

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

Proyecto:

## “LOCALES COMERCIALES”

Ubicación:

Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré,  
Provincia de Herrera.

Promotor:

David Rodríguez

Julio, 2025.



Consultor líder:

Evelin García  
DEIA-IRC-079-2021/act.  
2024

## 1.0 INDICE.

Nº de pág:

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	12
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de cada o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	12
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.....	13
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. ....	13
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. ....	14
3. INTRODUCCION .....	17
3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pág .....	17
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....	18
4.1. Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación. ....	20
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	20
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente. ....	20
4.3. Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto. ....	21
4.3.1. Planificación. ....	21
4.3.2. Ejecución.....	21
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). ....	22

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
4.3.3. Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	26
4.3.4. Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases. ....	26
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	28
4.5.1. Sólidos.....	28
4.5.2. Líquidos.....	29
4.5.3. Gaseosos. ....	30
4.5.4 Peligrosos .....	30
4.6. Uso de Suelo o esquema de ordenamiento Territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31. ....	31
4.7 Monto global de inversión. ....	32
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	32
5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....	37
5.1. Formaciones Geológicas Regionales. ....	37
5.1.1. Unidades geológicas locales.....	37
5.12. Caracterización geotécnica .....	37
5.2. Geomorfología .....	37
5.3. Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto. ....	37
5.3.1 Caracterización del área costera marina. ....	38
5.3.2 La descripción del uso del suelo. ....	38
5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud .....	39
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	39
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento. ....	40
5.5. Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno. ....	40
5.5.1. Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.....	41

5.6. Hidroología.....	43
5.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	43
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo, y promedio anual).....	44
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente.....	44
5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.....	46
5.7. Calidad de aire .....	46
5.7.1. Ruido.....	46
5.7.2 Vibraciones .....	47
5.7.3 Olores.....	47
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	48
5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia. ....	50
5.8.2.1 Análisis de exposición.....	50
5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa.....	50
5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas .....	50
5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por facturas naturales y climáticas en el área de influencia. ....	50
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. ....	51
6.1. Características de la Flora.....	51
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción .....	51
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 .....	51
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.....	51
6.2 Característica de la Fauna .....	53
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía. ....	53
6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación. ....	53

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	58
6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia .....	58
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	59
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	59
7.1.1. Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros. ....	60
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad .....	65
7.1.3 Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros .....	66
7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	66
7.2. Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de Participación ciudadana.....	66
7.3 Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....	82
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto .....	82
8. IDENTIFICACION, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....	83
8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases. ....	83
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia .....	85
8.3 Identificación y descripción de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental .....	88
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello:	

<i>carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.</i> .....	<b>91</b>
<i>8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4</i> .....	<b>98</b>
<i>8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases</i> .....	<b>98</b>
<b>9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b> .....	<b>102</b>
<i>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</i> .....	<b>102</b>
<i>9.1.1 Cronograma de ejecución</i> .....	<b>107</b>
<i>9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental</i> .....	<b>107</b>
<i>9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto</i> .....	<b>108</b>
<i>9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales</i> .....	<b>108</b>
<i>9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora</i> .....	<b>110</b>
<i>9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)</i> .....	<b>110</b>
<i>9.6 Plan de Contingencia</i> .....	<b>110</b>
<i>9.7 Plan de Cierre</i> .....	<b>115</b>
<i>9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático</i> .....	<b>118</b>
<i>9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático</i> .....	<b>118</b>
<i>9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)</i> .....	<b>118</b>
<i>9.9 Costos de la Gestión Ambiental</i> .....	<b>118</b>
<b>10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS</b> .....	<b>119</b>
<i>10.1 Valoración monetaria del impacto ambiental (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados</i> .....	<b>119</b>
<i>10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados</i> .....	<b>119</b>

<i>10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto .....</i>	<b>119</b>
<i>10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, sociales y ambientales directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....</i>	<b>119</b>
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>120</b>
<i>11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....</i>	<b>120</b>
<i>11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula. .....</i>	<b>121</b>
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>122</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>123</b>
<b>14. ANEXOS.....</b>	<b>124</b>
<i>14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental y Copia de cédula del promotor. .....</i>	<b>125</b>
<i>14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente. .....</i>	<b>128</b>
<i>14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica. .....</i>	<b>131</b>
<i>14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras ANATI) que se valide la tenencia del predio. .....</i>	<b>132</b>
<i>14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copias de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto. .....</i>	<b>134</b>
<i>14.5 Encuestas/Volante Informativa.....</i>	<b>135</b>
<i>14.6 Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental. .....</i>	<b>152</b>
<i>14.7 Informe de Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental. .....</i>	<b>164</b>
<i>14.8 Informe de Prospección Arqueológica. .....</i>	<b>173</b>
<i>14.9 Planos del Proyecto. .....</i>	<b>186</b>
<i>14.10 Plano Hidrográfico del área del proyecto. ....</i>	<b>188</b>
<i>14.11 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.....</i>	<b>190</b>

14.12 Plano Topográfico/Ubicación del proyecto.....	192
14.13 Trámite de Asignación de Uso de Suelo. ....	195
14.14 Solicitud y Certificación al IDAAN.....	198

---

## 1.1 INDICE DE TABLAS.

---

Tabla 1. Impactos ambientales/sociales más relevantes del proyecto. ....	14
Tabla 2. Coordenadas Geográficas de Ubicación. ....	20
Tabla 3. Cronograma de ejecución del proyecto.....	26
Tabla 4. Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental.....	47
Tabla 5. Fauna silvestre del sitio.....	54
Tabla 6. Población y algunas características.....	60
Tabla 7. Población por Sexo.....	61
Tabla 8. Grupos indígenas de la Provincia .....	62
Tabla 9. Población Afrodescendiente .....	63
Tabla 10. Migrantes Interprovinciales .....	63
Tabla 11. Tasa de crecimiento de la provincia de Herrera.....	65
Tabla 12. Listado de personas de la comunidad encuestadas.....	68
Tabla 13. Actor Clave encuestado.....	68
Tabla 14. Población encuestada por sexo.....	69
Tabla 15. Población encuestada por edad. ....	70
Tabla 16. Población encuestada según ocupación.....	71
Tabla 17. Educación de la muestra encuestada. ....	72
Tabla 18. Resultados de la pregunta 1. ¿ Reside o trabaja usted en la zona? .....	73
Tabla 19. Resultados de la pregunta 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar? .....	74
Tabla 20. Resultados de la pregunta 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto? .....	75
Tabla 21. Resultados de la pregunta 4. ¿Está de acuerdo con este proyecto? .....	76
Tabla 22. Resultados de la pregunta 5. Considera usted que con la construcción del Proyecto, se puede generar; .....	77

Tabla 23. Resultados de la pregunta 6. ¿Considera usted que con la construcción del proyecto, se puede afectar al ambiente? .....	78
Tabla 24. Resultados de la pregunta 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto? .....	79
Tabla 25. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto .....	83
Tabla 26. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental.....	86
Tabla 27. Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección Ambiental .....	88
Tabla 28. Potenciales Impactos de acuerdo con el factor.....	89
Tabla 29. Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades .....	90
Tabla 30. Valoración de Matriz de Conesa .....	92
Tabla 31. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental .....	95
Tabla 32. Matriz de Identificación de los Impactos. .....	96
Tabla 33. Matriz de Riesgo Ambiental .....	99
Tabla 34. Valoración de Riesgos Ambientales .....	99
Tabla 35. Temporización según nivel de riesgo .....	99
Tabla 36. Valorización de Nivel de Riesgo.....	100
Tabla 37. Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales.....	100
Tabla 38. Medidas de mitigación y su fase de implementación .....	102
Tabla 39. Cronograma de Ejecución.....	107
Tabla 40. Programas de Monitoreos aplicables.....	108
Tabla 41. Medidas de Prevención de Riesgos .....	109
Tabla 42. Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia .....	114
Tabla 43. Plan de cierre .....	116
Tabla 44. Costos Ambientales.....	118

---

## 1.2 INDICE DE FIGURAS.

---

<i>Figura 1: Clasificación del Suelo.</i> .....	37
<i>Figura 2: Capacidad Agrológica del Suelo.</i> .....	38
<i>Figura 3-4: Uso de Suelo en el área del proyecto.</i> .....	39
<i>Figura 5: Susceptibilidad a deslizamientos en la República de Panamá.</i> .....	40
<i>Figura 6: Perfil de elevación del Suelo.</i> .....	41
<i>Figura 7: Plano Topográfico.</i> .....	42
<i>Figura 8: Ubicación de la fuente hídrica más cercana al área del proyecto.</i> .....	43
<i>Figura 9: Plano de Hidrografía.</i> .....	45
<i>Figura 10: Clima según Mckay.</i> .....	48
<i>Figura 11: Histórico de Precipitación de la Estación 128-001</i> .....	48
<i>Figura 12: Histórico de Temperaturas de la Estación 128-001</i> .....	49
<i>Figura 13: Histórico de Humedad Relativa de la Estación 128-001</i> .....	49
<i>Figura 14: Histórico mensual de Presión de la Estación 128-001</i> .....	50
<i>Figura 15: Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.</i> .....	52
<i>Figura 16: Tortolita rojiza, Columbina talpacoti.</i> .....	55
<i>Figura 17: Cascá, Turdus grayi.</i> .....	56
<i>Figura 18: Carpintero coronirrojo, Melanerpes rubricapillus.</i> .....	56
<i>Figura 19: Perico piquiblanco, Brotogeris jugularis.</i> .....	57
<i>Figura 20: Tirano tropical, Tyrannus melancholicus.</i> .....	57
<i>Figura 21: Ardilla centroamericana, Sciurus variegatoides.</i> .....	58
<i>Figura 22: Evidencia Fotográfica de la aplicación de encuestas.</i> .....	81

---

## 1.3 INDICE DE GRÁFICAS.

---

<i>Gráfica N°1. Porcentaje de Personas encuestadas por sexo.</i> .....	69
<i>Gráfica N°2. Porcentaje de Persona encuestada por edad.</i> .....	70
<i>Grafica N° 3. Porcentaje de Personas encuestadas según ocupación</i> .....	71
<i>Gráfica N° 4. Porcentaje de Personas encuestadas según educación.</i> .....	72
<i>Gráfica N° 5. Población que reside o trabaja en la zona</i> .....	73
<i>Gráfica N° 6. Tiempo que residen los encuestados en la zona</i> .....	74

<i>Gráfica N° 7. Población con conocimiento del Proyecto.....</i>	75
<i>Gráfica N° 8. Población de acuerdo con el Proyecto. ....</i>	76
<i>Grafica N°9. Consideración de la población acerca de lo que generará el proyecto a la población.....</i>	77
<i>Gráfica N° 10. Generación de Impactos según la Población.....</i>	78
<i>Grafica N° 11. Percepción de olores molestos en el proyecto o cercano al lugar.....</i>	80

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento es elaborado bajo la actividad (referencia categoría CINU, Sector) Construcción, Clasificación Industrial Nacional Uniforme (Código CINU) 4100 de la lista taxativa siguiendo lo establecido en Decreto Ejecutivo 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024; por el cual se reglamenta el Capítulo III, del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 y corresponde al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “Locales Comerciales”, que se desarrollará en el corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitré y provincia de Herrera, cuyo promotor es David Rodríguez.

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

a) Nombre del Promotor

*David Rodriguez/C.I.P: 6-712-1281*

b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal

-

c) Persona a Contactar

*David Rodriguez*

d) Domicilio o sitio en donde reciben notificaciones profesionales o personales con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia.

*Barriada/Urbanización S/N, Casa S/N, Calle Camino a La Isla-Pista la Herradura, sin salida, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.*

e) Número de teléfonos.

*6735- 1642*

f) Correo electrónico.

*davidfrodriguez1505@gmail.com*

g) Página Web.

*No Aplica*

h) Nombre y registro del consultor.

*Evelin García, Registro DEIA-IRC-079-2021/act. 2024*

*Dionys Osorio DEIA-IRC-006-2022/act. 2025*

*Librada De León DEIA-IRC-014-2024*

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

El promotor tiene a bien llevar a cabo el proyecto denominado “*Locales Comerciales*” en la Finca con Folio Real No. 18817, código de ubicación 6001 ubicada en el Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, propiedad de David Rodríguez, que consiste en la construcción de un área cerrada que contendrá dos locales comerciales en una sola planta edificada, en donde el local No. 2 tendrá como finalidad convertirse en un salón de belleza que incluirá secciones de: sala de espera, recepción, styling, lavado de cabello, cocina, makeup, depósito, baño y manicura, mientras que el local No. 1 podría utilizarse en el futuro para alquiler, venta o uso propio, en su espacio se encontrará establecido un baño y depósito. También contará con un área semitechada con terraza, lavandería y corredor, al igual que un área abierta donde se ubicarán los estacionamientos.

