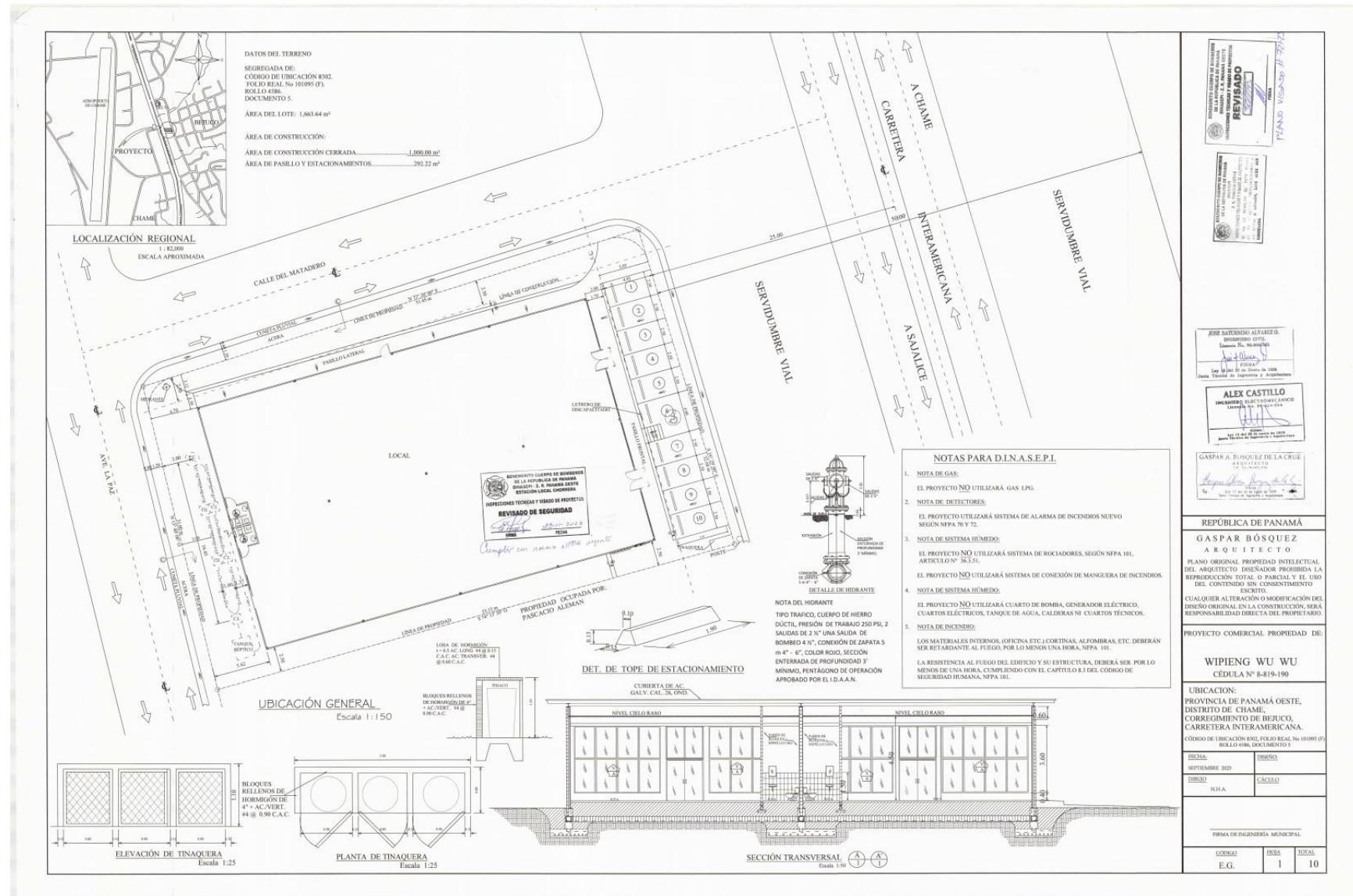
Studio de Impacto Ambiental Categoría I  
Motor: WIPIENG WU WU

Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

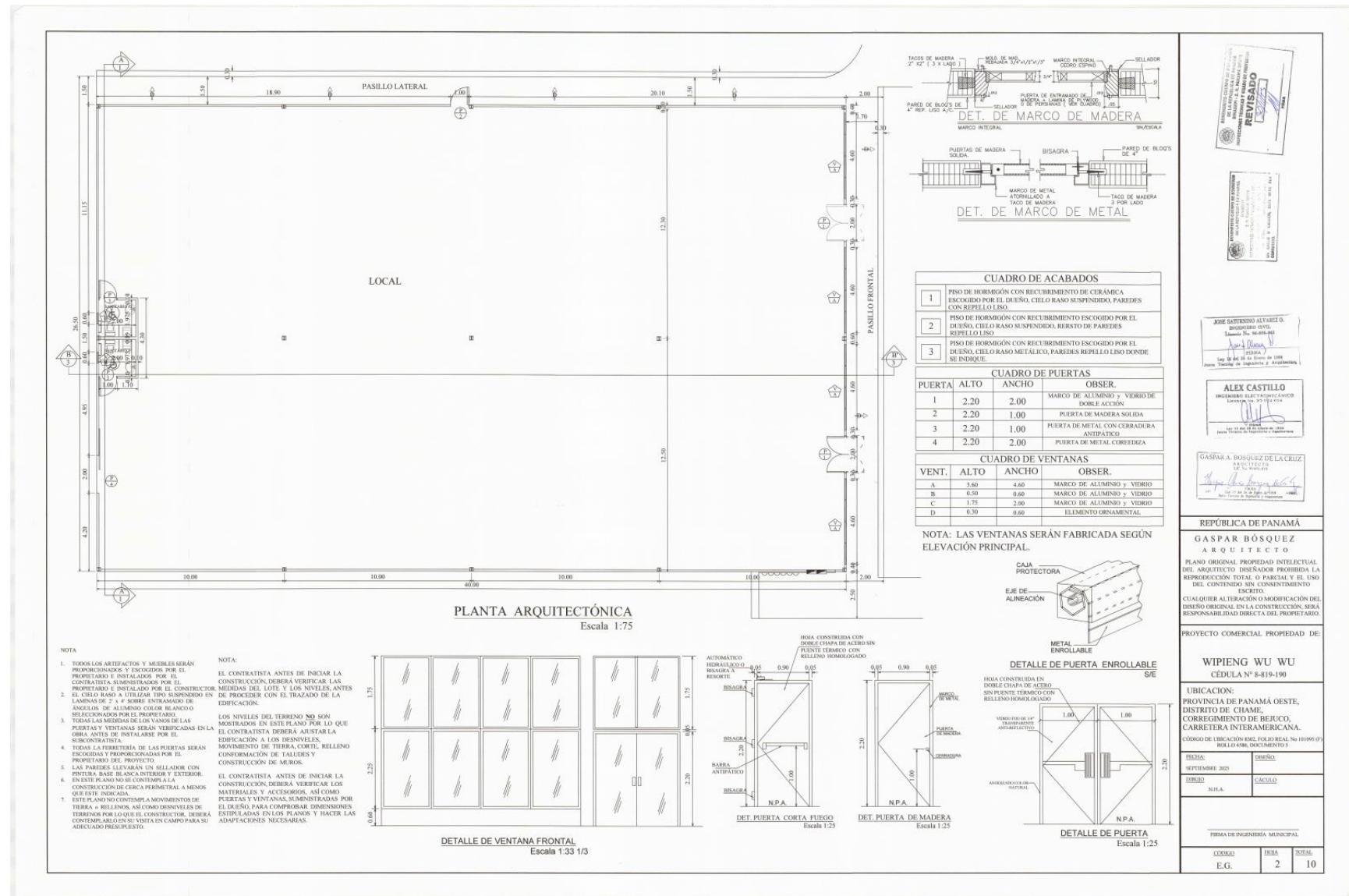
Página |

**14.16 Planos del proyecto**

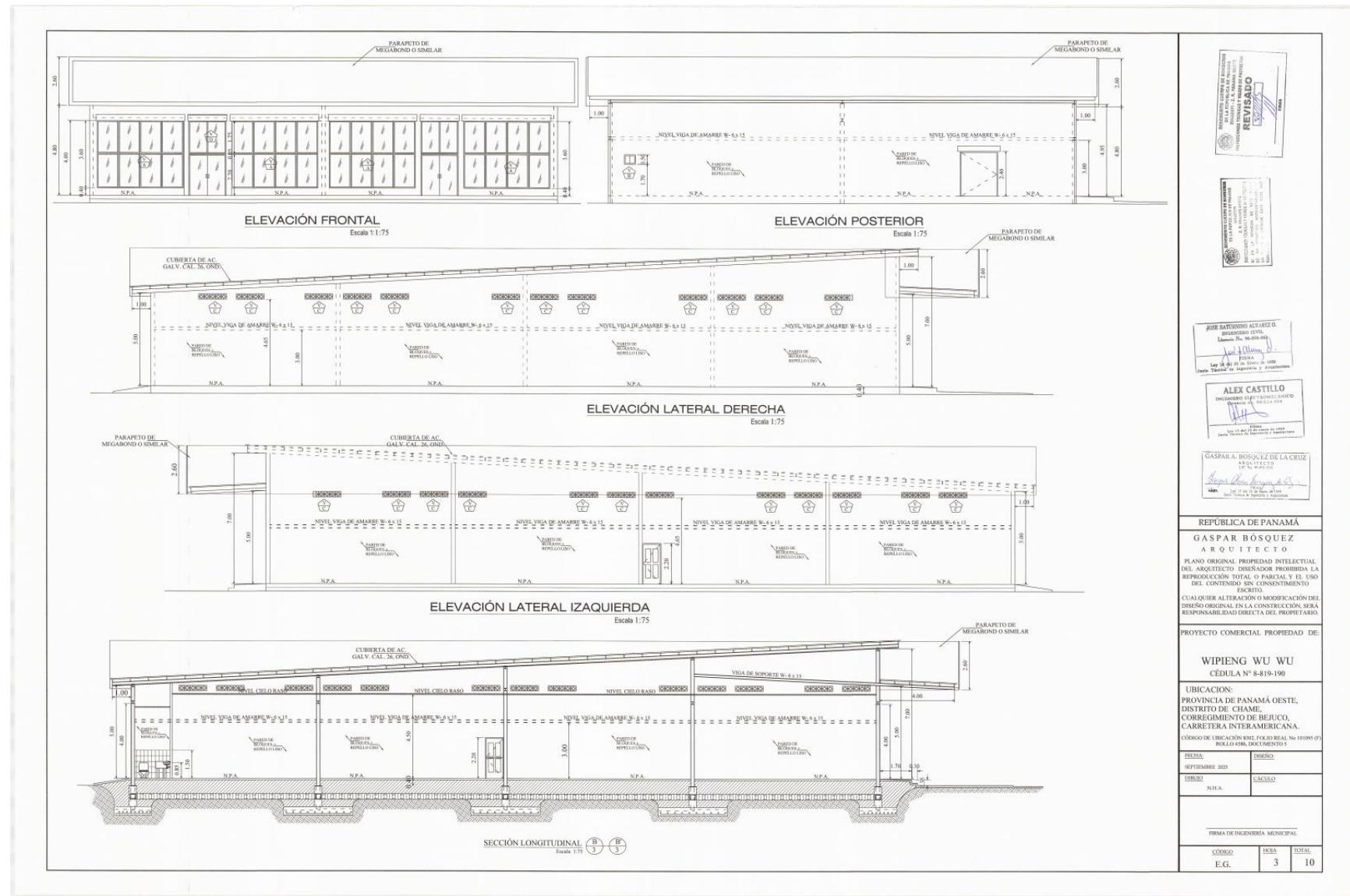
## EsIA “Construcción de Local Comercial”



