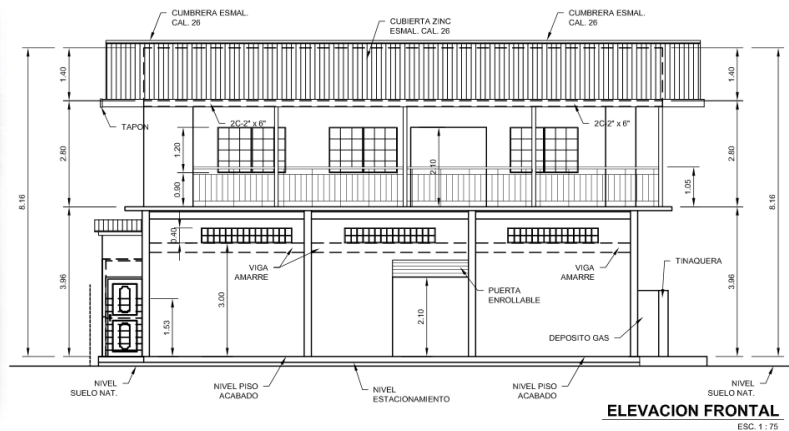


PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS”

**PROMOTOR:**  
**WENYA LUO (E-8-82371)**

**Ubicación:**

**Rio Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú  
Provincia de Chiriquí, Rep. De Panamá**

**Consultores Ambientales:**

**Arq. Alberto Quintero IRC-031-2009 (Act. 2023)**  
**Ing. Christopher González R. IRC-028-2020 (Act. 2023)**

**Agosto, 2024**

## 1.0 INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.0 INDICE.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>   | <b>7</b>  |
| 2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR, D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, E) NÚMEROS DE TELÉFONO; F CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR. .... | 7         |
| 2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN .....   | 8         |
| 2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....   | 8         |
| 2.4. SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL. ....  | 11        |
| <b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>  | <b>12</b> |
| 3.1. IMPORTANCIA Y ALCANCE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO QUE SE PROPONE REALIZAR, MÁXIMO 1 PÁGINA. ....  | 13        |
| <b>4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>  | <b>14</b> |
| 4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.....   | 15        |
| 4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU POLÍGONO.....  | 15        |
| 4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES .....  | 17        |
| 4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD OBRA O PROYECTO. ....  | 18        |
| 4.3.1 PLANIFICACIÓN .....   | 18        |
| 4.3.2 EJECUCIÓN.....  | 18        |
| 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). ....  | 19        |
| 4.3.2.2. OPERACIÓN; DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE, INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....              | 24        |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>4.3.3. CIERRA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....</b>   | <b>27</b>        |
| <b>4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES.....</b>  | <b>27</b>        |
| <b>4.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.....</b>  | <b>28</b>        |
| <b>4.5.1. SÓLIDOS .....</b>  | <b>28</b>        |
| <b>4.5.2. LÍQUIDOS .....</b>   | <b>29</b>        |
| <b>4.5.3. GASEOSOS .....</b>   | <b>29</b>        |
| <b>4.5.4. PELIGROSOS.....</b>  | <b>29</b>        |
| <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 DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR. ....</b>   | <b>30</b>        |
| <b>4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....</b>  | <b>30</b>        |
| <b>4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....</b>   | <b>30</b>        |
| <b><u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</u></b>  | <b><u>32</u></b> |
| <b>5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>   | <b>32</b>        |
| <b>5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERO MARINA .....</b>   | <b>33</b>        |
| <b>5.3.2 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....</b>   | <b>33</b>        |
| <b>5.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA COLINDANCIA DE LA PROPIEDAD.....</b>  | <b>33</b>        |
| <b>5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO .....</b>   | <b>33</b>        |
| <b>5.5. DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS A TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO. ....</b>  | <b>33</b>        |
| <b>5.5.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.....</b>   | <b>34</b>        |
| <b>5.6. HIDROLOGÍA.....</b>  | <b>36</b>        |
| <b>5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES .....</b>  | <b>36</b>        |
| <b>5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO .....</b>   | <b>36</b>        |
| <b>5.6.2.1 CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL) .....</b>  | <b>36</b>        |
| <b>5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO AL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE .....</b> | <b>37</b>        |
| <b>5.7. CALIDAD DE AIRE .....</b>  | <b>39</b>        |
| <b>5.7.1 RUIDO .....</b>   | <b>39</b>        |
| <b>5.7.3 OLORES MOLESTOS .....</b>   | <b>39</b>        |
| <b>5.8. ASPECTOS CLIMÁTICOS.....</b>   | <b>39</b>        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA. ....</b>  | <b>39</b> |
| <b><u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</u></b>  | <b>42</b> |
| <b>6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....</b>   | <b>42</b> |
| <b>6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIÓN VEGETALES CON SUS ESTRATOS E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN .....</b>   | <b>42</b> |
| <b><u>RHYNCHOSPORA COLORATA .....</u></b>  | <b>42</b> |
| <b><u>ROTTBOELLIA COCHINCHINENSIS.....</u></b>   | <b>42</b> |
| <b>6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO. ....</b>                        | <b>43</b> |
| <b>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. ....</b>  | <b>43</b> |
| <b>6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....</b>  | <b>45</b> |
| <b>6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA. ....</b>   | <b>45</b> |
| <b>6.2.2 INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTRAN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.....</b>   | <b>46</b> |
| <b><u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</u></b>   | <b>46</b> |
| <b>7.1 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....</b>   | <b>46</b> |
| <b>7.1.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES ENTRE OTROS. ....</b>  | <b>47</b> |
| <b>7.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ....</b>  | <b>50</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>60</b> |
| <b>7.4 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....</b>   | <b>60</b> |
| <b><u>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....</u></b>  | <b>61</b> |
| <b>8.1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICOS, 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. ....</b> | <b>61</b> |



|  |                  |
|--|------------------|
| <b>8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA. ....</b>  | <b>65</b>        |
| <b>8.3 IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES, PARA LOS CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADOS DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN.....</b>  | <b>68</b>        |
| <b>8.4 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA O CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADO, LOS CUALES DETERMINAN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.....</b> | <b>69</b>        |
| <b>8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 AL 8.4.....</b>  | <b>73</b>        |
| <b>8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES. ....</b>   | <b>74</b>        |
| <b><u>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</u></b>  | <b><u>77</u></b> |
| <b><u>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. ....</u></b>   | <b><u>77</u></b> |
| <b><u>9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</u></b>   | <b><u>82</u></b> |
| <b><u>9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL .....</u></b>  | <b><u>86</u></b> |
| <b>9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES .....</b>   | <b>88</b>        |
| <b>9.6 PLAN DE CONTINGENCIA .....</b>  | <b>90</b>        |
| <b>9.7 PLAN DE CIERRE.....</b>   | <b>91</b>        |
| <b>9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>  | <b>92</b>        |
| <b><u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</u></b>  | <b><u>93</u></b> |
| <b>11.1 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADOS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA. ....</b>  | <b>93</b>        |
| <b>11.2 LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES DE LOS PROFESIONALES DE APOYO, DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA E INCLUIR COPIA SIMPLE DE CÉDULA. ....</b>  | <b>94</b>        |
| <b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</u></b>  | <b><u>95</u></b> |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA .....</u></b>  | <b><u>95</u></b>  |
| <b><u>14.0 ANEXOS .....</u></b>  | <b><u>97</u></b>  |
| <b><u>14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR.....</u></b>   | <b><u>97</u></b>  |
| <b><u>14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....</u></b>   | <b><u>100</u></b> |
| <b><u>14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA .....</u></b>   | <b><u>101</u></b> |
| <b><u>14.4 COPIA DEL 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. ....</u></b> | <b><u>102</u></b> |
| <b><u>14.4.1 EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SEA PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DEL CONTRATO, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, COPIA DE CEDULA DEL PROPIETARIO, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO. ....</u></b>                                   | <b><u>103</u></b> |

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

A continuación se realiza un breve resumen del contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I efectuado para el proyecto denominado **“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS”**, ubicado en el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.

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

A continuación se brinda información general del promotor del proyecto:

**CUADRO No. 1 – DATOS DEL PROMOTOR**

|  |   |
|--|---|
| <b>a) NOMBRE DEL PROMOTOR</b>  | <b>WENYA LUO</b>  |
| <b>b) REPRESENTANTE LEGAL</b>  | <b>WENYA LUO</b> , mujer, mayor de edad, de nacionalidad china, casada, comerciante, con carné de residente permanente de la República de Panamá numero E-8-82371.  |
| <b>c) PERSONA A CONTACTAR</b>  | <b>ALBERTO QUINTERO</b> 6781-3939 o al correo <a href="mailto:albertoantonioqu@hotmail.com">albertoantonioqu@hotmail.com</a>  |
| <b>d) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES:</b> | Rio Mar, en el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.  |
| <b>e) NÚMEROS DE TELÉFONO</b>  | 6665-3246   |
| <b>f) CORREO ELECTRÓNICO:</b>  | <a href="mailto:larauzr3059@gmail.com">larauzr3059@gmail.com</a>  |
| <b>g) PÁGINA WEB:</b>  | <a href="#">No aplica</a>   |
| <b>h) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR:</b>   | <b>Arq. Alberto Quintero.</b><br>Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2023)<br><b>Ing. Christopher Gonzalez R.</b><br>Registro Ambiental: IRC-028-2020 (Act.2023) |

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

La actividad, obra o proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**, consiste en la construcción de un edificio de dos niveles, de clasificación mixto (ocupación mercantil/residencial), para albergar un local comercial en planta baja y una residencia de cuatro recámaras, cocina, sala, comedor, lavandería en planta alta. El proyecto incluye la construcción de escaleras para acceso y descenso de planta alta y cinco (5) estacionamientos (incluyendo 01 para personas con discapacidad). Las aguas servidas serán tratadas a través de sistema de alcantarillado. El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable administrado por el IDAAN. El proyecto se desarrollará sobre una superficie de **322.90 m<sup>2</sup>**.

El proyecto se ubica en Rio Mar, en el Corregimiento de Barú, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **30280**, código de ubicación **4102**.

El monto de inversión del proyecto es de **B/. 95,000.00**

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

De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los suelos del Atlas Ambiental, podemos observar que el proyecto, se enmarca o sobrepone dentro de una categoría de tipo de suelo. Clase VII: No arable, con limitaciones muy severas. El área en donde se tiene proyectado el desarrollo del Proyecto es un sector **COMERCIAL URBANO** muy intervenido y totalmente poblado, en su mayoría por establecimientos de comercios. El lote a utilizar colinda con la calle hacia El Palmar y hacia Nueva Florida y con la avenida San José y Avenida Estudiante, ambas calles asfaltadas. No existen evidencias de que la zona de estudio esté bajo algún tipo de riesgo de desastre natural. En cuanto a deslizamientos, la topografía de esta zona es bastante plana y de bajo relieve. La topografía del área en donde se desarrollará el proyecto es plana, encontrándose a 12 msnm. No se realizará nivelación del terreno.

El proyecto se encuentra ubicado en la **Cuenca hidrográfica N°100 Rio Coto y Vecinos**. Según la Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), sistema de clasificación nacional de cuencas de Panamá, la cuenca tiene una superficie de 530 km<sup>2</sup>. **Dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.**

Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de una hora fue de **7,0  $\mu\text{m}^3$** , De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los 75  $\mu\text{m}^3$  en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Para el proyecto el nivel promedio medido fue de **66.1 dBA**. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran fuera de los límites permisibles.

Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos que transitan las calles colindantes con el proyecto. Los olores existentes no serán incrementados significativamente por el desarrollo de la plaza comercial.

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical. A continuación se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes: **Bosque Húmedo Tropical (bh-T)**. Esta Zona de Vida constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical Basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

La flora que acompaña el terreno donde se desarrollará el proyecto está compuesta por la presencia de plantas de plátano y frutales como limón. No se registraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. Se identificaron formaciones vegetales dentro del terreno, sin embargo, no se encontraron especies de flora que ameriten un inventario forestal. Por tratarse de un terreno ubicado en un sector urbano, altamente intervenido, la fauna es casi nula. Sin embargo, existe la presencia de algunas aves comunes que se han acostumbrado a vivir en ambientes altamente perturbados. En ese sentido al momento del levantamiento de línea base del EsIA, se observaron tres especies de aves.

Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron tres individuos de aves en la zona directa del proyecto.

**Puerto armuelles** es un corregimiento y ciudad cabecera del distrito de Barú en la provincia de Chiriquí en Panamá, es la ciudad más alejada de la ciudad de Panamá, aproximadamente 550 km. Es también conocida como la "ciudad de las arenas" y es considerada el núcleo urbano principal del área occidental de Chiriquí.

El corregimiento abarca la parte central del distrito de Barú, específicamente la mitad norte de la península de Burica. Limita al norte con el corregimiento de Rodolfo Aguilar Delgado, al sur con el corregimiento de Limones, al este con la bahía de Charco Azul y al oeste con la frontera con Costa Rica (cantón de Golfito, provincia de Puntarenas). La ciudad misma se ubica sobre la costa.

La encuesta fue aplicada el día **28 de julio de 2024**. Debido a la situación en donde se encuentra el proyecto (comercial-residencial), se tomó en consideración un **radio de 130 metros** a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, dentro de este radio se contabilizaron **69 lugares ocupados, entre locales comerciales y residencias**, obteniendo así un tamaño de la **muestra de 35**. El **51.43%** de los entrevistados eran del género masculino, mientras que el **48.57%** eran del género femenino. Todas las personas que participaron en la consulta ciudadana fueron mayores de 18 años, pero se registró más participación de personas de entre las edades de **18-30 años (34.29%)** y de mayores de **60 años (34.29%)**. El **8.57%** de los encuestados fue a primaria, el **54.29%** asistió a la secundaria y un **37.14%** fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio a baja. El **2.89%** de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un **0.00%** de 3-5 años, **2.89%** entre 5-10 de residencia en el área y un **94.29%** han residido en el lugar por más de 10 años. El **65.71%** de la población encuestada señaló no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el resto de la población afirmó (**34.29%**) tener conocimiento general de la realización del proyecto. Al respecto, el **5.71%** contestaron que si les impactará el ambiente, un **94.29%** considera que no impactara el ambiente. El **45.710%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **54.29%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto. Un **71.43%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **28.57%** le da igual

Durante los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo comercial-urbano. Visualmente el polígono del proyecto carece de la presencia de fauna y flora exuberante y de importancia en el sitio. Se destaca en los alrededores del área del proyecto múltiples comercios e infraestructura vial en buenas condiciones, tal cual se aprecia en las siguientes fotografías.

#### 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.

| FASE                 | IMPACTOS AMBIENTALES   | IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS   |
|----------------------|--|--|
| <b>PLANIFICACIÓN</b> | En esta fase no se ocasionan impactos ambientales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos directos e indirectos (contratación de personal idóneo)</li> </ul>  |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> por el aumento del ruido y vibraciones.</li> <li>• <b>Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> por la propagación de partículas en suspensión (polvo).</li> <li>• <b>Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por generación de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>• <b>Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> a causa de derrame de hidrocarburos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos laborales, peatonales y vehiculares.</li> <li>• Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local.</li> <li>• Activación del sector económico local, a través de la compra de insumos locales.</li> </ul> |

| FASE             | IMPACTOS AMBIENTALES  | IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS  |
|------------------|---|---|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Suelo)</b> / <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.</li> <li>• <b>Biológico (Flora)</b> / Pérdida de la cobertura vegetal.</li> </ul> |   |
| <b>OPERACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Suelo)</b> / Generación de desechos sólidos y líquidos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> </ul> |

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La ley N o 41, de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo No 1 de 01 de marzo de 2023 (modificado por el Decreto Ejecutivo No 2 de 27 de marzo de 2024), establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), actual Ministerio de Ambiente, según Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. El proyecto se encuentra incluido en el Sector: Industria de la Construcción, actividad: Centros y Locales Comerciales, por lo que debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación.

En consecuencia, el promotor, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**, en cumplimiento con la legislación en materia ambiental y demás normas que aplican para el desarrollo de dicha obra.

El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de



antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente.

El entorno donde se desarrollará el proyecto se identifican los impactos ambientales y sociales que potencialmente generará durante las diferentes fases de planificación, construcción, operación y abandono y se elabora un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se proponen medidas para mitigar o compensar los impactos ambientales negativos identificados. El proyecto se ubica en el corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, en la provincia de Chiriquí. Panamá.

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

#### **Importancia:**

La construcción de LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS asegura no solo el cumplimiento de las legislaciones ambientales, sino también garantiza la calidad y la duración de las instalaciones. Para mejorar la experiencia del cliente o aumentar la eficiencia operativa, así como una serie de beneficios que pueden tener un impacto significativo en el éxito a largo plazo de un negocio. Este nuevo proyecto ofrecerá fuentes de empleos permanentes y eventuales, mejorará la economía del sector con la compra de insumos locales y dinamiza el movimiento de capital e inversión dentro del distrito de Barú, corregimiento de Puerto Armuelles.

#### **Alcance:**

El alcance del presente estudio se extiende en el tiempo a la duración de la etapa de construcción de LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS. En el espacio, el alcance abarca el área de construcción el cual será de **322.90 m<sup>2</sup>** y se proponen medidas para mitigar los impactos ambientales, en cumplimiento con la normativa legal de carácter ambiental vigente y la protección al medio circundante al proyecto.

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

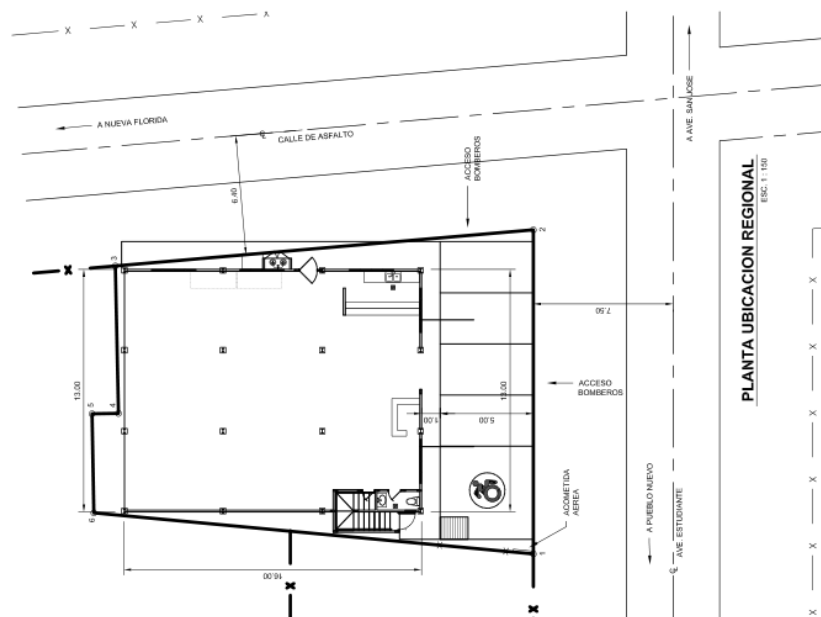
La actividad, obra o proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**, consiste en la construcción de un edificio de dos niveles, de clasificación mixto (ocupación mercantil/residencial), para albergar un local comercial en planta baja y una residencia de cuatro recámaras, cocina, sala, comedor, lavandería en planta alta. El proyecto incluye la construcción de escaleras para acceso y descenso de planta alta y cinto (5) estacionamientos (incluyendo 01 para personas con discapacidad). Las aguas servidas serán tratadas a través de sistema de alcantarillado. El agua potable será suministrada a través de sistema de agua potable administrado por el IDAAN. El proyecto se desarrollará sobre una superficie de **322.90 m<sup>2</sup>**.

El proyecto se ubica en Rio Mar, en el Corregimiento de Barú, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **30280**, código de ubicación **4102**.

**CUADRO 2. ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO**

| ÁREA PLANTA BAJA | m <sup>2</sup>              | ÁREA PLANTA ALTA | m <sup>2</sup>              |
|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|
| ÁREA CERRADA     | 208.00 m <sup>2</sup>       | ÁREA CERRADA     | 204.69 m <sup>2</sup>       |
| ÁREA ABIERTA     | 0.00 m <sup>2</sup>         | ÁREA ABIERTA     | 34.32 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>     | <b>208.00 m<sup>2</sup></b> | <b>TOTAL</b>     | <b>239.01 m<sup>2</sup></b> |

Fuente: Anteproyecto



**IMAGEN 1. LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DENTRO DEL LOTE**  
FUENTE: ANTEPROYECTO

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

##### **Objetivo de la actividad, obra o proyecto:**

- Construir de un edificio de dos plantas para un local comercial en planta baja y una residencia en planta alta, en el corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.

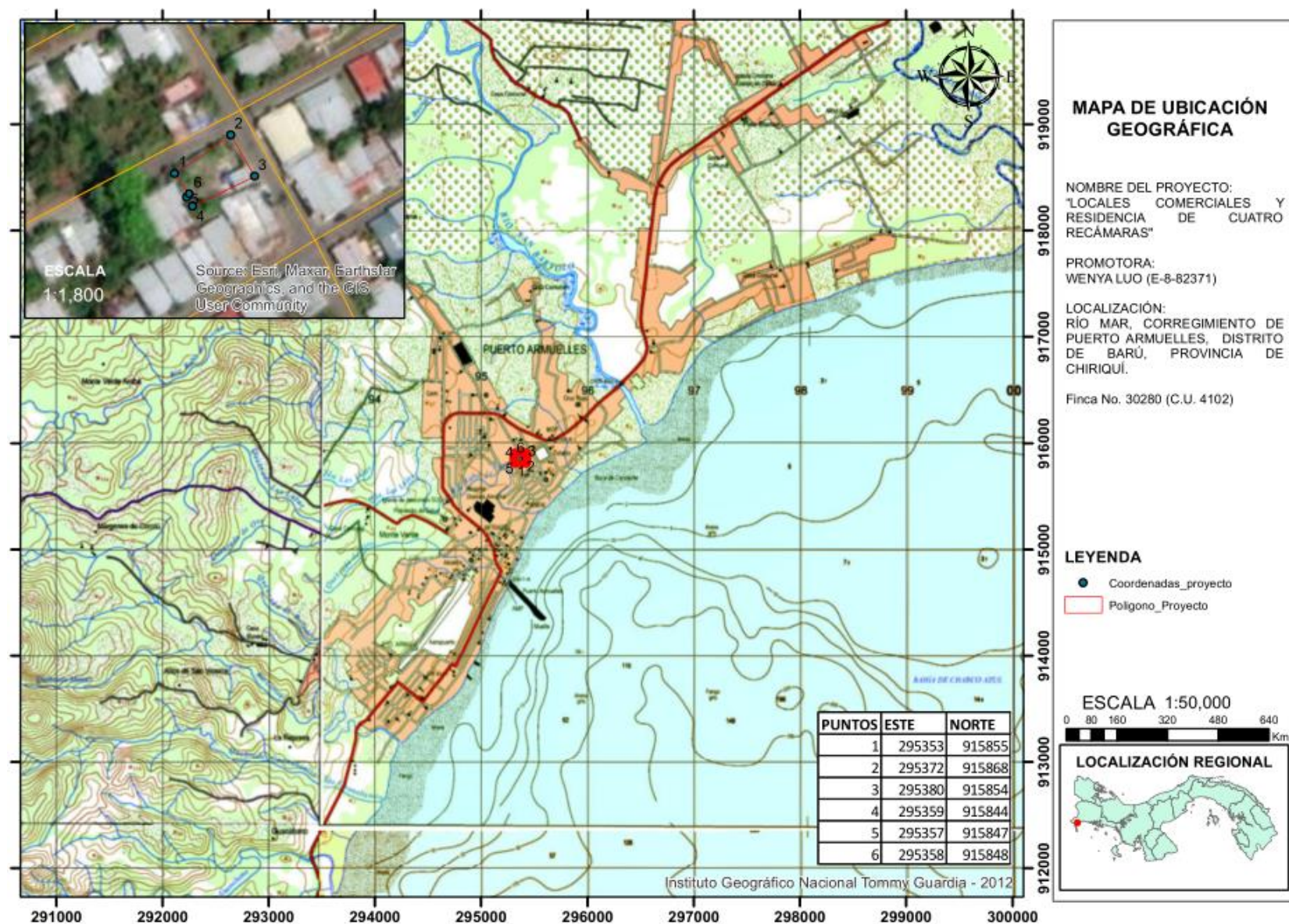
##### **Justificación:**

La implementación de este proyecto se justifica por los siguientes motivos:

- Traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucraran en la actividad, contribuirá al incremento de la economía de la región, en la medida que se pagarán impuestos al fisco y se abrirán nuevas fuentes de empleo.
- Se desarrollará una actividad coherente con las actividades permitidas en el corregimiento.
- Se dará uso y valor al terreno que ocupará el proyecto.
- El terreno reúne las condiciones para su desarrollo y está inmerso en una zona comercial urbano.

#### **4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono.**

A continuación se muestra la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y su polígono.



**MAPA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO**

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

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

En la CUADRO No. 3 se presentan las coordenadas del polígono del proyecto, el cual su área efectiva será de 2,358.41 m².

CUADRO No. 3 – COORDENADAS UTM DEL POLIGONO DEL PROYECTO

| PUNTO | COORD. ESTE | COORD. NORTE |
|-------|-------------|--------------|
| 1     | 295353      | 915855       |
| 2     | 295372      | 915868       |
| 3     | 295380      | 915854       |
| 4     | 295359      | 915844       |
| 5     | 295357      | 915847       |
| 6     | 295358      | 915848       |

Fuente: Datos tomados en campo



IMAGEN 2. VISTA SATELITAL DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

FUENTE: GOOGLE EARTH, 2024



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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono**. La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrar a la fase operativa o de ocupación de los locales comerciales y canchas de pádel. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

#### **4.3.1 Planificación**

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños arquitectónicos, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

#### **Mano de obra en etapa de PLANIFICACIÓN: 9 PERSONAS**

- 1 arquitecto (diseño)
- 1 tramitador (tramites varios)
- 2 ingenieros ambientales
- 1 topógrafo
- 2 arqueología (principal + ayudante)
- 2 técnicos de campo (monitoreo de ruido y aire)

#### **4.3.2 Ejecución**

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

**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).**

#### Actividades en esta fase:

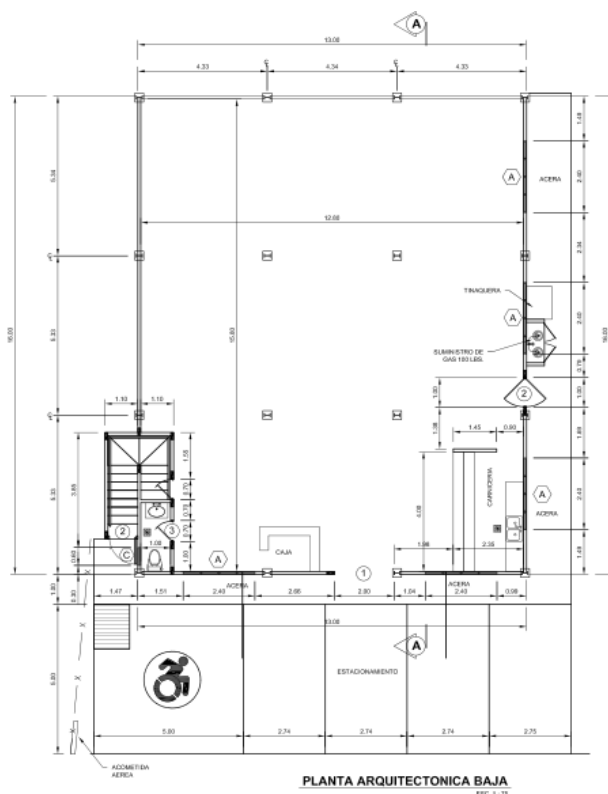
Las principales acciones o actividades que se contempla realizar en esta etapa, se listan a continuación:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc o lonas, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Remoción de vegetación:** eliminación de los tallos de plátanos y un limón, ya que es la única cobertura de vegetación dentro del terreno.
- **Trabajos preliminares y conformación del terreno:** En el terreno se realizará el relevamiento topográfico y de niveles, se conformará la superficie para lograr el nivel de desplante para las estructuras del proyecto y se realizará la respectiva marcación de las áreas de construcción.
- **Excavación de fundaciones y construcción de cimientos:** Se realizará la excavación de fundaciones y se construirán los cimientos del edificio, incluyendo la construcción de la viga sísmica, en cumplimiento de los planos y las normas técnicas aplicables. Los cimientos serán de concreto con acero de refuerzo, siguiendo las exigencias de los planos.
- **Construcción vertical:** se ejecutará la parte estructural de la plaza comercial (columnas y vigas), se construirán las paredes, además del cuarto eléctrico.
- **Construcción de estructura para techo y techado:** La estructura de techo, será metálica, cumpliendo con lo especificado en los planos y las normas de referencia.
- **Construcción de estacionamientos y obra gris en áreas abiertas:** En la parte externa del edificio, se construirán las losas de concreto que servirán de estacionamientos, áreas de circulación, y las obras de drenaje pluvial.
- **Sistemas de plomería, aguas servidas, electricidad, iluminación, internet y de redes:** Según sea el avance de la obra, se construirán o instalarán los sistemas de servicio de la infraestructura (agua, energía eléctrica, aguas servidas).
- **Trabajos de albañilería, fontanería y electricidad:** construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, ventanas, acabados (puertas, azulejos, cielo raso, zócalos, pintura), servicios higiénicos y sus accesorios, etc.