Para la ejecución de este proyecto se estima una inversión aproximada de B/. 96,053.75 (noventa y seis mil cincuenta y tres balboas con 75/100).

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

El Proyecto *Locales Comerciales*, se llevará a cabo en el corregimiento de San Juan Bautista que cuenta con una población de 12,798 habitantes según las estadísticas del censo realizado en el año 2023 por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (Contraloría General de la República de Panamá). Se pudo comprobar, durante la inspección al sitio, que el proyecto se desarrollará sobre un entorno urbano donde existen viviendas, construcciones circundantes y vías accesibles a la vía principal al proyecto.

En cuanto a las características físicas del área de influencia, podemos mencionar que el clima predominante, según la clasificación de clima según A. McKay se encuentra dentro del Clima Tropical con estación seca prolongada, el cual es cálido con temperaturas medias de 27° a 28°C, la precipitación anual es inferior a 2,500 mm considerándose como la más baja del país.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto presenta una topografía plana, no existen fuentes hídricas que lo atraviesen o en su zona limítrofe y según la clasificación del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP) el suelo pertenece a las órdenes Alfisoles donde según su capacidad agrológica son suelos clase II (Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas) según el Atlas de la República de Panamá de 2010. Además, la calidad del aire es relativamente buena ya que la fuente de emisión de gases corresponde a los vehículos que circulan por las vías cercanas y en menor escala por la generación de partículas en el proyecto cercano.

El proyecto se encuentra desprovisto de formaciones vegetales que requieran ser removidas o eliminadas y las especies de faunas encontradas son en su mayoría aves de paso, en ese sentido, se registraron 2 especie amenazada a nivel nacional según la Resolución N° DM-0657-2016 de Ministerio de Ambiente, el Perico piquiblanco (*Brotogeris jugularis*) con categoría VU y el Loro moñi amarillo (*Amazona ochrocephala*) con categoría en peligro EN

#### **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.**

La ejecución del proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos que pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación.

Entre los impactos ambientales/sociales más relevantes generados por la actividad del proyecto en la etapa de construcción están (ver tabla a continuación):

**Tabla 1. Impactos ambientales/sociales más relevantes del proyecto.**

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
FÍSICO	Modificación de los usos actuales del suelo.	Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de Residuos Sólidos.	Colocar tanques para la disposición de los desechos.	CONSTRUCCIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
BIOLÓGICO	Generación de aguas residuales.	Enviar los desechos a vertedero de Chitré de manera semanal, cumpliendo con el pago del canon municipal.	CONSTRUCCIÓN/ CIERRE
		Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores.	CONSTRUCCIÓN
		Mantener los registros de las limpiezas semanales realizados por empresa certificada a los baños portátiles.	CONSTRUCCIÓN
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Contar en sitio de obra con material abosorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.	CONSTRUCCIÓN
		No dejar basura, envases ni escombros que puedan acumular agua y se genere proliferación de mosquitos.	CONSTRUCCIÓN
		Cumplir con las normativas sanitarias establecidas por el MINSA, para locales comerciales.	OPERACIÓN
	Proliferación de patógenos vectores sanitarios.	Cubrir los materiales que generen material particulado, como es el caso de arena, cemento o gravilla.	CONSTRUCCIÓN
		Emplear maquinarias y equipos en buen estado.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de emisiones gaseosas.	Que las maquinarias cuenten con Mantenimientos regulares, cambio de filtros, inyectores y sistemas de escape.	CONSTRUCCIÓN
		Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.	CONSTRUCCIÓN
SOCIOECONÓMICO	Perdida de cobertura vegetal	En área de Proyecto sembrar especies arbustivas y de grama como medida de paisajismo y adecuación de suelos desnudos	CONSTRUCCIÓN
		Comunicar a los trabajadores que se prohíbe dañar, alterar o cazar especies de fauna silvestre y/o domésticas	CONSTRUCCIÓN
	Molestias residentes cercanos transeuntes.	Colocar cerca perimetral evitando el ingreso de personal no autorizado.	CONSTRUCCIÓN
	y	En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes	CONSTRUCCIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
Contratación de mano de obra local.		afectadas, procurando no llegar a crear mayores inconformidades.	
		Contratar mano de obra que resida cerca del corregimiento de San Juan Bautista.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Contar con personal capacitado acorde a las funciones que desempeñe.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
Fortalecimiento de la economía local.		Adquirir los insumos o materiales requeridos en comercios locales.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
ARQUEOLOGÍA	Posibles hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	En caso de darse algún tipo de hallazgo se deberán paralizar las actividades y notificar de forma inmediata a las autoridades competentes.	CONSTRUCCIÓN

Fuente: Equipo Consultor, 2025.

### **3. INTRODUCCION**

Este documento es elaborado siguiendo lo estipulado en la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, en el Decreto Ejecutivo No 1 de marzo de 2023 que lo reglamenta, y en el Decreto Ejecutivo No 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica al anterior.

El proyecto “Locales Comerciales”, está ubicado en el Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, constituido por la Finca con Folio No.18817 (F), código de ubicación No. 6001 con una superficie total de 833 m<sup>2</sup> 46 dm<sup>2</sup> de las cuales se estarán utilizando para el proyecto 299.72 m<sup>2</sup> y es propiedad de David Ernesto Rodríguez Osorio.

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

El documento contiene información entre las que se pueden nombrar: línea base involucrando los aspectos físicos, biológicos y socioeconómico del área de influencia del proyecto, justificación de la categoría del EsIA, , se analizan los Impactos ambientales y las medidas de mitigación por los cuales se puedan ver afectados los factores físicos, biológicos y socioculturales y se establecen en el Capítulo 9 de este documento (PMA) las medidas de mitigación, conservación y prevención para disminuir los efectos negativos que se pudiesen generar durante la fase de construcción del proyecto denominado: “Locales Comerciales”.

La importancia y alcance de la obra se basa principalmente en el establecimiento de un lugar de interés para el intercambio comercial, en este caso, influenciado en gran parte por la prestación de servicios hacia la comunidad para el tratamiento integral de cuidado personal y contribuir de esta manera, con la generación de empleos a través de la contratación de personal capacitado para la ejecución de trabajos en una zona de trabajo que contendrá entre algunas secciones: sala de espera, lavado de cabello ,cocina, make up (maquillaje), deposito, baño, manicura; dentro de la propiedad con Folio Real No. 18817.

El estudio tiene como objetivo;

- ❖ Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyectos.
- ❖ Describir la línea base existente en el área de influencia del proyecto donde se deben incluir los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos.

- ❖ Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.
- ❖ Identificar y evaluar adecuadamente los impactos ambientales que se generen en el proyecto  
Brindar seguimiento a la implementación de las medidas de mitigación propuesta para cada uno de los impactos ambientales que se generen durante la construcción del proyecto.
- ❖ Divulgar el proyecto dentro de la población en el área de influencia.

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

El promotor tiene a bien llevar a cabo el proyecto denominado “Locales Comerciales” y las actividades que conlleva la construcción eficiente del mismo. El proyecto ubicado en el Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, está constituido por la finca - folio real No. 18817, código de ubicación 6001, cuenta con una superficie total de 833.46 m<sup>2</sup> de los cuales se estarán utilizando 299.72 m<sup>2</sup> y es propiedad de David Ernesto Rodríguez Osorio.

El desarrollo del proyecto será específicamente para la construcción de una estructura que contendrá dos locales comerciales en una sola planta edificada, dentro de un mismo nivel arquitectónico (Planta baja), en donde el local No. 2 tendrá como finalidad convertirse en un salón de belleza que incluirá secciones de: sala de espera, recepción, styling, lavado de cabello, cocina, makeup, depósito, baño y manicura, mientras que el local No. 1 podría utilizarse en el futuro para alquiler, venta o uso propio, en su espacio se encontrará establecido un baño y depósito. También contará con un área semitechada con terraza, lavandería y corredor, al igual que un área abierta donde se ubicarán los estacionamientos.

El proyecto contará con las siguientes áreas:

- **Área Abierta:** Es la parte del terreno que no conlleva la ejecución de obras civiles y está destinado a facilitar el acceso al predio y consecuentemente a las instalaciones. En esta sección se ubicarán solo los estacionamientos.
- **Área Cerrada:** corresponde al área donde se brindarán servicios o comercio, instados por los locales comerciales.

*El Local #1* donde su distribución interna es servicio sanitario y depósito.

*El local #2* destinado al uso de actividades relacionadas con el Salón de Belleza su distribución interna será como se detalla a continuación; sala de espera, recepción, styling, lavado de cabello, cocina, make up, deposito, baño y manicura. Los baños internos tendrán inodoro, lavamanos y una ducha.

- **Área Semitechada:** Este espacio contará con terraza, lavandería y corredor.

**Tabla 2. Desglose de áreas de construcción dentro del polígono**

Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
<b>Área Abierta</b>	
Estacionamientos	89.00
<b>Área Cerrada</b>	
Local No. 1	49.82
Local No. 2	117.26
<b>Área Semitechada</b>	
Terraza, lav + corredor	43.64
<b>Total</b>	<b>299.72</b>

**Fuente: Planos de anteproyecto. Promotor**

Para la ejecución de este proyecto se estima una inversión aproximada de B/. 96,053.75 (noventa y seis mil cincuenta y tres balboas con 75/100).

Las aguas residuales producto de las actividades serán manejadas a través del sistema de alcantarillado sanitario de Chitré, mientras que el servicio de agua potable será adquirido por medio del IDAAN y la energía eléctrica a través de la empresa Naturgy.

Cabe mencionar que la ejecución de este Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor, nace del requisito primordial de presentar ante el Ministerio de Ambiente, la herramienta ambiental acorde a la actividad a realizar en el terreno con Folio Real No. 18817. Misma en donde había iniciado algunas actividades como conformación del área, fundaciones, antes de que la misma entidad paralizará la obra y ordenara al promotor el cumplimiento y consecuentemente la

aprobación del trámite correspondiente. Por lo que al momento de inspeccionar el lugar inicialmente, el equipo consultor, visualizó y evidenció en este documento un área previamente impactada debido a las actividades mencionadas.

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

El objetivo general del proyecto es determinar la viabilidad ambiental y construir un local comercial con la finalidad de instaurar una zona de servicios funcional dedicada a la estética profesional, entre otros, al mismo tiempo que se cumpliendo con las normativas existentes en el Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

El proyecto está justificado en base a que su ejecución abrirá nuevas plazas de empleo por el requerimiento de mano de obra calificada, contribuyendo así a la economía de la región por el pago de impuestos o contratación de personal y diversificará un nuevo atractivo y lugar de interés para que las personas puedan satisfacer sus necesidades de belleza, a través de servicios de alta calidad, principalmente mujeres que trabajen o residan en el área de Chitré o Los Santos.

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

El Mapa con la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono se muestra en el **Anexo 14.12.** de este documento.

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

El Proyecto: Locales Comerciales, se ubica en el corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

En la siguiente tabla mostramos las coordenadas UTM, del Proyecto en mención:

**Tabla 2. Coordenadas Geográficas de Ubicación.**

Puntos	E	N
1-2	564257.804	880341.410

Puntos	E	N
2-3	564237.652	880350.290
3-4	564230.333	880332.454
4-5	564250.463	880323.542

**Fuente:** Planos del Proyecto, Promotor, 2025.

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

La ejecución del proyecto, se llevará a cabo a través de las siguientes etapas: Planificación, Construcción, Operación y Cierre.

##### 4.3.1. Planificación.

Durante la fase de planificación se realizarán los diferentes diseños de las infraestructuras entre otras actividades como: evaluaciones técnicas, evaluaciones sociales, trámites y gestiones administrativas.

En esta fase de planificación se incluye:

- ❖ La Contratación de servicios para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta ambiental aprobada de este proyecto.
- ❖ La Planificación del Trabajo topográfico y el levantamiento de datos en campo.
- ❖ Ejecución de diseños de los trabajos a realizar.
- ❖ Selección de equipos, materiales e insumos a utilizar.
- ❖ Presentación del Estudio de Impacto Ambiental.
- ❖ Aprobación de permisos para iniciar labores de construcción en el proyecto.
- ❖ Contratación del personal que desarrollará la obra.
- ❖ Inicio de la etapa constructiva del proyecto.