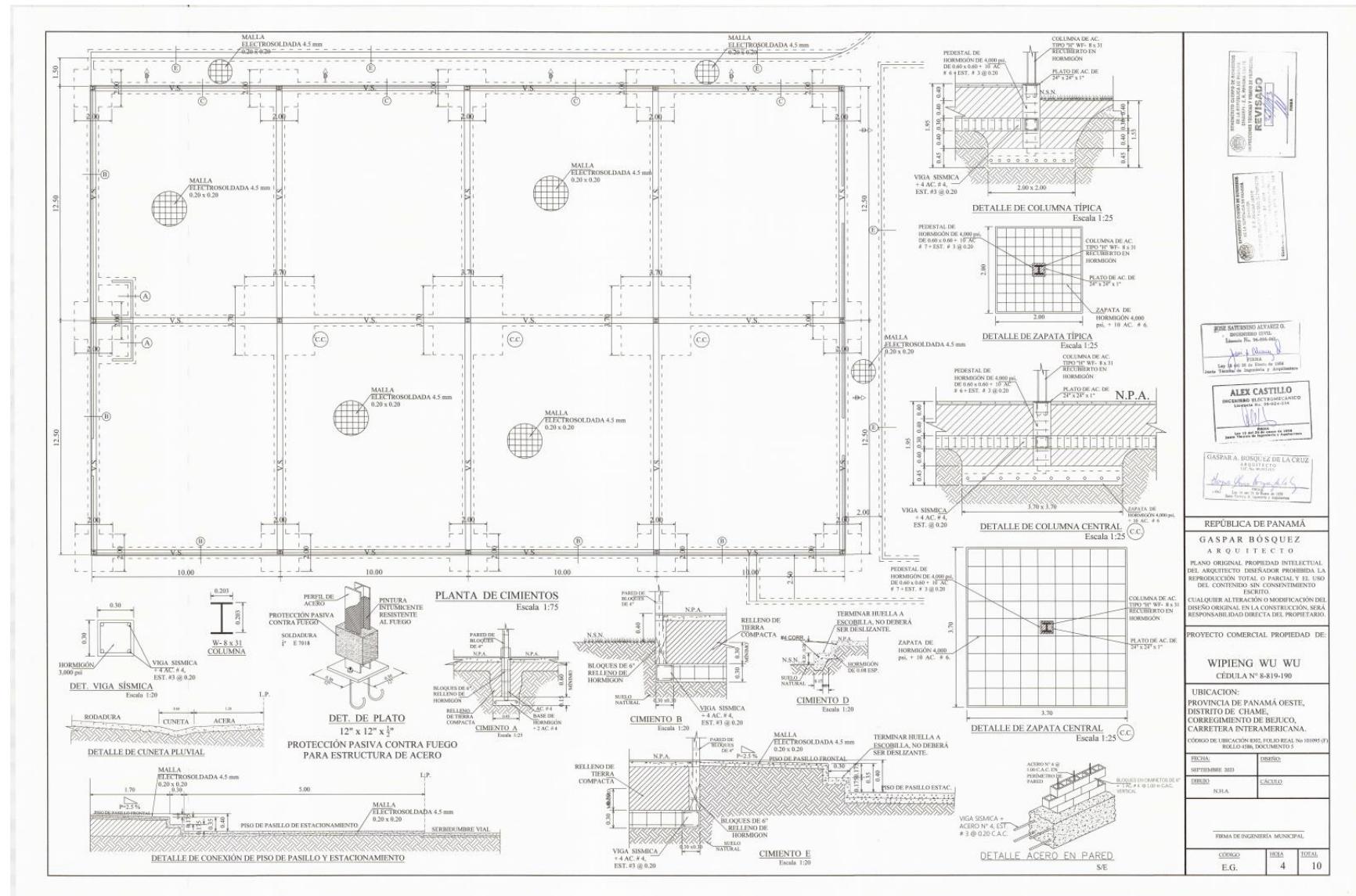
# EsIA "Construcción de Local Comercial"



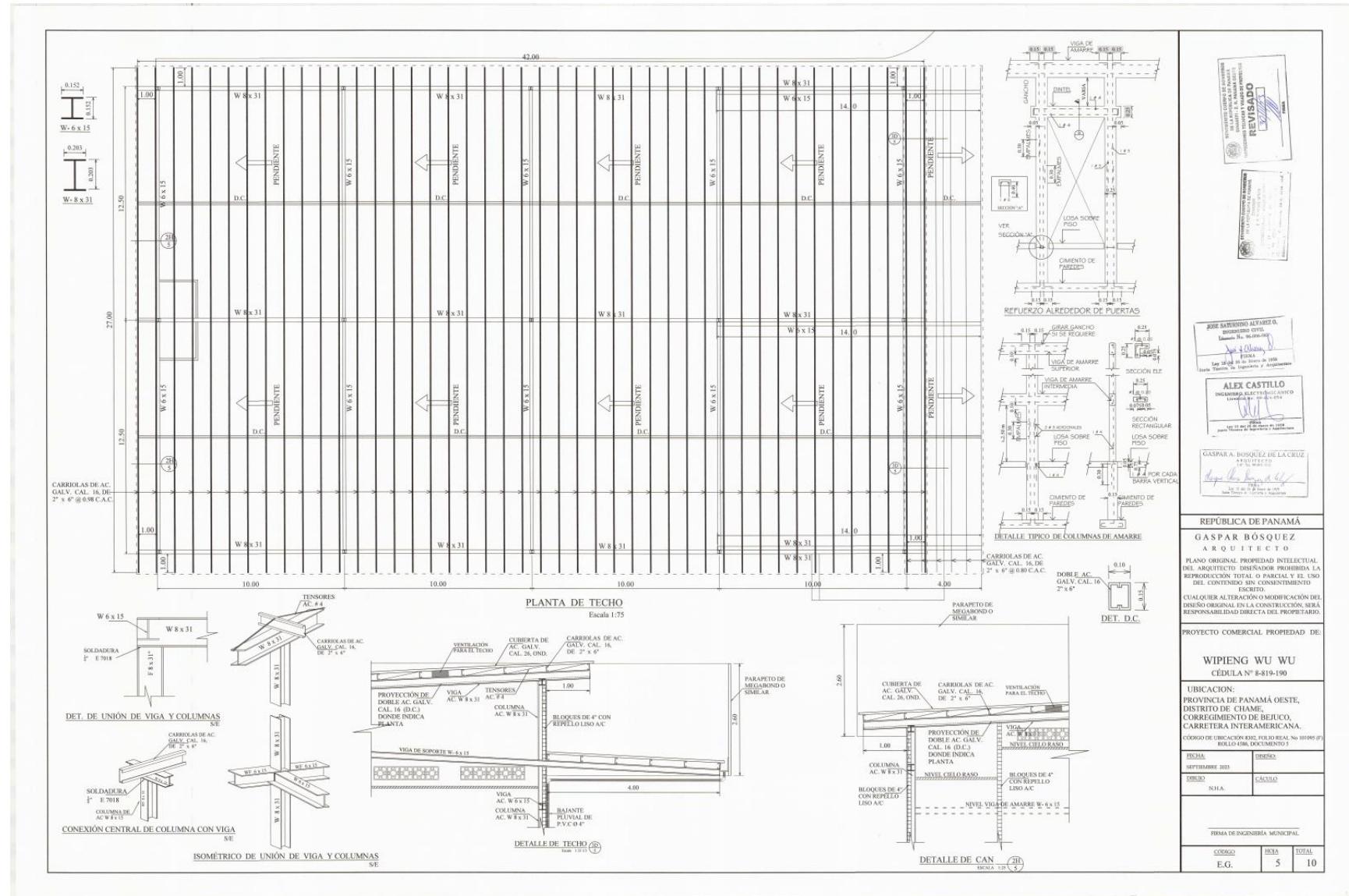
# EsIA "Construcción de Local Comercial"