- **Acabado general:** Incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable y pintado de las estructuras.
- **Equipamiento:** Consiste en la instalación del mobiliario y equipo para el funcionamiento del proyecto en general.
- **Limpieza final del área:** En la medida que se desarrolla el proyecto, se deberá realizar la limpieza de cada área de trabajo, de manera que el sitio permanezca limpio y libre de escombros o desechos. Al finalizar el proyecto, se debe realizar una limpieza final exhaustiva, con el transporte adecuado (colocación de lona), adicionalmente se tienen que eliminar desechos en sitios autorizados por entidades correspondientes.

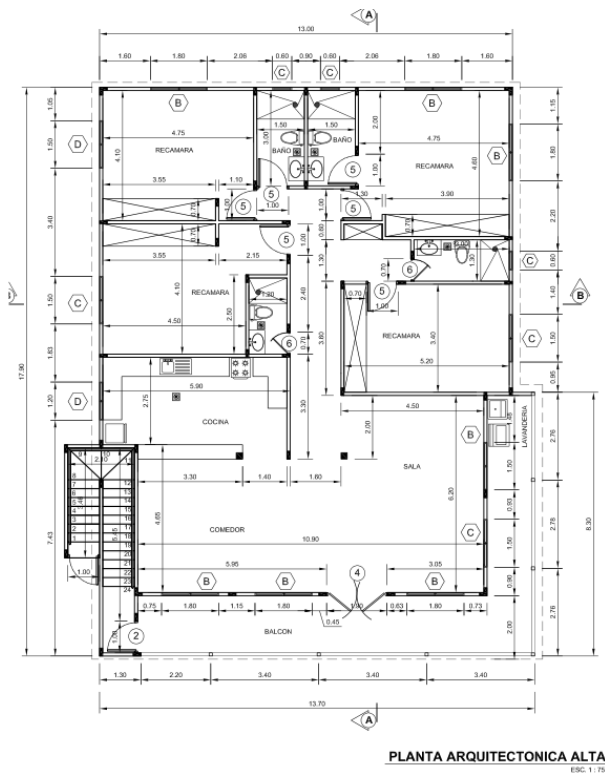
### Infraestructura a desarrollar:

- **Edificación para LOCALES COMERCIALES:** La principal infraestructura del proyecto consiste en la construcción del edificio de dos plantas o niveles. La edificación se fundará en cimientos de concreto reforzado con acero estructural incluyendo la viga sísmica, la estructura se ejecutará en vigas de acero tipo H, en conformidad con los planos. Las paredes serán en bloques de concreto reforzados con barras de acero. La estructura de soporte del techo será metálica, mientras que el techado se realizará con láminas de zinc.



**IMAGEN 3. PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA –  
LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE  
CUATRO RECÁMARAS  
FUENTE: ANTEPROYECTO**





**IMAGEN 4. PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA  
LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE  
CUATRO RECÁMARAS  
FUENTE: ANTEPROYECTO**

- **Estacionamientos:** El proyecto contará con una playa de estacionamientos para un total 5 vehículos incluyendo estacionamientos para discapacitados.
- **El sistema de abastecimiento de agua:** El proyecto se interconectará a la red de suministro de agua potable administrado por el IDAAN, mediante un contrato. Ver en anexos nota de certificación de suministro del IDAAN.
- **Sistema de suministro de energía eléctrica e iluminación:** El proyecto contempla la instalación de todo el sistema para el aprovisionamiento de energía eléctrica, mientras que la iluminación será mediante lámparas de bajo consumo eléctrico y de ambiente, la cual será regulada según las especificaciones establecidas por el Reglamento del Cuerpo de Bomberos y las normas de iluminación para ambientes de trabajo. El suministro eléctrico interior será de 110 W y 220, además el proyecto contará con un cuadro eléctrico.
- **Sistema de Recolección de Aguas Servidas:** Para el manejo de las aguas residuales generadas en operación se prevé utilizar el sistema de alcantarillado.
- **Obras complementarias (drenajes, tinaquera, otros):** Se proyecta la construcción de obras complementarias, como tapia pared con acometida eléctrica; el sistema de drenaje para conducir aguas pluviales tanto de la captación directa del techo a través de tuberías y bajantes laterales y su descarga al drenaje pluvial, como las escorrentías superficiales.

Durante la construcción, el promotor del futuro proyecto en coordinación con el contratista, mantendrán una verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación y se controlará la recolección y disposición final de los desechos sólidos, producidos durante el desarrollo o ejecución de la actividad constructiva, incluyendo los desechos generados por los trabajadores, se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, desechos o residuos de alimentos, envases o recipientes plásticos, etc.) los cuales se colocarán en los sitios permitidos para cada desecho, hasta su posterior traslado al relleno sanitario más próximo o autorizado.

### **Equipo a utilizar**

En la Fase de **Construcción** se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, Concretera de 1 saco, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.

### **Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados)**

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción

### **CONSTRUCCIÓN: 20 PERSONAS**

- 1 Arquitecto
- 1 Un ingeniero civil residente de la obra.
- 1 Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- 1 Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- 5 Albañiles, para la construcción del local
- 5 Ayudantes de albañiles
- 1 Plomero, instalación del sistema de agua potable y baños
- 1 Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- 1 Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- 1 Celadores
- 2 Instaladores de acabados

### **Insumos**

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores

- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tuberías eléctricas, tuberías de agua y tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

#### **Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

- **Agua:** En el área del proyecto, el IDAAN es el proveedor del agua potable, en consecuencia, el promotor gestionará el contrato correspondiente. *Ver Anexo. Certificación del IDAAN.*
- **Energía:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar, administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos.
- **Vías de acceso:** todas las calles que conducen a la propiedad están asfaltadas.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.



**FOTOGRAFIAS NO. 1-2-3. SERVICIOS BÁSICOS DE LA ZONA (CALLES ASFALTADAS Y TENDIDO ELECTRICO)**

FUENTE: Equipo Consultor, 2024

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

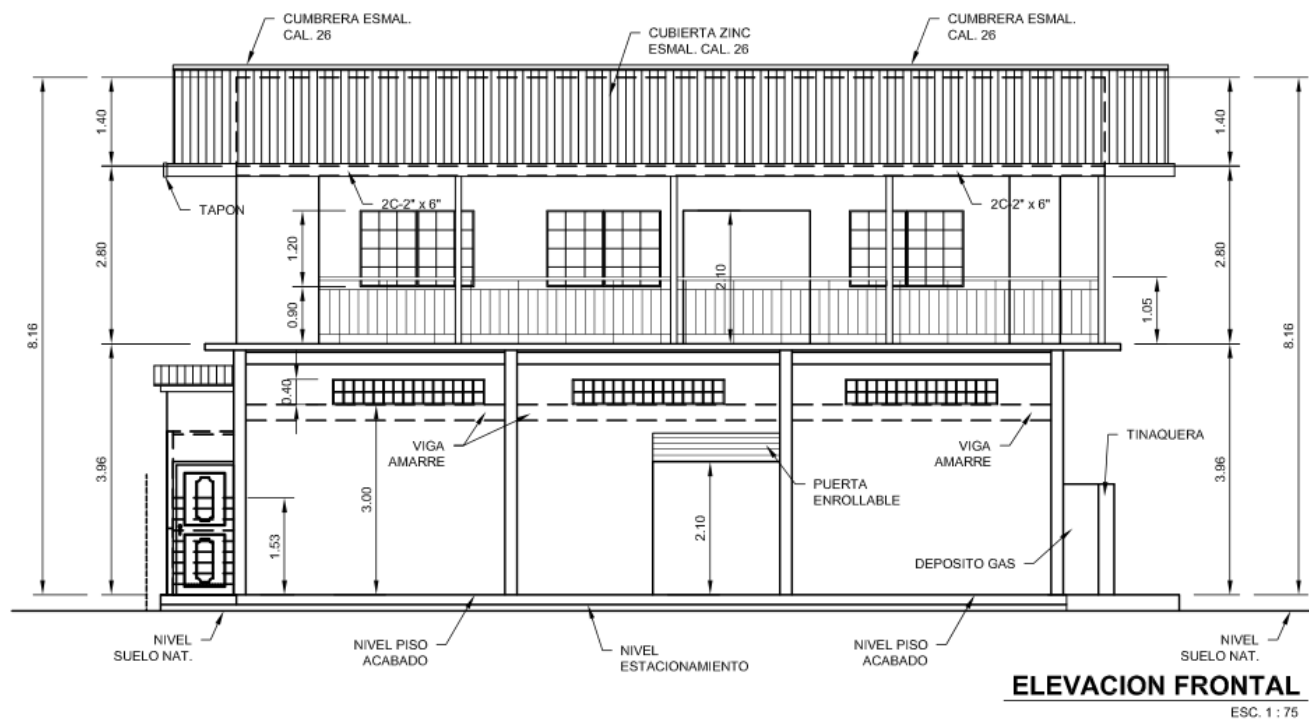
La fase de operación del proyecto inicia una vez construido la plaza comercial, se tramitará el permiso de ocupación correspondiente ante el Municipio y Bomberos, en donde una vez cumplido con este trámite se procederá a la ocupación de las instalaciones correspondientes igualmente el futuro proyecto impulsa la generación de fuentes de empleo en la zona, ayudando a elevar y mantener la situación económica del área.

#### **Actividades en esta fase:**

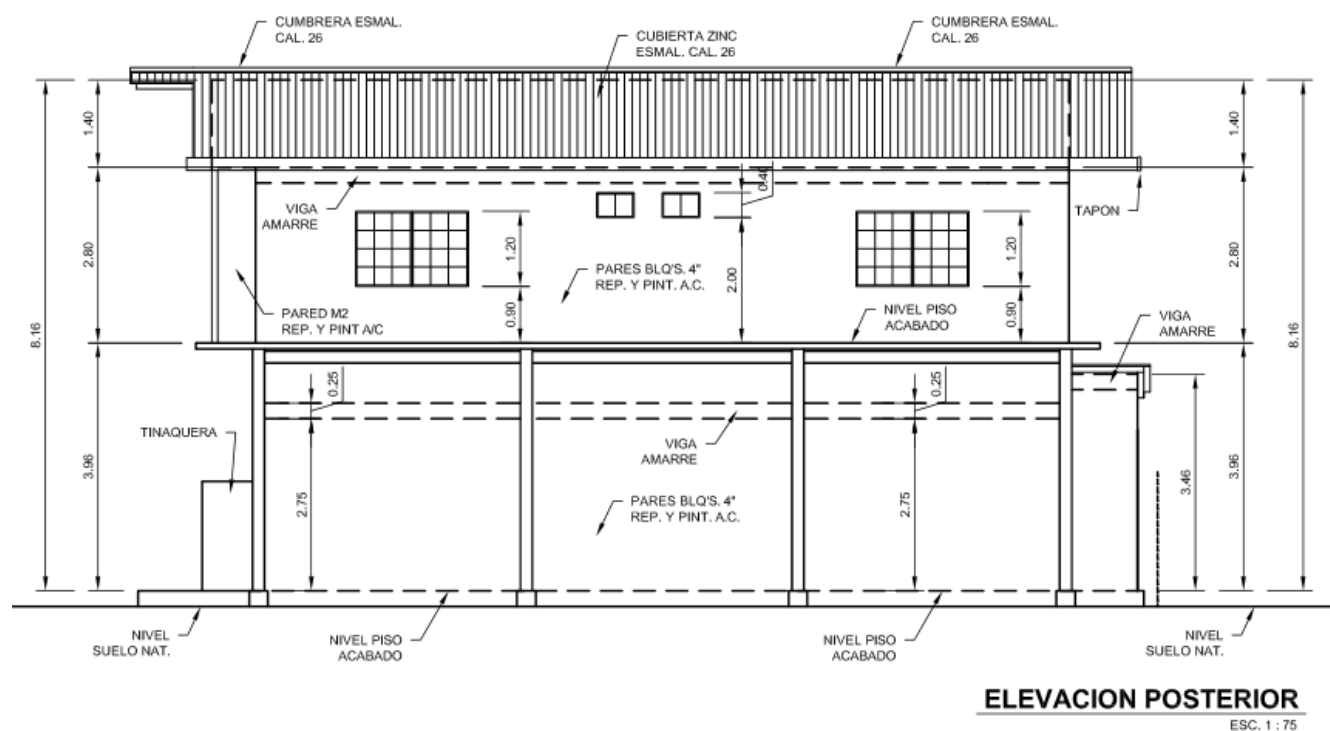
Las actividades que se realizarán en la etapa de operación la ocupación del local comercial y la residencia.

#### **Infraestructura a desarrollar:**

Estarían representadas más que nada por el equipo mobiliario que serán llevados por el promotor del local comercial y la residencia.



**IMAGEN 5. ELEVACIÓN FRONTAL "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**  
FUENTE: ANTEPROYECTO



**IMAGEN 6. ELEVACIÓN POSTERIOR "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**  
FUENTE: ANTEPROYECTO

### Equipo a utilizar

Durante la fase de **Operación**, cuando las instalaciones estén listas, Estarían representadas más que nada por el equipo mobiliario que serán llevados por el promotor del local comercial y la residencia.

### Mano de obra: Empleos (directos e indirectos generados)

Se podrían estar empleando 10 personas entre permanente y eventuales

- 1 Gerente o administrador
- 1 Contable
- 2 Trabajadores manuales de acuerdo a necesidades.
- 5 vendedores / estanteros
- 1 cajera

### Insumos

Durante la operación los insumos más necesarios serán parte del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior de las instalaciones y áreas comunes.

### Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua:** En el área del proyecto, el IDAAN es el proveedor del agua potable, en consecuencia, el promotor gestionará el contrato correspondiente. *Ver Anexo. Certificación del IDAAN.*
- **Energía:** el sistema de energía eléctrica es administrado por la empresa Naturgy Panamá, mediante previo contrato, la misma se encarga de producir, operar, administrar y promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.
- **Aguas servidas:** Para la operación del proyecto el promotor utilizará el sistema de alcantarillado.
- **Vías de acceso:** todas las calles que conducen a la propiedad están asfaltadas.
- **Transporte público:** El transporte de personas y mercancía se da por medio de vehículos privados, colectivos (buses) y selectivos (taxis).
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

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

El proyecto no contempla el cierre de la actividad, de ocurrir el promotor debe cumplir con todas las normativas aplicables para el proyecto.

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

A continuación se muestra el cronograma realizado por el promotor donde incluye las etapas de planificación, construcción y operación.

**CUADRO No. 3 - CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN**

| FASE DEL PROYECTO | ACTIVIDADES  | 2024                 |                      | 2025                 |                      |
|-------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                   |  | 3 <sup>ER</sup> TRI. | 4 <sup>TO</sup> TRI. | 1 <sup>ER</sup> TRI. | 2 <sup>DO</sup> TRI. |
| PLANIFICACIÓN     | Diseño y levantamiento topográfico                           |                      |                      |                      |                      |
|                   | Revisión y aprobación de anteproyecto.                       |                      |                      |                      |                      |
|                   | Elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental. |                      |                      |                      |                      |
|                   | Trámites varios  |                      |                      |                      |                      |
| CONSTRUCCIÓN      | Limpieza del terreno (remoción de vegetación)                |                      |                      |                      |                      |
|                   | Conformación del terreno                                     |                      |                      |                      |                      |
|                   | Marcación de áreas   |                      |                      |                      |                      |
|                   | Levantamiento de estructuras                                 |                      |                      |                      |                      |
|                   | Instalación del sistema eléctrico y plomería.                |                      |                      |                      |                      |
|                   | Terminación y acabados de la estructura.                     |                      |                      |                      |                      |
|                   | Manejo adecuado de desechos sólidos                          |                      |                      |                      |                      |
|                   | Limpieza general   |                      |                      |                      |                      |
|                   | Informes ambientales y de S.S.O.                             |                      |                      |                      |                      |
| OPERACIÓN         | Manejo y limpieza del tanque séptico                         |                      |                      |                      |                      |
|                   | Manejo de desechos sólidos domésticos                        |                      |                      |                      |                      |
|                   | Limpieza y mantenimiento del edificio                        |                      |                      |                      |                      |

La fecha de inicio va a depender de la aprobación del EsIA y de los permisos correspondientes por las autoridades competentes.

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

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

##### 4.5.1. Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapas de construcción:** Durante la construcción, los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente colectados en tanques de 55 galones, con sus respectivas tapas y de allí serán retirados por camiones para su disposición final en el Relleno Sanitario de Barú. Los desechos sólidos a generar por la construcción de la estructura, como, por ejemplo: bolsas de cemento, caliche, restos de madera, trozos de bloques, cielo raso, fajas de aluminio, cantos de carriolas, etc. serán recolectados por el contratista para separar y revender; los restantes serán depositados, reciclarlos o llevarlos al vertedero de Puerto Armuelles previo contrato con el Municipio.
- **Etapas de operación:** Los desechos sólidos que se originarían en operación están calificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por el servicio municipal de aseo, previo contrato.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.



#### 4.5.2. Líquidos

- **Etapa de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapa de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.
- **Etapa de operación:** Para la operación del proyecto el promotor del proyecto utilizará el sistema de tanque o fosa séptico.
- **Etapa de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

#### 4.5.3. Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos gaseosos
- **Fase de Construcción:** Proveniente de concreteras de un saco y equipo pesado (retroexcavadora). No será de manera significativa debido a las actividades colindantes al sitio (tráfico vehicular continuo)
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapa de abandono:** No hay emisiones gaseosas en esta etapa.

#### 4.5.4. Peligrosos

- **Fase de Planificación:** No se generan desechos peligrosos.
- **Fase de Construcción:** Los desechos peligrosos que se pudiera generar serian aquellos productos del derrame y/o goteo de productos derivados de hidrocarburos por desperfecto en la maquinaria cuando se realice el movimiento de tierra. Los equipos y maquinaria pesada recibirán mantenimiento preventivo y correctivo a fin de evitar cualquier fuga o derrame de productos derivados de hidrocarburos. Las latas de pintura y rodillos usados para las casas si no están bien dispuestas, pueden causar contaminación al suelo.
- **Fase de Operación:** Durante esta fase no se generará desechos peligrosos.
- **Etapa de abandono:** No se contempla esta fase.

**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 de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.**

- **Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial:** En la sección de anexos, se presenta la hoja con el número de control o número de ingreso del trámite de asignación de uso de suelo para el proyecto, el cual será **ZONIFICACIÓN R2-C2 (RESIDENCIAL COMERCIAL)**.
- **Anteproyecto:** *Ver Anexos: anteproyecto aprobado y sellado por la oficina de Bomberos.*

**4.7 Monto global de la inversión**

El monto de inversión aproximado será de **B/. 95,000.<sup>00</sup>**.

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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

**EN CUANTO A NORMATIVA AMBIENTAL CITAMOS:**

- **Ley No. 41 de 1 de julio de 1998** "Ley General de Ambiente de la República de Panamá".
- **Decreto Ejecutivo Nº 1 de 01 de marzo de 2023.** QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.
- **Ley Nº 8 de 25 de marzo de 2015.** Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones
- **Ley 14 de 2007.** Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Resolución AG – 0235 -2003.** Autoridad Nacional del Ambiente (ANA). Indemnización ecológica.

- **Resolución AG- 0292- 2008**, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”.
- **Resolución AG-342-2005**. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones.

#### **AGUA:**

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 23-395-99. AGUA POTABLE. Definiciones y Requisitos Generales.
- Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966. Por la cual se reglamenta el Uso de las Aguas

#### **AIRE (RUIDO Y VIBRACIONES):**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 – que establece los niveles de ruido en las áreas residenciales e industriales.

**SUELO:** Decreto Ejecutivos N° 2 de 14 de Enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para diversos usos.

#### **SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL:**

- Ley N° 66 de 1947. Código Sanitario de la República de Panamá.
- Ley N°67 de 2015 Que adopta medidas en la industria de la construcción para reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.

- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

### **PATRIMONIO HISTÓRICO:**

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.

**DISPOSICIONES REFERENTES AL TRÁNSITO:** Decreto Ejecutivo N o 640 de 27 de diciembre de 2006. "Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá".

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En esta sección se presenta información relacionado a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativo, lo cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, monitoreos, etc.

### **5.3 Caracterización del suelo**

Para el área de estudio se presentan suelo franco y franco-limoso, con pH poco ácido, con concentraciones de niveles bajo de aluminio y fósforo y con concentraciones bajas en sus niveles de magnesio, potasio y calcio; igualmente sus niveles de hierro – zinc – cobre - manganeso están en un nivel muy baja. En cuanto a la clasificación taxonómica de los suelos, para el área de estudio se identificó el grupo edáfico del orden Inceptisoles, Andisoles y Entisoles. <sup>1</sup>

De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los suelos del Atlas Ambiental, podemos observar que el proyecto, se enmarca o sobrepone dentro de una categoría de tipo de suelo. Clase VII: No arable, con limitaciones muy severas.

---

<sup>1</sup> 1er Taller Latinoamericano Globalsoilmap.net/ Atlas de suelos de Latinoamérica / Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP\_2010).

### 5.3.1 Caracterización del área costero marina

NO APLICA. El proyecto no se encuentra en zona costera.

### 5.3.2 Descripción del uso del suelo

El área en donde se tiene proyectado el desarrollo del Proyecto es un sector COMERCIAL URBANO muy intervenido y totalmente poblado, en su mayoría por establecimientos de comercios. El lote a utilizar colinda con la calle hacia El Palmar y hacia Nueva Florida y con la avenida San José y Avenida Estudiante, ambas calles asfaltadas.

### 5.3.4 Descripción de la colindancia de la propiedad

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Barú, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real 30280, código de ubicación 4102. Las colindancias de la propiedad se describen a continuación en la CUADRO 4.

**CUADRO 4. Colindancia de la propiedad que conforma el polígono del proyecto.**

| LÍMITES | DESCRIPCIÓN   |
|---------|---|
| NORTE   | Calle de asfalto existente, hacia Nueva Florida y a El Palmar   |
| SUR     | Resto libre de la finca 8284. Propiedad del Municipio de Barú, ocupado por José Vanega; Resto libre de la finca 8284. Propiedad del Municipio de Barú, ocupado por Oscar Barrantes. |
| ESTE    | Calle de asfalto existente, hacia a Ave. San José y a Ave. Estudiante y a Escuela Riomar  |
| OESTE   | Resto libre de la finca 8284. Propiedad del Municipio de Barú, ocupado por Juan Suárez.   |

*Fuente: Anteproyecto*

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

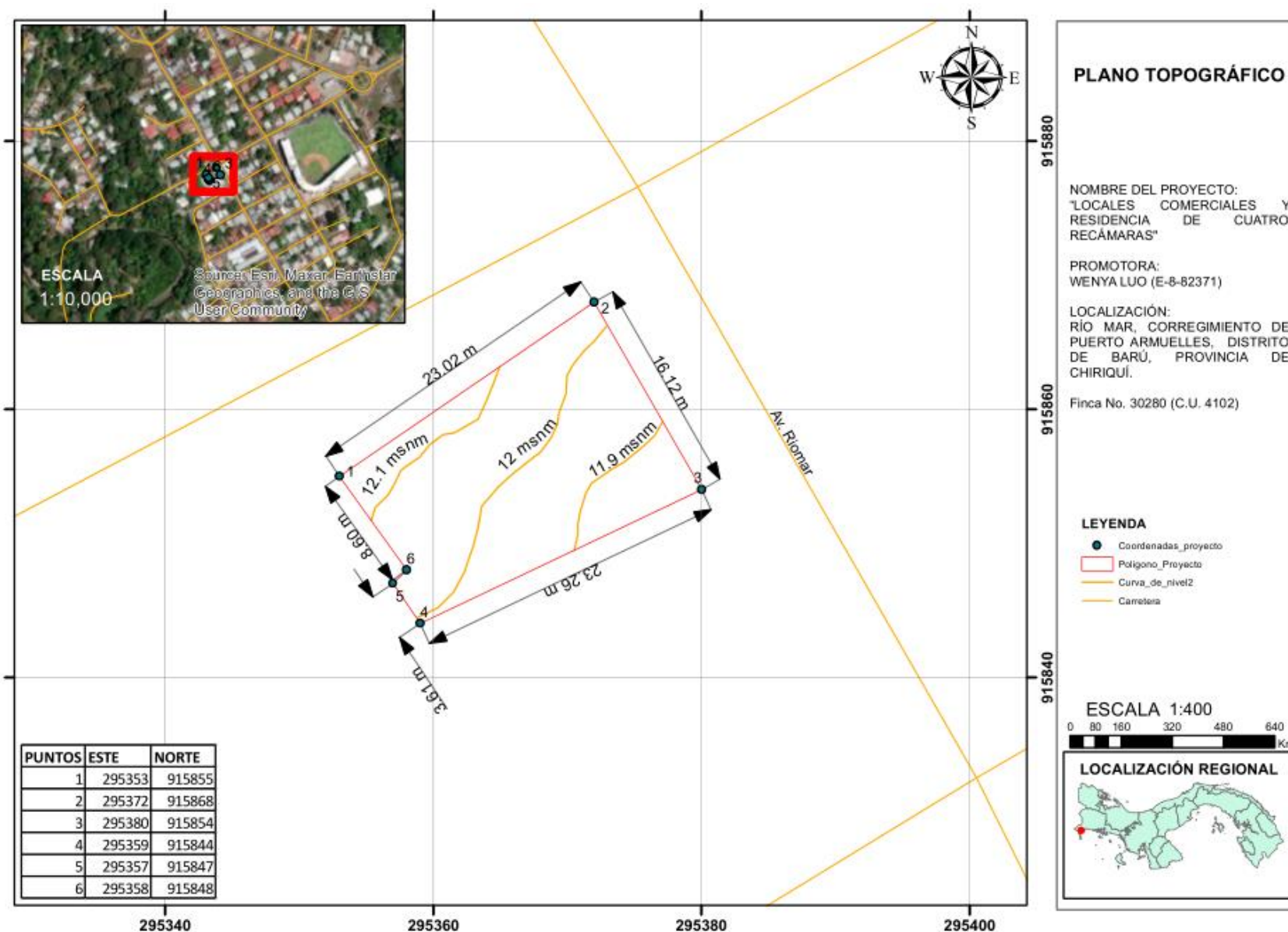
No existen evidencias de que la zona de estudio esté bajo algún tipo de riesgo de desastre natural. En cuanto a deslizamientos, la topografía de esta zona es bastante plana y de bajo relieve.