##### 4.3.2. Ejecución

En esta etapa, se da entrega del Estudio de Impacto Ambiental de la obra para su evaluación y aprobación y posteriormente se desarrollan o ejecutan todas las actividades civiles necesarias que conlleva el Proyecto.

**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).**

- Limpieza y Adecuación del Terreno: actividad previa a la construcción de infraestructuras donde se dará la recolección y disposición adecuada de los desechos resultantes por la paralización inicial de la obra, incluyendo la nivelación del terreno en ubicaciones precisas que permitan la realización de actividades según el plano de anteproyecto siguiendo la topografía de la propiedad, procurando no modificar las escorrentías naturales o alterar el curso de agua pluvial hacia las cunetas de la calle.

#### **Infraestructura:**

Las actividades deberán iniciarse una vez sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, en términos generales el proceso de Construcción de la planta a nivel 000, estacionamientos para el proyecto: “LOCALES COMERCIALES”, se desarrollará bajo las siguientes actividades:

- Estructura: Montaje de la estructura principal (Piso, paredes , repello liso y Techo con zinc galvanizado calibre 26).
- Instalaciones Eléctricas y de Plomería: Implementación de sistemas eléctricos, agua potable y sistema de drenaje para aguas residuales (baños, lavados).
- Acabados: incluye Pintura e instalación de estaciones de trabajo. Con acabados de Piso de hormigón pulido, con baldosas de porcelanato piezas de 0.60 x 0.60, cielo Razo suspendido o de tipo PVC, ventanas con vidrios templado, puertas de vidrios y madera sólida con manija y cerradura de aluminio y vidrio templado y pintura.

#### **Equipos a utilizar:**

Se empleará un (1) camión para traslado de materiales, un (1) concretera manual, (1) máquina de soldar, andamios, Herramientas como palas, martillos, mazos, etc.

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

Se generarán aproximadamente 8 empleos, que incluirán: 1 capataz, 2 Albañiles, 3 ayudantes generales ,1 electricista y 1 Plomero.

## **Insumos**

Se utilizarán materiales de construcción como: Bolsas de cemento (250 UND), Arena (30 YD), Piedra (30 YD), Bloques de 4” (800 UND), Bloques de 6” (150 UND), Barras de ½”x30’ (100 UND), Barras de 3/8”x30’ (75 UND), Alambre de refuerzo (25 lb), Playwood (6 UND), Malla electrosoldada (20 UND), Regla de madera de 4”x2”x 12’ (20 UND), Clavos de aceros (10 lb), Clavos de alambre (10 lb), Concreto de Tula (21 m).

## **Servicios Básicos Requeridos**

### **▪ Agua**

El agua potable será suministrado a los trabajadores por medio de conexión al sistema potable del IDAAN, (*Ver Anexo 14.14*) refrigerada a través de bolsas de hielo adquiridas en comercios aledaños, almacenadas en coolers para una mejor distribución.

### **▪ Energía**

La energía en la etapa de construcción será suministrada a través de la distribución de la red eléctrica de la empresa Naturgy mediante la contratación de los servicios previos a la ejecución de la obra.

### **▪ Vías de Acceso**

La vía que se empleará como acceso a la obra será desde el intercambiador de Chitré por la Av. Diego Ramírez De Diego, hacia la izquierda por la calle hacia el camino a la isla, el polígono del proyecto se ubicará a aprox. 50 metros a mano derecha. El polígono del proyecto también colinda con la calle asfaltada José P. Burgos, sin embargo, se inhabilitó este acceso debido a una vivienda no habitada o en estado de abandono en esta parte, la cual colinda con el proyecto y que no forma parte del alcance de este estudio, aunque se encuentre dentro de los límites de propiedad del promotor.

### **▪ Sistema de tratamientos de aguas residuales**

Las Aguas residuales provendrán principalmente por desechos de tipo biológico por la presencia del personal que laborará en la obra durante la fase de construcción. Para lo cual se instalará una

(1) letrina portátil por cada 40 trabajadores. Las aguas servidas generadas en el proyecto, su disposición final, debe cumplir con lo señalado en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficial y subterránea.

▪ **Transporte Público:**

El servicio de transporte público del área aledaña al proyecto está compuesto por el sistema de autobuses locales y transporte selectivo tipo taxi.

▪ **Salud:**

El corregimiento de Chitré debido a su posición de accesos estratégicos cuenta con la facilidad de atención en: el Centro de Salud de Chitré, el Hospital Cecilio Castillero, el Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado; y el Centro de Salud de Monagrillo, la Policlínica de Chitré de no obtener atención inmediata en los tres primeros.

**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 denominado, Locales Comerciales, el salón de belleza principalmente iniciará una vez culmine la construcción de la obra, donde será un ocupado y se le dará mantenimiento a la infraestructura en periodos que establecerá el promotor de la obra.

**Infraestructura a Desarrollar:**

Durante esta etapa no se desarrollarán nuevas infraestructuras. La operación consistirá en el mantenimiento y ocupación de la estructura ya construida.

**Equipos a utilizar:**

Se mantendrán equipos propios de mantenimiento y limpieza, herramientas, dispositivos de secado u ondas en el cabello, sillas de estéticas, tinas de lavados de cabellos o línea blanca a utilizar, cómputo, aires acondicionados, caja registradora.

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

Se empleará personal de mantenimiento (1), cinco (5) personal de estética y cuidado del cabello.

### **Insumos**

Los insumos requeridos para la etapa de operación consistirán en: pinturas, artículos de limpieza, tintes, tratamientos especiales para: el cabello, los pies y las manos, artículos de maquillaje, esmaltes de diferentes tipos, gama de colores, papelería.

### **Servicios Básicos Requeridos**

#### **▪ Agua**

El agua potable será suministrado por medio de la conexión al sistema potable del IDAAN, cumpliendo con todos los requisitos establecidos previos a la aprobación del contrato. Además, debe instalar un tanque de reserva de agua potable para suplir las necesidades de consumo del local comercial durante el día, acción que recomienda el IDAAN mediante certificación No. 150-2025-DPH (*Ver Anexo 14.14*)

#### **▪ Energía**

La energía eléctrica será suministrada por la empresa Naturgy, donde el promotor deberá cumplir con todos los requisitos para la contratación del servicio.

#### **▪ Vías de Acceso**

La vía que se empleará como acceso a la obra será la Av. Roberto Ramírez De Diego o vías de conexión aledañas a la calle camino a la Isla (misma descrita durante la etapa de construcción).

#### **▪ Sistema de tratamientos de aguas residuales**

Las aguas servidas generadas serán tratadas a través de la conexión domiciliaria al Alcantarillado Sanitario de Chitré, donde el promotor deberá cumplir con todos los requisitos, además de cumplir con la normativa vigente para la descarga de aguas residuales al alcantarillado sanitario. (*Ver Anexo 14.14*)

#### **▪ Transporte Público:**

El servicio de transporte público del área aledaña al proyecto está compuesto por el sistema de autobuses locales y taxis (mismo descrita durante la etapa de construcción).

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

El promotor no contempla el abandono de la obra. Por ser un proyecto donde las infraestructuras serán de uso permanente, el promotor si llegase a finalizar la actividad en la propiedad deberá ejecutar labores de limpieza en el área, estos desechos deberán ser dispuestos adecuadamente.

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

El Proyecto “LOCALES COMERCIALES”, tendrá una duración en su etapa constructiva de 3 meses o 12 semanas. El cronograma de actividades se muestra en la siguiente tabla.

*Tabla 3. Cronograma de ejecución del proyecto.*

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>FASE DE PLANIFICACIÓN</b>												
La Contratación de servicios para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta ambiental aprobada de este proyecto.												
La Planificación del Trabajo topográfico y el levantamiento de datos en campo.												

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ejecución de diseños de los trabajos a realizar.												
Selección de equipos, materiales e insumos a utilizar.												
Presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.												
Aprobación de permisos para iniciar labores de construcción en el proyecto.												
Contratación del personal que desarrollará la obra.												
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>												
Limpieza y Adecuación del Terreno												
Estructura												
Instalaciones Eléctricas y de Plomería												

Fase de la obra/Actividades	Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Acabados												
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>												
Ocupación de la estructura.												
Mantenimiento a la obra												
Fase de la obra/Actividades												Meses
<b>FASE DE CIERRE</b>												1
<b>FASE DE ABANDONO:</b>												2
No Aplica												3
												<i>El proyecto no contempla la etapa de abandono.</i>

**Fuente:** Promotor. 2025.

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

Durante la ejecución de las actividades que forman parte del proyecto se generarán diferentes tipos de desechos, principalmente sólidos y líquidos, los cuales deberán manejarse y disponerse de cumpliendo lo establecido en las normativas vigentes. Para las etapas de Planificación y Cierre no se estima la generación de desechos o residuos.

##### 4.5.1. Sólidos.

- **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

- **Fase de Construcción:**

El promotor procurará generar el mínimo de desperdicios y en el caso de poder ser reciclados, materiales como: cartón, aluminio, vidrio, deberá agruparlos en bolsas o contenedores cerrados y

protegidos de las condiciones climáticas para posteriormente trasladados y disponerlos en centros de acopio local. Para aquellos desechos sólidos que no pueden ser aprovechados por su naturaleza, deberán ser recolectados en sitios de acopio temporal, para luego ser transportados al vertedero municipal de Chitré, mediante acuerdo de servicio de recolección/disposición.

▪ **Fase de Operación:**

El promotor deberá recolectar los desechos sólidos (restos de comida, envases de comida, envases vacíos no reutilizables, entre otros desechos inorgánicos) en bolsas plásticas o contenedores con tapa en un sitio previamente señalizado y/o establecido y disponer adecuadamente de estos, a través de sitios autorizados en el área. Al mismo tiempo, deberá separar y disponer en empresas de reciclaje, aquellos residuos como cartón, papel usado, botellas de vidrio, latas de aluminio, botellas de plástico almacenados en bolsas o pequeños contenedores resistentes.

▪ **Fase de Abandono:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos.

#### **4.5.2. Líquidos.**

▪ **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

▪ **Fase de Construcción:**

Se contempla la generación de desechos líquidos procedentes de aguas residuales en este proyecto debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante el horario laboral, por lo cual el promotor deberá alquilar una letrina portátil en el proyecto o proporcionar el acceso a este, de manera que no ocasione daños al medio ambiente. Si decide alquilar letrinas portátiles deberá brindarle mantenimiento a través de la empresa de alquiler de letrina portátil contratada, no menor a 2 veces por semana.

▪ **Fase de Operación:**

Durante la fase de operación, se hará uso de la conexión domiciliaria para los desechos líquidos provenientes de las aguas residuales de los sanitarios, duchas, lavamanos, entre otros utilizados en

el proyecto a través del Alcantarillado Sanitario de Chitré, por lo cual el promotor deberá tramitar todos los permisos correspondientes y cumplir con el Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, para la descarga de efluentes líquidos.

▪ **Fase de Abandono:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos líquidos.

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

▪ **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

▪ **Fase de Construcción:**

Los gases resultantes de la combustión, así como material particulado por el tránsito de vehículos y los equipos pesados utilizados en el proyecto son los que constituyen las principales emisiones gaseosas que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto. Para minimizar estas emisiones, se utilizará equipo en óptimas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, los equipos deben mantenerse apagados cuando no estén en uso.

▪ **Fase de Operación:**

Durante la fase de operación, se generarán gases procedentes de los vehículos que transiten por la zona o de aquellos cuyos conductores se dirijan hacia las instalaciones de los locales comerciales. En algunas ocasiones, también se pueden generar gases derivados de los compuestos orgánicos volátiles que se originan de los tintes, decolorantes u otros productos utilizados en el salón de belleza.

▪ **Fase de Abandono:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos gaseosos.

#### **4.5.4 Peligrosos**

▪ **Fase de Planificación:**

Durante esta fase, no se generará ningún tipo de desechos, ya que los trabajos son meramente funciones administrativas (línea base, diseños y estudios).

■ **Fase de Construcción:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos peligrosos, sin embargo, si por accidente se suscita un derrame de combustible, el promotor deberá tomar medidas correctivas descritas en este estudio para controlar el derrame y disponer el material peligroso resultante mediante la contratación de empresas certificadas.