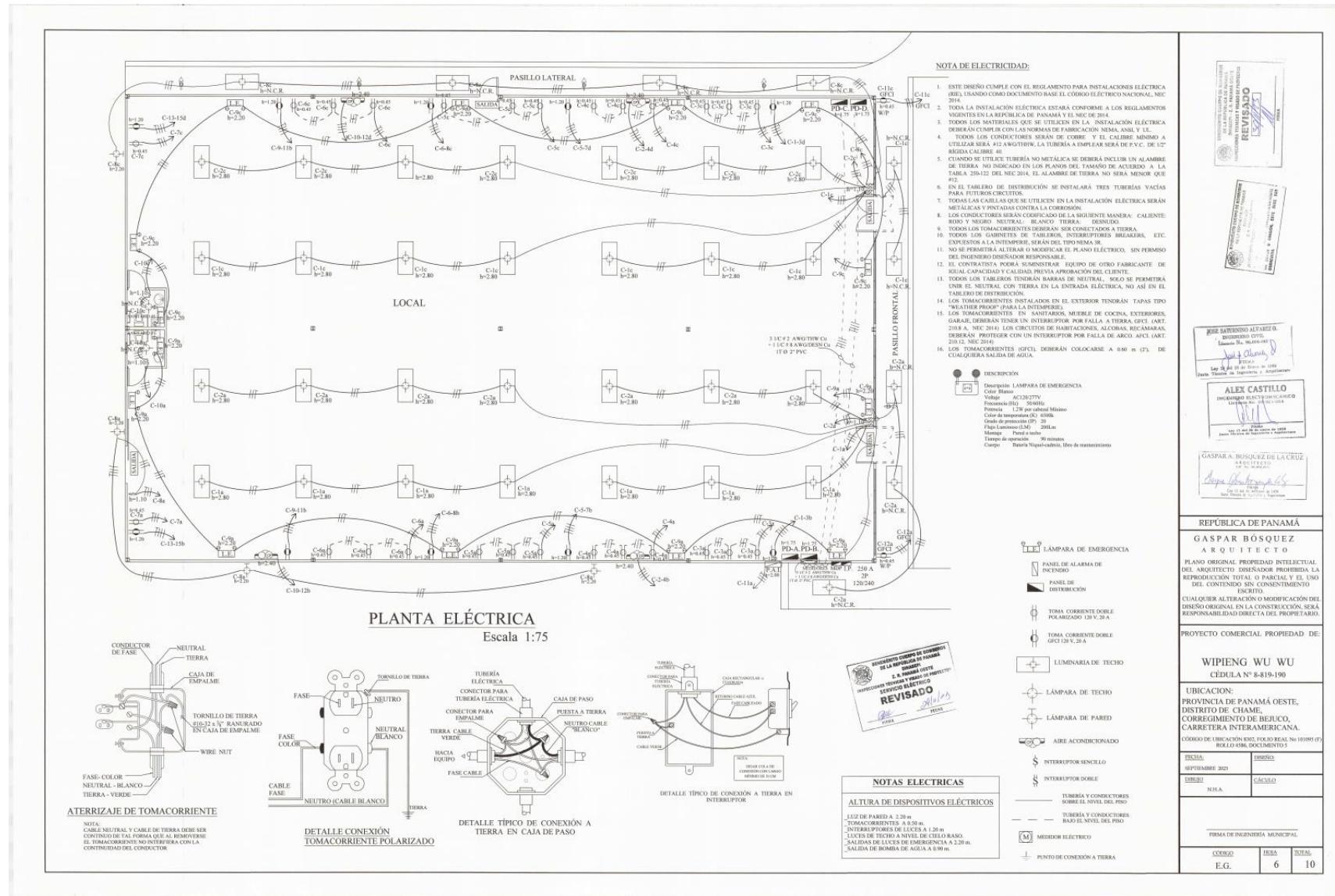
# EsIA "Construcción de Local Comercial"



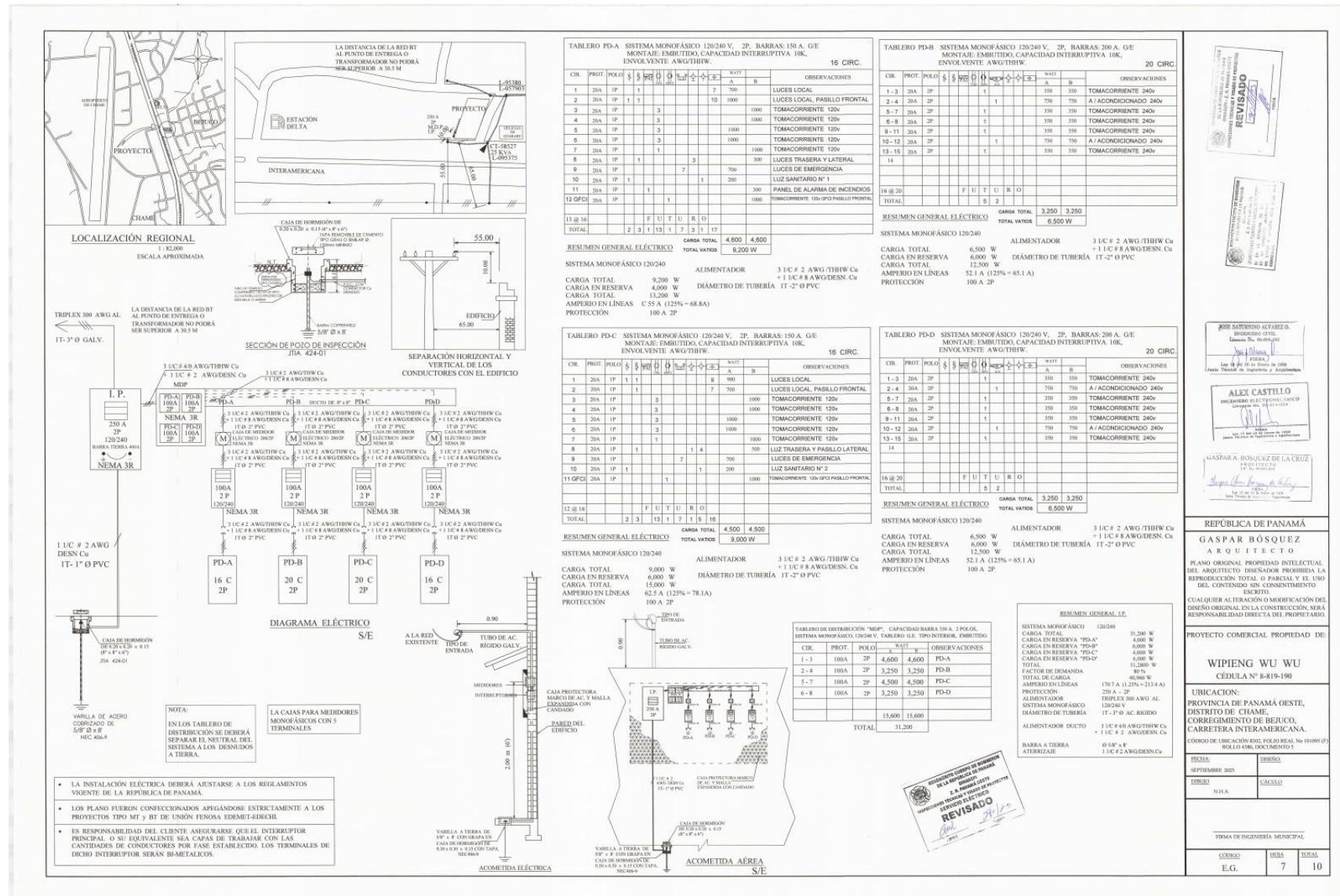
# EsIA "Construcción de Local Comercial"