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

La topografía del área en donde se desarrollará el proyecto es plana, encontrándose a 12 msnm. No se realizará nivelación del terreno.

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

A continuación se muestra plano topográfico del área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.

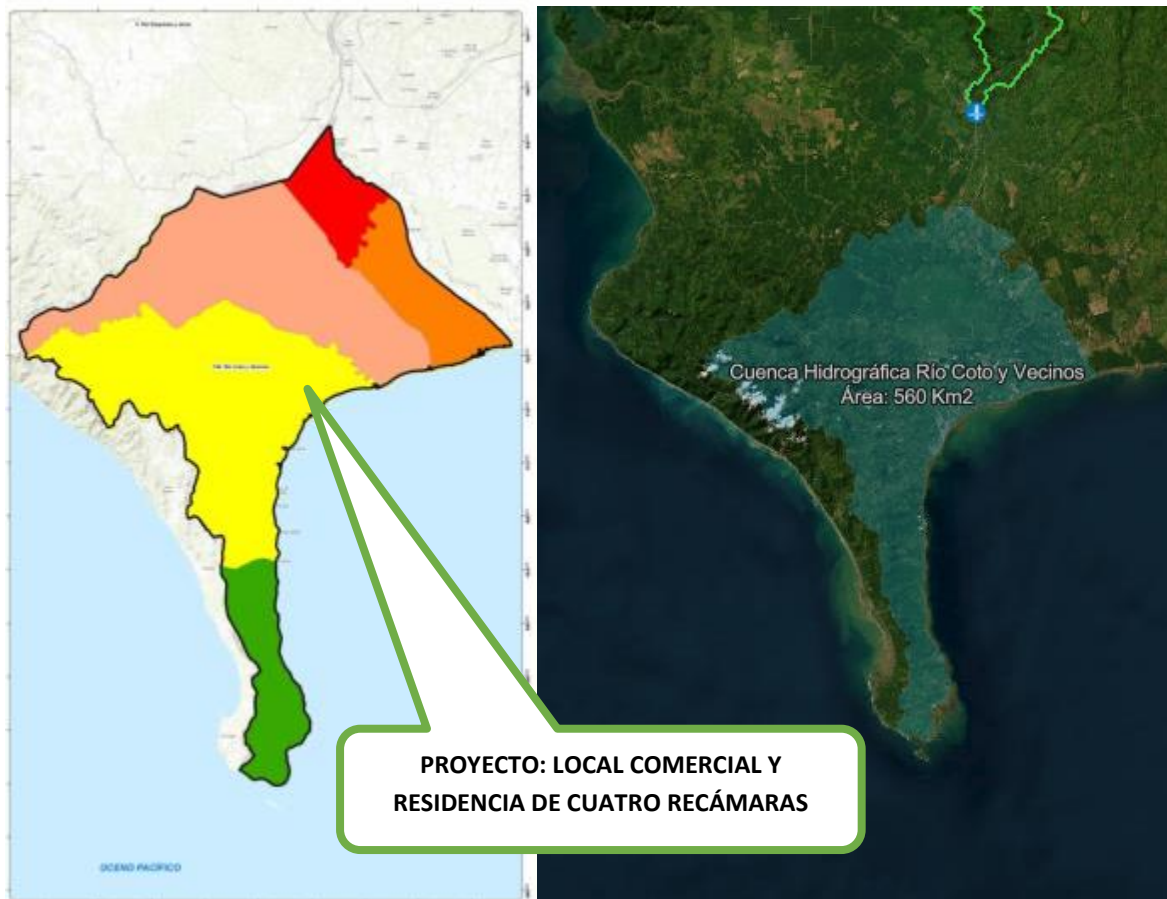


**MAPA TOPOGRAFIA DEL ÁREA DEL PROYECTO**

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

## 5.6. Hidrología

El proyecto se encuentra ubicado en la **Cuenca hidrográfica N°100 Río Coto y Vecinos**. Según la Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), sistema de clasificación nacional de cuencas de Panamá, la cuenca tiene una superficie de 530 km<sup>2</sup>. **Dentro del terreno del proyecto no transcurre ninguna fuente hídrica natural.**



Fuente: <https://imhpasig.maps.arcgis.com>

### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No Aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

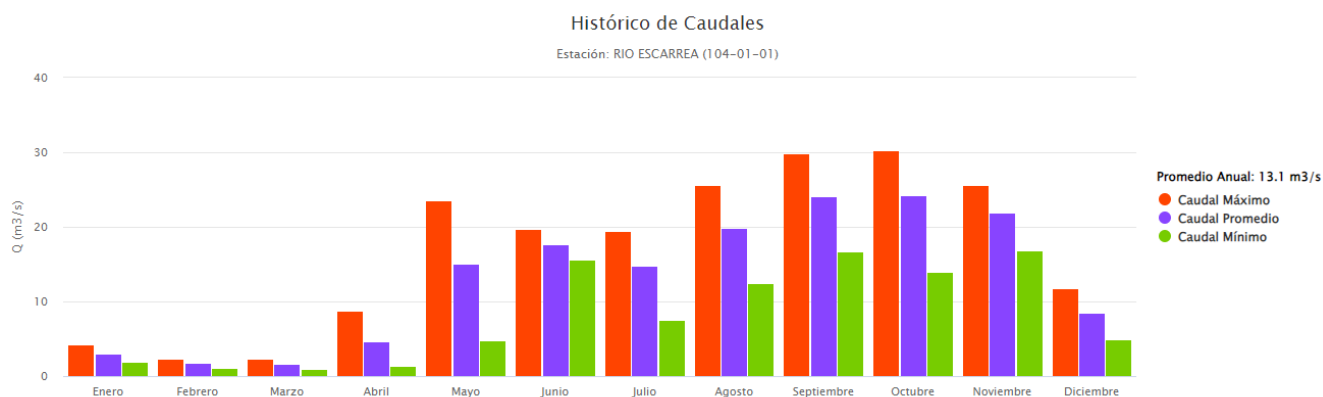
### 5.6.2 Estudio Hidrológico

No Aplica, por no encontrarse ninguna fuente hídrica natural.

#### 5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

La estación más próxima al proyecto, corresponde a la estación RIO ESCÁRREA (104-01-01), con un promedio anual de 13.1 m<sup>3</sup>/s.



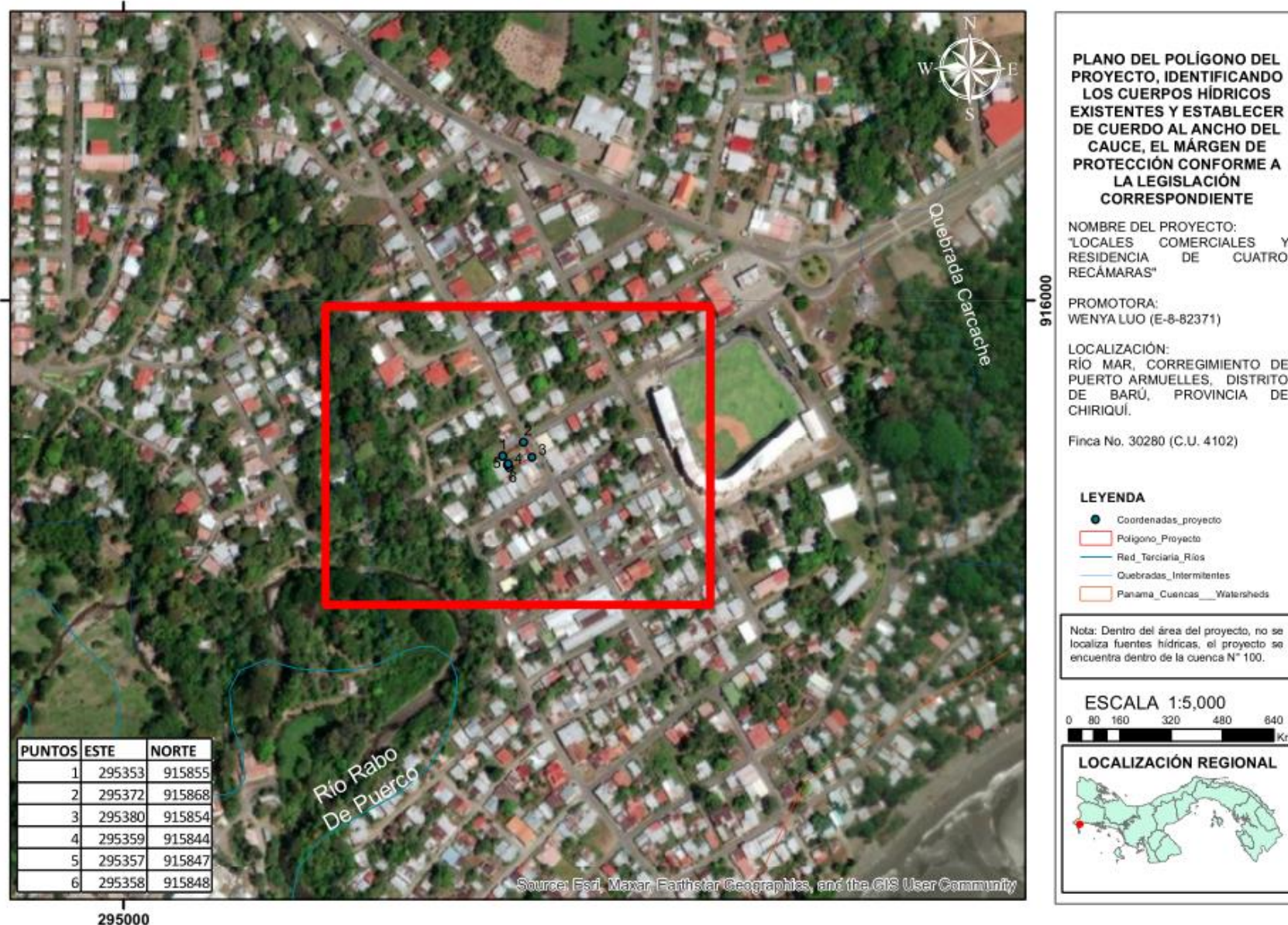


**IMAGEN 7. Datos históricos de evaporación, con un promedio anual de 13.1 m³/s**

Fuente: HIDROMET

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

A continuación se muestra plano de cuerpos hídricos en el área de la actividad, obra o proyecto a desarrollar y sus componentes.



### MAPA PLANO DE CUERPOS HÍDRICOS

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

## **5.7. Calidad de aire**

Para el proyecto el promedio de partículas suspendidas en un periodo de una hora fue de **7,0  $\mu\text{m}^3$** , De acuerdo con las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar los 75  $\mu\text{m}^3$  en 24 horas. En el proyecto se encuentra dentro de los niveles permisibles. *Ver Anexos. Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental.*

### **5.7.1 Ruido**

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 en 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Para el proyecto el nivel promedio medido fue de **66.1 dBA**. De acuerdo con esto los resultados realizados en el área del proyecto se encuentran fuera de los límites permisibles. Ver en la sección de anexos resultados. *Ver Anexos. Informe de Ensayo Ruido Ambiental.*

### **5.7.3 Olores molestos**

Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos que transitan las calles colindantes con el proyecto. Los olores existentes no serán incrementados significativamente por el desarrollo de la plaza comercial.

## **5.8. Aspectos climáticos**

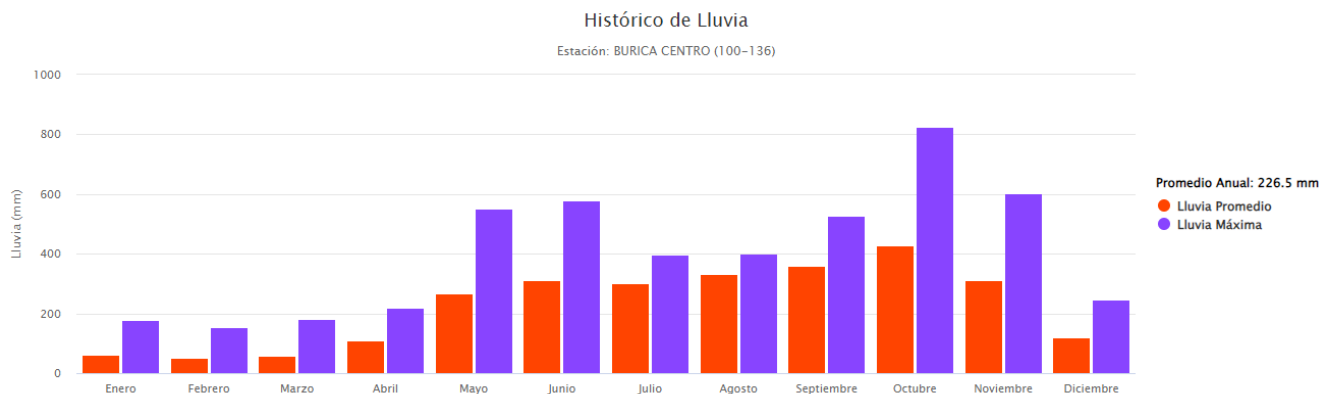
El sitio cuenta con un clima subecuatorial con estación seca según la taxonomía de A. McKay (2000), se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C. Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí.

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

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical. A

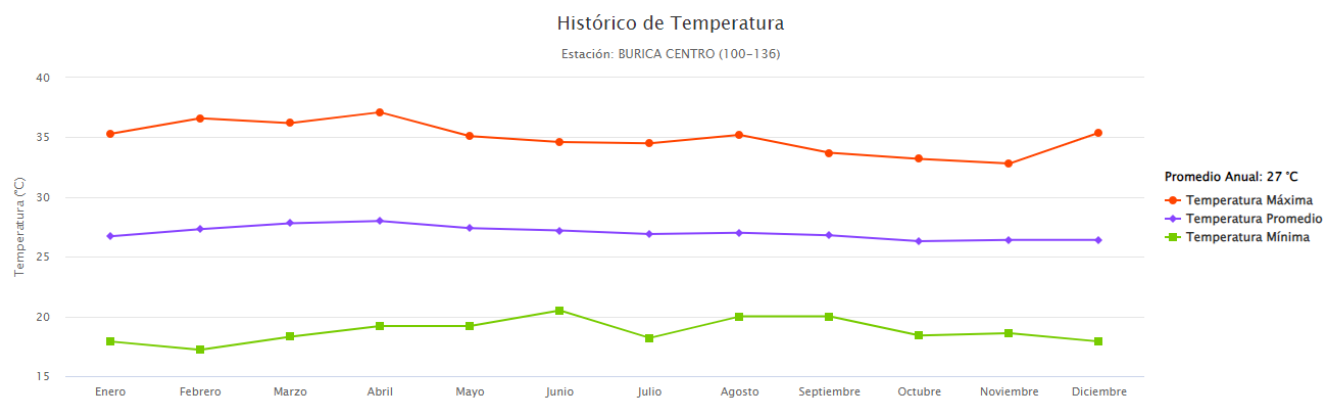
continuación se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes: **Bosque Húmedo Tropical (bh-T)**. Esta Zona de Vida constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical Basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

**Precipitación:** la precipitación anual según la Estación BURICA CENTRO (100-136) es de 226.5 mm



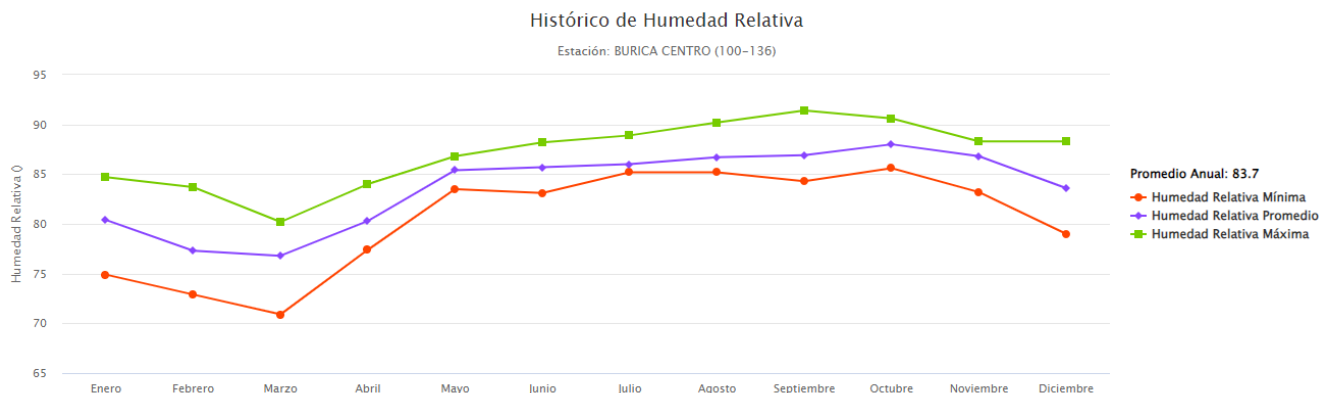
**IMAGEN 8. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 226.5 mm**  
Fuente: HIDROMET

**Temperatura:** La temperatura anual promedio según la Estación BURICA CENTRO (100-136) es de 27 °C



**IMAGEN 9. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27°C**  
Fuente: HIDROMET

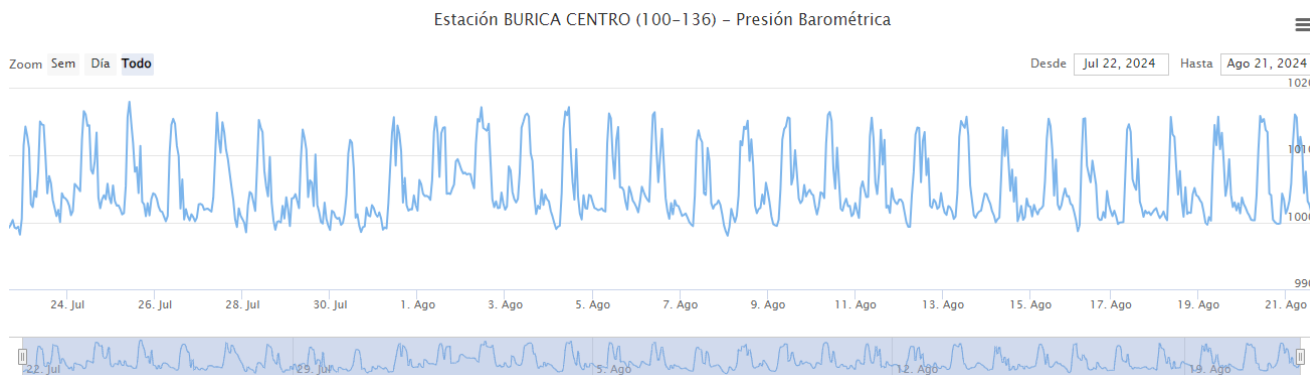
**Humedad:** La humedad anual promedio según la Estación BURICA CENTRO (100-136) es de 83.7



**IMAGEN 10. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 83.7**

Fuente: HIDROMET

**Presión Atmosférica:** Se consultó la página web del Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá, (IMHPA) Clima / Datos Actuales. Según la estación meteorológica más cercana al sitio del proyecto Estación BURICA CENTRO (100-136) el promedio de presión atmosférica de los datos de un mes fue de **1,001.9 mbar**.



**IMAGEN 11. Dato promedio mensual de presión atmosférica**

Fuente: <https://www.imhpa.gob.pa/es/estaciones-satelitales>



6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO

Esta sección describe las características de la vegetación y la fauna existentes en el área donde se desarrollará el proyecto como parte del requisito para obtener la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. Su importancia radica en que esta información permite cuantificar los impactos ambientales sobre la vegetación y la fauna y definir medidas de mitigación que minimicen los impactos sobre el medio natural del área de estudio.

6.1 Características de la flora

La flora que acompaña el terreno donde se desarrollará el proyecto está compuesta por la presencia de plantas de plátano y frutales como limón.

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

El área de estudio está representada por dos tipos de vegetación, un área de gramíneas y algunos árboles los cuales no superan los 5 m de altura en su mayoría.

CUADRO 5. Listado de especies identificadas dentro del terreno

| Familia              | Especie                            | Nombre común    | Hábito de crecimiento |
|----------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------|
| <b>Magnoliopsida</b> |                                    |                 |                       |
| Musaceae             | <i>Musa paradisiaca</i>            | Plátano         | Planta herbácea       |
| Rutaceae             | <i>Citrus medica</i>               | Limón           | Arbusto               |
| <b>Liliopsida</b>    |                                    |                 |                       |
| Cyperaceae           | <i>Rhynchospora colorata</i>       | Estrella blanca | Gramínea              |
| Poaceae              | <i>Rottboellia cochinchinensis</i> | Tuquito         | Gramínea              |
| <b>11 familias</b>   | <b>11 especies y 11 géneros</b>    |                 |                       |

Fuente: L. Ortega. 2024

- **Especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción:** no se registraron especies exóticas, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.



**FOTOGRAFIA 4-5. VEGETACIÓN PRESENTE EN EL TERRENO**

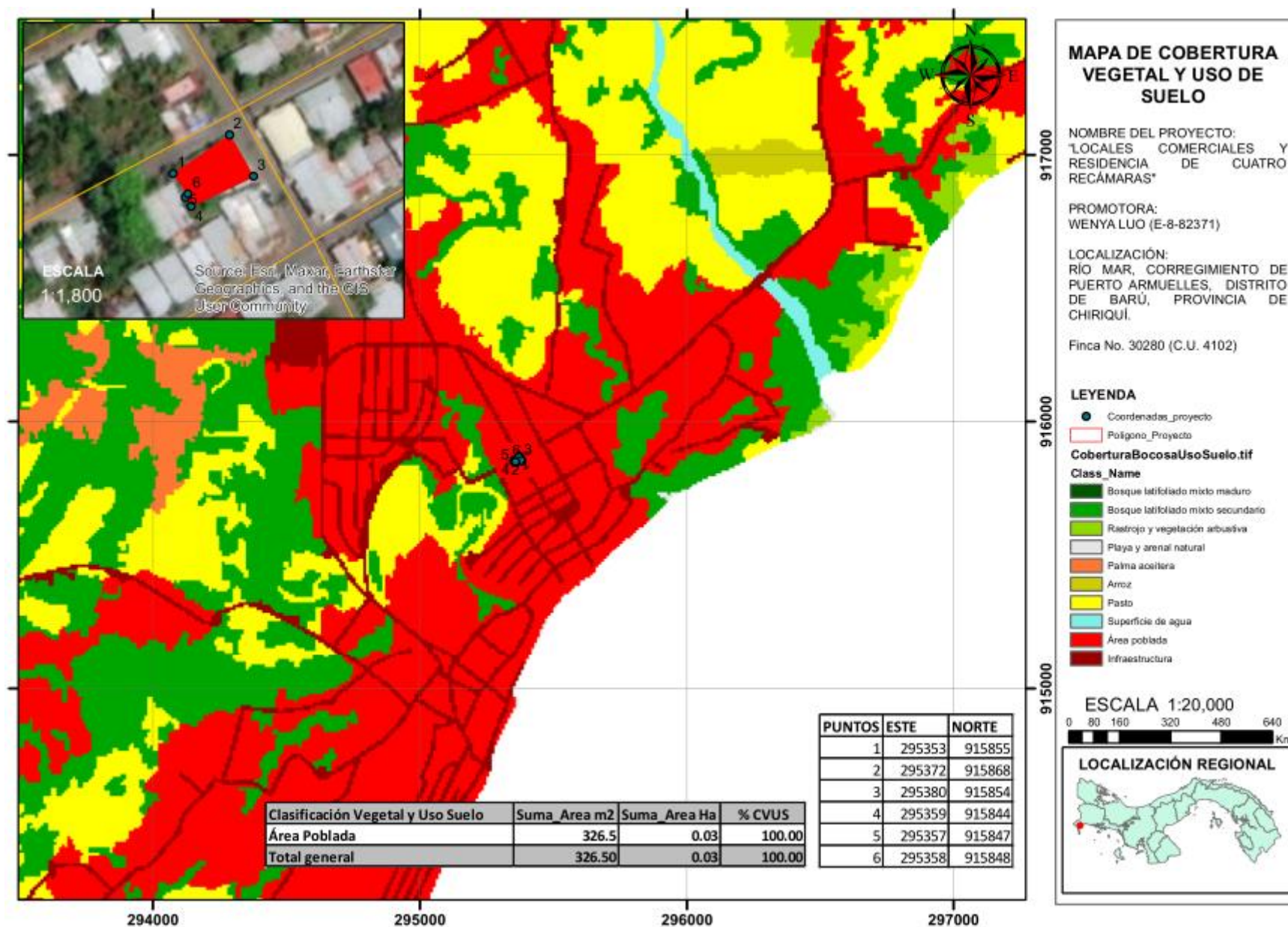
FUENTE: L. ORTEGA, 2024.

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

Se identificaron formaciones vegetales dentro del terreno, sin embargo, no se encontraron especies de flora que ameriten un inventario forestal.

**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.**

En el siguiente mapa, se muestra la cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permite su visualización.



Mapa del polígono del proyecto, identificando cobertura vegetal y uso del suelo.

Fuente: Esri, HERE, Garmin, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), (c) OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community



## 6.2 Características de la fauna

Por tratarse de un terreno ubicado en un sector urbano, altamente intervenido, la fauna es casi nula. Sin embargo, existe la presencia de algunas aves comunes que se han acostumbrado a vivir en ambientes altamente perturbados. En ese sentido al momento del levantamiento de línea base del EsIA, se observaron tres especies de aves.

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

#### Metodología.

- **Anfibios y Reptiles:** Para la búsqueda de la herpetofauna (anfibios y reptiles). Se utilizó el método de Búsqueda generalizada.
- **Aves:** Para el muestreo de las aves se utilizó el método de (Conteo por punto) dentro del área del proyecto.
- **Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos medianos a grandes se realizaron recorridos a pie dentro del área del proyecto.

**Punto de muestreo georreferenciados: 295362.00 E- 915853.00 N.**



**IMAGEN 12. PUNTOS DE MUESTREO**  
FUENTE: GOOGLE EARTH

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

#### Resultados:

Siendo un área con alta intervención antrópica y con poca vegetación nativa, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron tres individuos de aves en la zona directa del proyecto.

**CUADRO 6. Listado de Aves registradas en el proyecto CORPLAZA SHOOP & PÁDEL**

| FAMILIA           | NOMBRE CIENTÍFICO          | NOMBRE COMÚN |
|-------------------|----------------------------|--------------|
| <b>COLUMBIDAE</b> | <i>Columbina talpacoti</i> | Tortolita    |
| <b>ICTERIDAE</b>  | <i>Quiscalus mexicanus</i> | Talingo      |
| <b>TURDIDAE</b>   | <i>Turdus grayi</i>        | Cascá        |

Fuente: Datos tomados en campo por el Especialista en Biología. Agosto 2024.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población.

Para el año 2020, el distrito de Barú contaba con una población total de 58, 608 habitantes entre ellos 29,712 eran hombres y los restantes 28,896 corresponde al sexo femenino; sobre un área total de 595 km<sup>2</sup>.

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

El **distrito de Barú** es una de las divisiones que conforma la provincia de Chiriquí, situado en la República de Panamá. Es uno de los catorce distritos de Chiriquí y fue fundado en el año 1941, actualmente tiene siete corregimientos en los cuales habitan 59 412 personas, según el censo de 2022.

**Puerto armuelles** es un corregimiento y ciudad cabecera del distrito de Barú en la provincia de Chiriquí en Panamá, es la ciudad más alejada de la ciudad de Panamá, aproximadamente 550 km.