■ **Fase de Operación:**

Los desechos peligrosos que pueden generarse en esta etapa son aquellos que por debido a su composición o características, pueden representar un riesgo para la salud humana y el medio ambiente si no se manejan correctamente, en este caso particular, pueden ser: restos o envases de tintes, tratamientos a base de productos químicos, solventes y residuos electrónicos como planchas de cabello, rizadores, secadores de cabello, monitores en desuso; los cuales deben ser almacenados en lugares ventilados, con buena iluminación, techado y dispuestos por empresas certificadas para el transporte y disposición final de estos desechos peligrosos .

■ **Fase de Abandono:**

En esta fase no se prevé la generación de desechos peligrosos.

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

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**” posee un código de uso de suelo R-E (Residencial Especial), según el MIVIOT, por tal razón el promotor inició los trámites de asignación de uso de suelo a C-2 (Comercial Urbano), de acuerdo al plan normativo de la Ciudad de Chitré de 1981 ubicado en el corregimiento de Chitré (actual Corregimiento San Juan Bautista), para que de esta manera sea compatible con la actividad a desarrollarse en el lote de Finca con Folio real No. 18817, código de ubicación 6001. (Ver Anexo 14.13).

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

Para el proyecto: **“LOCALES COMERCIALES”**, cuyo promotor es David Rodríguez, se estima un monto global de inversión aproximada de B/. 96,053.75 (noventa y seis mil cincuenta y tres balboas con 75/100), esto incluye el desarrollo de la planificación del proyecto (adquisición del lote, estudios, planos, EsIA, permisos, entre otros), así como la mano de obra, compra y suministro de todos los insumos necesarios para el desarrollo del proyecto en mención.

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

Para llevar a cabo el proyecto se debe cumplir con las leyes, decretos y normas ambientales que rigen la actividad de construcción y que se detallan a continuación:

- **Constitución Política de la República de Panamá de 1972**, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- **Ley N° 41 del 1 de julio de 1998**, por la cual se dicta la “ley general del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- **Decreto Ejecutivo N°1 del 1 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.
- **Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo del 2024** que modifica al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 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
- **Resolución No. DM-1004-2024** del 31 de mayo de 2024. Por la Cual se delega en las Direcciones Regionales del Ministerio de Ambiente, la facultad para evaluar los Estudios de Impacto ambiental Categoría 1.
- **Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001**. “Manual Operativo de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental”
- **Resolución No. DM-0113-2024** del 12 de junio 2024. Que adopta la Guía Metodológica para el desarrollo de los aspectos generales de las variables de adaptación y mitigación en Los Estudios de Impacto Ambiental.
- **Normativas vigentes del Benemérito Cuerpo de Bomberos.**

- **Ley 36 de 17 de mayo de 1996**, “Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación por combustibles y plomo, el uso de gasolina sin plomo y la instalación en los vehículos a motor convertidores catalíticos”.
- **Ley 22 del 15 de noviembre de 1982**, “Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social”.

**Ruido:**

- **Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002.** Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635)1.
- **Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.** Que aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se Generen Ruidos.
- **El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones".

**Desechos y Residuos:**

- **Ley N° 8 de 1995.** “Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula disposición final de los desechos sólidos”.
- **Ley N°66 de 1947 de 10 de noviembre de 1947.** Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No.34 de 26 de febrero de 2007** "Por el cual se aprueba la Política Nacional De Gestión Integral De Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas De Acción"
- **Ley 6 de 11 de enero de 2007.** Que dictan normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.

**Aire:**

- **Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023.** Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad del Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.
- **Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998.** Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).
- **Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996.** Por la cual se Establecen Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por Combustible y Plomo.
- **Decreto Ejecutivo N°. 38, de 03 de junio de 2009.** Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para vehículos automotores.

**Suelo:**

- **Decreto Ejecutivo N°. 2 del 14 de enero de 2009,** que establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para Diversos Usos.
- **Ley N° 37, de 21 de septiembre de 1962.** Por la cual aprueba el Código Agrario.
- **Ley N°. 21 de 16 de febrero de 1973,** sobre el Uso de Suelos.

**Agua:**

- **Resolución N° 597, de 12 de noviembre de 1999.** Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G. O. 23,942).
- **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 39-2000.** Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- **Resolución AG-0466-2002. Solicitudes y permisos para la descarga de aguas residuales o usadas.**

**Patrimonio Cultural:**

- **Resolución No. 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.** Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- **Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.** Por la cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- **Ley N° 14 de 5 de mayo de 1982,** “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

**Higiene y Salud Ocupacional:**

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.** Por el cual se adoptan las medidas de “Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas”.
- **Resolución N° 41, 039- 2009-JD.** (junta Directiva de la CSS), por el cual se aprueba el “Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- **Decreto de Gabinete N°08 de 31 de marzo 1970.** Por el cual se centraliza en la CSS la cobertura Obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las Empresas Particulares que operan en la República de Panamá.

**Biodiversidad:**

- **Ley N° 5 de 28 de enero de 2005.** Por la cual se adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.”
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994,** “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Por la cual se Establece la Legislación de la Vida Silvestre en la República de Panamá. (G. O. 22,801).

- **Resolución AG-0051-2008.** 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.
- **Ley Nº 32 de 9 de febrero de 1996,** “Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1998 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones”.
- ★ **Resolución N° AG-0235-2003-09-16 de la ANAM** “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, por expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.

#### **Instalaciones eléctricas**

- **Resolución 229 de 9 de junio de 1987.** por el cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

#### **Sistema contra incendios:**

- **Resolución No. 72 de 21 de noviembre de 2003.** Por el cual se introducen modificaciones en el Articulo 30 de la Resolución 46 (Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De febrero de 1975).
- **Resolución No. 73 de 21 de noviembre de 2003.** Por el cual se introducen modificaciones en el Articulo 3R0 de la Resolución 46: (Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N°264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996).
- **Resolución N°74 de 21 de noviembre de 2003.** Por el cual se introducen modificaciones en el Articulo 30. de la Resolución 46 (Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” de 3 de febrero de 1975).
- **Resolución N°CDZ – 20/2003** de 10 de octubre de 2003. Por el cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

### 5.1. Formaciones Geológicas Regionales.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 5.1.1. Unidades geológicas locales.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I..

#### 5.12. Caracterización geotécnica

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I..

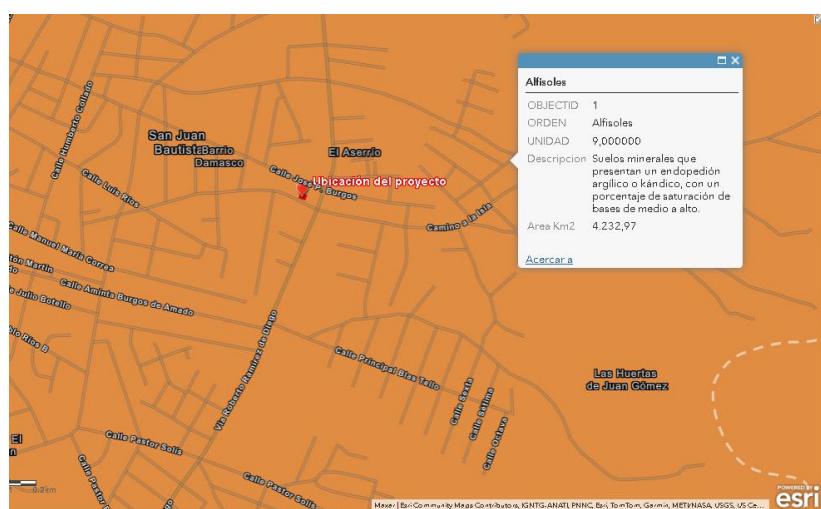
### 5.2. Geomorfología

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Según la clasificación del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), el suelo en el área del proyecto: “LOCALES COMERCIALES” pertenece al orden: Alfisoles.

Los suelos con el orden Alfisoles son suelos minerales con un porcentaje de saturación de bases de medio a alto. Se pudo determinar también, que el suelo del sitio de la obra forma parte del tipo de Suelos Franco Arcilloso Arenoso, el cual se caracteriza por ser fértil, retenedor de humedad y rico en nutrientes, son excelentes para construir cimientos debido a su gestión del agua y su estabilidad.



**Figura 1: Clasificación del Suelo.** Fuente:ArcGis Online. Equipo Consultor. 2025

### 5.3.1 Caracterización del área costera marina.

El proyecto se encuentra a más de 2.0 km de zonas costeras, por lo que no aplica la presentación de este punto.

### 5.3.2 La descripción del uso del suelo.

En el área del proyecto se pueden encontrar suelos clase II (Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas) según el Atlas de la República de Panamá de 2010.

Los suelos Clase II son generalmente profundos, de textura franco a franco limosa, de topografía plana, bien drenados, retentivos al agua y de buena capacidad para el suministro de nutrientes vegetales. Presentan mediana fertilidad natural y generalmente buena capacidad productiva, siempre que se les provea en forma continua de apropiados tratamientos agrícolas. Las pocas limitaciones hacen que requieran prácticas simples de manejo y de conservación de suelos para prevenir su deterioro o para mejorar las relaciones agua-aire cuando son cultivados en forma continua e intensiva.<sup>1</sup>

El uso de suelo actual es residencial y comercial con expansión adyacente. El área del proyecto actualmente está conformado por gramíneas con una estructura ya en proceso de construcción, vías de comunicación con doble sello asfáltico en buenas condiciones y acceso adecuado a los servicios de telefonía, luz eléctrica y agua potable.



**Figura 2: Capacidad Agrológica del Suelo. Fuente:** ArcGis Online. Equipo Consultor. 2025.

<sup>1</sup> Pág web: <https://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea30s/ch028.htm>



**Figura 3-4: Uso de Suelo en el área del proyecto. Fuente: Equipo consultor. 2025.**

### 5.3.3. Capacidad de Uso y Aptitud

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El proyecto se desarrollará dentro del Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera sobre el polígono que cuenta con un área total de construcción de 299.72 m<sup>2</sup>.

El uso actual en los sitios colindantes es principalmente residencial, con influencia comercial cercana, lotes baldíos, iglesia, minisúper, piquera de taxis, emprendimientos, entre otros sitios comerciales. Por lo anterior descrito, el proyecto no supone afectación en cuanto al uso de suelo según la actividad propuesta.

El polígono del proyecto posee las siguientes colindancias:

Al norte: Calle José Pepe Burgos.

Al sur: Camino a la Isla.

Al este: Resto libre de la finca 9158, propiedad de Martin Rodríguez Córdoba.

Al oeste: propiedad de Mayda Mabel Rodríguez Gutiérrez.

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

No se identificaron sitios propensos a erosión o deslizamientos por ser un área urbana plana y de bajo relieve. De igual manera, el mapa de susceptibilidad a deslizamientos (Atlas Nacional, 2010), muestra un nivel bajo para el área del proyecto.



**Figura 5: Susceptibilidad a deslizamientos en la República de Panamá.** Fuente: Atlas Nacional, 2010.

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

El área de proyecto presenta una topografía plana con elevación oscilante a los 27 msnm. Durante la ejecución de actividades la topografía no sufrirá cambios abruptos ya que la necesidad de corte o relleno es mínima por lo que se mantendrá las características naturales del terreno.



**Figura 6: Perfil de elevación del Suelo.** Fuente: Google Earth. Equipo Consultor. 2025

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

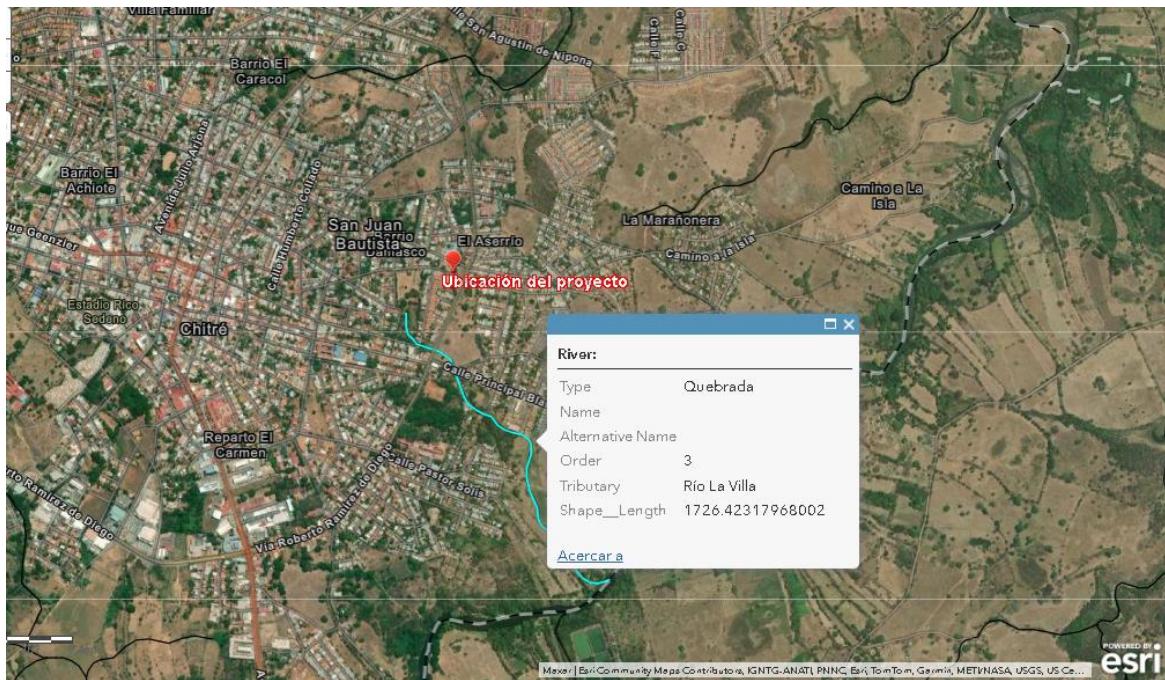
El plano topográfico del área del proyecto se muestra en la siguiente figura y en el *Anexo 14.12*.