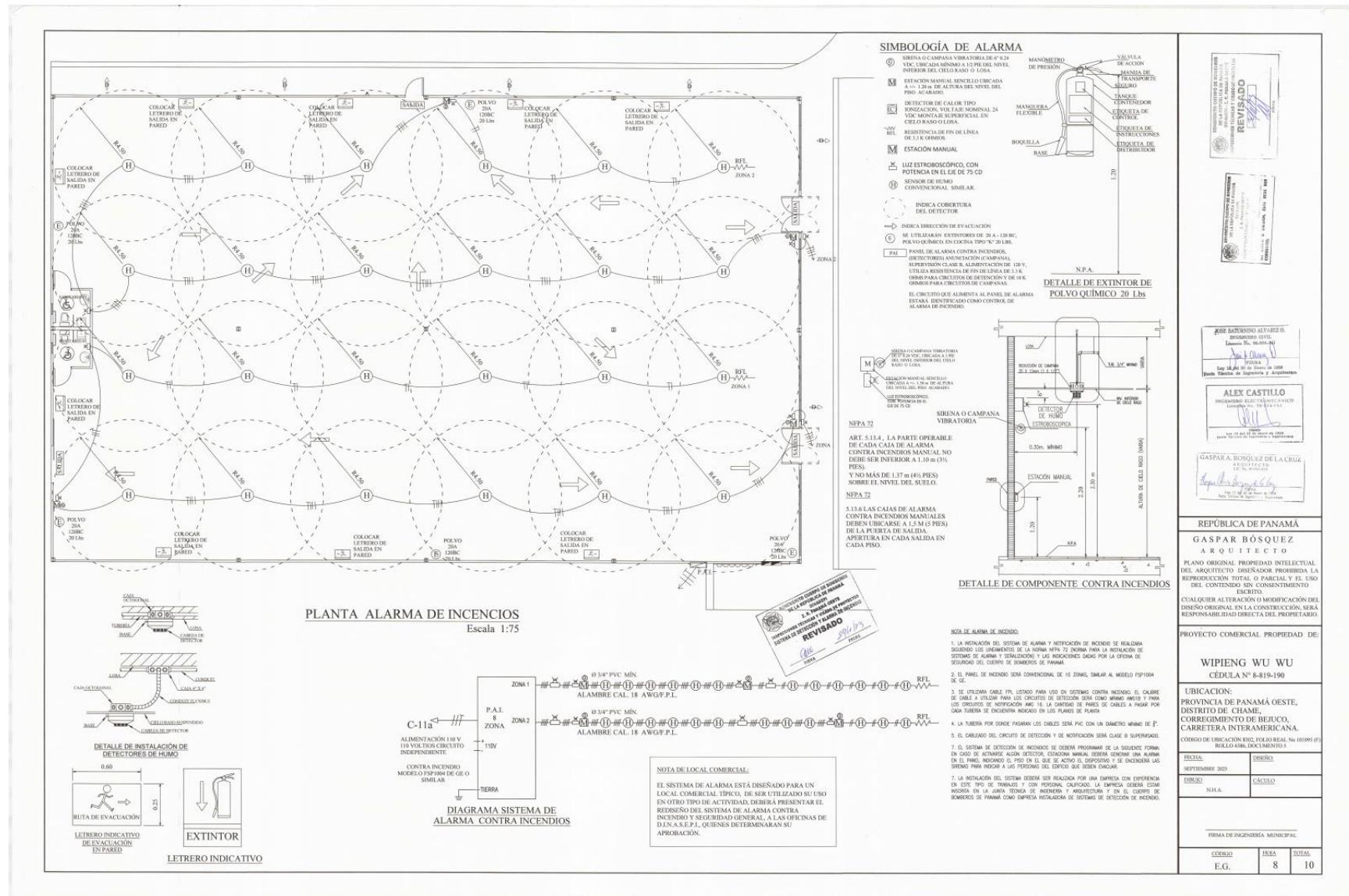
## EsIA “Construcción de Local Comercial”



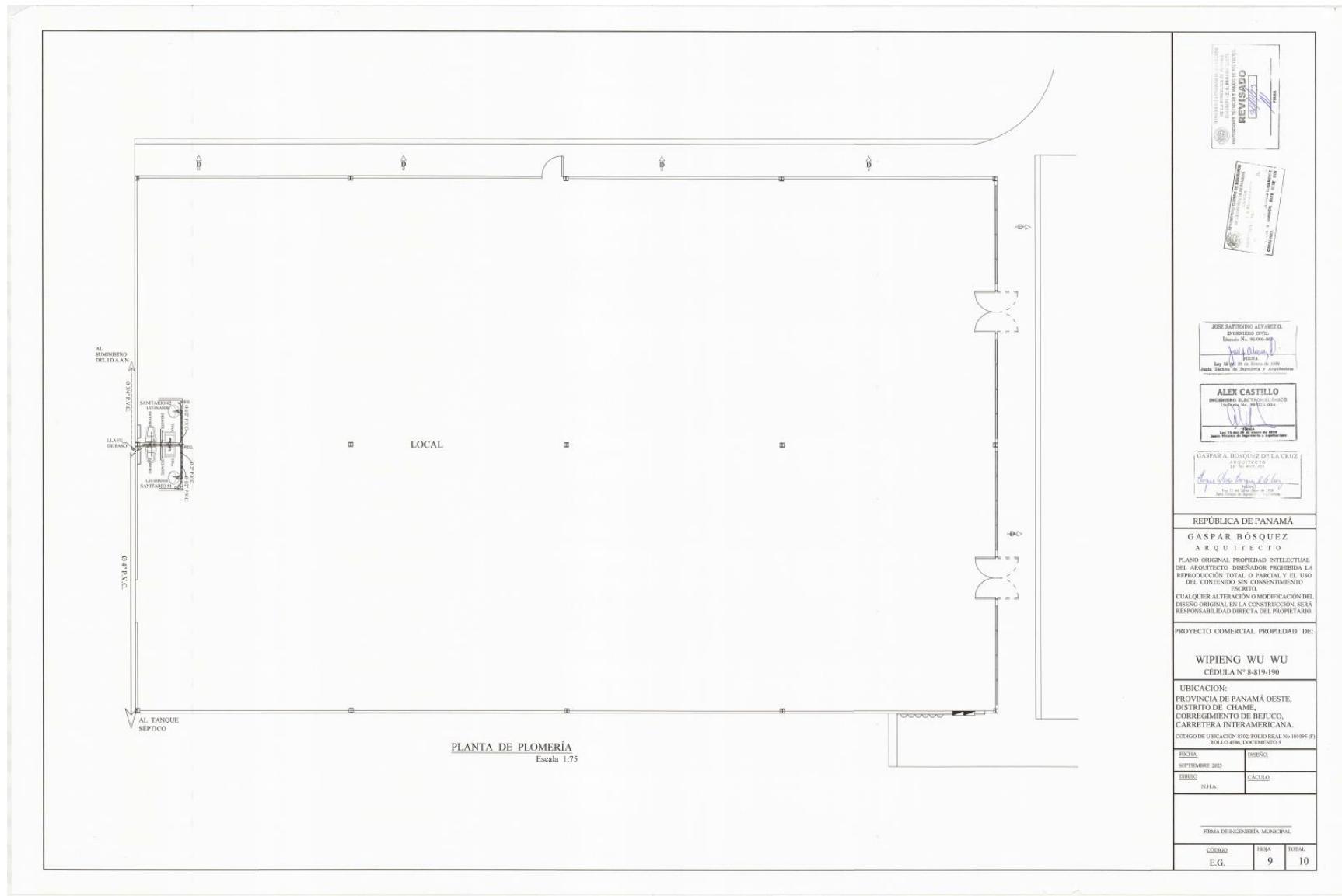
## EsIA “Construcción de Local Comercial”