Es también conocida como la "ciudad de las arenas" y es considerada el núcleo urbano principal del área occidental de Chiriquí. El corregimiento abarca la parte central del distrito de Barú, específicamente la mitad norte de la península de Burica. Limita al norte con el corregimiento de Rodolfo Aguilar Delgado, al sur con el corregimiento de Limones, al este con la bahía de Charco Azul y al oeste con la frontera con Costa Rica (cantón de Golfito, provincia de Puntarenas). La ciudad misma se ubica sobre la costa.

**Economía:** Actualmente, Barú se sitúa como uno de los principales productores de Aceite de Palma en el país, ocupando aproximadamente unas 720 hectáreas (7,2 km<sup>2</sup>), para la producción de la misma y unas 2,500 hectáreas de banano.

**Salud de la Población:** El porcentaje de población que cuenta con Seguro Social (2010) no llega al 50% en el distrito de Barú, por debajo de las ratios de otros ámbitos (54.2% a nivel nacional y 51.9% en la provincia de Chiriquí), si bien supera la media de Región Oeste.

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

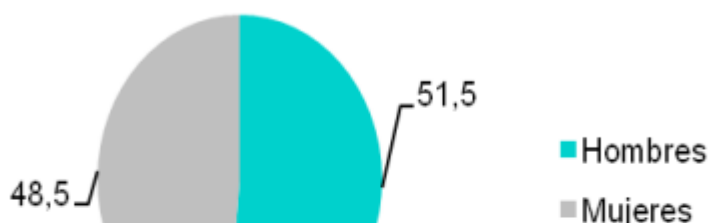
La densidad de población del distrito de Barú en 2010 es de 93.7 hab/km<sup>2</sup>, doblando la media nacional y muy por encima de la media provincial chiricana (64.2), donde solo es superado por los distritos de David y Dolega. La densidad media encuentra unas diferencias muy notables entre corregimientos, situándose en los dos extremos Limones (19.3) y Progreso (205 Hab./km<sup>2</sup>).

| <i>Evolución de la población en el distrito de Barú por corregimientos (1990-2010)</i>         |                |                |                |              |             |          |
|--|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|----------|
| Ámbito   | Población 1990 | Población 2000 | Población 2010 | % 1990-2000* | % 2000-2010 | Densidad |
| Puerto Armuelles   | 46,093         | 22,755         | 20,455         | -8.0         | -10.1       | 91.9     |
| Limones  | 974            | 948            | 1,040          | -2.7         | 9.7         | 19.3     |
| Progreso   | 13,107         | 10,103         | 11,402         | 31.3         | 12.9        | 205.0    |
| Baco   | 0*             | 7,101          | 7,334          | 0.0          | 3.3         | 96.6     |
| Rodolfo Aguilar  | 0*             | 19,644         | 15,544         | 0.0          | -20.9       | 83.0     |
| Total Barú   | 60,174         | 60,551         | 55,775         | 0.6          | -7.9        | 93.7     |
| <i>Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda, 2010.</i> |                |                |                |              |             |          |

En lo que respecta a la dinámica migratoria interdistrital, el distrito de Barú presenta el segundo mayor valor absoluto de inmigración neta reciente de todo el país (-7,465)<sup>4</sup>, con un índice de eficacia migratoria de signo negativo de los más bajos del país (-57.4). Las principales provincias de destino son Panamá (56%) y Chiriquí, que recibe un tercio de los emigrantes baruenses, especialmente concentrada en los distritos de David (15 (15%) y Bugaba (8%). Bocas del Toro (Changuinola) también es receptora de una fracción significativa del flujo migratorio del periodo 2000-2010 (1,122, 3.44%), junto con Colón. También se constata el “regreso” de una parte de población indígena a la comarca de Ngobe Buglé (259, 1%).

La población de Barú se encuentra ligeramente masculinizada, debido a la influencia del corregimiento de Limones, el cual presenta un índice de masculinidad de 121.3, muy por encima de la media del país 101.1 y de los valores habituales de territorios rurales.

**Estructura de población por sexo en Barú  
(2010)**

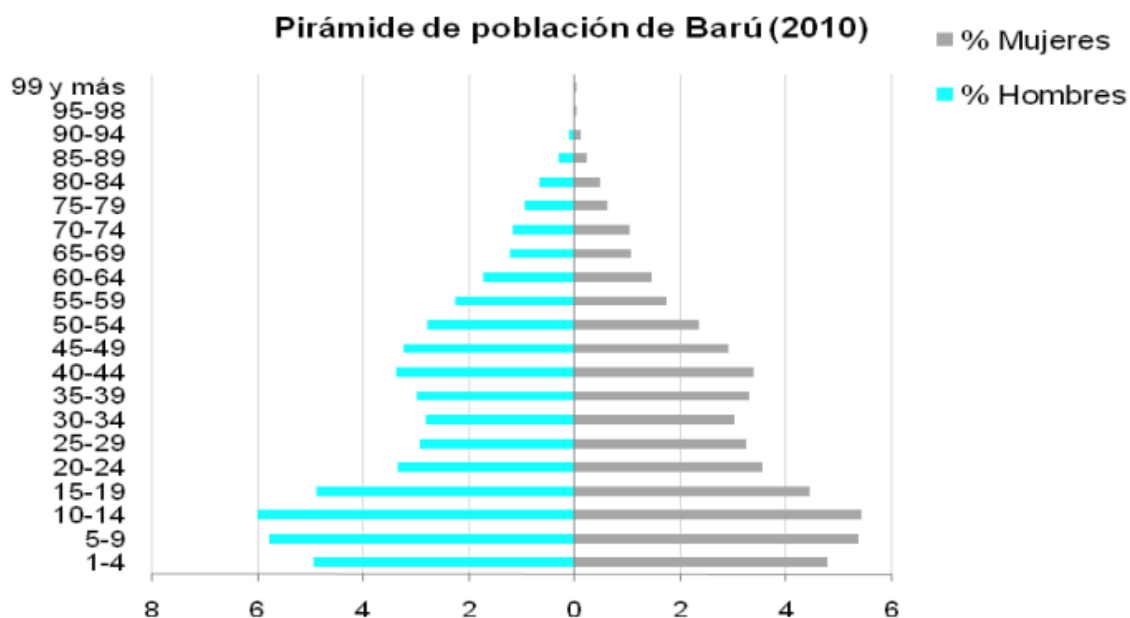


| Índice de masculinidad  |       |
|---|-------|
| Puerto Armuelles  | 103.3 |
| Limones   | 121.3 |
| Progreso  | 103.8 |
| Baco  | 107.1 |
| Rodolfo Aguilar   | 110.4 |
| Total Barú  | 106.2 |
| Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda, 2010. |       |

### Estructura por edades:

El distrito de Barú presenta una estructura demográfica tradicional, semejante a la de la provincia de Chiriquí aunque ligeramente menos madura. Se refleja en su pirámide poblacional la emigración del

estrato de mediana edad (20 a 40 años) que se ha desplazado a otros distritos en busca de empleo, de manera más acusada en el caso de la población masculina.



#### Población indígena y afrodescendiente:

La proporción de población indígena en Barú (12.43%) es algo superior respecto a la provincia (8.88%) pero similar a la media del país y se concentra en el corregimiento de Rodolfo Aguilar Delgado, donde se dedica al cultivo de palma aceitera.

| Porcentaje de población indígena por corregimiento                                      |       |
|---|-------|
| Puerto Armuelles (Cabecera)   | 2.20  |
| Limonos   | 8.27  |
| Progreso  | 6.37  |
| Baco  | 12.19 |
| Rodolfo Aguilar Delgado   | 30.84 |
| Total Barú  | 12.43 |
| Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo. Censo de Población y Vivienda, 2010. |       |

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 01 de marzo de 2023. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La participación ciudadana y la consulta pública se consideran las sugerencias de modo que se pueda desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes; además, permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad.

### Objetivos:

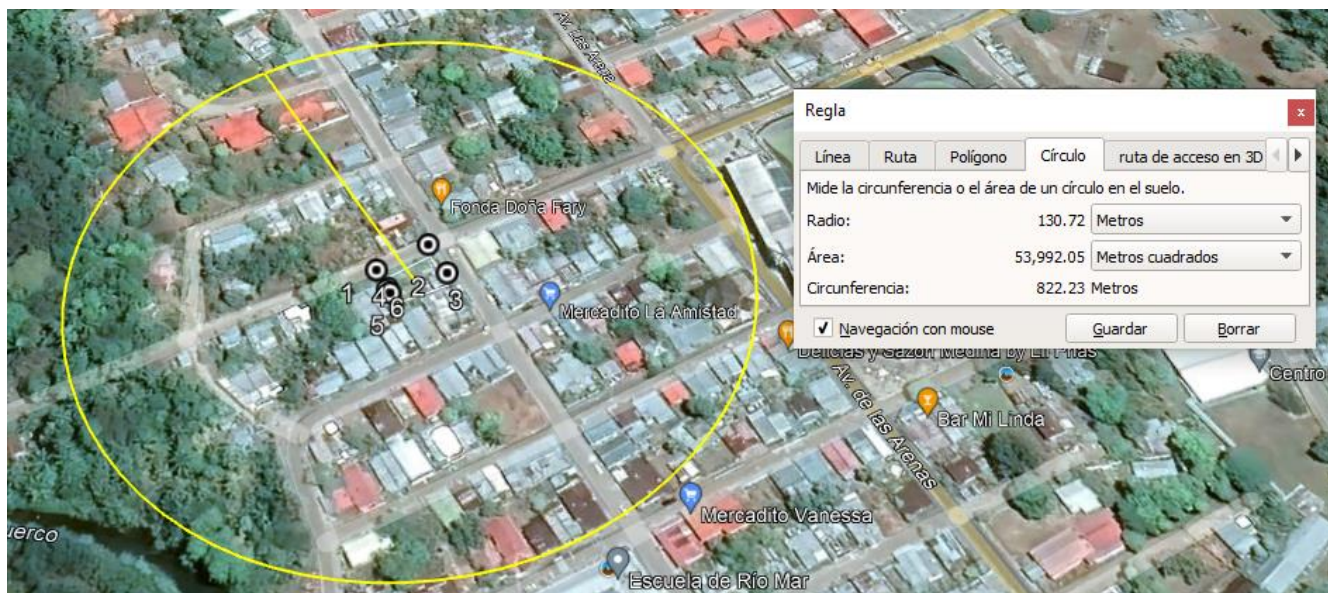
- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto
- Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

### Metodología:

La encuesta fue aplicada el día **28 de julio de 2024**. Debido a la situación en donde se encuentra el proyecto (comercial-residencial), se tomó en consideración un **radio de 130 metros** a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, dentro de este radio se contabilizaron **69 lugares ocupados, entre locales comerciales y residencias**, obteniendo así un tamaño de la **muestra de 35**. El tamaño de la muestra es la cantidad de respuestas completas que tu encuesta recibe. Se le llama muestra, muestra representativa o muestra estadística porque solo representa parte del grupo de personas (o población objetivo) cuyas opiniones o comportamiento te interesan. Por ejemplo, una forma de obtener una muestra es usar una “muestra aleatoria”, en la que los encuestados se eligen completamente al azar de entre la población total del grupo objetivo.

- **Tamaño de la población:** La cantidad total de personas en el grupo que deseas estudiar.
- **Margen de error:** Un porcentaje que te dice en qué medida puedes esperar que los resultados de tu encuesta reflejen la opinión de la población general. Entre más pequeño sea el margen de error, más cerca estarás de tener la respuesta correcta con un determinado nivel de confianza.
- **Nivel de confianza del muestreo:** Un porcentaje que revela cuánta confianza puedes tener en que tu población seleccione una respuesta dentro de un rango determinado. Por ejemplo, un nivel de confianza del 95 % significa que puedes tener una seguridad del 95 % de que los resultados oscilarán entre los números x e y.






**IMAGEN 13. Radio de 130 metros a la redonda para obtener mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto**

**FUENTE: GOOGLE AERTH, 2024**

Como se puede observar en la IMAGEN 14, el total de la población fue de 69 y según cálculo estadístico, se obtiene un tamaño de **muestra de 35**, por tanto, se realizan **35 encuestas** para obtener la opinión durante la realización de la aplicación de encuestas de percepción sobre el proyecto.



Asesoría Económica & Marketing  
Copyright 2009

## Calculadora de Muestras

Margen de error:

Nivel de confianza:

Tamaño de Poblacion:

**Margen: 10%**

**Nivel de confianza: 90%**

**Poblacion: 69**

**Tamaño de muestra: 35**

**Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales**

n= Tamaño de la muestra  
 Z= Nivel de confianza deseado  
 p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)  
 q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)  
 e= Nivel de error dispuesto a cometer  
 N= Tamaño de la población

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

**IMAGEN 14. Calculo Estadístico**

**Fuente: [https://www.corporacionaem.com/tools/calc\\_muestras.php](https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php)**





**FOTOGRAFIA 6-14. APLICACIÓN DE ENCUESTAS**

FUENTE: Equipo Consultor, 2024



Técnica de Participación Empleada:

- **Entrega de volantes:** Contiene la información más relevante del proyecto, datos del promotor, superficie del proyecto, localización, breve descripción del proyecto, síntesis de los impactos y medidas de mitigación.
- **Encuesta de percepción ciudadana:** se realizó la aplicación de una encuesta, a fin de medir la percepción ciudadana de la población más cercana a la zona del proyecto.
- **Visita domiciliaria** a las viviendas de la comunidad y a los comercios, ofreciéndoles una descripción de las características principales del proyecto.



IMAGEN 15. VOLANTE INFORMATIVA PRESENTADA A LOS ENCUESTADOS

### **Solicitud de información y respuestas a la comunidad.**

Se informó a la comunidad la intención de la empresa promotora, que prevé desarrollar el proyecto **"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"** y se les mencionó que la promotora y contratistas estarán anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida. Aclarar inquietudes, expectativas de la población con relación a los estudios y al proyecto.

Este proceso de consulta pretende generar una respuesta de la empresa promotora que incluya las respuestas y compromisos derivados de los planteamientos surgidos durante la consulta y mediante la información publicada a través de volantes impresas, que contienen un determinado planteamiento del proyecto.

### **Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.**

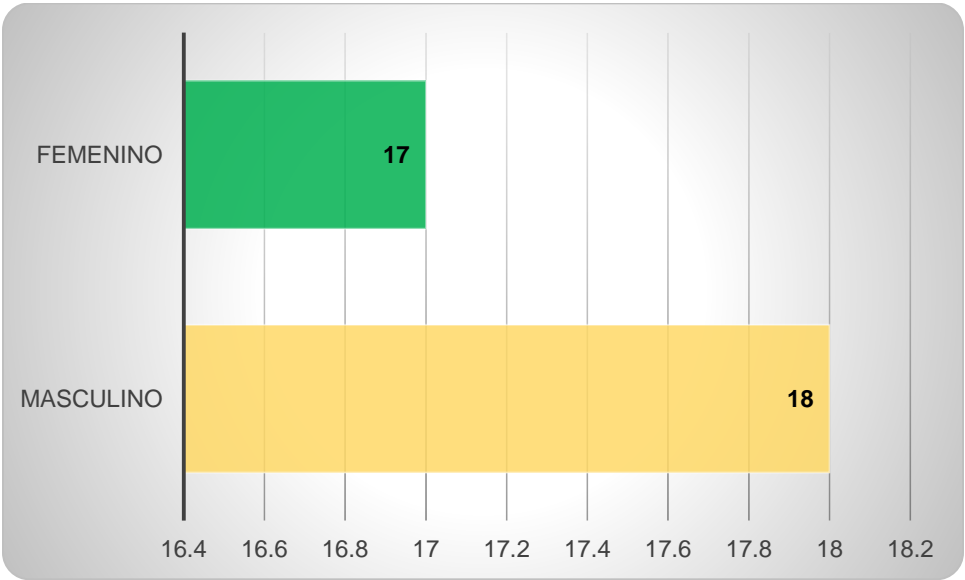
Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación comunitaria y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes. Además, considerar la contratación de mano de obra local, lo cual es considerado una prioridad para la empresa.

### **Incentivo de la participación ciudadana durante la elaboración del estudio de impacto ambiental.**

Se concibe positivo y estratégico que las empresas consideren el impacto social en sus proyectos. Las instalaciones del proyecto en una determinada zona exigen a los promotores adaptarse a la localidad y conocer las necesidades de las comunidades locales y se debe tomar en cuenta el desarrollo de la comunidad como: infraestructura, empleo, capacitación en temas ambientales, programas de educación escolar, desarrollo y promoción de la cultura.

**RESULTADOS DE LA PERCEPCIÓN CIUDADANA:** el **51.43%** de los entrevistados eran del género masculino, mientras que el **48.57%** eran del género femenino.

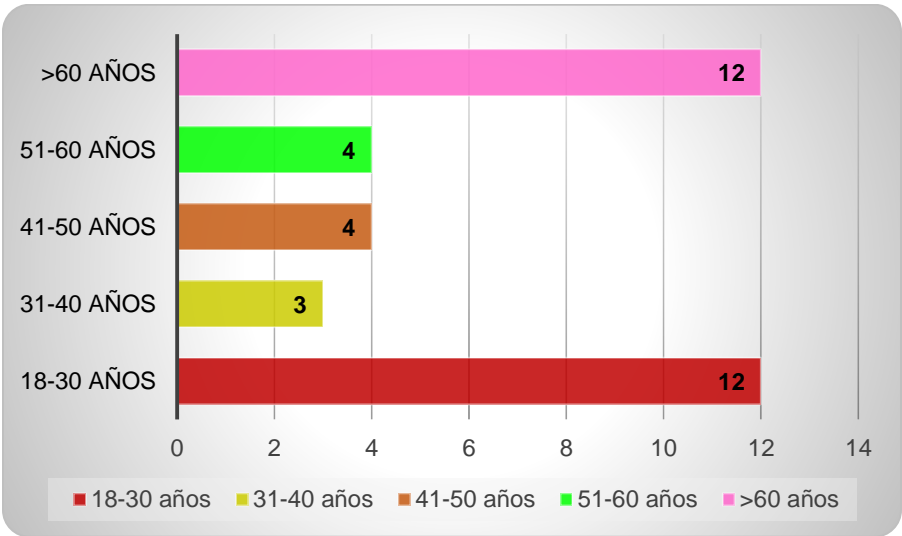
| <b>SEXO</b>      | <b>FR</b> | <b>%</b>   |
|------------------|-----------|------------|
| <b>Masculino</b> | 18        | 51.43      |
| <b>Femenino</b>  | 17        | 48.57      |
| <b>TOTAL</b>     | <b>35</b> | <b>100</b> |



**Gráfico N°1. Población encuestada según, sexo.**  
*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**Edad:** Todas las personas que participaron en la consulta ciudadana fueron mayores de 18 años, pero se registró más participación de personas de entre las edades de **18-30 años (34.29%)** y de mayores de **60 años (34.29%)**

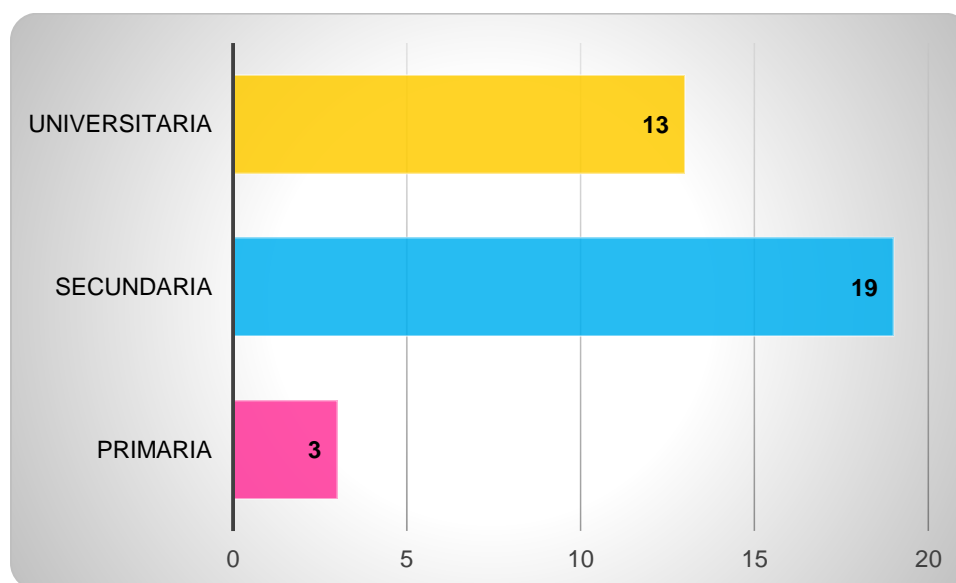
| RANGO DE EDADES | FR | %     |
|-----------------|----|-------|
| 18-30 años      | 12 | 34.29 |
| 31-40 años      | 3  | 8.57  |
| 41-50 años      | 4  | 11.43 |
| 51-60 años      | 4  | 11.42 |
| >60 años        | 12 | 34.29 |
| TOTAL           | 33 | 100   |



**Gráfico N°2. Edad de los encuestados.**  
*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**Escolaridad:** El **8.57%** de los encuestados fue a primaria, el **54.29%** asistió a la secundaria y un **37.14%** fue a la universidad. En este sector se observa un nivel de escolaridad medio a baja.

| NIVEL DE EDUCACIÓN | FR        | %          |
|--------------------|-----------|------------|
| Primaria           | 3         | 8.57       |
| Secundaria         | 19        | 54.29      |
| Universitaria      | 13        | 37.14      |
| <b>TOTAL</b>       | <b>35</b> | <b>100</b> |



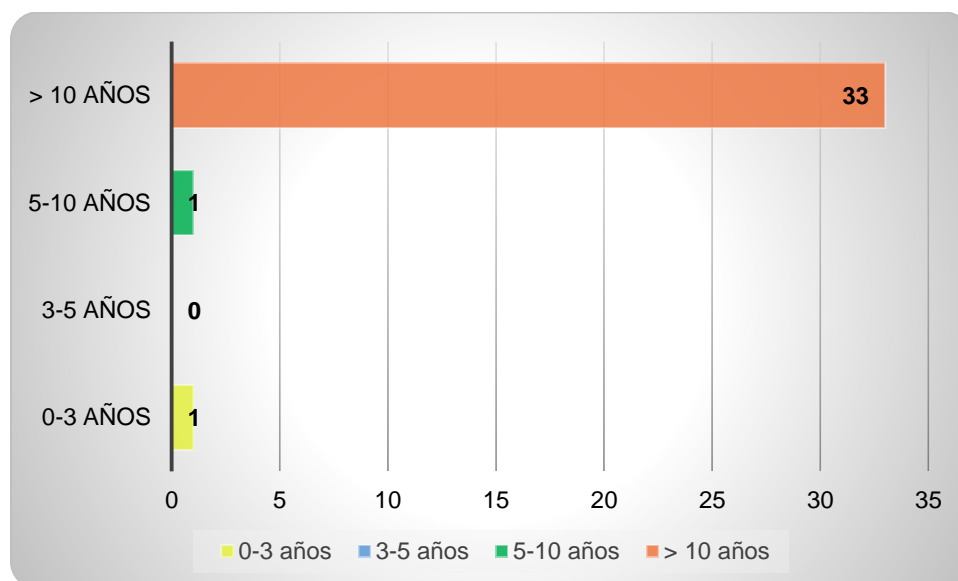
**Gráfico N°3. Escolaridad de la población encuestada.**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

#### **Años de residir en el lugar:**

El **2.89%** de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un **0.00%** de 3-5 años, **2.89%** entre 5-10 de residencia en el área y un **94.29%** han residido en el lugar por más de 10 años.

| AÑOS DE RESIDIR EN LA ZONA | FR        | %          |
|----------------------------|-----------|------------|
| 0-3 años                   | 1         | 2.89       |
| 3-5 años                   | 0         | 0.00       |
| 5-10 años                  | 1         | 2.89       |
| > 10 años                  | 33        | 94.29      |
| <b>TOTAL</b>               | <b>35</b> | <b>100</b> |



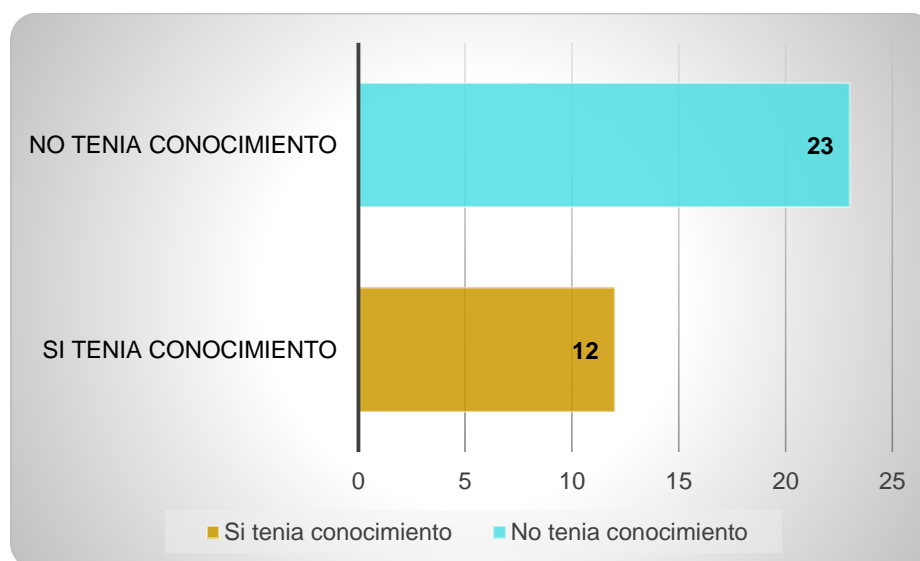
**Gráfico 4. Porcentaje de población encuestada, según años de residir en el lugar.**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

**¿Tiene Ud. conocimiento del desarrollo del proyecto LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS?** El **65.71%** de la población encuestada señalo no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que el resto de la población afirmó (**34.29%**) tener conocimiento general de la realización del proyecto.

|                              | FR        | %          |
|------------------------------|-----------|------------|
| <b>Si tenía conocimiento</b> | 12        | 34.29      |
| <b>No tenía conocimiento</b> | 23        | 65.71      |
| <b>TOTAL</b>                 | <b>35</b> | <b>100</b> |

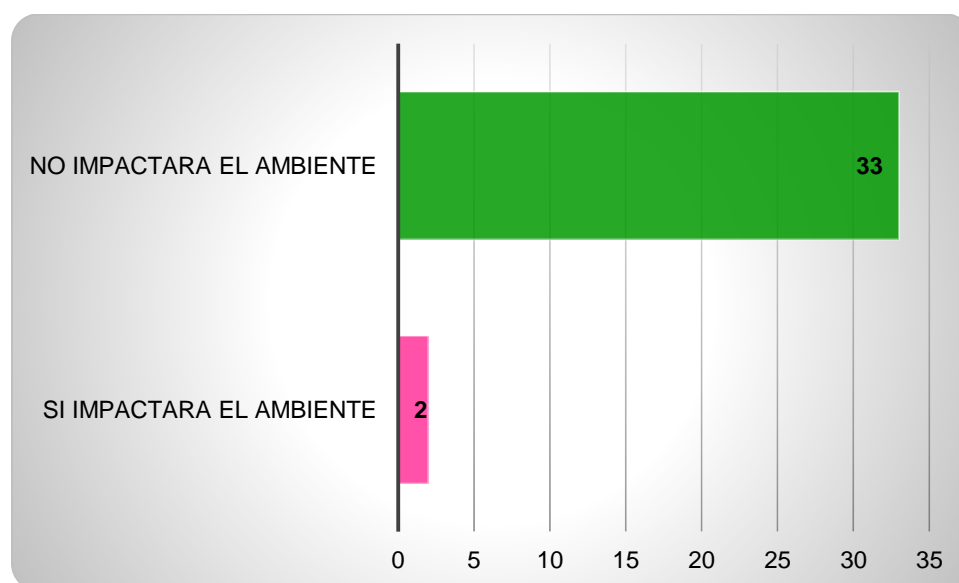


**Gráfico N°5. Porcentaje de conocimiento del desarrollo del proyecto, de acuerdo a los encuestados.**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**¿Cree que la ejecución del este proyecto impacte el ambiente?** Al respecto, el **5.71%** contestaron que si les impactará el ambiente, un **94.29%** considera que no impactara el ambiente.