**Figura 7: Plano Topográfico.** Fuente: Equipo Consultor. 2025

## 5.6. Hidroología.

Dentro del área del proyecto no se identificaron fuentes de agua superficiales que la crucen o atraviesen. La fuente más cercana al área de influencia del proyecto (a más de 200 m) corresponde a la Quebrada S/N, que pertenece a la Cuenca del Río La Villa (128).



**Figura 8: Ubicación de la fuente hídrica más cercana al área del proyecto. Fuente: ArcGis Online. Equipo Consultor. 2025.**

El Río La Villa pertenece a la cuenca N°128, es considerada una de las cuencas prioritarias del país y abarca principalmente territorios de las provincias de Herrera y Los Santos, entre las coordenadas 7° 30' y 8 ° 00' de Latitud Norte y 80° 12' y 80° 50' de Longitud Oeste, en la Región Hídrica del Pacífico Central cuya superficie es de 1297 km2, precipitación media anual de 1,725 l/m2, longitud de 117 km y cobertura boscosa de 17%. En esta cuenca se presentan usos prioritarios como: uso agropecuario, sistemas agroforestales, uso turístico y recreativo.

### 5.6.1. Calidad de aguas superficiales.

Al no identificarse la presencia de cuerpos de aguas superficiales en el polígono que puedan ser afectadas por el proyecto, tal y como se mencionó en apartado anterior, no aplica la realización de una descripción física-química-biológica (calidad de aguas superficiales) del área.

## **5.6.2 Estudio Hidrológico**

No aplica, ya que el proyecto no afectará ningún cuerpo de agua.

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

No aplica, ya que el proyecto no afectará ningún cuerpo de agua.

### **5.6.2.2 Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes se encuentra en el *Anexo 14.10* y en la figura mostrada a continuación,



**Figura 9: Plano de Hidrografía.** Fuente: Equipo Consultor. 2025

### **5.6.3 Estudio Hidrológico**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.6.4 Estudio oceanográfico**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.6.5 Estudio de Batimetría**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **5.6.6.1 Identificación de acuíferos**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

## **5.7. Calidad de aire**

La principal fuente de emisiones contaminantes corresponde a los automóviles, vehículos particulares o colectivos, que recorren la vía más cercana y sus conexiones al proyecto (Camino a la Isla, Calle José P. Burgos), por lo que se considera que el aire en el área del proyecto es de niveles buenos a aceptables y que no provoca daños nocivos al ambiente o a la comunidad.

*La medición de calidad de Aire (PM10) realizada el 03 de marzo de 2025 (12/03/2025), indicó un resultado de 6.4 (µg/m3) cumpliendo con el nivel establecido para 24 horas en la en la guía del Banco Mundial v. 2007 y Resolución No. 021- de 24 de enero de 2023. Se ubicó el instrumento dentro del terreno. (Ver Anexo 14.7. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental).*

### **5.7.1. Ruido.**

Se realizó una medición de ruido ambiental en un (1) punto ubicado dentro del área del proyecto, cuyo resultado se resume en la siguiente tabla. (*Ver Anexo 14.6. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental*). Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de las aves, vehículos que transitan por la vía.

**Tabla 4. Resultados del Monitoreo de Ruido Ambiental.**

Fecha Mes/día/año	Puntos de muestreo		Leq DIURNO (dBA)	Leq Máx (dBA)	Leq Mín (dBA)	LM (dBA)
	Nº	Descripción		(dBA)	(dBA)	
12/03/2025 Mes/día/año	1.	Dentro del terreno	57.9	48.6	82.9	60.0

Fuente: Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental. 2025

Según el resultado obtenido, el punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental, se encuentra por debajo del límite permitido, por lo tanto, 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.

### 5.7.2 Vibraciones

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 5.7.3 Olores

Durante las inspecciones de reconocimiento en el área del proyecto no se identificó la presencia de olores molestos. Sin embargo, al no disponerse o recolectar adecuadamente los desechos generados por el proyecto puede generarse olores que atraerán a roedores, insectos, creando un foco de vectores y molestias entre la población circundante. Para prevenir este impacto el promotor deberá mantener el área limpia, programar fumigaciones periódicas en las instalaciones y cumplir con las medidas establecidas en el PMA.

### 5.8 Aspectos Climáticos

El Clima es el conjunto fluctuante de condiciones atmosféricas caracterizado por los estados y la evolución del tiempo, en el curso de un periodo suficientemente largo y en un dominio espacial determinado. (IMHPA)

El tipo de clima predominante según A. McKay para el área del proyecto es el Clima Tropical con Estación Seca Prolongada, el cual presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas, con temperaturas medias de 27° a 28°C, precipitación anual inferior a 2,500 mm considerándose como la más baja del país.

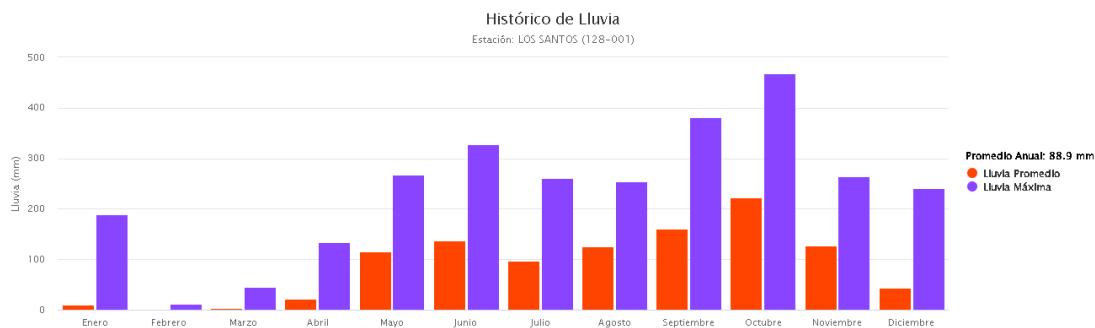


**Figura 10:** Clima según Mckay. Fuente: Equipo Consultor. 2025

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

El Clima en el distrito de Chitré se caracteriza por tener temperaturas altas durante casi todo el año y vientos variables durante la temporada lluviosa; al encontrarse dentro del Arco Seco de Panamá es una de las áreas donde las precipitaciones anuales son menores a 1100 mm

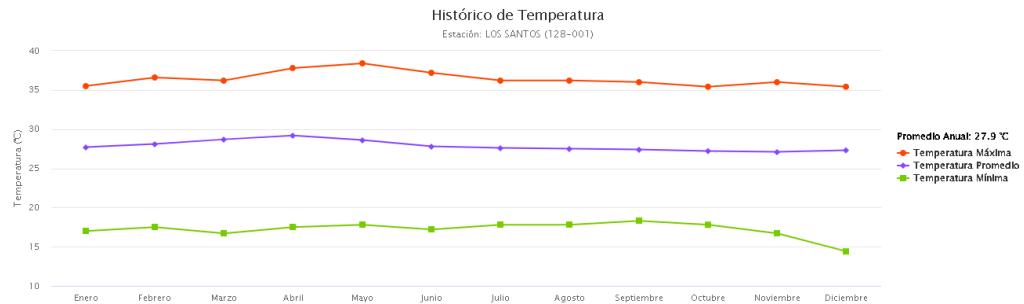
- Precipitación:** La estación más cercana al proyecto (Los Santos (128-001)) cuyas coordenadas geográficas son Latitud:  $7^{\circ} 56' 27''$ y longitud:  $-80^{\circ} 25' 03''$ con una elevación de 16 msnm; indica que el nivel promedio anual de precipitación fue de 88.9 mm, mientras que la menor registrada fue de 0.6 mm en febrero.



**Figura 11:** Histórico de Precipitación de la Estación 128-001 Fuente:

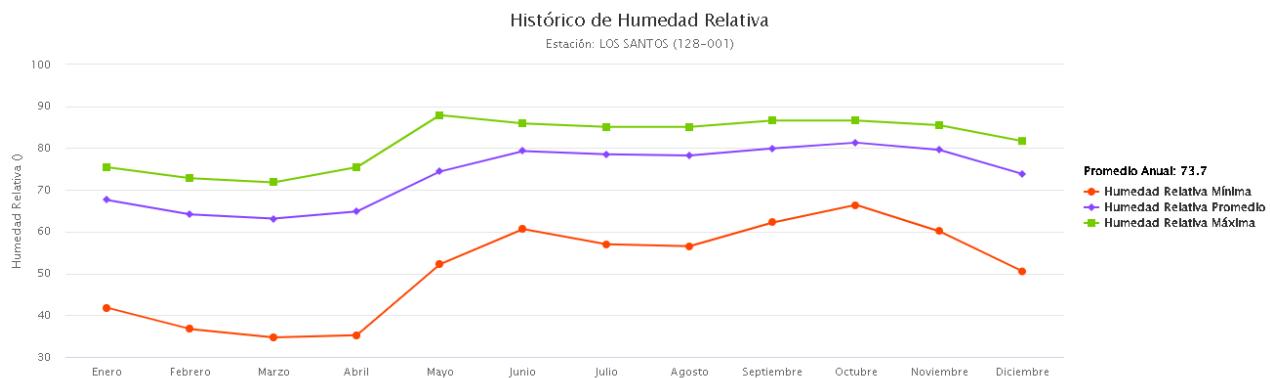
<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

- **Temperatura:** La estación de Los Santos (128-001) estación más cercana al lugar del proyecto registró la media anual de temperatura de 27.9°C, mientras que la temperatura más baja registrada fue de 14.4°C en el mes de diciembre.



**Figura 12: Histórico de Temperaturas de la Estación 128-001.** Fuente:  
<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

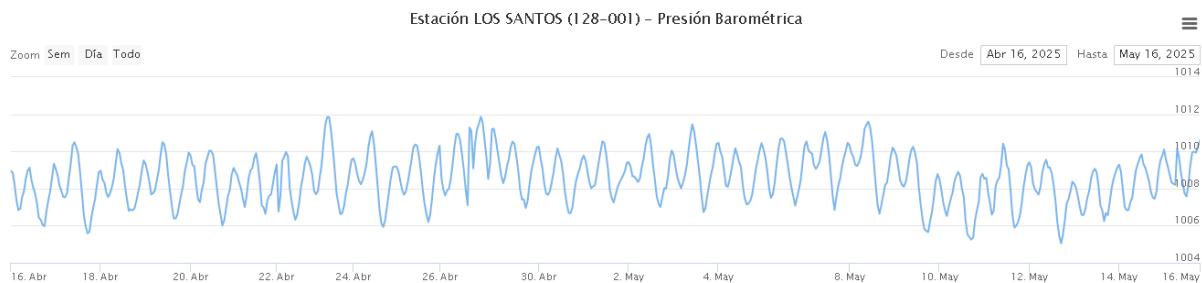
- **Humedad:** Para la descripción de la humedad en el área del proyecto el nivel promedio anual en la estación Los Santos (128-001) fue de 73.7%, mientras que el mínimo valor registrado de humedad relativa fue de 34.7% en el mes de marzo.



**Figura 13: Histórico de Humedad Relativa de la Estación 128-001.** Fuente:  
<https://www.imhpa.gob.pa/es/clima-historicos>.

- **Presión atmosférica:** El nivel de la presión atmosférica en tiempo real en el área del proyecto es de *1010.2 mbar* según el Instituto de Meteorología e Hidrología de Panamá

(IMHPA) para la estación más cercana que cuenta con la medición de este parámetro al área del Proyecto: *Los Santos (128-001)*.