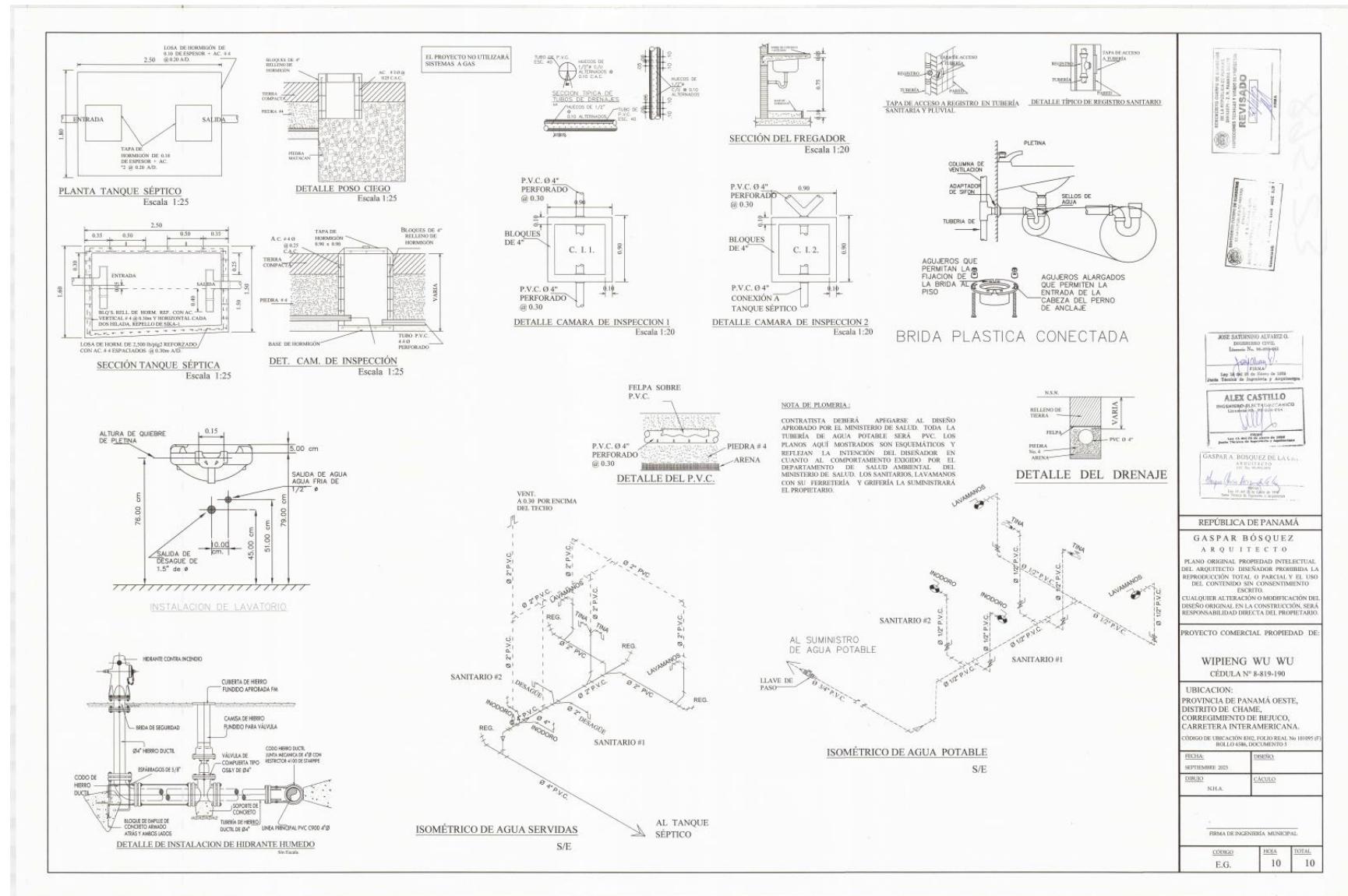
## EsIA “Construcción de Local Comercial”