| IMPACTO AL AMBIENTE      | FR        | %          |
|--------------------------|-----------|------------|
| Si impactara el ambiente | 2         | 5.71       |
| No impactara el ambiente | 33        | 94.29      |
| <b>TOTAL</b>             | <b>35</b> | <b>100</b> |

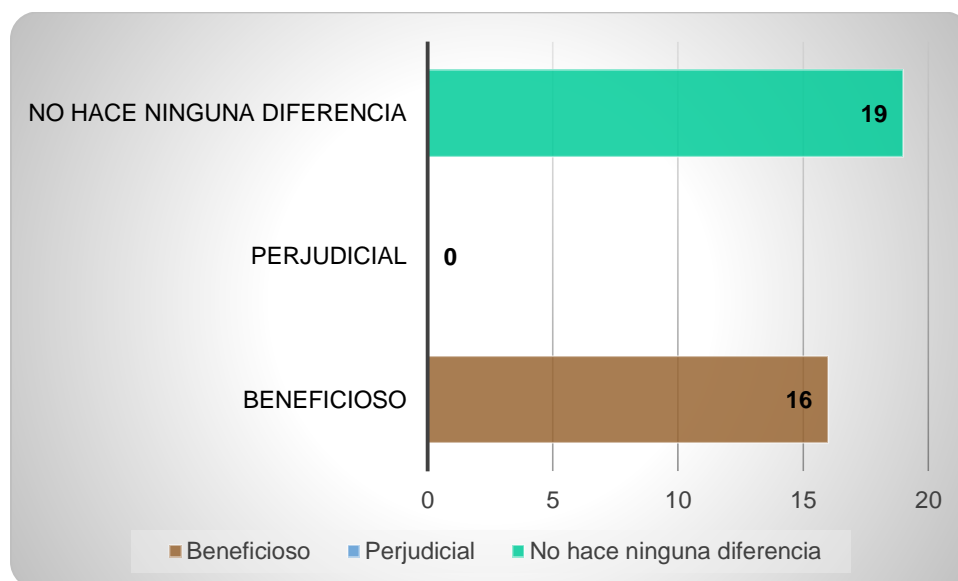


**Gráfico N°6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**¿Piensa Ud. que la construcción y operación del proyecto será: Beneficioso, Perjudicial o no hace ninguna diferencia?** En este ítem, el **45.710%** contestaron que el proyecto es beneficioso, un **0.0%** lo considera perjudicial, un **54.29%** no tiene ninguna diferencia sobre dicho proyecto.

| PERCEPCIÓN                 | FR        | %          |
|----------------------------|-----------|------------|
| Beneficioso                | 16        | 45.71      |
| Perjudicial                | 0         | 0.00       |
| No hace ninguna diferencia | 19        | 54.29      |
| <b>TOTAL</b>               | <b>30</b> | <b>100</b> |

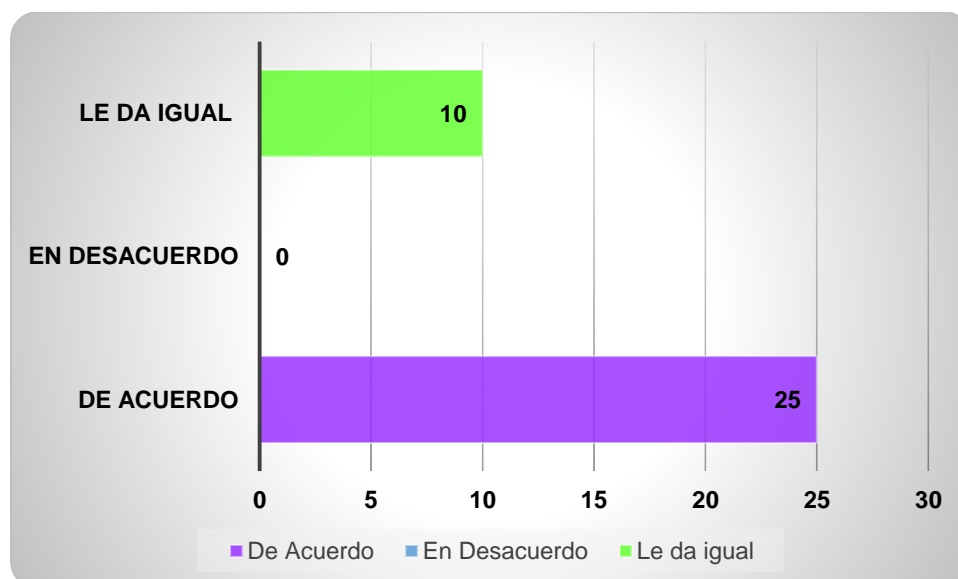


**Gráfico N°7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la a su percepción del proyecto.**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**¿Qué opinión tiene referente al proyecto?** La mayoría, un **71.43%** expreso que, si están de acuerdo con el desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**, un **0.0%** está en desacuerdo y un **28.57%** le da igual.

| ACEPTACIÓN    | FR        | %          |
|---------------|-----------|------------|
| De Acuerdo    | 25        | 71.43      |
| En Desacuerdo | 0         | 0.00       |
| Le da igual   | 10        | 28.57      |
| <b>TOTAL</b>  | <b>35</b> | <b>100</b> |



**Gráfico N°8. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo a la aceptación del proyecto.**

*Fuente: Trabajo de campo realizado*

**¿Qué recomendaciones le daría al promotor del proyecto?****CUADRO 7. COMENTARIOS ADICIONALES ACERCA DEL DESARROLLO DEL PROYECTO "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".**

| <b>TIPO DE COMENTARIO</b> | <b>RECOMENDACIÓN</b>  |
|---------------------------|---|
| <b>SOCIAL</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano de obra de la comunidad</li> <li>• Emplear a la gente de la comunidad</li> </ul>  |
| <b>PLANIFICACIÓN</b>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidar el espacio peatonal y vehicular</li> <li>• Desarrollar espacio para aceras y peatones y vehículos, espacio para desembarcar.</li> <li>• Que construya rápido</li> </ul> |

*Fuente: Trabajo de campo***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.**

Durante los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización. En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.

***Ver Anexos. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLOGICA.*****7.4 Descripción de los tipos de paisajes en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo comercial-urbano. Visualmente el polígono del proyecto carece de la presencia de fauna y flora exuberante y de importancia en el sitio. Se destaca en los alrededores del área del proyecto múltiples comercios e infraestructura vial en buenas condiciones, tal cual se aprecia en las siguientes fotografías.





**FOTOGRAFÍA 15-17. VISTA DEL PAISAJE EN EL ÁREA DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.**

FUENTE: Equipo Consultor, 2024

## **8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

### **8.1 Análisis de la línea base actual (físicos, 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.**

La línea base ambiental permite conocer a través de la caracterización de los elementos del medio ambiente presentes, la situación actual del área de estudio, así como del área de influencia, lo anterior considerando los atributos de cada factor ambiental establecido.

**CUADRO 8. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE PLANIFICACIÓN**

| <b>FASE DE PLANIFICACIÓN</b>  |   |   |
|---|---|---|
| <b>FACTOR AMBIENTAL<br/>(FÍSICO, BIOLÓGICO,<br/>SOCIOECONÓMICO)</b> | <b>LÍNEA BASE ACTUAL</b>  | <b>TRANSFORMACIONES<br/>ESPERADAS</b>                                       |
| <b>AIRE</b>   | No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión. | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>SUELO</b>  | La topografía del terreno es plana.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>AGUA</b>   | Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>FLORA</b>  | La presencia de vegetación es propia de zonas urbanas. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>FAUNA</b>  | En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.  | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>PAISAJE</b>  | El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |
| <b>SOCIOECONÓMICO</b>   | El área del proyecto está inmerso en una zona urbana.   | Generación de empleo, debido a los trámites y permisos que deben obtenerse. |
| <b>ARQUEOLOGIA</b>  | Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos                                  | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.                  |

**CUADRO 9. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el  
proyecto ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

| <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>   |  |   |
|---|--|---|
| <b>FACTOR AMBIENTAL<br/>(FÍSICO, BIOLÓGICO,<br/>SOCIOECONÓMICO)</b> | <b>LÍNEA BASE ACTUAL</b>   | <b>TRANSFORMACIONES<br/>ESPERADAS</b>   |
| <b>AIRE</b>   | No se perciben malos olores en el área.<br>Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión. | Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, partículas (polvo) y vibraciones, a causa de las actividades de construcción, así como la generación de gases debido al uso de vehículos, equipo y maquinaria. |
| <b>SUELO</b>  | La topografía del terreno es plana.  | Se espera trabajar sobre la superficie, no se realizará nivelación del terreno. No se esperan procesos erosivos.  |
| <b>AGUA</b>   | Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.  | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.  |
| <b>FLORA</b>  | La presencia de vegetación es propia de zonas urbanas. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.  | Se tiene contemplado áreas verdes dentro del proyecto.  |
| <b>FAUNA</b>  | En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.   | No se espera reubicación de fauna silvestre, ya que solo no se registró 3 especies de aves.   |
| <b>PAISAJE</b>  | El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.  | No habrá impacto visual. Ya existen otros locales y plazas comerciales en los alrededores.  |
| <b>SOCIOECONÓMICO</b>   | El área del proyecto está inmerso en una zona urbana.  | Generación de empleos directos e indirectos. Dinamización de la economía regional y local.  |
| <b>ARQUEOLOGIA</b>  | Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos                                     | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.  |

**CUADRO 10. Análisis de la línea base actual vs transformaciones esperadas que genera el proyecto ETAPA DE OPERACIÓN**

| <b>FASE DE OPERACIÓN</b>  |   |  |
|---|---|--|
| <b>FACTOR AMBIENTAL<br/>(FÍSICO, BIOLÓGICO,<br/>SOCIOECONÓMICO)</b> | <b>LÍNEA BASE ACTUAL</b>  | <b>TRANSFORMACIONES<br/>ESPERADAS</b>  |
| <b>AIRE</b>   | No se perciben malos olores en el área. Los ruidos percibidos tienen su fuente principalmente en los autos que circulan por las vías próximas al proyecto. No hay partículas en suspensión. | No se espera ruido, ni olores, ni vibraciones.   |
| <b>SUELO</b>  | La topografía del terreno es plana.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente. La basura será recolectada por el servicio Municipal de Aseo. |
| <b>AGUA</b>   | Dentro de la propiedad no existen fuentes hídricas naturales.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.   |
| <b>FLORA</b>  | La presencia de vegetación es propia de zonas urbanas. No se identificaron especies exóticas, amenazadas o en peligro de extinción.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.   |
| <b>FAUNA</b>  | En el sitio del proyecto no se registró fauna silvestre.  | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.   |
| <b>PAISAJE</b>  | El área de impacto directo del proyecto esta intervenido. Es una zona urbana.   | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.   |
| <b>SOCIOECONÓMICO</b>   | El área del proyecto está inmerso en una zona urbana.   | Generación de empleos directos e indirectos. Dinamización de la economía regional y local.                               |
| <b>ARQUEOLOGIA</b>  | Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección sub-superficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos                                  | En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.   |

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

**CUADRO 11. ANALISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL**

| <b>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>   | <b>IMPACTO</b>   |                |                  |                    |
|--|------------------|----------------|------------------|--------------------|
|  | <b>No Ocurre</b> | <b>Directo</b> | <b>Indirecto</b> | <b>Acumulativo</b> |
| a. Producción y/ o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración, así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| 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. | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.   | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| <b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.</b>  | <b>No Ocurre</b> | <b>Directo</b> | <b>Indirecto</b> | <b>Acumulativo</b> |
| a. La alteración del estado actual de suelos   | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| b. La generación o incremento de procesos erosivos   | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| c. La pérdida de fertilidad en suelos  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| e. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.  | <b>+</b>         |                |                  |                    |
| f. La alteración de la geomorfología   | <b>+</b>         |                |                  |                    |

|  |                  |                |                  |                    |
|--|------------------|----------------|------------------|--------------------|
| g. La alteración de los parámetros físicos químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.           | +                |                |                  |                    |
| h. La modificación de los usos actuales del suelo  | +                |                |                  |                    |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.   | +                |                |                  |                    |
| j. La alteración del régimen de corrientes, mareras y oleajes.   | +                |                |                  |                    |
| k. La alteración del régimen hídrico   | +                |                |                  |                    |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica.  | +                |                |                  |                    |
| m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas   | +                |                |                  |                    |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.  | +                |                |                  |                    |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna flora u otros recursos naturales  | +                |                |                  |                    |
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.  | +                |                |                  |                    |
| <b>CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico</b>   | <b>No Ocurre</b> | <b>Directo</b> | <b>Indirecto</b> | <b>Acumulativo</b> |
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o zonas de amortiguamiento. | +                |                |                  |                    |
| b. La afectación, intervención o explotación de área con valor paisajístico, estético y/o turístico.                                   | +                |                |                  |                    |
| c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.  | +                |                |                  |                    |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.  | +                |                |                  |                    |
| e. Afectaciones al patrimonio natural /y/o al potencial de investigaciones científicas.  | +                |                |                  |                    |
| <b>CRITERIO 4. Sobre los sistema de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>                        | <b>No Ocurre</b> | <b>Directo</b> | <b>Indirecto</b> | <b>Acumulativo</b> |
| a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.                     | +                |                |                  |                    |

|   |                  |                |                  |                    |
|---|------------------|----------------|------------------|--------------------|
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.   | +                |                |                  |                    |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.  | +                |                |                  |                    |
| d. Afectación a los servicios públicos  | +                |                |                  |                    |
| e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como de actividades sociales o culturales de seres humanos | +                |                |                  |                    |
| f. Los cambios en la estructura demográfica local.  | +                |                |                  |                    |
| <b>CRITERIO 5. Sobre los sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural.</b>               | <b>No Ocurre</b> | <b>Directo</b> | <b>Indirecto</b> | <b>Acumulativo</b> |
| a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.       | +                |                |                  |                    |
| b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.  | +                |                |                  |                    |

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto son bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el EsIA ha sido categorizado como I.

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

**CUADRO 12. Identificación de impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto en cada una de sus fases**

| FASE                 | IMPACTOS AMBIENTALES  | IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS   |
|----------------------|---|--|
| <b>PLANIFICACIÓN</b> | En esta fase no se ocasionan impactos ambientales   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos directos e indirectos (contratación de personal idóneo)</li> </ul>  |
| <b>CONSTRUCCIÓN</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> por el aumento del ruido y vibraciones.</li> <li>• <b>Físico (Aire) / CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> por la propagación de partículas en suspensión (polvo).</li> <li>• <b>Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por generación de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>• <b>Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> a causa de derrame de hidrocarburos.</li> <li>• <b>Físico (Suelo) / CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos laborales, peatonales y vehiculares.</li> <li>• Generación de empleos directos e indirectos, por medio de la contratación de mano de obra local.</li> <li>• Activación del sector económico local, a través de la compra de insumos locales.</li> </ul> |



| FASE             | IMPACTOS AMBIENTALES   | IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS  |
|------------------|--|---|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biológico (Flora)</b> / Pérdida de la cobertura vegetal.</li> </ul>        |   |
| <b>OPERACIÓN</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Físico (Suelo)</b> / Generación de desechos sólidos y líquidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos</li> </ul> |

Fuente: Análisis de los consultores

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

La matriz de impacto ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto posible de la ejecución de un proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha metodología, pertenece a *Vicente Conesa Fernández -Vitora (1997)*.

Ecuación para el cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

I: Importancia del impacto

+/-: Naturaleza del impacto

i: Intensidad o grado probable de destrucción

EX: extensión o área de influencia del impacto

MO: Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE: Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV: Reversibilidad

SI: Sinergia o reforzamiento de donde o más efectos simples

AC: Acumulación o efecto de incremento progresivo

PR: Periodicidad

MC: Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

El desarrollo de la ecuación de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

**CUADRO 13. Criterios de Valoración de Impactos**

| <b>PARAMETRO</b>           | <b>RANGO</b>          | <b>CALIFICACIÓN</b>       |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>NATURALEZA</b>          | <b>Beneficioso</b>    | <b>+</b>                  |
|                            | <b>Perjudicial</b>    | <b>-</b>                  |
| <b>INTENSIDAD (i)</b>      | <b>Baja</b>           | <b>1</b>                  |
|                            | <b>Media</b>          | <b>2</b>                  |
|                            | <b>Alta</b>           | <b>4</b>                  |
|                            | <b>Muy alta</b>       | <b>8</b>                  |
|                            | <b>Total</b>          | <b>12</b>                 |
| <b>EXTENSIÓN (EX)</b>      | <b>Puntual</b>        | <b>1</b>                  |
|                            | <b>Parcial</b>        | <b>2</b>                  |
|                            | <b>Extenso</b>        | <b>4</b>                  |
|                            | <b>Total</b>          | <b>8</b>                  |
|                            | <b>Crítica</b>        | <b>12</b>                 |
| <b>MOMENTO (MO)</b>        | <b>Largo plazo</b>    | <b>1</b>                  |
|                            | <b>Medio plazo</b>    | <b>2</b>                  |
|                            | <b>Inmediato</b>      | <b>4</b>                  |
|                            | <b>Critico</b>        | <b>8</b>                  |
| <b>PERSISTENCIA (PE)</b>   | <b>Fugaz</b>          | <b>1 (menos de 1 año)</b> |
|                            | <b>Temporal</b>       | <b>2 (1-10 años)</b>      |
|                            | <b>Permanente</b>     | <b>4 (+ de 10 años)</b>   |
| <b>REVERSIBILIDAD (RV)</b> | <b>Corto plazo</b>    | <b>1</b>                  |
|                            | <b>Medio plazo</b>    | <b>2</b>                  |
|                            | <b>Irreversible</b>   | <b>4</b>                  |
| <b>SINERGIA (SI)</b>       | <b>Sin sinergismo</b> | <b>1</b>                  |
|                            | <b>Sinérgico</b>      | <b>2</b>                  |
|                            | <b>Muy sinérgico</b>  | <b>4</b>                  |
| <b>ACUMULACIÓN (AC)</b>    | <b>Simple</b>         | <b>1</b>                  |

| PARAMETRO            | RANGO         | CALIFICACIÓN             |
|----------------------|---------------|--------------------------|
|                      | Acumulativo   | 4                        |
| EFECTO (EF)          | Indirecto     | 1                        |
|                      | Directo       | 4                        |
| PERIODICIDAD (PR)    | Irregular     | 1                        |
|                      | Periódico     | 2 (cíclica o recurrente) |
|                      | Continua      | 4 (constante)            |
| RECUPERABILIDAD (MC) | Inmediato     | 1                        |
|                      | Recuperable   | 2                        |
|                      | Mitigable     | 4                        |
|                      | Irrecuperable | 8                        |

En función de este modelo, los valores de la clasificación del Importancia (I) son:

**CUADRO 14. Clasificación del impacto**

| Escala           | Clasificación de Impacto |
|------------------|--------------------------|
| $\leq 25$        | Irrelevante              |
| $> 25 - \leq 50$ | Moderado                 |
| $> 50 - \leq 75$ | Severo                   |
| $> 75$           | Crítico                  |

| VALOR        | $\leq 25$          | $25 < 50$ | $50 < 75$         | $\geq 75$ |
|--------------|--------------------|-----------|-------------------|-----------|
| CALIFICACIÓN | BAJO O IRRELEVANTE | MODERADO  | SEVERO O SUPERIOR | CRÍTICO   |

En la CUADRO a continuación, se desglosa la valoración establecida por la matriz.

**CUADRO 15. Valoración de los impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto**

| MEDIO /FACTOR                      | IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO   | NATURALEZA | INTENSIDAD | EXTENSIÓN | MOMENTO | PERSISTENCIA | REVERSIBILIDAD | SINERGIA | ACUMULACIÓN | EFEECTO | PERIODICIDAD | RECUPERABILIDAD | IMPORTANCIA |
|------------------------------------|--|------------|------------|-----------|---------|--------------|----------------|----------|-------------|---------|--------------|-----------------|-------------|
| FÍSICO /AIRE                       | <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> por el aumento del ruido y vibraciones.                      | (-)        | 6          | 2         | 4       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1       | 1            | 1               | <b>19</b>   |
| FÍSICO /AIRE                       | <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE</b> propagación de partículas en suspensión (polvo).             | (-)        | 6          | 2         | 2       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1       | 1            | 1               | <b>17</b>   |
| FÍSICO / SUELO                     | <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por generación de desechos sólidos                          | (-)        | 6          | 2         | 2       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1       | 1            | 2               | <b>18</b>   |
| FÍSICO / SUELO                     | <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por generación de desechos líquidos                         | (-)        | 6          | 2         | 3       | 2            | 1              | 2        | 1           | 1       | 1            | 2               | <b>20</b>   |
| FÍSICO / SUELO                     | <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo. | (-)        | 6          | 2         | 3       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1       | 1            | 2               | <b>19</b>   |
| FÍSICO / SUELO                     | <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO</b> a causa de derrame de hidrocarburos.                        | (-)        | 6          | 2         | 3       | 2            | 1              | 1        | 1           | 1       | 1            | 4               | <b>21</b>   |
| BIOLÓGICO / FLORA                  | <b>PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL</b>  | (-)        | 6          | 2         | 3       | 2            | 4              | 2        | 1           | 1       | 1            | 2               | <b>23</b>   |
| SOCIO-ECONÓMICO/ EMPLEO            | <b>GENERACIÓN DE EMPLEOS</b>   | (+)        | 6          | 2         | 3       | 1            | 1              | 2        | 1           | 1       | 2            | 4               | <b>22</b>   |
| SOCIO-ECONÓMICO/ ECONOMÍA          | <b>ACTIVACIÓN DE LA ECONOMÍA REGIONAL Y LOCAL</b>  | (+)        | 6          | 4         | 3       | 1            | 1              | 2        | 1           | 1       | 2            | 4               | <b>24</b>   |
| SOCIO-ECONÓMICO/ RIESGO A LA SALUD | <b>RIESGOS LABORALES, PEATONALES Y VEHICULARES</b>   | (-)        | 6          | 4         | 3       | 1            | 1              | 2        | 1           | 1       | 2            | 4               | <b>24</b>   |

### **Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.**

- Se identificación un total de 10 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 10 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 8 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 10 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE O BAJO**.

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

Luego de analizar los puntos q anteceden en esta sección, se concluye que no se identificaron impactos ambientales significativos de tipo indirecto, acumulativo ni sinérgicos.

Con respecto a la justificación de la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental contenidos en el Artículo 22 del Decreto No. 1 del 01 de marzo de 2023, se puede señalar que el EsIA, esta categorizado como CATEGORIA I, debido a que:

- **CRITERIO 1.** No se producen impactos significativos sobre la flora y fauna, dado que el terreno hay presencia de árboles frutales, palmas y gramíneas; no se identificaron formaciones vegetales.
- **CRITERIO 2.** No existen suelos frágiles, la topografía es plana y no habrá alteración de ninguna fuente hídrica.
- **CRITERIO 3.** La afectación paisajística, no resulta impactante. El proyecto está ubicado dentro en una zona urbana –comercial.
- **CRITERIO 4.** NO APLICA. No habrá alteración sobre la vida y/o costumbres de los lugareños, n será necesario remover o desplazar ninguna comunidad.
- **CRITERIO 5.** NO APLICA. No hubo hallazgos de restos arqueológicos y no hay zonas declaradas como históricas.

Finalmente, las medidas establecidas en el PMA para eliminar o mitigar los impactos y riesgos son de extendida aplicación en la industria de la construcción.

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

Los riesgos que se preveé para la actividad, obra o proyecto son mínimos, debido a que el área del terreno es de **322.90 m<sup>2</sup>**.

En este apartado, se identifican y valoran los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. A continuación, se presenta la metodología empleada.

Se define riesgo como la magnitud probable de daño o falla de uno o más elementos de un sistema, dentro de un territorio y de un periodo dado, por el desencadenamiento de una amenaza. El riesgo se define en términos cuantitativos por la ecuación: **RIESGO = AMENAZA X VULNERABILIDAD**




Esta ecuación permite graficar el nivel máximo tolerable y la ubicación de los diferentes riesgos de cada elemento, para definir su perfil en cuanto a necesidades de planeación. Para este apartado, se ha realizado una adaptación del Risk Analysis Framework (Marco de Análisis de Riesgos), cuya matriz se presenta a continuación:

**CUADRO 16. Matriz de evaluación de riesgos**

|                  |              |   | Vulnerabilidad o gravedad relativa |               |         |                |
|------------------|--------------|---|------------------------------------|---------------|---------|----------------|
|                  |              |   | Marginal                           | Significativa | Critica | Desastr<br>osa |
|                  |              |   | 2                                  | 5             | 10      | 20             |
| Amenaza Relativa | Muy probable | 5 | 10                                 | 25            | 50      | 100            |
|                  | Probable     | 4 | 8                                  | 20            | 40      | 80             |
|                  | Ocasional    | 3 | 6                                  | 15            | 30      | 60             |
|                  | Muy eventual | 2 | 4                                  | 10            | 20      | 40             |
|                  | Improbable   | 1 | 2                                  | 5             | 10      | 20             |

Fuente: Risk Analysis Framework.

La ubicación de un escenario dentro de la matriz determinara los niveles de planeación requeridos para emergencias, según la siguiente clasificación:

-  **Riesgo aceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que la combinación probabilidad – gravedad no representa una amenaza significativa al proyecto, por lo que no amerita la inversión de recursos especiales de preparación. Corresponde a aquellas áreas para las cuales los posibles daños que se deriven de la amenaza se pueden controlar sin que se afecte de manera significativamente drástica el medio ambiente comprometido en la contingencia. No significa que el área como tal no vaya a verse afectada ambientalmente, sino que su consecuencia no es significativamente importante y la respuesta desde el sitio seleccionado es adecuada para la sensibilidad pertinente. En este rango se ubican los riesgos con valores menores o iguales a 6.
-  **Riesgo tolerable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere diseñar una respuesta para dichos casos y aplicar medidas de control de carácter general, sin que sea necesario extremar las medidas de respuesta ante una emergencia en forma más detallada a lo especificado en el PDC. Para accidentes en estas áreas se debe dar una respuesta adecuada, con el fin de evitar daños al medio ambiente circundante que se vea comprometido y optimizar los niveles de respuesta. En estos sitios se debe centrar el esfuerzo de mediano plazo en lo que a actualización y ajuste de los diseños de respuesta se refiere, teniendo en cuenta que, por razones de cambios en las condiciones locales, lo inicialmente especificado demanda ajuste técnico en cuanto a respuesta y estrategia de manejo de la contingencia. En este rango se ubican los riesgos con valores entre 7 y 20.
-  **Riesgo inaceptable.** Un escenario situado en esta región de la matriz significa que se requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las emergencias, y que amerita realizar inversiones particulares para cada uno de dichos escenarios. Se requieren diseños específicos, incluido un análisis de eficiencia a ser aprobado para el proyecto, que comprenda no solo los criterios de ingeniería asociados, sino consideraciones de carácter logístico, tiempos de respuesta, ajuste en cuanto a la sensibilidad ambiental asignada. Se refiere al manejo de accidentes en donde estén involucrados trabajadores y pobladores, no solo en los sitios de control como tal, sino en los lugares de origen del riesgo. Lo anterior para evitar costos ambientales muy altos y minimizar las probables implicaciones legales negativas. En este rango se ubican los riesgos con valores mayores a 20.



Según la metodología descrita anteriormente, se realizó una adaptación para identificar y evaluar los riesgos ambientales que pudieran surgir durante las fases del proyecto.