**Figura 14: Histórico mensual de Presión de la Estación 128-001. Fuente:**

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

## **5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.8.2.1 Análisis de exposición**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

## **5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por facturas naturales y climáticas en el área de influencia.**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron giras al lugar del proyecto a fin de reconocer e inventariar la flora existente y de la fauna representativa del lugar dentro del polígono. Se efectuaron además entrevistas con vecinos de las comunidades más cercanas, para ampliar cualquier información que no hubiésemos recopilado en el área del proyecto.

A continuación, se describirán las especies de flora, árboles, arbustos y fauna, vertebrados, en general que se encuentran en el sitio de estudio detallado a continuación.

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

En la zona no hay presencia de árboles ni arbustos, ya que es una zona urbana modificada y devastada, intervenida por el hombre para fines urbanos.

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

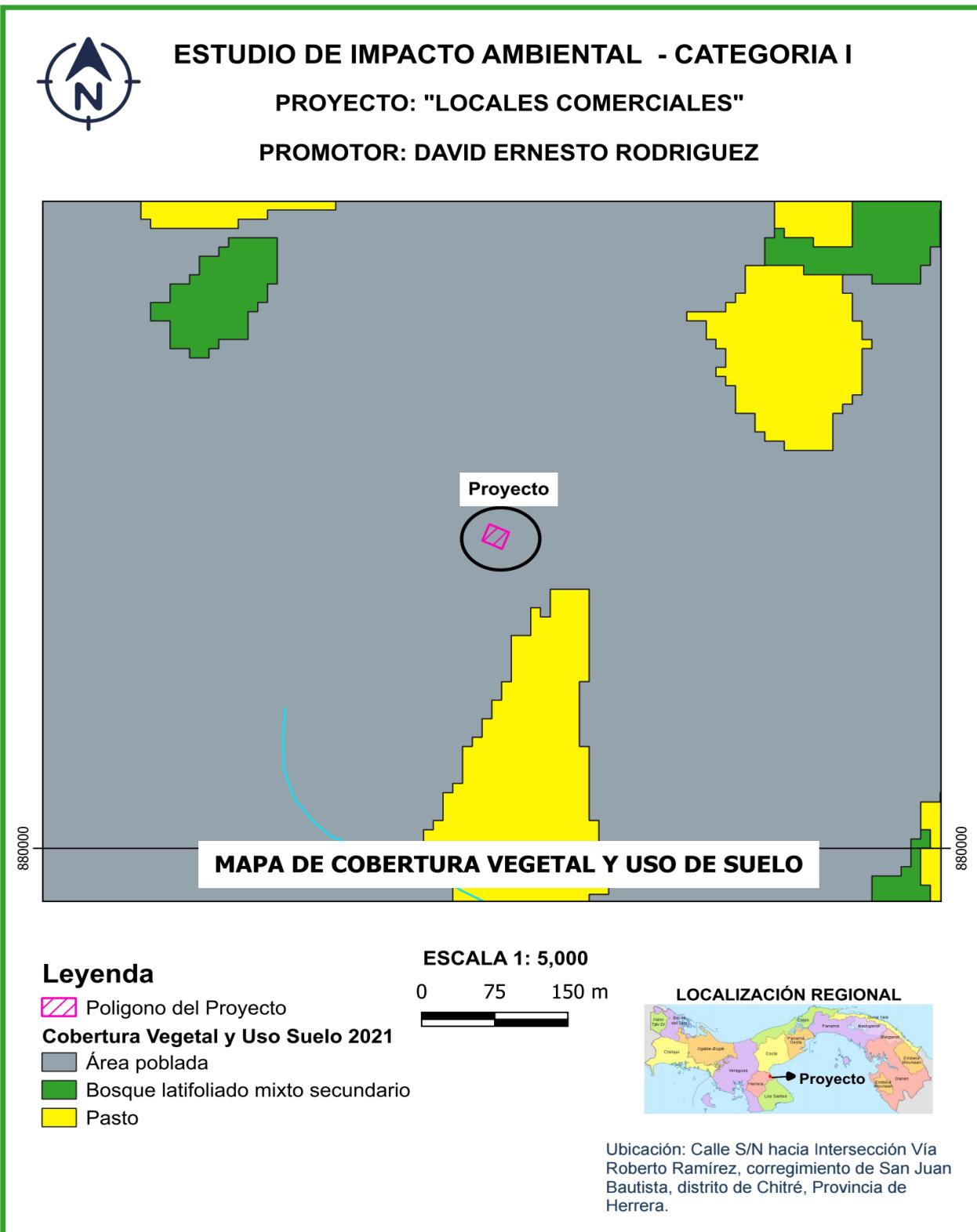
Para la identificación de los nombres científicos de las plantas se utilizaron páginas web como la página [www.panamabiota.org](http://www.panamabiota.org) del Smithsonian en donde se insertaban los nombres comunes de las especies ya conocidas y la aplicación iNaturalist, para las especies desconocidas, por medio de fotografías tomadas de las plantas que la aplicación ayudaba a identificar, sin embargo, *en el área de estudio no se encuentran formaciones vegetales de árboles y arbustos debido a que es un área urbana totalmente intervenida para edificaciones.*

#### **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**

En el sitio no se ubican especies arbóreas, por lo que no aplica la realización del inventario forestal.

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

El Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se presenta en el *Anexo 14.11 y debajo a continuación.*



**Figura 15: Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo. Fuente:** Equipo Consultor. 2025

## 6.2 Característica de la Fauna

La fauna que se encuentra en el sitio de estudio está asociada a ambientes urbanos y rurales, son especies comunes, que por lo general se encuentran en zonas urbanas.

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

Para la recolección de información se realizó el recorrido en el proyecto para ver y escuchar, mientras que para el reconocimiento de aves se utilizó la técnica de búsqueda generalizada por dos días, a través de binoculares Vortex Diamondback (10 x 42) y en la identificación de las especies se utilizaron las guías The Birds of Panama a Field Guide de Angehr y Dean (2010) y Guía de Las Aves de Panamá, 2da ed. Ridgely y Gwynne (2005) y la aplicación Merlin y la página web eBird ([www.ebird.org](http://www.ebird.org)) en el caso de las aves. Para otros grupos de vertebrados se utilizó la página web iNaturalist. El estado de conservación de las especies se realizó utilizando la Resolución N° DM-0657-2016 de Ministerio de Ambiente (2016) donde las abreviaturas EN significa En Peligro; VU, Vulnerable y CR en Peligro Crítico. *Durante el recorrido diurno que duró aproximadamente 1 hora y 30 minutos se registraron especies de animales silvestres, vertebrados, que se encontraban dentro o en áreas adyacentes al área del proyecto.*

## Bibliografía

- \* Angehr G. y Dean R. (2010). The Birds of Panama a Field Guide. Zona Tropical. San José, Costa Rica
- \* Resolución N° DM-0657-2016 [Ministerio De Ambiente]. Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones. 29 de diciembre de 2016. Gaceta Oficial.
- \* Ridgely R. y Gwynne, J. (2005). Guía de las aves de Panamá. 2da ed. ANCON, Sociedad Audubon de Panamá. Panamá, Panamá
- \* Bell, L. (2024). Lun 16 sep 2024 16:00. eBird. Disponible en: <https://ebird.org/checklist/S195898678>

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

A continuación se describen las especies del área de influencia del proyecto.

***Tabla 5. Fauna silvestre del sitio.***

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conserv.
Aves	Columbiformes	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolitas rojiza	
		Columbidae	<i>Columba livia</i>	Paloma castilla	
	Strigiformes	Tytonidae	<i>Tyto furcata</i>	Lechuza	
	Psittaciformes	Psittacidae	<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico piquiblanco	VU
			<i>Chlorostilbon assimilis</i>	Colibrí esmeralda del jardín	
	Apodiformes	Trochilidae	<i>Chrysuronia coeruleogularis</i>	Colibrí gorgi safiro	
		Trochilidae	<i>Turdus grayi</i>	Cascáa	
	Passeriformes	Turdidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	
		Icteridae	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chango	
		Picidae	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero coronirojo	
	Cathartiformes	Cathartidae	<i>Cathartes burrovianus</i>	Gallinazo cabeza amarilla	
Reptiles	Testudines	Kinosternidae	<i>Kinesternon scorpioides</i>	Galápagos	
	Squamata	Colubridae	<i>Leptodeira annulata</i>	Serpiente ratonera, ojo de gato	

Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conserv.
		<u>Iguanidae</u>	<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	
<b>Anfibios</b>	Anura	Hylidae	<i>Trachycephalus vermiculatus</i>	Ranas lechosas	
		Bufonidae	<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	
<b>Mamíferos</b>	Didelphimorphia	Didelphidae	<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigüeya común	
	Rodentia	Sciuridae	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardillas centroamericanas	

\*VU = Categoría de conservación Vulnerable a nivel nacional

En el área se identificó 4 clases: Aves (7 órdenes, 9 familias y 12 especies), Reptiles (3 órdenes, 5 familias y 5 especies.), Anfibios (1 orden, 2 familias y 2 especies) y mamíferos (2 orden, 2 familias y 2 especies) en el área adyacente al proyecto. Se registraron 2 especie amenazada a nivel nacional según la Resolución N° DM-0657-2016 de Ministerio de Ambiente, el Perico piquiblanco (*Brotogeris jugularis*) con categoría VU y el Loro moñi amarillo (*Amazona ochrocephala*) con categoría en peligro EN.



**Figura 16: Tortolita rojiza, Columbina talpacoti.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.



**Figura 17: Cascá, *Turdus grayi*.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.



**Figura 18: Carpintero coronirrojo, *Melanerpes rubricapillus*.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.



**Figura 19: Perico piquiblanco, *Brotogeris jugularis*.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.



**Figura 20: Tirano tropical, *Tyrannus melancholicus*.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.



**Figura 21: Ardilla centroamericana, *Sciurus variegatoides*.** Fuente: Datos de campo, equipo consultor, 2025.

#### **6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

San Juan Bautista fue establecido el 29 de julio de 1998, el corregimiento de San Juan Bautista, ubicado en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, Panamá, presenta un perfil socioeconómico caracterizado por una combinación de desarrollo urbano y desafíos sociales. La economía informal es una característica notable en el Distrito de Chitré en el cual se ubica el corregimiento de San Juan Bautista. Muchas personas operan pequeños negocios desde sus hogares, actividades que a menudo no son registradas por las autoridades. Las causas principales de este fenómeno incluyen la escasez de oportunidades laborales formales (47.5%), la falta de recursos económicos (24.6%) y niveles educativos bajos (14.8%). [revistas.up.ac.pa](http://revistas.up.ac.pa).

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

La mayoría de las viviendas en San Juan Bautista cuentan con servicios básicos como agua potable, electricidad y saneamiento. Sin embargo, se observa una limitada penetración de servicios de telecomunicaciones, con solo el 38.83% de las viviendas contando con telefonía residencial. En 2022, el corregimiento enfrentó un aumento en los casos de dengue, siendo una de las áreas con mayor índice de infestación del mosquito transmisor en la provincia. Para abordar desafíos sociales, el Ministerio de Desarrollo Social (MIDES) implementó el Plan de Acción Colmena, que busca mejorar la calidad de vida en los corregimientos más vulnerables de Herrera. Además, se reinauguró el Centro de Atención Integral a la Primera Infancia (CAIPI) en San Juan Bautista, con capacidad para atender a 20 niños, ofreciendo servicios de educación, salud y nutrición. San Juan Bautista es reconocido por sus festividades religiosas y culturales, especialmente las celebraciones en honor a su santo patrono, que incluyen misas, procesiones y eventos comunitarios. Estas tradiciones fortalecen la identidad cultural y la cohesión social del corregimiento. [www.laestrella.com.pa](http://www.laestrella.com.pa). En resumen, San Juan Bautista combina características urbanas con desafíos sociales y de salud pública. Si bien muestra indicadores económicos positivos en comparación con otras áreas de la provincia, persisten retos en infraestructura y servicios que requieren atención continua.

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

De acuerdo con los datos del censo de 2023 del Instituto Nacional de Censo y Estadística, El Distrito de Chitré cuenta con una población de 60.957 habitantes y el corregimiento de San Juan Bautista, en donde se pretende desarrollar el Proyecto cuenta con una población de 12,798 habitantes con una densidad de población de 1514.5 habitantes/km<sup>2</sup>.