## EsIA "Construcción de Local Comercial"

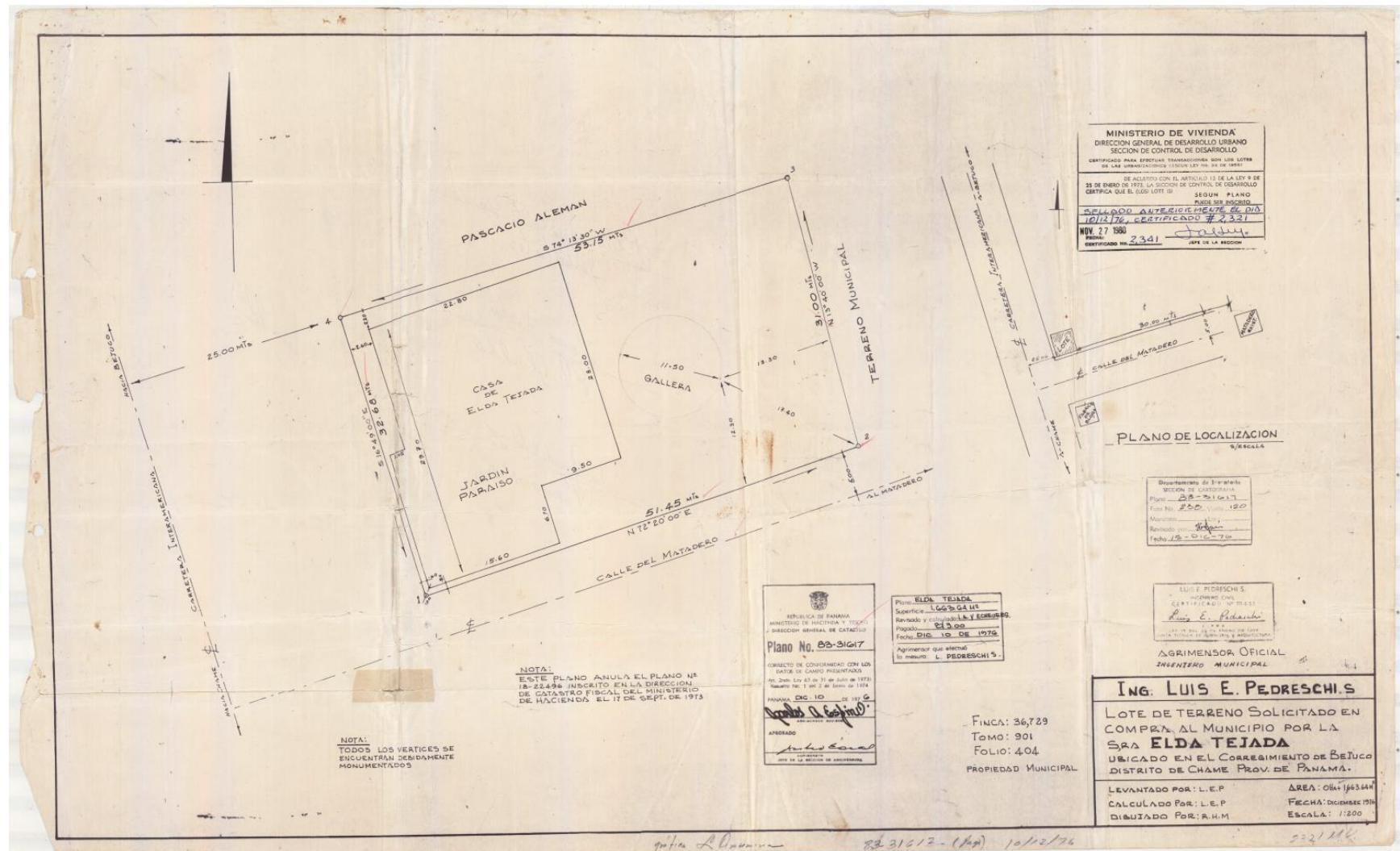


# EsIA "Construcción de Local Comercial"



**14.17 Planos de Propiedad**

# EsIA "Construcción de Local Comercial"



**14.18 Monitoreo de Calidad de Aire**

## INFORME DE INSPECCION AMBIENTAL



### MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

**PROYECTO:**  
"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL".

**PROMOTORES:**  
WIPENG WU WU.

**UBICACIÓN:**  
CORREGIMIENTO DE BEJUCO, DISTRITO  
DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ  
OESTE.

MARZO - 2024

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

No	CONTENIDO	Pág.
1.0	Datos Generales.	3
2.0	Objetivo.	3
3.0	Marco Legal.	3
4.0	Equipo y Metodología utilizada.	3
5.0	Información del monitoreo	4
5.1	Condiciones meteorológicas	4
6.0	Resultados del monitoreo	5
7.0	Análisis del Monitoreo	6
8.0	Equipo técnico	6
9.0	Anexos	7
9.1	Certificado de Calibración	8
9.2	Ubicación del área del monitoreo	9
9.3	Toma de datos del área	10

## 1.0 -DATOS GENERALES.

NOMBRE DEL PROYECTO	“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”
PROMOTOR	WIPIENG WU WU.
LOCALIZACIÓN	CORREGIMIENTO DE BEJUCO, DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.
SERVICIO SOLICITADO	MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL, PM-10

## 2.0 OBJETIVO

Determinar la calidad de aire ambiental exterior en cuanto a la concentración de partículas PM-10, tomado en la zona de influencia directa, donde se llevará a cabo el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL”**.

## 3.0- NORMA APLICABLE

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

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

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

## 4.0 EQUIPO Y METODOLOGIA UTILIZADA

### Equipo.

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

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

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

### Metodología.

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

## MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL PM-10

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

### 5.0 INFORMACION DEL MONITOREO.

Método utilizado	Se utilizó un medidor de partículas calibrado, en la zona de influencia directa, el cual registra lectura cada cinco (5) minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha	22-3-2024
Punto del monitoreo	Las mediciones se realizaron en un solo punto del polígono.
Horario del monitoreo	Diurnas, de 10:20 a.m. a 11:20 a.m.
Coordenadas- UTM	949855 N 622574 E.

#### 5.1- Condiciones Meteorológicas.

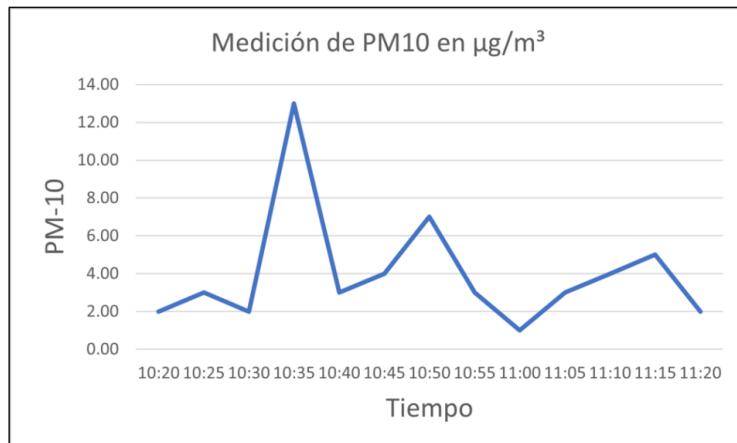
Momento	Humedad relativa	Temp. (°C)	Velocidad del viento	Dirección del viento	Altitud msnm
Inicio	55.0%	32.0	1.8 m/s	Suroeste	40
Fin	52.0%	33.0	2.5 m/s	Noreste	40

### 6.0 RESULTADOS DEL MONITOREO

Hora	Medición de PM10 en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
10:20	2.0
10:25	3.0
10:30	2.0
10:35	13.0
10:40	3.0
10:45	4.0
10:50	7.0
10:55	3.0
11:00	1.0
11:05	3.0
11:10	4.0
11:15	5.0
11:20	2.0