### Amenazas Endógenas

- **Condiciones ambientales del área de trabajo:** Consiste en riesgos físicos causados por factores como clima, temperatura, humedad, calor, ruido, entre otros.
- **Derrames de hidrocarburos:** Es un escenario que puede darse por un posible error humano, accidente vehicular o daño de algún equipo utilizado en el proyecto.

### Amenazas Exógenas:

- **Sismicidad:** se define como la probabilidad de que un parámetro como la aceleración, la velocidad o el desplazamiento del terreno, producidas por un sismo, supere o iguale un nivel de referencia.
- **Vendavales:** un fuerte viento es un aire en movimiento, especialmente una masa de aire que tiene una dirección horizontal. Los flujos verticales de aire se denominan corrientes. Las diferencias de temperatura de los estratos de la atmósfera provocan diferencias de presiones atmosféricas que producen el viento. Su velocidad suele expresarse en kilómetros por hora, en nudos o en cualquier otra escala semejante. Los fuertes viento causan principalmente voladuras de techos, árboles y diferentes daños estructurales.

La siguiente matriz, presenta la interacción entre los impactos identificados y su grado de riesgos.

**CUADRO 17. Identificación y evaluación de riesgo**

| Fase         | Naturaleza de la amenaza | Riesgo ambiental                            | Amenaza        |              | Vulnerabilidad |              | Riesgo |
|--------------|--------------------------|---|----------------|--------------|----------------|--------------|--------|
|              |                          |   | Identificación | Probabilidad | Calificación   | Probabilidad |        |
| CONSTRUCCIÓN | Endógena                 | Condiciones ambientales del área de trabajo | Probable       | 4            | Significativa  | 5            | 20     |
|              |                          | Derrames de hidrocarburos                   | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |
|              | Exógena                  | Sismicidad                                  | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |
|              |                          | Vendavales                                  | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |

| Fase   | Naturaleza de la amenaza | Riesgo ambiental                            | Amenaza        |              | Vulnerabilidad |              | Riesgo |
|--------|--------------------------|---|----------------|--------------|----------------|--------------|--------|
|        |                          |   | Identificación | Probabilidad | Calificación   | Probabilidad |        |
| CIERRE | Endógena                 | Condiciones ambientales del área de trabajo | Probable       | 4            | Significativa  | 5            | 20     |
|        |                          | Derrames de hidrocarburos                   | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |
|        | Exógena                  | Sismicidad                                  | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |
|        |                          | Vendavales                                  | Muy eventual   | 2            | Marginal       | 2            | 4      |

Como se observa en la tabla anterior, no existen riesgos inaceptables que puedan afectar la fase de construcción y operación del proyecto. En tanto los aceptables, están relacionados con amenazas exógenas (a excepción de condiciones ambientales del área de trabajo durante construcción) como sismos y vendavales, para lo cual, se deberá contar con mecanismos de respuestas ante emergencias, tanto para la construcción como operación. Este mecanismo se contempla dentro del Plan de Manejo Ambiental del presente estudio y deberá ser socializado con la fuerza laboral involucrada en el proyecto.

## 9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

### 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.

A continuación, se presenta la CUADRO 18 donde se describen las medidas específicas de cada impacto identificado.

**CUADRO 18. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas**

| <b>IMPACTO AMBIENTAL</b>   | <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>   | <b>MONITOREO</b>   | <b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>              | <b>RESPONSABLE</b>            |
|--|--|--|---|-------------------------------|
| <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE por el aumento del ruido y vibraciones.</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez</li> <li>Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.</li> </ul> | <p>Llevar un control de horario/<br/>Constatación física</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Informe de medición de<br/>ruido ambiental</p> | Durante la fase de construcción             | <b>PROMOTOR / CONTRATISTA</b> |
| <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE por la proliferación de partículas en suspensión (polvo).</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>  | <p>Humedecimiento de áreas /<br/>fotografías</p> <p>Verificación in<br/>situ/fotografías</p> <p>Verificación in<br/>situ/fotografías</p>                             | Durante la fase de construcción             | <b>PROMOTOR / CONTRATISTA</b> |
| <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b> | <p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la</li> </ul>   | <p>Verificación in situ /<br/>fotografías de los recipientes</p>   | Durante la fase de construcción y operación | <b>PROMOTOR / CONTRATISTA</b> |

| IMPACTO AMBIENTAL  | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | MONITOREO   | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN                     | RESPONSABLE                   |
|--|--|---|---|-------------------------------|
|  | recepción de material desechos sólidos domiciliarios. <ul style="list-style-type: none"> <li>Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de Barú.</li> <li>Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos.</li> </ul> | para los desechos   |   |                               |
|  | <b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.</li> <li>Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al sistema de alcantarillado existente, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.</li> </ul>   | Constatación física /<br>Facturas que certifiquen el<br>mantenimiento.<br><br>Verificación in situ /<br>Observación directa | Durante la fase de construcción y operación | <b>PROMOTOR / CONTRATISTA</b> |
| <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO por la alteración de la estructura y estabilidad del suelo.</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados.</li> <li>Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados.</li> </ul>   | Verificación in situ /<br>Observación directa<br><br>Verificación in situ /<br>Observación directa                          | Durante la fase de construcción             | <b>PROMOTOR / CONTRATISTA</b> |

| IMPACTO AMBIENTAL  | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS  | MONITOREO   | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN         | RESPONSABLE                       |
|--|--|---|---------------------------------|-----------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria.</li> <li>Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial existente.</li> </ul> | <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in<br/>Situ/observación y<br/>supervisión directa.</p>            |                                 |                                   |
| <b>PERDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL</b>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.</li> <li>Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.</li> </ul>  | <p>Superficie revegetada /<br/>fotografía</p> <p>Constancia física / Recibo de<br/>pago y resolución de<br/>indemnización ecológica</p> | Durante la fase de construcción | <b>PROMOTOR /<br/>CONTRATISTA</b> |
| <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO por derrames de hidrocarburos</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.</li> <li>Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</li> </ul>  | <p>Monitoreo de los equipos y<br/>maquinaria del proyecto 200<br/>horas de uso.</p>   | Durante la fase de construcción | <b>PROMOTOR /<br/>CONTRATISTA</b> |

| IMPACTO AMBIENTAL   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO  | CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN                    | RESPONSABLE                       |
|---|---|--|--|-----------------------------------|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.</li> </ul>   |  |  |                                   |
| <b>Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.</li> <li>Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.</li> <li>Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</li> </ul> | <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Lista de asistencia</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> | <p>Durante la fase de<br/>construcción</p> | <b>PROMOTOR /<br/>CONTRATISTA</b> |

**9.1.1 Cronograma de ejecución**

Se refiere al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué etapa de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer dichos monitoreos.

**CUADRO 20. Cronograma de ejecución**

| <b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN<br/>ESPECÍFICAS</b>   | <b>FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025)</b> |                         |                         |                         |                  |  |
|--|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|--|
|  | <b>3er Tri<br/>2024</b>                            | <b>4to Tri<br/>2024</b> | <b>1er Tri<br/>2025</b> | <b>2do Tri<br/>2025</b> | <b>Operación</b> |  |
| • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.         |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.  |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.   |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno. |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.               |  |                         |                         |                         |                  |  |
| • Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas  |  |                         |                         |                         |                  |  |



| MEDIDAS DE MITIGACIÓN<br>ESPECÍFICAS  | FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025) |                 |                 |                 |           |  |
|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|--|
|   | 3er Tri<br>2024                             | 4to Tri<br>2024 | 1er Tri<br>2025 | 2do Tri<br>2025 | Operación |  |
| para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de Barú.</li> </ul> |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos, durante la fase de construcción y operación.</li> </ul>  |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.</li> </ul>   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas <b>al sistema de alcantarillado existente</b>, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.</li> </ul>   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados.</li> </ul>  |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados.</li> </ul>  |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el</li> </ul>   |   |                 |                 |                 |           |  |

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN<br>ESPECÍFICAS   | FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025) |                 |                 |                 |           |  |
|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|--|
|  | 3er Tri<br>2024                             | 4to Tri<br>2024 | 1er Tri<br>2025 | 2do Tri<br>2025 | Operación |  |
| material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria.   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir.</li> </ul> |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.</li> </ul>   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.</li> </ul>                          |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.</li> </ul>   |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</li> </ul>  |   |                 |                 |                 |           |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.</li> </ul>  |   |                 |                 |                 |           |  |

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN<br>ESPECÍFICAS   | FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN (2024-2025) |                 |                 |                 |           |  |
|--|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|--|
|  | 3er Tri<br>2024                             | 4to Tri<br>2024 | 1er Tri<br>2025 | 2do Tri<br>2025 | Operación |  |
| • Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible.  |   |                 |                 |                 |           |  |
| • En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo. |   |                 |                 |                 |           |  |
| • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.   |   |                 |                 |                 |           |  |
| • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.   |   |                 |                 |                 |           |  |
| • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.  |   |                 |                 |                 |           |  |
| • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).                                       |   |                 |                 |                 |           |  |

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto.

A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

**CUADRO 21. Monitoreo ambiental**

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>   | <p>Humedecimiento de áreas / fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p> <p>Verificación in situ/fotografías</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deberá cumplir con jornadas laborales establecidas conforme el trabajo y las actividades Mantener un horario de trabajo diurno.</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar, en lo posible, la operación simultánea de varios equipos a la vez</li> <li>• Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido.</li> </ul>  | <p>Llevar un control de horario/<br/>Constatación física</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Informe de medición de<br/>ruido ambiental</p> |
| <p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar en el área de trabajo, o donde sea necesario, tanques de 55gls con bolsas para la recepción de material desechos sólidos domiciliarios.</li> <li>• Los desechos como restos de escombros, caliche, escombros, baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de Barú.</li> <li>• Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos para la etapa de construcción y operación.</li> </ul> | <p>Verificación in situ /<br/>fotografías de los recipientes<br/>para los desechos</p>   |
| <p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p>  |  |

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se deberá disponer de baños portátiles para el uso del personal de la obra.</li> <li>Las aguas residuales generadas durante la etapa de operación serán conducidas al <b>sistema de alcantarillado existente</b>, de forma que su buen funcionamiento quede garantizado.</li> </ul>  | <p>Constatación física /<br/>Facturas que certifiquen el mantenimiento.</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcar perfectamente la zona que será intervenida. Se deberá regir el proyecto por los planos y diseños aprobados.</li> <li>Evitar el paso constante de equipo pesado sobre los suelos ya compactados.</li> <li>Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación necesaria.</li> <li>Realizar la construcción de un sistema de drenajes que garantice estabilizar los suelos ya compactados y la viabilización de las aguas de escorrentías hacia las áreas de servidumbre pluvial a construir.</li> </ul>                              | <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in<br/>Situ/observación y supervisión directa.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Revegetar o engramar las zonas ya compactadas con material vegetativo de rápido crecimiento y cobertura.</li> <li>Solicitar el permiso o autorización de afectación de gramíneas, y otros tipos de cobertura vegetal existente en la huella del proyecto antes de iniciar la actividad de limpieza.</li> </ul>   | <p>Superficie revegetada / fotografía</p> <p>Constancia física / Recibo de pago y<br/>resolución de<br/>indemnización ecológica</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipo y maquinaria pesada en el proyecto.</li> <li>Vigilar que los equipos con fugas de aceites o lubricantes sean retirados inmediatamente de la obra para su reparación.</li> <li>Mantener un recipiente con arena, manto plástico, pala de mano, disolvente de hidrocarburo para limpieza de manchas de aceites/lubricantes en el sitio.</li> <li>Obtener los permisos requeridos para el almacenamiento, trasiego y expendio de combustible.</li> <li>En el caso de que se requiera realizar reparaciones de algún equipo que no pueda ser trasladado fuera del proyecto, deberá adecuarse</li> </ul> | <p>Monitoreo de los equipos y maquinaria del<br/>proyecto 200 horas de uso.</p> <p>Verificación in<br/>Situ/observación y supervisión directa.</p>   |

| MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS   | MONITOREO   |
|---|---|
| un área, la cual deberá ser impermeabilizada antes de realizar algún tipo de trabajo.   | Verificación in Situ/observación y supervisión directa.   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.</li> <li>• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>• Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.</li> <li>• Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</li> </ul> | <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> <p>Verificación in situ /<br/>Observación directa</p> |

### 9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales tiene el objetivo de prevenir la ocurrencia de riesgos ambientales ligados al proyecto, considerando amenazas endógenas y exógenas.

Este plan deberá ser socializado y comprendido por el personal involucrado en el proyecto y debe reposar una copia física en las oficinas del proyecto, de manera que pueda ser consultado frente alguna inquietud. También, deberá ser actualizado, en caso de que luego de presentarse un riesgo, las lecciones aprendidas así lo dispongan.

De acuerdo con los riesgos ambientales endógenos y exógenos identificados para el presente proyecto, se listan las medidas a seguir.

### CUADRO 21. Riesgos ambientales

| RIESGO AMBIENTAL  | MEDIDAS   |
|---|---|
| Condiciones ambientales del área de trabajo (clima, temperatura, humedad, calor, ruido, entre otros). | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar el equipo de protección personal adecuado según el tipo de trabajo. Se recomienda el uso de un buen par de calzados con suelas y tacones antideslizantes y camisa manga larga.</li> <li>✓ Mantener a disposición del personal, bidones con agua para evitar deshidratación.</li> <li>✓ Prohibir la ejecución de los trabajos, cuando se presenten condiciones de tiempo desfavorables.</li> <li>✓ Brindar charlas antes de iniciar los trabajos donde se discutirá el instructivo en caso de riesgos ambientales endógenos y exógenos.</li> <li>✓ Tomar descansos periódicos en un lugar sombreado y con buena ventilación, previamente establecido, donde puedan ingerir una merienda y mantenerse hidratado.</li> </ul> |
| Derrames de hidrocarburos   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Contar con Kits antiderrames en vehículos y en el área de trabajo.</li> <li>✓ El personal deberá con capacitaciones sobre derrames de hidrocarburos.</li> </ul>  |
| Sismicidad  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseños bajo el Reglamento Estructural Panameño (REP 2021).</li> <li>✓ Diseños cumpliendo valoración de cargas bajo solicitaciones sísmicas.</li> <li>✓ Se debe disponer de un Plan de Respuestas de Emergencia y su debida socialización con el personal de la obra.</li> <li>✓ Activar alarmas tempranas de evacuación.</li> <li>✓ Realizar capacitaciones sobre simulaciones de evacuación.</li> <li>✓ Mantener los equipos de comunicación en buen estado.</li> <li>✓ Tener identificadas las áreas de refugios o puntos de encuentro.</li> </ul>  |
| Vendavales  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Ingeniero Residente o Especialista en Salud y Seguridad deberá monitorear diariamente las condiciones climáticas.</li> <li>✓ En caso de tormentas eléctricas detener los trabajos.</li> </ul>   |



| RIESGO AMBIENTAL | MEDIDAS  |
|------------------|--|
|                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se debe disponer de un Plan de Respuestas de Emergencia y su debida socialización con el personal de la obra.</li> <li>✓ Activar alarmas tempranas de evacuación.</li> <li>✓ Realizar capacitaciones sobre simulaciones de evacuación.</li> <li>✓ Mantener los equipos de comunicación en buen estado.</li> <li>✓ Tener identificadas las áreas de refugios o puntos de encuentro.</li> </ul> |

### 9.6 Plan de Contingencia

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

- **Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares**
- **Acciones de contingencia:**
  - 1) Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
  - 2) Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
  - 3) Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
  - 4) Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**
- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

- **Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.**

- **Acciones de contingencia:**

1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

- Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.
- Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

- **Evento suscitado: Incendio /explosión**

- **Acciones de contingencia:**

- 1) Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
- 2) Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- 3) Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
- 4) Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC

- **Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.**

- **Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

## **9.7 Plan de Cierre**

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción del edificio. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos pvc/baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al vertedero Sanitario de Barú.

### 9.9 Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental, así como los informes complementarios.

**Cuadro 22. Costos de la gestión ambiental**

| <b>Concepto de:</b>  | <b>Costo estimado</b> |
|--|-----------------------|
| Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA   | 353.00                |
| Elaboración del EsIA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de ruido y calidad de aire</li> <li>• Prospección Arqueológica</li> <li>• Mapas</li> </ul> | 1,585.00              |
| Plan de Manejo Ambiental   | 1,500.00              |
| Plan de contingencia   | 1,000.00              |
| Imprevisto   | 1,500.00              |
| <b>TOTAL</b>   | <b>5,938.00</b>       |



**11.0. LISTA DE NOMBRES, NÚMERO DE CÉDULA, FIRMAS ORIGINALES Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADOS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA.**

El estudio de impacto ambiental Categoría I, denominado "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS", fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

**11.1 Lista de nombre, firmas y registro de los consultores debidamente notariados, identificando el componente que elaboró como especialista.**

**1. ALBERTO QUINTERO /CED. 4-702-1179**

| REGISTRO DE CONSULTOR              | COMPONENTE DESARROLLADO   | FIRMA                                 |
|------------------------------------|---|---------------------------------------|
| IRC-031-2009<br>(Actualizado 2022) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultor Principal</li> <li>Resumen Ejecutivo</li> <li>Plan de prevención</li> <li>Plan de riesgos ambientales</li> <li>Plan de contingencia</li> </ul> | <i>Alberto Quintero</i><br>4-702-1179 |

**2. CHRISTOPHER GONZÁLEZ R. /CED. 4-732-1712**

| REGISTRO DE CONSULTOR              | COMPONENTE DESARROLLADO   | FIRMA  |
|------------------------------------|---|--|
| IRC-028-2020<br>(Actualizado 2023) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Redacción y edición del documento</li> <li>Descripción del proyecto</li> <li>Identificación, valoración de riesgos e IA, socioeconómicos, categorización del estudio de impacto ambiental</li> <li>Plan de Manejo Ambiental</li> </ul> | <i>Christopher Gonzalez R.</i><br>4-732-1712 |

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL**

**Alberto Antonio  
Quintero Yanguéz**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 20-OCT-1976  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 28-OCT-2017 EXPIRA: 28-OCT-2027



4-702-1179



*Alberto Quintero*

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL**

**Christopher  
Gonzalez Rodriguez**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 13-MAR-1984  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 10-MAY-2021 EXPIRA: 10-MAY-2036



4-732-1712

*Christopher Gonzalez R.*



Yo, KARINTHYA CHANTELLE MORALES TAPIA, Notaria Segunda del Circuito de Chiriquí, con Cédula de Identidad Personal No. 4-774-1516, CERTIFICO:  
Que a solicitud de *Christopher Gonzalez Rodriguez*  
4-732-1712  
quien me presentó su solicitud en mi presencia en la ciudad de Chiriquí, el día 30 de Agosto del 2024, para que le otorgara un poder notarial para que represente a la sociedad *LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS* en todos los actos que correspondan, y por consiguiente, que firma sus documentos.  
Firmado: *Christopher Gonzalez Rodriguez*  
30 de Agosto del 2024  
Notario: *Karinthya Morales Tapia*

*Karinthya Morales Tapia*

Yo, KARINTHYA CHANTELLE MORALES TAPIA, Notaria Segunda del Circuito de Chiriquí, con Cédula de Identidad Personal No. 4-774-1516, CERTIFICO:  
Que a solicitud de *Christopher Gonzalez*  
4-732-1712  
quien me presentó su solicitud en mi presencia en la ciudad de Chiriquí, el día 30 de Agosto del 2024, para que le otorgara un poder notarial para que represente a la sociedad *LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS* en todos los actos que correspondan, y por consiguiente, que firma sus documentos.  
Firmado: *Christopher Gonzalez*  
30 de Agosto del 2024  
Notario: *Karinthya Morales Tapia*

*Karinthya Morales Tapia*







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

| NOMBRE DE LOS PROFESIONALES DE APOYO   | FIRMAS         | COMPONENTE QUE ELABORO COMO ESPECIALISTA  |
|--|----------------|---|
| <b>Lenys M. Ortega S.</b><br>4-753-266<br><b>C.T. Idoneidad No. 1688</b><br><b>Ciencias Biológicas</b> | <br>4-753-266  | <b>6.0. Descripción del Ambiente</b><br><b>Biológico (Flora y Fauna)</b>  |
| <b>Georgina G. Atencio H.</b><br>4-800-2013<br><b>Idoneidad No. 481</b><br><b>Socióloga</b>            | <br>4-800-2013 | <b>7.0. Descripción del Ambiente</b><br><b>Socioeconómico hasta el 7.3. Plan</b><br><b>de Participación Ciudadana</b> |



Yo, KARINTHYA CHANTELE MORALES TAPIA Notaria Segunda del Circuito de Chiriquí, con Cédula de Identidad personal No. 4-774-1516

CERTIFICO:  
 Que a solicitud de Christopher González  
 4-753-266, hemos cotejado la firma en este documento con la copia  
 de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.  
 Chiriquí, Lenys Ortega 4-753-266  
Atencio 4-800-2013 - 20 Agosto 2024  
 Testigos: Georgina  
 Lcda. Karintya Chantelle Morales Tapia  
 Notaria Pública Segunda  
Karintya Morales



## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- La ejecución del proyecto denominado **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS** es social y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones de seguridad, sanidad y ambiente vigente en la República de Panamá.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo No 1 del 01 de marzo de 2023 y las Normas y Disposiciones Sectoriales y fue consignado como parte de la responsabilidad del Promotor, dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se incluye en este EsIA categoría I.

### Recomendaciones:

- Cumplir con los compromisos adquiridos en la resolución aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental y medidas detalladas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Brindar inducción sobre seguridad, salud, higiene y ambiente a los trabajadores del proyecto. Proporcionar a los trabajadores la indumentaria de seguridad y reiterarles su uso adecuado y obligatorio.
- Desarrollar el proyecto en cumplimiento con las normas y legislaciones ambientales, de seguridad laboral aplicables al proyecto.

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.
- Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

- CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- CSS. Acuerdo N o 1 y N o 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social.
- Ley N o 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación. INAC.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008 Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
- Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física, Meteorología Años 2002-2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- Resolución N°35 de 6 de mayo de 2019. Por la cual se aprueba el Reglamento DGNTI- COPANIT 21-2019 Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.
- Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República de Panamá.
- Resolución N°858 – 2019 (MIVIOT) por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y se da el concepto favorable del plan vial, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Villas de Santa.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición. Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá.

#### **Páginas Web consultadas:**

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <https://www.imhpa.gob.pa/es/>
- <http://ctfs.si.edu/PanamaAtlas/maintreeatlas.php>



PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

- <http://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1>
- [es.weatherspark.com](http://es.weatherspark.com)

## **14.0 ANEXOS**

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

Distrito de Barú, 24 de julio de 2024.

**Licenciado**  
**ERNESTO PONCE**  
**Director Regional**  
**Mi AMBIENTE -Chiriquí**  
E. S. D.

**Respetado Director:**

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, para el Sector – CONSTRUCCIÓN-, en la Actividad de – Centros y Locales Comerciales -, del proyecto denominado: **"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"** a desarrollarse en Río Mar, en el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en la finca Folio Real **30280**, código de ubicación **4102**.

El promotor del proyecto es la señora **Wenya Luo**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad china, casada, comerciante, con carné de residente permanente de la República de Panamá numero E-8-82371. Para notificaciones y contacto se brinda la siguiente información:

- Domicilio: **Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí.**
- Correo: [larausz3059@gmail.com](mailto:larausz3059@gmail.com)
- Contacto: 6665-3246

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Arq. Alberto Quintero, al 6781-3939 o al correo [albertoantonioqu@hotmail.com](mailto:albertoantonioqu@hotmail.com)

El estudio consta de 184 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

1. **Arq. Alberto Quintero.** Registro Ambiental: IRC-031-2009 (Act. 2023)  
Numero de Telefono: 6781-3939 / Correo: [albertoantonioqu@hotmail.com](mailto:albertoantonioqu@hotmail.com)
2. **Ing. Christopher Gonzalez R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020 (Act.2023)  
Número de contacto: 6490-1641 / Correo: [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Copia de cédula notariada del Promotor*
2. *Certificación de Registro Público de Propiedades (vigente)*
3. *Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
4. *Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.*
5. *Un (1) original del Estudio de Impacto Ambiental impreso y en espiral*
6. *Dos (2) copias digital del contenido del EsIA en formato compatible (PDF).*

**Fundamento del Derecho:** Decreto Ejecutivo N° 1 (De miércoles 01 de marzo de 2023) QUE REGLAMENTA EL CAPÍTULO III DEL TÍTULO II DEL TEXTO ÚNICO DE LEY 41 DE 1998, SOBRE EL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES, Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 2 (de 27 de marzo de 2024).

Atentamente;

  
**Wenya Luo**  
**Ced. E-8-82371**  
**Promotora**

  
**Prof. Mitzila L. Pinto**  
Secretaría  
Artículo 1718 C.C.  
Consejo Municipal de Barú  
En funciones notariales certifica que  
Las firmas aquí estampadas fueron  
otorgadas en mi presencia  
de lo cual doy fe hoy 10-9-2024

SECRETARÍA DEL CONCEJO DE BARÚ  
Esta certificación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento.



**ESIA CATEGORÍA I “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS”.**



En funciones notariales certifica que  
Las firmas aquí estampadas fueron  
otorgadas en mi presencia  
de lo cual doy fe hoy 29/5/2024



**Pág.99**

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

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

20/8/24, 12:49

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

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

**Certificado de Paz y Salvo**

**N° 242894**

Fecha de Emisión:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 20 | 08 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 19 | 09 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

**LUO, WENYA**

Con cédula de identidad personal N°

E-8-82371

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Amos Bonifacio*  
Director Regional



PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".


#### **14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica**

**NO APLICA, YA QUE EL PROMOTOR ES PERSONA NATURAL**

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

**14.4 Copia del 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: 2024.08.05 16:01:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 312405/2024 (0) DE FECHA 04/08/2024.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) BARÚ CÓDIGO DE UBICACIÓN 4102, FOLIO REAL Nº 30280 (F)  
UBICADO EN CORREGIMIENTO PUERTO ARMUELLES, DISTRITO BARÚ, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 166 m² 77 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 322 m² 90 dm² NÚMERO DE PLANO: 040201-88636  
Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.19,521.09 (DIECINUEVE MIL QUINIENTOS VEINTIUNO BALBOAS CON NUEVE)  
EL VALOR VALOR DE MEJORA ES B/.600.00 (SEISCIENTOS BALBOAS)  
VALOR DE TRASPASO ES B/.20,121.09 (VEINTE MIL CIENTO VEINTIUNO BALBOAS CON NUEVE)

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

WENYA LUO (CÉDULA E-8-82371) 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 RESTRICCIONES QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.30280 INSCRITA AL FOLIO 416 DEL TOMO 795 DE ESTA SECCION.

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** DESCRIPCIÓN: SOBRE ESTE LOTE SE ENCUENTRA CONSTRUIDA UNA CASA DE PAREDES DE MADERA , PISO DE CEMENTO, TECHO DE ZINC. EL AREA DE LA CASA ES DE 73M2-48D2 Y SUSDIMENSIONES SON DE 6.28MTS DE FRENTE POR 11.70MTS2 DE FONDO Y COLINDA EN TODAS SUS PARTES CON EL MISMO LOTE MENOS EL LADO NORTE QUE COLINDA CON LA CALLE SIN NOMBRE Y POR EL LADO ESTE QUE COLINDA CON LA AVENIDA ESTUDIANTE.


**INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE FINCAS:** FOLIO REAL DE LA FINCA QUE SE INCORPORA SE INCORPORA LA FINCA 30418118 - CODIGO 4101..  
INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 07/12/2022, EN LA ENTRADA 477237/2022 (0)

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 5 DE AGOSTO DE 2024 3:58 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 1404734156



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 486F302D-DAFA-4C40-9B18-F0141F5DB68A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

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

NO APLICA, YA QUE LA FINCA CORRESPONDE AL PROMOTOR DEL PROYECTO.