*Tabla 6. Población y algunas características*

Cuadro 10. SUPERFICIE, POBLACIÓN Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA							
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad (habitantes por Km <sup>2</sup> )		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Herrera	2.362,9	102.465	109.955	122.071	43,4	46,6	51,7
Chitré	88,4	42.467	50.684	60.957	483,9	577,6	689,6
<b>San Juan Bautista</b>	<b>8,5</b>	<b>10.645</b>	<b>11.823</b>	<b>12.798</b>	<b>1.280,8</b>	<b>1.422,5</b>	<b>1.514,5</b>

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

De acuerdo con el Censo de población de 2023, el corregimiento de San Juan Bautista cuenta con un total de 6,028 hombres y 6,770 mujeres, con un índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres) representado por un 89.0%.

**Tabla 7. Población por Sexo**

Cuadro 11. POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, COMARCA INDÍGENA, DISTRITO Y CORREGIMIENTO:												
Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2000				2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
Herrera (6)	102.465	51.970	50.495	102,9	109.955	55.508	54.447	101,9	122.071	60.914	61.157	99,6
Chitré	42.467	20.434	22.033	92,7	50.684	24.377	26.307	927,0	60.957	29.128	31.829	91,5
<b>San Juan Bautista (6)</b>	<b>10.645</b>	<b>5.135</b>	<b>5.510</b>	<b>93,2</b>	<b>11.823</b>	<b>5.554</b>	<b>6.269</b>	<b>88,6</b>	<b>12.798</b>	<b>6.028</b>	<b>6.770</b>	<b>89,0</b>

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

Para el año 2023 se estima un total de 1,227 pobladores de etnia indígena habitando en la provincia de Herrera.

*Tabla 8. Grupos indígenas de la Provincia*

Provincia, comarca y grupo indígenas al que pertenece	Población indígena de 5 a 39 años					
	2010		2023			
	Total	Asistencia escolar		Total	Asistencia escolar	
		Número	Porcentaje		Número	Porcentaje
<b>Herrera</b>	<b>654</b>	<b>337</b>	51,5	<b>2.661</b>	<b>1.227</b>	46,1
Kuna	173	115	66,5	323	186	57,6
Ngäbe	340	159	46,8	1.428	607	42,5
Buglé	82	31	37,8	248	103	41,5
Teribe/Naso	-	-	-	-	-	-
Naso	...	...	...	3	1	33,3
Teribe	...	...	...	5	1	20,0
Bokota	19	13	68,4	4	1	25,0
Emberá	6	2	33,3	40	19	47,5
Wounaan	5	3	60,0	8	4	50,0
Bri Bri	13	3	23,1	7	2	28,6
Otro	3	2	66,7	595	303	50,9
No declarado	13	9	69,2	-	-	-

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

De acuerdo con el Censo de 2023, el Distrito de Chitré cuenta con un total de 15,943 habitantes pertenecientes a grupos afrodescendientes y específicamente el corregimiento de San Juan Bautista cuenta con 3, 956 pobladores que son afrodescendientes.

*Tabla 9. Población Afrodescendiente*

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Total	Población total y afrodescendiente									
		Grupo afrodescendiente al que pertenece									
		Total	Afrodescendiente	Afro panameño (a)	Moreno (a)	Negro (a)	Afro colonial	Afroantillano (a)	Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	No declarado	Porcentaje población afrodescendientes
Herrera (6)	122.071	36.179	2.499	3.376	10.385	667	541	154	18.557	-	29,6
Chitré	60.957	15.943	1.435	1.508	4.082	259	207	90	8.362	-	26,2
<b>San Juan Bautista (6)</b>	<b>12.798</b>	<b>3.956</b>	<b>302</b>	<b>364</b>	<b>854</b>	<b>55</b>	<b>32</b>	<b>19</b>	<b>2.330</b>	<b>-</b>	<b>30,9</b>

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

*Tabla 10. Migrantes Interprovinciales*

Provincia, comarca indígena de residencia habitual, sexo y grupos de edad	Migrantes interprovinciales															
	Total	Provincia y comarca indígena de nacimiento														
		Bocas del Toro	Coclé	Colón	Chiriquí	Darién	Herrera	Los Santos	Panamá	Panamá Oeste (1)	Veraguas	Comarca Kuna	Comarca Emberá	Comarca Ngäbe Bribá	No declarada	Extranjero
Herrera	25.213	474	1.750	468	1.488	358	-	5.886	5.751	1.627	3.460	203	2	983	1	2.762

Menor de 10	<b>2.035</b>	40	99	54	127	35	-	286	666	256	203	5	-	162	-	102
10 - 14	<b>1.577</b>	30	77	28	69	30	-	182	616	218	127	2	-	94	-	104
15 - 19	<b>1.563</b>	38	82	34	80	38	-	196	516	160	165	15	1	113	-	125
20 - 24	<b>1.919</b>	61	129	50	107	40	-	302	507	168	220	18	1	167	-	149
25 - 29	<b>2.157</b>	56	154	47	137	50	-	401	444	145	278	25	-	137	-	283
30 - 34	<b>2.142</b>	56	176	41	140	40	-	434	451	125	275	17	-	89	-	298
35 - 39	<b>2.142</b>	53	149	37	122	44	-	495	448	107	247	27	-	79	-	334
40 - 44	<b>1.831</b>	28	149	32	120	21	-	431	357	85	263	20	-	44	-	281
45 - 49	<b>1.800</b>	25	132	33	98	15	-	394	383	111	279	15	-	36	-	
50 - 54	<b>1.796</b>	27	140	21	104	9	-	502	371	77	287	14	-	22	-	
55 - 59	<b>1.564</b>	15	110	23	92	9	-	492	272	49	291	16	-	14	-	
60 - 64	<b>1.320</b>	21	101	16	99	8	-	459	200	45	236	11	-	7	-	
65 - 69	<b>1.068</b>	16	74	14	68	6	-	391	161	32	178	6	-	6	-	
70 - 74	<b>883</b>	4	71	15	49	7	-	344	134	16	155	6	-	3	-	
75 y más	<b>1.415</b>	4	107	23	76	6	-	577	225	33	256	6	-	10	-	
No declarada	<b>1</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

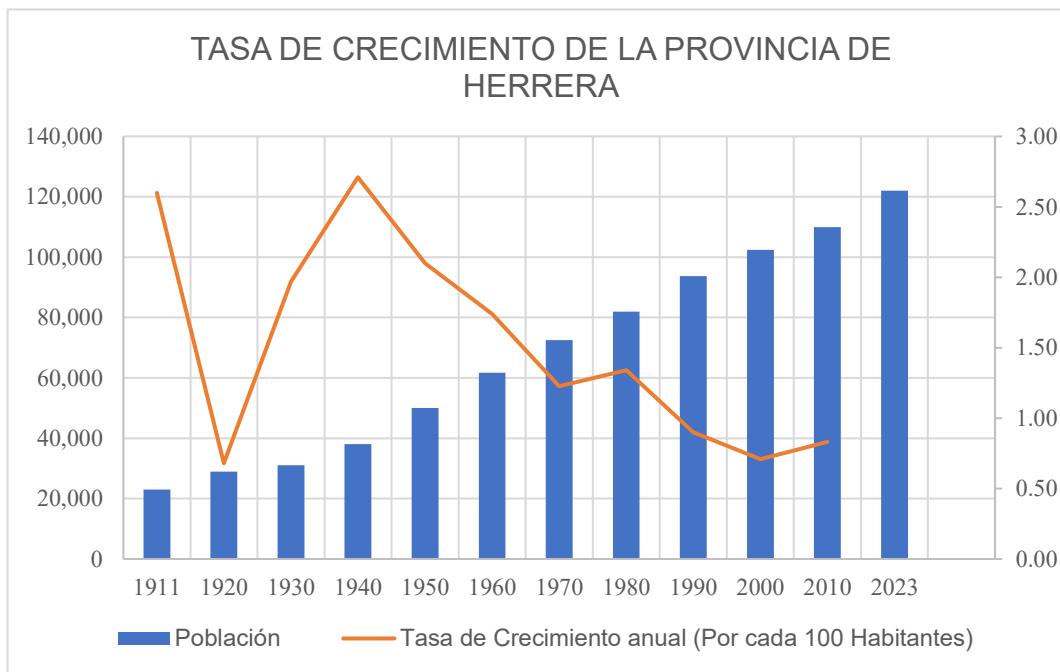
Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

**Tabla 11. Tasa de crecimiento de la provincia de Herrera.**

TASA DE CRECIMIENTO DE LA PROVINCIA DE HERRERA		
Año	Población	Tasa de Crecimiento anual (Por cada 100 Habitantes)
1911	23,007	2.60
1920	28,984	0.68
1930	31,030	1.97
1940	38,118	2.71
1950	50,095	2.10
1960	61,672	1.74
1970	72,549	1.23
1980	81,963	1.34
1990	93,681	0.90
2000	102,465	0.71
2010	109,955	0.83
2023	122,071	

Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

La provincia de Herrera mantiene una tasa de crecimiento de 0.83%



Fuente: <https://www.inec.gob.pa/>

### 7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.1.3 Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

**7.1.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

En este apartado se expone la percepción y opinión de la comunidad respecto al desarrollo del proyecto denominado: “**LOCALES COMERCIALES**”, cuyo Promotor es el Sr. **DAVID ERNESTO RODRÍGUEZ**.

De conformidad con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998 sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y sus modificaciones mediante el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, se detallan a continuación las acciones implementadas en la fase de Participación Ciudadana, tomando como referencia el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Este proceso busca garantizar la transparencia y la inclusión de los actores sociales, permitiendo que la comunidad exprese sus inquietudes, sugerencias y observaciones en torno a las posibles implicaciones del proyecto en su entorno social, ambiental y económico.

Se empleo la siguiente Fórmula de Universo Finito

$$n = \frac{N * Z\sigma^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z\sigma^2 * p * q}$$

$$n = \frac{16 * (1.65)^2 * 0.5 * 0.5}{(0.05)^2 * (16 - 1) + (1.65)^2 * 0.5 * 0.5} = \frac{10.89}{0.7181} = 15.16$$

Donde:

- **n** = Tamaño de la muestra buscado
- **N** = Tamaño de la Población o Universo
- **Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)
- **e** = Error de estimación máximo aceptado
- **p** = Probabilidad que ocurra el evento estudiado (éxito)
- **q** = (1-p) Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado
  - **Nivel de Confianza:** 95 %. Los intervalos de confianza más comunes son de un 90%, un 95% y un 99%, razón por la cual hemos seleccionado el 95% de confianza para este proyecto en específico.
  - **Margen de error:** 5%
  - **Tamaño ideal de la muestra:** 15 encuestados.
  - **Entrega de volantes, mismas con el siguiente contenido:** Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.
  - **Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento).**
  - **Breve descripción del proyecto, obra o actividad.**
  - **Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.**

Es importante señalar, las personas que participaron de la entrevista y encuesta fueron seleccionadas al azar. Así también, este Plan se sustenta en la base legal del ordenamiento jurídico nacional establecido en la Constitución Política y Leyes de la República de Panamá como un factor que necesariamente requiere ser desarrollado por las instituciones públicas y privadas, previo a la realización de cualquier proyecto que involucre impactos cualesquiera que sean en el ambiente en que nos desenvolvemos.

Fueron encuestadas 15 personas, de los cuales **14** son residentes, Trabajadores o transeúntes del área cercana al proyecto y uno (**1**) pertenecen a actores claves, ya que desempeñan funciones destacadas dentro del Distrito de Chitré cabecera. *En el Anexo 14.5 se adjunta volante informativa*

y las encuestas aplicadas. Estas encuestas se realizaron en el poblado de San Juan Bautista en las fechas del 20 y 21 de mayo de 2025.

Detallamos a continuación el listado con sus nombres y dirección de cada uno de las personas encuestadas (residentes y trabajadores).

**Tabla 12. Listado de personas de la comunidad encuestadas.**

No.	Nombre	Dirección
1	Víctor Domínguez	San Juan Bautista.
2	Tony Lú	Damasco, (San Juan Bautista).
3	Ernestina Julico	San Juan Bautista.
4	Ritela de Sanjur	San Juan Bautista.
5	Lisbeth Samaniego	San Juan Bautista.
6	Félix Bravo	San Juan Bautista.
7	Roderick Caballero	San Juan Bautista.
8	Carlos Girón	San Juan Bautista.
9	Julio Trejos	San Juan Bautista.
10	Edilia Navarro	San Juan Bautista.
11	Juan Mendoza	San Juan Bautista.
12	Marcelino Campos	San Juan Bautista.
13	Yaritza Monterrey	San Juan Bautista.
14	Juan Carlos Pérez	Calle A. Damasco, San Juan Bautista.