4

*Digno Manuel Espinosa*  
AUDITOR AMBIENTAL  
REG: A.A-003-2010



## 7.0- ANALISIS DE LOS RESAULTADOS

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

## 8.0 EQUIPO TECNICO

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

## 9.0 ANEXOS

- 9.1 Certificado de calibración
- 9.2 Ubicación del área del monitoreo
- 9.3 Imagen de la toma de datos del monitoreo

## ANEXOS

## 9.1 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

<p><b>aeroqual</b> Aeroqual Limited 460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand. Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012 <a href="http://www.aeroqual.com">www.aeroqual.com</a></p>																
<p><b>Calibration Certificate</b></p>																
<p><b>Calibration Date:</b> 11 May 2023</p>																
<b>Model:</b>	PM2.5 / PM10      0 - 1.000 mg/m <sup>3</sup>															
<p><b>Serial No:</b> SHPM 5004-99CC-001</p>																
<p><b>Measurements</b></p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>PM2.5 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th>PM10 (mg/m<sup>3</sup>)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Reference Zero</td><td>0.000</td><td>0.000</td></tr><tr><td>AQL Sensor Zero</td><td>0.000</td><td>0.001</td></tr><tr><td>Reference Span</td><td>0.041</td><td>0.186</td></tr><tr><td>AQL Sensor Span</td><td>0.040</td><td>0.183</td></tr></tbody></table>			PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )	Reference Zero	0.000	0.000	AQL Sensor Zero	0.000	0.001	Reference Span	0.041	0.186	AQL Sensor Span	0.040	0.183
	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )														
Reference Zero	0.000	0.000														
AQL Sensor Zero	0.000	0.001														
Reference Span	0.041	0.186														
AQL Sensor Span	0.040	0.183														
<p><b>Calibration Standards</b></p> <table border="1"><thead><tr><th>Standard</th><th>Manufacturer</th><th>Model</th><th>Serial Number</th><th>Calibration Due</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optical Particle Counter</td><td>MetOne Instruments</td><td>GT-526S</td><td>B10009</td><td>20-Apr-2025</td></tr><tr><td>Test aerosol</td><td>Powder Technology Inc.</td><td>ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust</td><td>n/a</td><td>n/a</td></tr></tbody></table>		Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due	Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025	Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a
Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due												
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025												
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a												
<p>QC Approval: <u>Farid Yanes</u></p>																

## 9.2 UBICACIÓN DEL SITIO DE MONITOREO.



**9.3 IMAGEN DEL MONITOREO DE CAMPO**







**14.19 Monitoreo de Ruido Ambiental**

## INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

# MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

### Proyecto:

“Construcción de Local Comercial”

Promotor:

Wipieng Wu Wu

Ubicación:

Corregimiento de Bejuco, Distrito  
de Chame, Provincia de Panamá

Oeste



---

Por: Eligia De Leon  
Auditor Ambiental  
AA-032-2022

**MARZO 2024**

Monitoreo de Ruido Ambiental

**ÍNDICE**

1. Datos Generales .....	2
2. Objetivos .....	2
3. Marco Legal .....	2
4. Equipo y Metodología utilizada .....	3
5. Información del monitoreo.....	3
5.1    Condiciones Meteorológicas .....	3
6. Resultados .....	4
7. Interpretación de los Resultados .....	4
8. Equipo Técnico.....	4
9. Anexos .....	5
9.1    Certificado de Calibración .....	5
9.2    Ubicación del área de monitoreo.....	6
9.3    Imágenes del monitoreo en campo.....	7

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

Monitoreo de Ruido Ambiental

## 1. Datos Generales

Nombre del Proyecto	“Construcción del Local Comercial”
<b>Promotor:</b>	Wipieng Wu Wu
<b>Localización</b>	Corregimiento de Bejucu, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.
<b>Servicio Solicitado</b>	Monitoreo de Ruido Ambiental

## 2. Objetivos

Determinar el nivel de ruido ambiental en un punto específico dentro del área del proyecto "Construcción de Local Comercial" para establecer la base normativa durante las horas del día.

## 3. Marco Legal

- ✓ Decreto ejecutivo número N° 1 del 15 enero 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Diurno 60 decibeles de 6:00 AM hasta las 9:59 PM

Decreto Ejecutivo 306 del 04 de septiembre 2002 que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Cuando el ruido de fondo o ambiental en fábricas industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluarán así:

- Para las áreas residenciales o vecinas a estas no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- Para áreas industriales y comerciales sin perjuicio de residencia se permitirá sólo aumento de 3 decibeles en la escala “A” sobre ruido ambiental.

# EsIA “Construcción de Local Comercial”

## Monitoreo de Ruido Ambiental

- Para áreas públicas sin perjuicio de residencia, se permitirá un incremento de un decibeles en la escala “A” sobre el ruido de fondo ambiental.
- ✓ El procedimiento de inspección está basado en la norma UNE - ISO 1996-2 -2007 descripción medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

### 4. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

El procedimiento de medición está basado en la norma UNE - ISO 1996-2 -2007 descripción medición y evaluación del ruido parte 2: determinación de los niveles de ruido.

### 5. Información del monitoreo

<b>Método Utilizado</b>	Se situó el sonómetro en el perímetro interno del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
<b>Tiempo de Medición</b>	1 hora (60 minutos)
<b>Fecha</b>	21 de marzo de 2024
<b>Punto de Monitoreo</b>	Un solo punto del Polígono
<b>Horario de Monitoreo</b>	12:00 am a 01:00 pm
<b>Coordinada UTM</b>	622587.00 m E 949859.00 m N

#### 5.1 Condiciones Meteorológicas

<b>Velocidad de Vento</b>	1.5 m/s
<b>Dirección del viento</b>	Sur Oeste
<b>Humedad (%)</b>	55 %
<b>Temperatura (°C)</b>	31

Condiciones Climáticas	Día Soleado
------------------------	-------------

## 6. Resultados

Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
<b>Leq</b>	64.7		
<b>L máx.</b>	79.6	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Supera los Límites de la norma
<b>L min</b>	49.8		

Nota: Área con gran flujo vehicular de equipo articulado que generó los niveles superiores al de la norma.

## 7. 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 por debajo 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).

## 8. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
<b>Eligia De Leon</b>	Auditor Ambiental	AA-032-2022
<b>Gisselle Rodríguez</b>	Asistente Técnico	8-827-231

## Monitoreo de Ruido Ambiental

### 9. Anexos

#### 9.1 Certificado de Calibración



## Monitoreo de Ruido Ambiental

### 9.2 Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1 Área de monitoreo de Ruido Ambiental

Monitoreo de Ruido Ambiental

9.3 Imágenes del monitoreo en campo.