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

## **OTROS ANEXOS:**

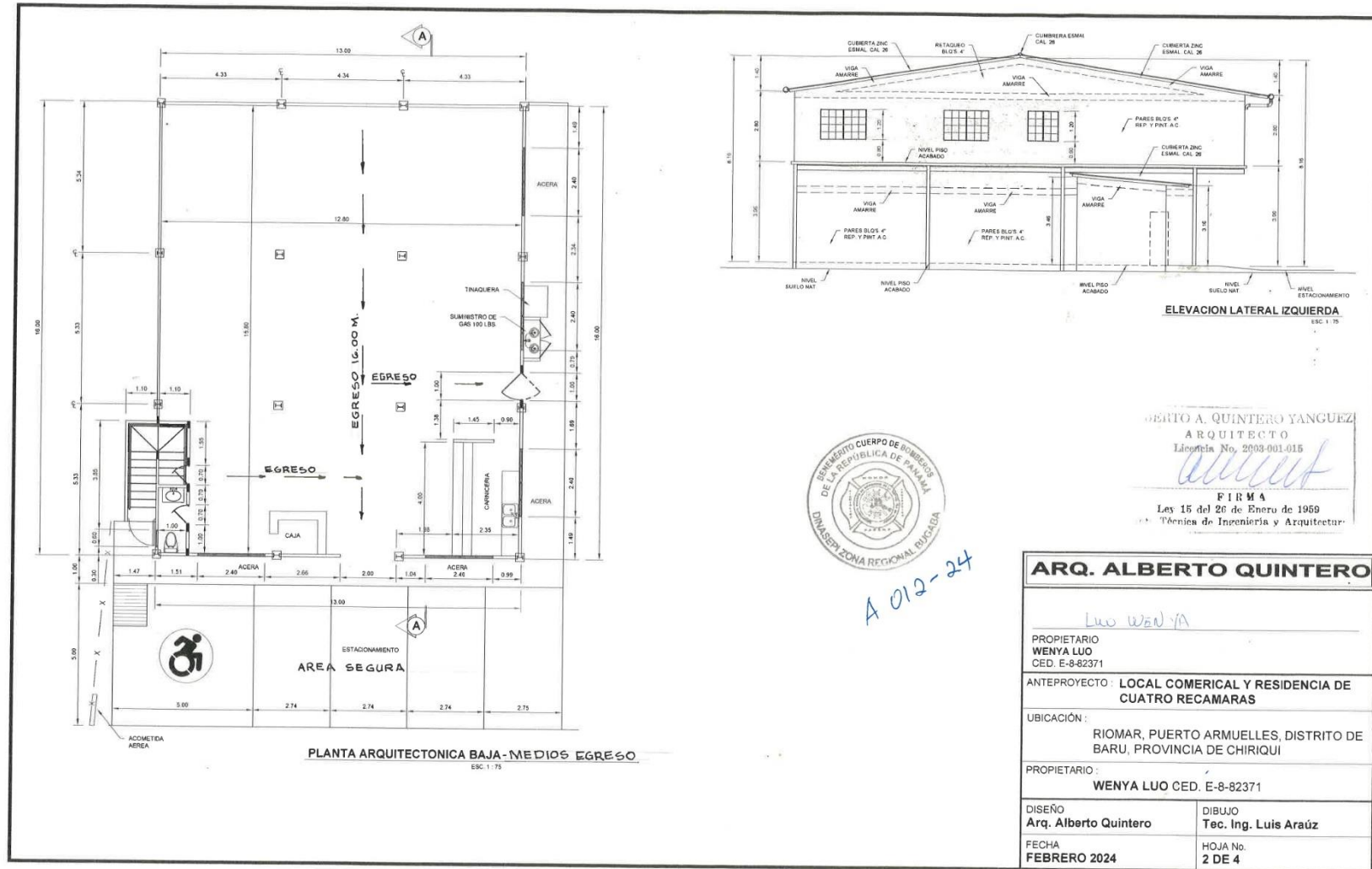
**ANTEPROYECTO SELLADO POR BOMBEROS**



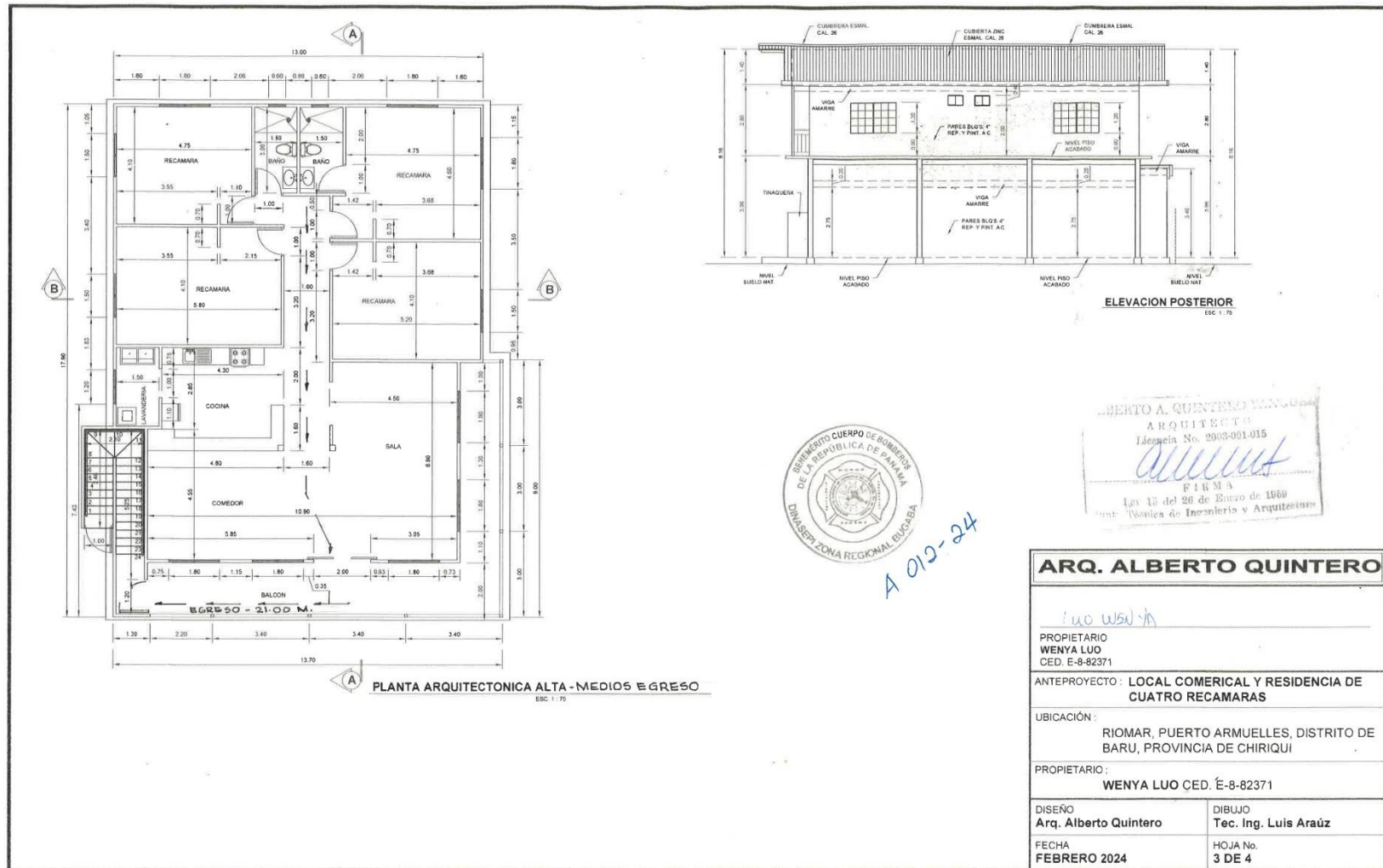
**ESIA CATEGORÍA I “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS”.**



PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)  
 ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

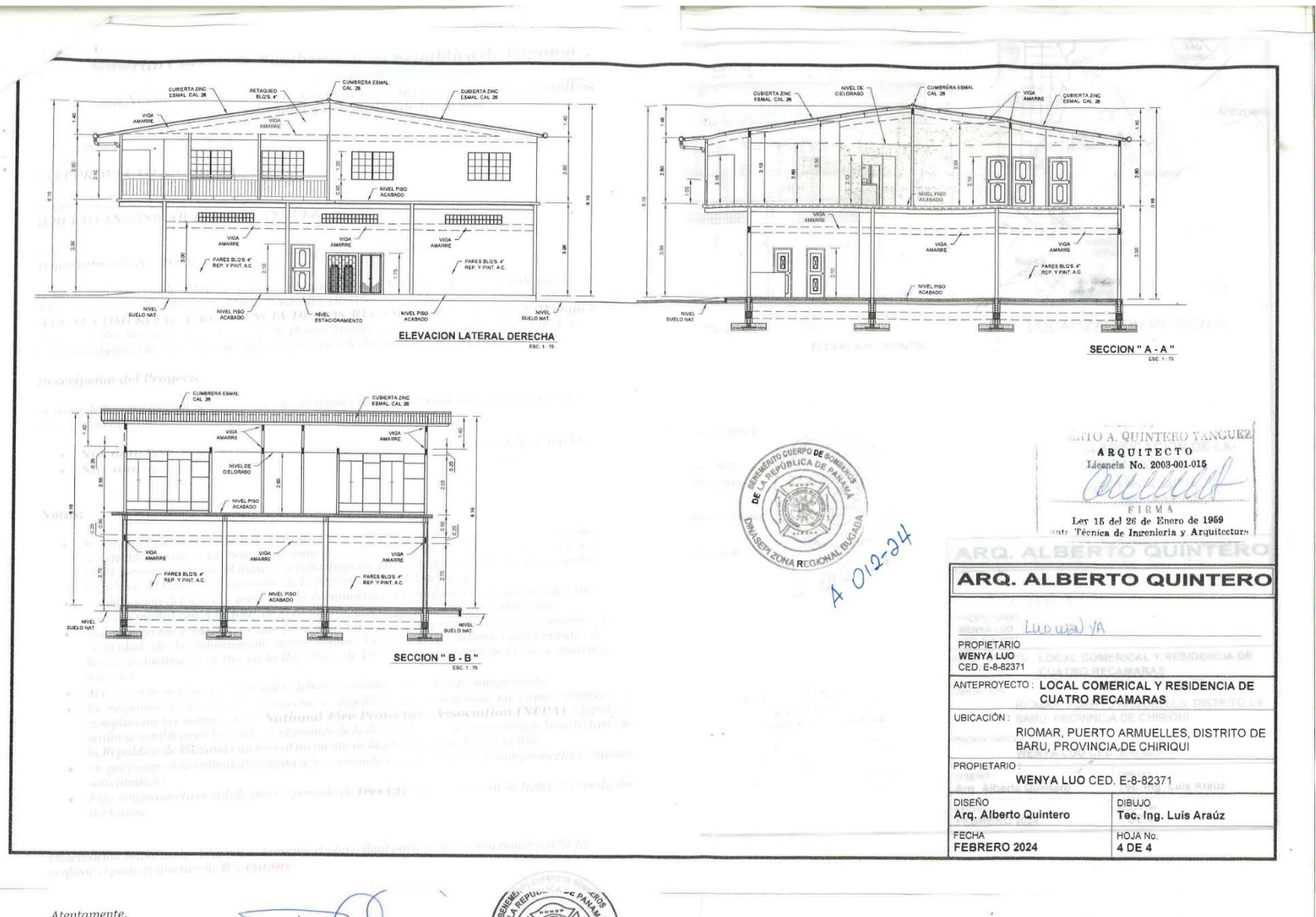


PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)  
 ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".





PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)  
 ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".




Atentamente,



**INGRESO DE SOLICITUD DE ASIGNACIÓN DE USO  
DE SUELO  
(HOJA DE CONTROL)**



|  |                            |  |
|--|----------------------------|--|
| <br><b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b><br>GOBIERNO NACIONAL |                            | <b>MINISTERIO DE VIVIENDA<br/>Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b> |
| <b>DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO Y ORDENAMIENTO</b>   |                            |  |
| Fecha de Ingreso: <u>23-08-2024</u>  | No. De Control: <u>318</u> |  |
| Tipo de Tramite: <u>CONFIRMACION R.C.C.C.</u>  |                            |  |
| Entregado por: <u>Mate Chuy</u>  |                            |  |



El suscrito, Karintya Chantelle Morales Tapia, Notaria Publica del  
Circuito De Chiriqui, con cédula de identidad personal No. 4-774-1516.  
CERTIFICO: que este documento es fiel copia de copia  
autenticada.

Panamá, 23/08/2024

Giotel  
Testigos

[Signature]  
Testigos

Licda. Karintya Ch. Morales T.  
Notaria Segunda

Karintya Morales



## **CERTIFICACIÓN DEL IDAAN (AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO)**



Panamá, 15 de agosto de 2024

**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**E. S. D.**

Nos dirigimos a usted, para certificar que la finca 4102 ubicada en el corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, Barrio Rio Mar, con folio real N° 30280, a nombre de WENYA LUO, con cedula de identidad E-8-82371. Cuenta con los servicios de agua potable y alcantarillado del IDAAN.

Le deseamos éxito en sus funciones, respetuosamente.

Atentamente:

Licdo. Alexander Ledezma

**Jefe de**  
IDAAN Pto Armuelles





PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

## **INFORME CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL**



## **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental"**

**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"**

**Ubicación:** Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú  
Provincia de Chiriquí

**PROMOTOR: WENYA LUO**

**JULIO DE 2024**

**Revisado por:**  
**ASDRUAL Y. CONCEPCIÓN.**  
**Ced. 9-732-27**  
**IDONEIDAD 6788-11**

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental             |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 1. Contenido

### N° de Pág.

|  |   |
|--|---|
| 1. Contenido .....                                     | 2 |
| 2. Información General del ensayo.....                 | 3 |
| 3. Objetivo General.....                               | 3 |
| 4. Equipo utilizado .....                              | 3 |
| 5. Condición Ambiental de la Medición.....             | 3 |
| 6. Equipo Técnico .....                                | 4 |
| 7. Resultados de la Medición .....                     | 4 |
| 8. Conclusiones .....                                  | 5 |
| 9. Anexos .....  | 6 |
| 9.1. Ubicación del monitoreo.....                      | 6 |
| 9.2. Fotografías de la medición .....                  | 7 |
| 9.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones..... | 7 |
| 10. Certificado de Calibración .....                   | 8 |

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental             |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 2. Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: WENYA LUO
- Cedula: E-8-82371
- Folio Real: 30280
- Ubicación de la medición: Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Arq. Alberto Quintero

## 3. Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido dentro de la zona de influencia donde se lleva a cabo el desarrollo del proyecto **"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**.

## 4. Equipo utilizado

Monitor Aeroqual Serie 500 (S-500) con cabezal sensor Partículas 10/2.5 (PM) AQ S-500L 060323-8874 +AQ PM. SERIAL SHPM-5005-AD0F-001.

## 5. Condición Ambiental de la Medición

| Condensación             | 25 °C     | Velocidad del viento (km/h)  | SO 11km/h  | Tiempo meteorológico | Nublado |
|--------------------------|-----------|--|--|----------------------|---------|
| Presión                  | 1009.5 mb | Línea Base Proyecto Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" |  |                      |         |
| Observaciones generales: |           |  | Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición. |                      |         |



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental             |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 6. Equipo Técnico

| Nombre                | Profesión                            | Cedula/Idoneidad   |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Asdrual Y. Concepción | Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente | 9-732-27 / 6788-11 |

## 7. Resultados de la Medición

|                       |       |  |                                 |
|-----------------------|-------|--|---------------------------------|
| Temperatura Ambiental | 28 °C | Coordenadas UTM (WGS84)<br>Zona 17 P<br>295372 m E<br>915866 m N         | Punto 1<br>Entrada del proyecto |
| Humedad Relativa      | 83 %  | Línea Base Proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL DE CUATRO RECÁMARAS". |                                 |

| Horario de Monitoreo<br>(1 Hora) | Concentración muestreados promediados a 1 hora |
|----------------------------------|--|
| Hora de Inicio                   | PM10 (ug/m <sup>3</sup> )                      |
| 11:10 am – 11:16 am              | 7.0  |
| 11:06 am – 11:22 am              | 6.3  |
| 11:22 am – 11:28 am              | 5.6  |
| 11:28 am – 11:34 am              | 4.6  |
| 11:34 am – 11:40 am              | 5.6  |
| 11:40 am – 11:46 am              | 5.3  |
| 11:46 am – 11:52 am              | 7.0  |
| 11:52 am – 11:58 am              | 15.0   |
| 11:58 am – 12:04 pm              | 5.6  |
| 12:04 pm – 12:10 pm              | 7.6  |
| Promedio                         | 7.0  |

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental             |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS |

## 8. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto "**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**", Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

| Horario | Puntos de muestreo |    |                      | PM10<br>60 min |
|---------|--------------------|----|----------------------|----------------|
|         | Fecha              | N° | Descripción          |                |
| DIURNO  | 07/10/2024         | 1. | Entrada del proyecto | 7.0            |

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

| Guías de Calidad de Aire Ambiente |                  |  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| Parámetro                         | Periodo Promedio | Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Material Particulado              | 1 año            | 50                                     |
|                                   | 24 horas         | 150                                    |

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto "**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**".



|                                      |           |  |                     |
|--------------------------------------|-----------|--|---------------------|
| Informe de Calidad de Aire Ambiental |           |  |                     |
| Promotor:                            | PROYECTO: | LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS | DE CUATRO RECÁMARAS |
| WENYA LUO                            |           |  |                     |

9. Anexos

9.1. Ubicación del monitoreo

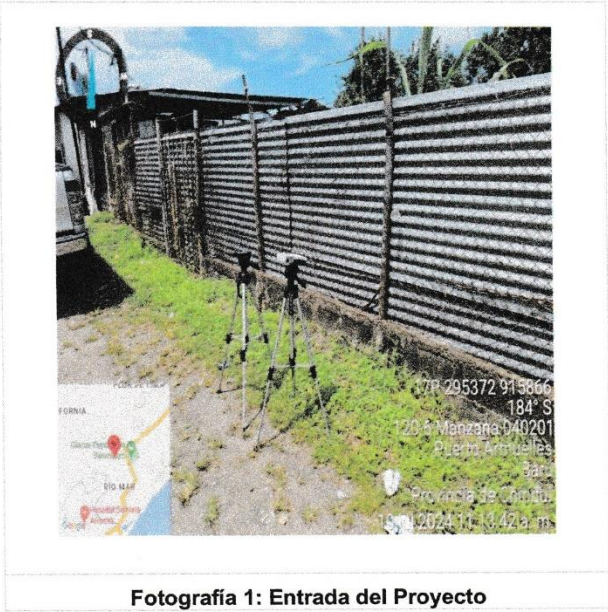


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Calidad de Aire Ambiental                       |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS |

9.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: Entrada del Proyecto

9.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

| 10 JULIO 24         |                  | Punto 1: ENTRADA DEL PROYECTO |  |
|---------------------|------------------|-------------------------------|--|
| Hora de Inicio      | Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%)          |  |
| 11:10 am – 11:16 am | 28               | 83                            |  |
| 11:06 am – 11:22 am | 28               | 83                            |  |
| 11:22 am – 11:28 am | 28               | 83                            |  |
| 11:28 am – 11:34 am | 28               | 83                            |  |
| 11:34 am – 11:40 am | 28               | 83                            |  |
| 11:40 am – 11:46 am | 28               | 83                            |  |
| 11:46 am – 11:52 am | 28               | 83                            |  |
| 11:52 am – 11:58 am | 28               | 83                            |  |
| 11:58 am – 12:04 pm | 28               | 83                            |  |
| 12:04 pm – 12:10 pm | 28               | 83                            |  |



Promotor:

WENYA LUO

Informe de Calidad de Aire Ambiental

PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO  
RECAMARAS

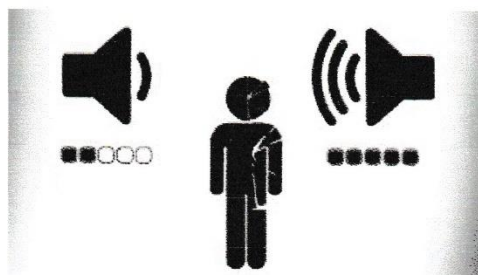
## 10. Certificado de Calibración

|  |                                   |                                     |               |                 |
|--|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| <p style="text-align: center;"><b>aeroqual</b><sup>95</sup></p> <p style="text-align: center;">Aeroqual Limited</p> <p style="text-align: center;">460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.<br/>Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012<br/>www.aeroqual.com</p> |                                   |                                     |               |                 |
| <b>Calibration Certificate</b>   |                                   |                                     |               |                 |
| Calibration Date: 19 Mar 2024  |                                   |                                     |               |                 |
| Model:   | PM2.5 / PM10      0 - 1,000 mg/m3 |                                     |               |                 |
| Serial No: SHPM 5005-AD0F-001  |                                   |                                     |               |                 |
| <b>Measurements</b>  |                                   |                                     |               |                 |
|  | PM2.5 (mg/m3)                     | PM10 (mg/m3)                        |               |                 |
| Reference Zero   | 0.000                             | 0.000                               |               |                 |
| AQL Sensor Zero  | 0.000                             | 0.000                               |               |                 |
| Reference Span   | 0.043                             | 0.182                               |               |                 |
| AQL Sensor Span  | 0.044                             | 0.186                               |               |                 |
| <b>Calibration Standards</b>   |                                   |                                     |               |                 |
| Standard   | Manufacturer                      | Model                               | Serial Number | Calibration Due |
| Optical Particle Counter   | MetOne Instruments                | GT-526S                             | B13059        | 20 April 2025   |
| Test aerosol   | Powder Technology Inc.            | ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust | n/a           | n/a             |
| QC Approval:   |                                   | Marcus Tse                          |               |                 |

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

## **INFORME DE RUIDO AMBIENTAL**



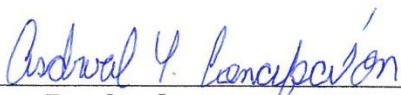
## Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE  
CUATRO RECAMARAS"**

**Ubicación:** Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú,  
Provincia de Chiriquí

**PROMOTOR: WENYA, LUO**

**JULIO DE 2024**

  
**Revisado por:**  
**ASDRUVAL Y. CONCEPCIÓN.**  
**Ced. 9-732-27**  
**IDONEIDAD 6788-11**

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 1. Contenido

### N° de Pág.

|   |   |
|---|---|
| 1. Contenido.....                             | 1 |
| 2. Información General del Monitoreo .....    | 2 |
| 3. Objetivo General .....                     | 2 |
| 4. Equipo utilizado .....                     | 2 |
| 5. Condiciones Generales de la Medición ..... | 2 |
| 6. Condición Ambiental de la Medición .....   | 3 |
| 7. Equipo Técnico.....                        | 3 |
| 8. Resultados de la Medición .....            | 4 |
| 8.1    Polígono del proyecto.....             | 4 |
| 8.1.1    Observaciones .....                  | 4 |
| 9. Conclusiones.....                          | 5 |
| 10. Anexos .....                              | 6 |
| 10.1    Ubicación del monitoreo .....         | 6 |
| 10.2    Fotografías de la medición .....      | 7 |
| 11. Certificado de Calibración .....          | 8 |
| 12. Cálculo de la incertidumbre .....         | 9 |

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 2. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: WENYA LUO
- Cedula: E-8-82371
- Folio Real: 30280
- Ubicación de la medición: Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.
- Contraparte técnica: Arq. Alberto Quintero

## 3. Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**", de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

## 4. Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: Z338536.

## 5. Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Respuesta del instrumento: lento.

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

○ Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

○ Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).

Intercambio: 3 dB.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

6. Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Entrada del Proyecto

|                          |     |  |  |                      |         |
|--------------------------|-----|--|--|----------------------|---------|
| Temperatura (°C)         | 28C | Velocidad del viento (km/h)  | SO 11 KM/H   | Tiempo meteorológico | nublado |
| HR %                     | 83% | Línea Base Proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" |  |                      |         |
| Observaciones generales: |     |  | Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición. |                      |         |

7. Equipo Técnico

|                       |                                      |                    |
|-----------------------|--------------------------------------|--------------------|
| Nombre                | Profesión                            | Cedula/Idoneidad   |
| Asdrual Y. Concepción | Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente | 9-732-27 / 6788-11 |

|   |  |
|---|--|
| Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental |  |
| Promotor:                               | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |
| WENYA LUO                               |  |

8. Resultados de la Medición

8.1 Polígono del proyecto

| Fecha      | Horario | Hora inicial | Hora Final | Coordenadas UTM | L <sub>eq</sub> (dBA) | L <sub>min</sub> (dBA) | L <sub>máx</sub> (dBA) | LM (dBA) |
|------------|---------|--------------|------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------|
| 07/10/2024 | Diurno  | 11:10 p.m.   | 12:10 p.m. | 295372 m E      | 66.1                  | 44.7                   | 97.8                   | 60.0     |
|            |         |              |            | 915866 m N      |                       |                        |                        |          |

8.1.1 OBSERVACIONES

- El equipo se colocó al frente a la avenida principal del proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de las aves, vehículos presentes en el proyecto.



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 9. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**, Río Mar, Corregimiento de Puerto Armuelles, Distrito de Barú, Provincia de Chiriquí, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

| Horario | Puntos de muestreo |                            | Leq<br>DIURNO<br>(dBA) | LM<br>(dBA) |
|---------|--------------------|----------------------------|------------------------|-------------|
|         | Fecha              | N°<br>Descripción          |                        |             |
| DIURNO  | 07/10/2024         | 1.<br>Entrada del proyecto | 66.1                   | 60.0        |

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra fuera de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del futuro proyecto **"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**.

|   |           |  |                     |
|---|-----------|--|---------------------|
| Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental |           |  |                     |
| Promotor:                               | PROYECTO: | LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS | DE CUATRO RECÁMARAS |
| WENYA LUO                               |           |  |                     |

10. Anexos

10.1 Ubicación del monitoreo

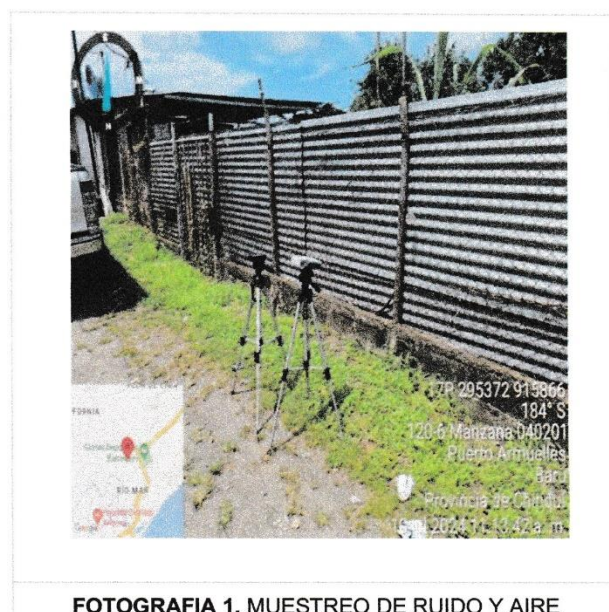


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS |

## 10.2 Fotografías de la medición



|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

## 11. Certificado de Calibración



### CERTIFICADO DE CALIBRACION

**No. 5060**

Fecha de calibracion: **28 de Diciembre del 2023**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO / SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**type:** EXTECH INSTRUMENTS  
Digital Sound Sonometer

**Serial N°:** Z338536

**Calibration Tech. Note:**

**Model:** HD 600


Extech Manual - 407750 Page-8

**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number** 315944

|                            | <u>Test</u>                       |
|----------------------------|-----------------------------------|
| <b>Results:</b>            | ok                                |
| <b>Resolution/Acuracy:</b> | $\pm 1.5\text{dB} / 0.1\text{dB}$ |
| <b>Level Calibrator:</b>   | 94db / 1Khz                       |
| <b>Exposure Reading:</b>   | 94.0db                            |
| <b>Band measure:</b>       | 31.5 Hz - 8 kHz                   |
| <b>Scale:</b>              | 30 - 130 dB                       |
| <b>Final Reading:</b>      | 94.1dB                            |

  
Departamento Serv. Tecnico  
Felix Lopez

|           |  |
|-----------|--|
| Promotor: | Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental                    |
| WENYA LUO | PROYECTO: LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS |

12. Cálculo de la incertidumbre

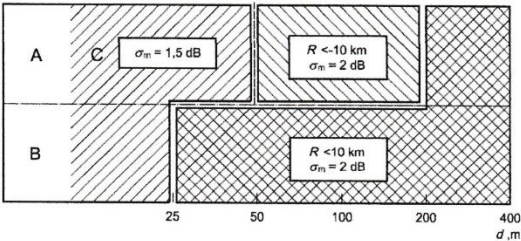
La incertidumbre total del método de medición (sr) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:  
1 = incertidumbre del instrumento  
X = incertidumbre operativa  
Y = incertidumbre por condiciones ambientales  
Z = incertidumbre por ruido de fondo

| Incertidumbre típica                     |   |  |  | Incertidumbre típica combinada   | Incertidumbre de medición expandida |
|--|---|--|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Debido a la instrumentación <sup>a</sup> | Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup> | Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup> | Debido al sonido residual <sup>d</sup> |                                  |                                     |
| 1,0                                      | X   | Y  | Z                                      | $\alpha$                         | $\pm 2,0 \alpha$                    |
| dB                                       | dB  | dB   | dB                                     | $\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ | dB                                  |



Leyenda  
A alto  
B bajo  
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R, y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d, expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$  dB

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

## **INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROMOTOR: WENYA LUO (E-8-82371)

ESIA CATEGORÍA I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS".

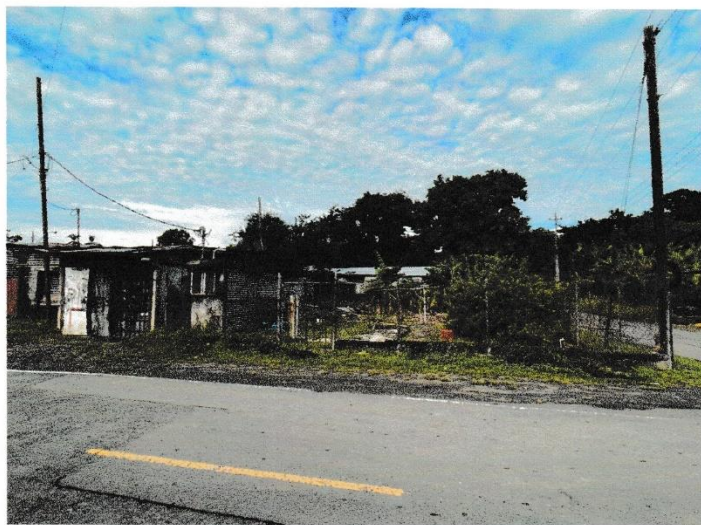


Arqueología - Museología  
[joha@arqueologiapanama.com](mailto:joha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
@arqueologiapanama

**INFORME TÉCNICO  
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

**PROYECTO ESIA CAT I**

**"Local Comercial y Residencia de Cuatro Recamaras"**



**Promotor: Wenya Luo**

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jonathan Hernández Arana".

Arqlo. Jonathan Hernández Arana  
(Certificación 023-13 DNPC)

Panamá, Agosto de 2024



Arqueología - Museología  
[joha@arqueologiapanama.com](mailto:joha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
[@arqueologiapanama](#)

**ÍNDICE**

**RESUMEN EJECUTIVO.....2**  
**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....3**  
**CONTEXTO ARQUEOLÓGICO.....3**  
**METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....5**  
**HALLAZGOS.....8**  
**CONCLUSIONES.....9**  
**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 10**



## RESUMEN EJECUTIVO

En el presente escrito se consignan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en un área de 322.90 m<sup>2</sup> que ocupará el proyecto Local Comercial y Residencia de Cuatro Recamaras, ubicado Riomar, corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí (ver imagen 1). La evaluación arqueológica aquí presentada se realizó sobre la totalidad del terreno a ser intervenido para el desarrollo del proyecto. El promotor del proyecto es Wenya Luo (Cédula: E-8-82371).

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 322.90 m<sup>2</sup>.
2. Evitar impactos negativos sobre los posibles recursos arqueológicos o históricos del área mediante su registro.
3. Cumplir con la legislación vigente en cuanto a
  - Ley 14 de 1982, modificada por la ley 58 de 2003.
  - Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 (que deroga al Decreto 123 de 14 de agosto de 2009)
  - Resolución 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008
  - Ley 14 de 5 de mayo 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto 2003
  - Ley General de Cultura 2022



Imagen 1.- Ubicación del área del proyecto

En términos generales se puede establecer que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural debido a que durante las inspecciones no se localizaron restos arqueológicos de época precolombina o colonial.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto Local Comercial y Residencia de Cuatro Recamaras consiste en la construcción de un edificio de dos niveles, con un local comercial en la planta baja y cuatro recámaras de usos familiar en la planta alta (información proporcionada por el promotor del proyecto).

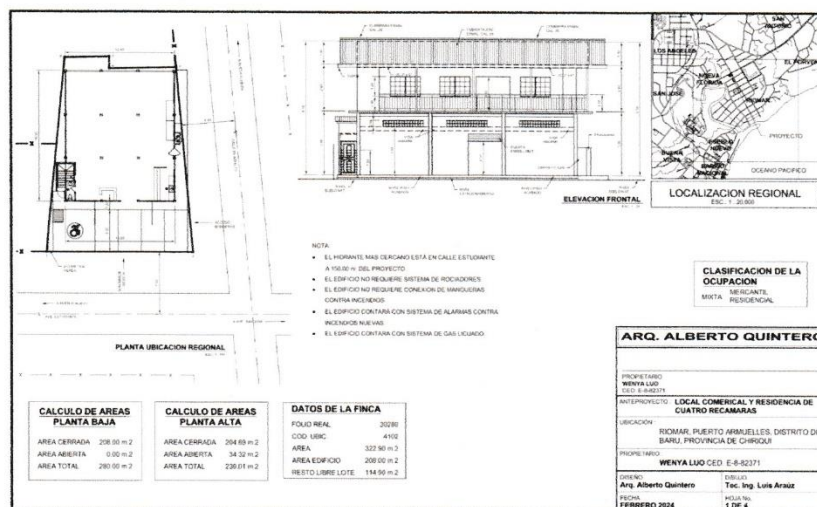


Imagen2.- Plano del área del proyecto (imagen proporcionada por el promotor del proyecto)

## CONTEXTO ARQUEOLÓGICO

Desde una perspectiva arqueológica Panamá se encuentra dividida en tres macrorregiones que corresponden más al estado de las investigaciones que a territorios culturales bien separados; en este sentido la zona occidental del país forma junto con el Diquís costarricense la región arqueológica de la Gran Chiriquí (Corrales, 2016).

Para la zona panameña de la macrorregión arqueológica del Gran Chiriquí, podemos señalar los trabajos que Matthew Stirling realizó a finales de los años 40 del siglo pasado en el sitio Barriles (Ch-1) y otros cuatro sitios en las tierras altas del occidente de Panamá (Shelton, 1984; Stirling, 1950); y si bien, la información sobre estos sitios es más limitada que en Barriles, los trabajos de este investigador aportaron información acerca de la cerámica y los patrones de enterramiento de esta zona. Posteriormente, en los años 60 Wolfgang Haberland realizó excavaciones en las cercanías del poblado de La Concepción (Haberland,





Arqueología - Museología  
[joha@arqueologiapanama.com](mailto:joha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
[@arqueologiapanama](#)

1968), y fue el primer investigador en establecer una secuencia cronológica de materiales arqueológicos procedentes de excavaciones controladas.

En la década de los 70, Olga Linares y el equipo del proyecto Adaptive Radiations desarrollaron proyectos de investigación en una región que se extendía desde las proximidades de Cerro Punta hasta las proximidades de Hato de Volcán y el sitio Barriles (Palumbo, 2009; Shelton, 1984; Linares, Sheets, & Rosenthal, 1975), con el objetivo de investigar la naturaleza de las adaptaciones de las sociedades prehispánicas a las zonas ecológicas de las tierras altas y contrastarlas con las observadas en las tierras bajas vecinas (Linares et al., 1975).

Por otro lado, en Bocas del Toro los esposos Stirling investigaron cuatro sitios durante su visita a la región, en 1953; uno de estos sitios se ubicó en una pequeña elevación detrás de Almirante, dos en la Península de Aguacate y uno en Isla Colón. Durante su visita recolectaron muestras de material cerámico que consistieron en fragmentos de urnas funerarias hallados en asociación con restos óseos humanos dispersos. Sin embargo los Stirling (1964) no localizaron otros restos arqueológicos tierra adentro en el área circundante. Por su parte, Gordon (1962) describe 14 sitios pequeños en la Península de Aguacate y sus alrededores (incluyendo Cerro Bujo), dos en Isla Cristóbal, tres en Isla Popa, tres en el curso alto de Silica Creek (Quebrada Silica). Además, realizó excavaciones arqueológicas en Cerro Brujo pero sólo publicó una revisión somera de sus resultados (Gordon 1982). Según Stirling y Stirling (1964) y Gordon (1962) los sitios en la península de Aguacate eran pequeños y de composición simple; por lo que, dedujeron que la población precolombina era pequeña.

Algunos años más tarde, Olga Linares y sus colegas llegaron a una conclusión similar con la prospección de la península de Aguacate en 1970. Localizaron cuatro sitios que consistían en concheros aislados de diferentes tamaños, interpretados como los botaderos de viviendas / unidades residenciales particulares. Linares (1980) estimó que la población total de la Península de Aguacate no sobrepasaba las 120 personas, esto es, una densidad de 3 a 4 personas/km<sup>2</sup>.

No obstante, los datos proporcionados por sus extensas excavaciones en Cerro Brujo proporcionaron información puntual sobre la economía de subsistencia y las relaciones sociales de estas comunidades ocupadas entre los años 600 y 950 d.C. destacando la importancia de la pesca costera de especies arrecifales, la cacería de mamíferos que frecuentan campos de cultivo y rastrojos, y la agricultura de roza basada en los tubérculos y en los productos silvestres arbóreos. Un sistema que obligaba a las familias a trasladar sus viviendas con cierta frecuencia.

El yacimiento más importante y complejo localizado para esta área es el sitio Drago, en Isla Colón. Se trata de un asentamiento humano con una extensión máxima de 15 ha, los demás sitios precolombinos ya conocidos en Bocas del Toro abarcan menos de una hectárea y han sido clasificados como "asentamientos dispersos" o "caseríos" (Gordon 1962, 1982; Linares y Ranere [editores] 1980). También se han encontrado sitios en abrigos rocosos (Stirling y Stirling 1964).



Arqueología - Museología  
[ioha@arqueologiapanama.com](mailto:ioha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
[@arqueologiapanama](#)

Algunos de los estudios más recientes para el Gran Chiriquí se han enfocado en algunas de las islas de Bocas del Toro (Wake et al. 2004) y en las tierras altas de Chiriquí, en los alrededores del volcán Barú (Palumbo 2009; Holmberg 2005, 2007 y 2009).

Otros datos arqueológicos, provienen de la realización de levantamientos vinculados a estudios de impacto ambiental llevados a cabo durante los años 2000 – 2003 (Brizuela, 2023). Así se pueden señalar las prospecciones tanto en el área de impacto directo como en algunas zonas de la periferia del proyecto hidroeléctrico Esti donde se identificaron siete localidades arqueológicas: La Esperanza, El Mirador, Los Mangos, Bajo Méndez, Chiriquicito, El Roblillo y Barrigón (Brizuela, 2023). Siendo el principal sitio arqueológico identificado Barrigón (Brizuela, 2023), una necrópolis precolombina distribuida en tres sectores del paisaje con tumbas definidas por cantos rodados sobre la superficie relativamente plana de una elevación de aproximadamente 12 metros al lado de la quebrada Barrigón, a unos 70 m del Río Chiriquí (Brizuela, 2023).

Asimismo se pueden señalar las evaluaciones de impacto arqueológico que se efectuaron en el marco de las obras de construcción de la Central Hidroeléctrica Chuspa, en el Distrito de Boquerón. Como resultado de la evaluación arqueológica realizada se logró la identificación de 21 localidades de periodo precolombino, 19 de ellas consistentes con posibles áreas de actividad doméstica, una de tipo funerario y una de arte rupestre (Brizuela, 2023).

Una de las principales localidades fue el sitio arqueológico JI (Brizuela, 2013); este sitio hace parte de una terraza natural que se eleva a una altitud de 885 msnm y se encuentra a unos 130 metros sobre la margen derecha del río Piedra, las intervenciones en el sitio permitieron la identificación de dos tipos distintos de espacios funerarios.

## **METODOLOGÍA Y RESULTADOS**

Se realizó una inspección técnica el día 4 de agosto de 2024 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto.

La zona evaluada se caracterizó por ser totalmente plana, con poca vegetación, árboles de limón y plátano; por otro lado, se observan depósitos de escombros, restos de construcción (block, pedacera de losa, etc.) sobre la casi totalidad del terreno; al parecer los restos de la vivienda que había en el lugar.

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie, y paralelamente se realizaron 4 sondeos subsuperficiales distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



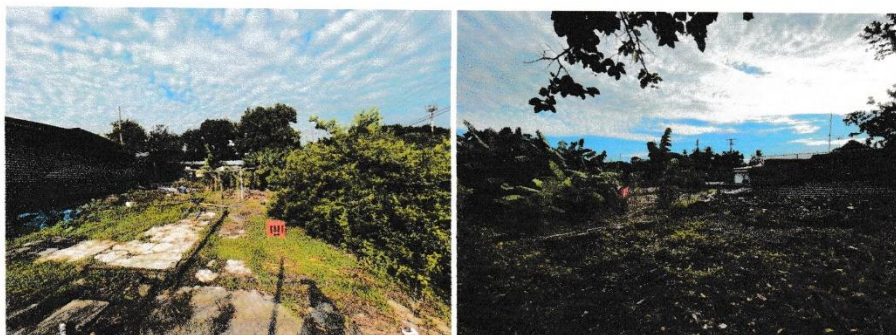


Imagen 3 y 4.- Vista del predio en dirección suroeste (izquierda) y noreste (derecha)



Imagen 5 y 6.- Depósito de escombros y residuos de construcción

#### Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 P 295353 915859. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm) de textura arenoarcilloso de color 10YR 5/2 (grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico



Imagen 7 y 8.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

#### Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 P 295359 915845. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm) de textura arenoarcilloso de color 10YR 5/2 (grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico

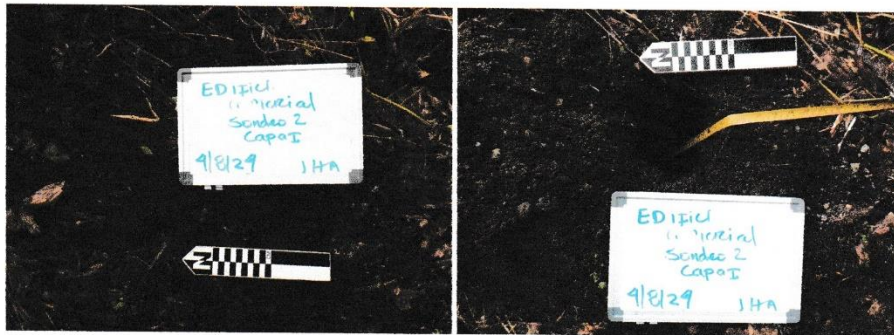


Imagen 9 y 10.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

#### Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 P 295374 915868. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm) de textura arenoarcilloso de color 10YR 3/2 (very dark grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.

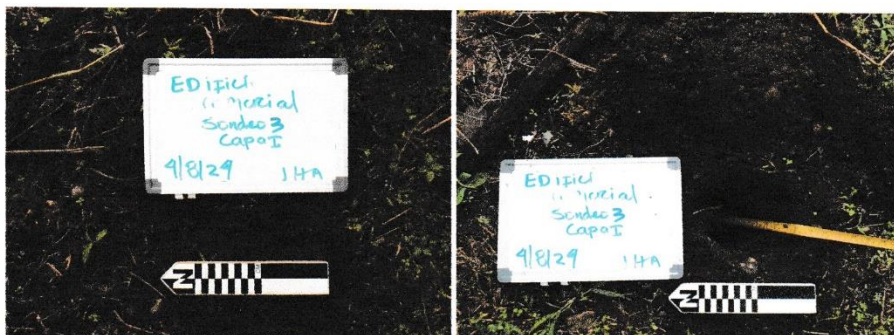


Imagen 11 y 12.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

#### Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 P 295374 915860. Para el sondeo 4 se registró una sola capa (0 - 50 cm) de textura arenoarcilloso de color 10YR 3/2 (very dark grayish brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico





Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

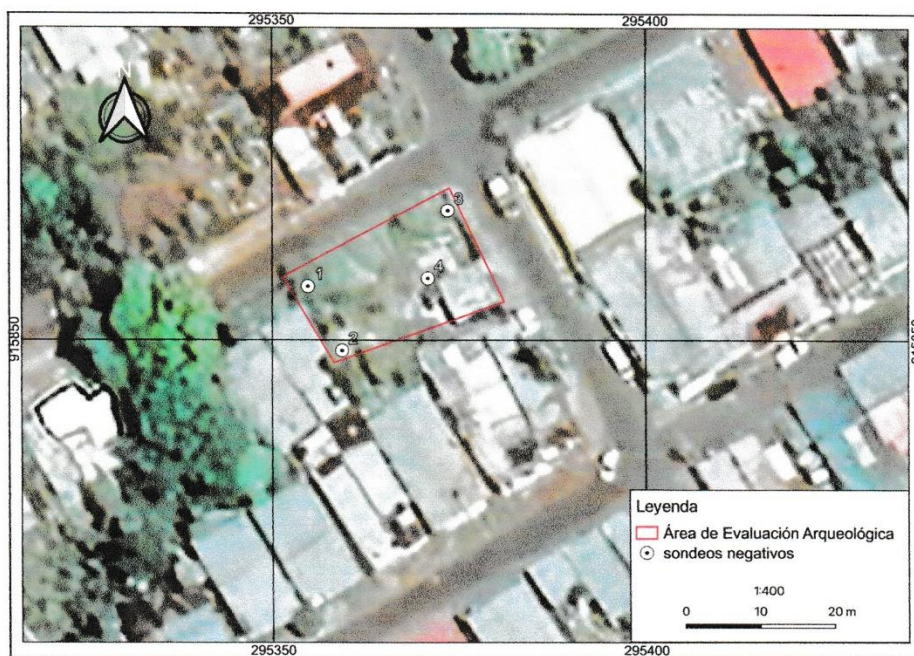


Imagen 14.- Ubicación de sondeos

## HALLAZGOS

Durante los trabajos de recorridos de superficie y prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. A continuación se presenta una tabla con las coordenadas de los sondeos realizados.



Arqueología - Museología  
[joha@arqueologiapanama.com](mailto:joha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
@arqueologiapanama

Tabla.-1: Sondeos realizados

| Sondeo   | Coordenada Este | Coordenada Norte | Hallazgos<br>Positivo / Negativo |
|----------|-----------------|------------------|----------------------------------|
| sondeo 1 | 295353          | 915859           | Negativo                         |
| sondeo 2 | 295359          | 915845           | Negativo                         |
| sondeo 3 | 295374          | 915868           | Negativo                         |
| sondeo 4 | 295374          | 915860           | Negativo                         |

## CONCLUSIONES

Durante el recorrido de superficie y los sondeos subsuperficiales en el área en la que se realizó la inspección no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la construcción del proyecto no representan ningún tipo de amenaza al patrimonio arqueológico del área y la región, por lo que es viable su realización.

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener momentáneamente las obras en el correspondiente sector y notificar a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura para su respectiva evaluación.



Arqueología - Museología  
[joa@arqueologiapanama.com](mailto:joa@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
@arqueologiapanama

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brizuela, A. (2023). Dos contextos funerarios precolombinos del Gran Chiriquí: Parte 1: excavación y resultados preliminares. *Revista Contacto* Vol. 3, No. 1: pp. 118 - 144.
- Corrales, F. (2016). La gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. *Canto Rodado* 11:pp. 27 - 58.
- Haberland, W. (1976). Gran Chiriquí. *Vínculos*, 2: pp. 115 - 121.
- Linares, O., Sheets, P., & Rosenthal, E. (1975). Prehistoric agriculture in tropical highlands. *Science*, 187: pp. 137 - 145.
- Osorio, A. (1988). Chiriquí en su Historia Tomo I (1502-1903). Edición Conmemorativa del V Centenario del Descubrimiento de América.
- Osorio, A., Salazar, G. y Díaz, A. (1974). Historia de la ciudad de David. Edición municipal.
- Palumbo, S. (2009). The development of complex society in the Volcán Barú Region of Western Panama. Ph.D. dissertation, Pittsburgh University, Pittsburgh.
- Shelton, C. (1984). Formative Settlement in Western Chiriquí, Panamá: Ceramic Chronology and Phase Relationships. Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Temple University, Philadelphia.
- Stirling, M. (1950). Exploring ancient Panamá by Helicopter. *National Geographic*, 97, 2: pp. 227 - 246.

## **ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 01

Fecha: 28-7-24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Virgilio González R.  
Diagonal al proyecto

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☒ NO ☐  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: ① Ruido y ② Contaminación al aire por polvo.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 02

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Eleida Correa

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Que considere la mano de obra de la comunidad.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 03

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Alejandra Chacón

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 04

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Maryori Zamora

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☒ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☐

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 05

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Riomar Nombre: Mirtha Quiel

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? \_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 06

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Carlos Pineda

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☒ >10 años ☐

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? \_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 07

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Suelen Yangiez

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 08

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Felipe González

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Comodidad a la hora de comprar.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 09

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Paola Pérez  
calle estudiante

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Cuidar el espacio peatonal y vehicular.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 10

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Luis R. Pérez

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
desarrollar espacio para aceras y peatones y  
vehículos, espacio para desembarcar.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 11

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Andre Perez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Producto cerca del lugar

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 12

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Teresa Rodríguez

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Comercio y productos cerca del Hogar.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Espacio para los peatones y circulación de Vehículos.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 13

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Estenio Núñez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Productos más cerca.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 14

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Sonia Quintero

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? \_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 15

Fecha: 28/7/29

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Ruben Sánchez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguno.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 16

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Julio Garcia

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
\_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 17

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: maria Garcia

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
productos cerca del hogar.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
tomar en cuenta la mano de obra local.

¡MUCHAS GRACIAS!

**CED.E-8-82371**

**Pág.164**



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 19

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Ema Berastegui

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Beneficios para el promotor

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 20

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Argelis Cubilla

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 21

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Dixie M. Cubilla

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 22

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mari Nombre: Luis E. Quintana

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Productos cerca de la comunidad.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Que construya rápido.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 23

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Eduardo la zaro

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 24

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Miguel De Gracia

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? \_\_\_\_\_.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 25

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Alexandra Garcia

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Compras más cerca.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 26

Fecha: 29/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Ezequiel Santos

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Considerar la mano de obra local durante la construcción.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 27

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Playa mar Nombre: Antonio Chávez

Sexo: Masculino X; Femenino \_\_\_\_\_

Edad: 18-30 X 31-40 \_\_\_\_\_ 41-50 \_\_\_\_\_ 51-60 \_\_\_\_\_ >60 \_\_\_\_\_

Escolaridad: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria X Universitaria \_\_\_\_\_

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años \_\_\_\_\_ 3-5 años \_\_\_\_\_ 5-10 años \_\_\_\_\_ >10 años X

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI \_\_\_\_\_ NO X

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI \_\_\_\_\_ NO X  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ✓ Perjudicial \_\_\_\_\_ No hace ninguna diferencia \_\_\_\_\_.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ✓ En Desacuerdo \_\_\_\_\_ Le da igual \_\_\_\_\_.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 28

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Javier Villanreal

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo local, productos cerca.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 29

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio mar Nombre: Edgardo Chavarria

Sexo: Masculino ☒ ; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 30

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Dixia E. Quintero

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo Local.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguno.

¡MUCHAS GRACIAS!



ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 31

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Marielena Fuentes

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Desarrollo para el lugar

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

# ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

## "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 32

Fecha: 28/7/24

### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Flerida Noíra

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☒ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECAMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☐ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☒.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☐ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☒.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 33

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Bienvenido Chávez

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☒ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
Competitivo en cuanto a precios.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Que emplee mano de obra local.

¡MUCHAS GRACIAS!

ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"**

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 34

Fecha: 28/7/24

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Carlos E. Nunez B.

Sexo: Masculino ☒; Femenino ☐

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☒ NO ☐

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
local cerca y disponible.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

### "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS"

PROMOTOR: WENYA LUO

CED.E-8-82371

*Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS" ubicado en Riomar, el Corregimiento de Puerto Armuelles, distrito de Barú, provincia de Chiriquí, que será presentado en el Ministerio de Ambiente.*

Encuesta No. 35

Fecha: 28/7/24

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA:

Lugar Poblado: Rio Mar Nombre: Yinibel Lercano

Sexo: Masculino ☐; Femenino ☒

Edad: 18-30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☒ 51-60 ☐ >60 ☐

Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años ☐ 3-5 años ☐ 5-10 años ☐ >10 años ☒

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:

1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto **LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA DE CUATRO RECÁMARAS**? SI ☐ NO ☒

2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒  
Si la respuesta es Sí, mencione dos (2) impactos: \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

3. Piensa usted que la construcción y operación del proyecto será:  
Beneficioso ☒ Perjudicial ☐ No hace ninguna diferencia ☐.

4. ¿Qué beneficios cree que traerá el proyecto al área?  
desarrollo local.

5. ¿Qué opinión tiene referente al proyecto?  
De acuerdo ☒ En Desacuerdo ☐ Le da igual ☐.

6. ¿Qué recomendaciones le daría Ud. al promotor del proyecto?  
Ninguna.

¡MUCHAS GRACIAS!



# SOLICITUD DE ASIGNACION DE USO DE SUELO Y PLANO DE UBICACIÓN REGIONAL PRESENTADO AL MIVIOT

David, 20 de agosto de 2024.

Arquitecta  
Carla Salvatierra  
Directora de control y Orientación de desarrollo  
MIVIOT  
E. S. D.

**Respetada Directora:**

Por medio del siguiente escrito deseamos se pueda atender nuestra solicitud para la asignación de un uso de suelo R2-C2, para un proyecto comercial en el área de Rio Mar, en el corregimiento de Puerto Armuelles, distrito del Barú, actualmente el distrito del Barú no cuenta con un plan de ordenamiento territorial y por esta razón buscamos esta asignación para nuestro proyecto, el mismo es de tipo vecinal, ya que es un minisúper, combinado con una residencia familiar en su parte superior, el mismo se encuentra sobre la finca Folio Real N° 30280 con el código de ubicación 4102 y con una superficie de 322 m2 90dm2 y su propietario Wenya Luo, está de acuerdo a que se realizaran todos los procesos necesarios para cumplir con las normas que sean dictadas para este tipo de proyecto.

A continuación, desarrollaremos de forma más completa la descripción del proyecto para su mejor entendimiento.

Sin más que agregar agradecemos su atención a esta sustentación

LUO WEN YA

Wenya Luo  
Céd. E-8-82371



Arq. Alberto Antonio Quintero Yangüez  
Céd. 4-702-1179  
Lic. 2003-001-015