Fuente: datos de campo tomados por los consultores. 2025.

#### Actor Clave

**Tabla 13. Actor Clave encuestado.**

Nombre	Función	Sexo	Dirección	Cédula
Alba Osorio	Vicealcaldesa de Distrito de Chitré	Femenino	Chitré, Herrera	6-709-174

Fuente: datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**\* Resultados de la Aplicación de las Encuestas.**

Antes de iniciar con las encuestas, a cada persona se les explicaba el motivo de la presencia del personal en el área, de igual forma se les explicó sobre el proyecto a desarrollarse y la importancia de sus comentarios u opiniones con respecto al tema ambiental y social (impactos ambientales que pueden generarse en las etapas de construcción y operación del proyecto).

Los resultados obtenidos a través de las encuestas los presentamos a continuación:

Se aplicaron 15 encuestas en total (*Ver Anexo 14.5*) cuyos aspectos de interés son mostrados a continuación:

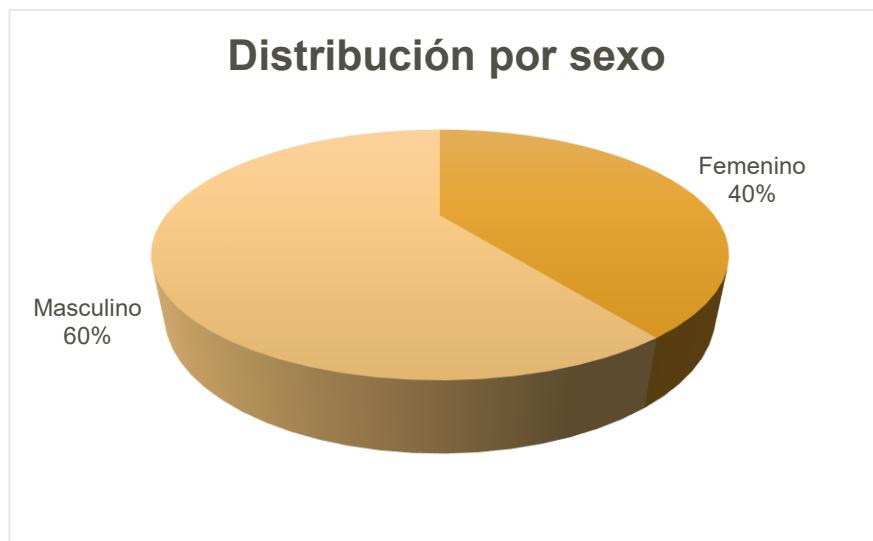
**Tabla 14. Población encuestada por sexo.**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>Sexo</b>	Femenino	6	40.0
	Masculino	9	60.0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

El 47% de los encuestados fue del sexo femenino y el 53 % del sexo masculino.

**Gráfica N°1. Porcentaje de Personas encuestadas por sexo.**



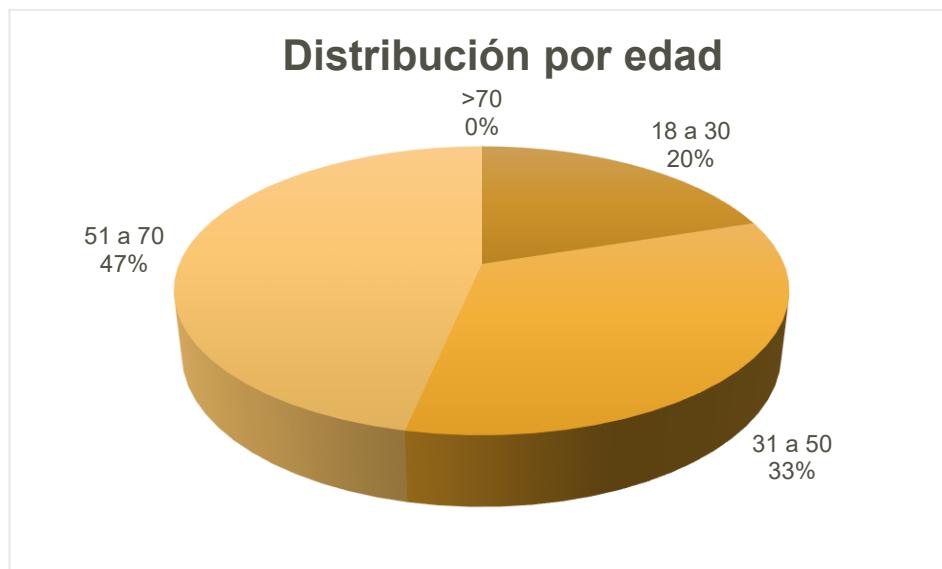
**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Tabla 15. Población encuestada por edad.**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>Edad.</b>	18 a 30 años	3	20
	31 a 50 años	5	33
	51 a 70 años	7	47
	>70 años	0	0
	<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N°2. Porcentaje de Persona encuestada por edad.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

La muestra se realizó a tres grupos de edades.

- ★ El primer grupo comprendió entre los 18 a 30 años de edad.
- ★ El segundo grupo entre los 31 a 50 años de edad.
- ★ *El tercero de 51 a 70 años de edad.*
- ★ El cuarto grupo mayor a 70 años.

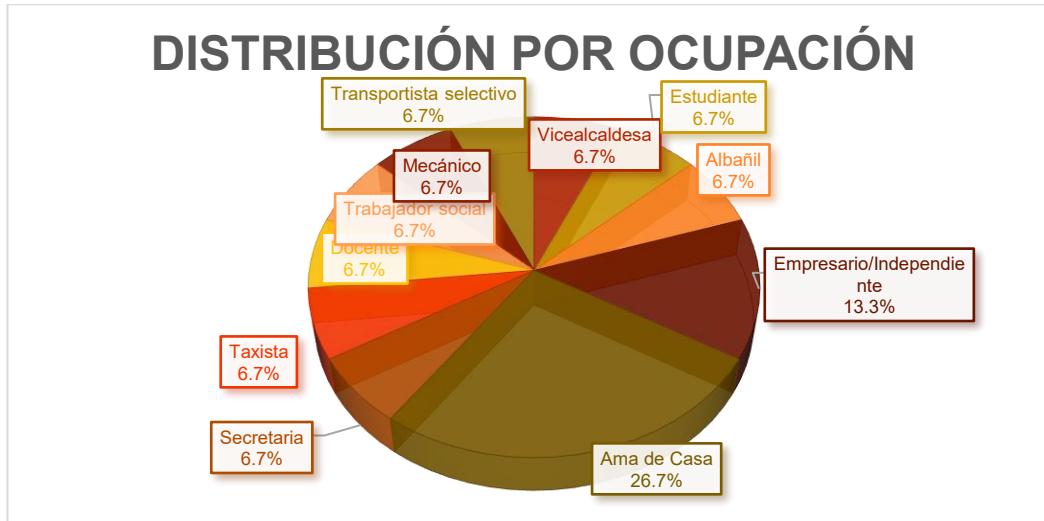
Siendo el mayor grupo encuestado el correspondiente a el rango de edad entre 51 a 70 años con un 47%.

**Tabla 16. Población encuestada según ocupación.**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
Ocupación	Vicealcaldesa	1	6.7
	Estudiante	1	6.7
	Albañil	1	6.7
	Empresario/Independiente	2	13.3
	Ama de Casa	4	26.7
	Secretaria	1	6.7
	Taxista	1	6.7
	Docente	1	6.7
	Trabajador social	1	6.7
	Mecánico	1	6.7
	Transportista selectivo	1	6.7
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100.0</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Grafica N° 3. Porcentaje de Personas encuestadas según ocupación**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

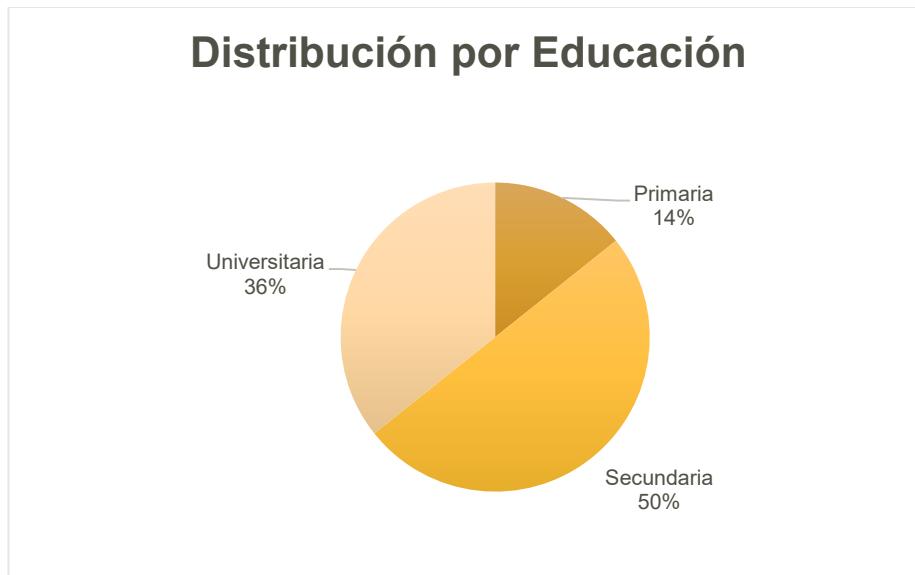
La población circundante al área del proyecto encuestada en su mayoría son independientes, ama de casa y de ocupaciones variadas, tal y como se observa en la información tabulada y la representación gráfica anterior.

**Tabla 17. Educación de la muestra encuestada.**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
Educación	Primaria	2	13
	Secundaria	7	47
	Universitaria	5	33
	Ninguna	1	7
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 4. Porcentaje de Personas encuestadas según educación.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

El 50% de la muestra encuestada cuenta con estudios secundarios culminados, mientras que el 36% posee títulos universitarios.

**Tabla 18. Resultados de la pregunta 1. ¿ Reside o trabaja usted en la zona?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>Pregunta 1. ¿ Reside o trabaja usted en la zona?</b>	Reside	12	80
	Trabaja	3	20
	Ninguna	0	0
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 5.Población que reside o trabaja en la zona**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

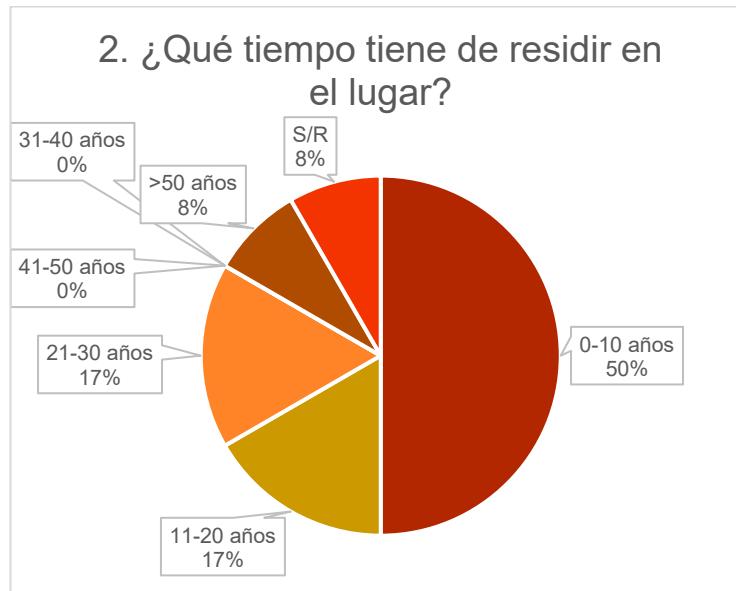
El 80% de las personas encuestadas residen en el área cercana al proyecto.

**Tabla 19. Resultados de la pregunta 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>Pregunta 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?</b>	0-10 años	6	50
	11-20 años	2	17
	21-30 años	2	17
	31-40 años	0	0
	41-50 años	0	0
	>50 años	1	8
	S/R	1	8
<b>Total</b>		<b>12</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 6. Tiempo que residen los encuestados en la zona**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

De las 12 personas encuestadas (80%) que residen en el área cercana al proyecto, el 50% (6 personas) tienen de 0-10 años de residencia, el 17% (2 personas) tienen 11-30 años de residencia en la comunidad, mientras que el 8% (1 persona) tiene de 41 a más de 50 años viviendo en la zona.

**Tabla 20. Resultados de la pregunta 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>Pregunta 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto?</b>	Sí; Comentarios de vecinos, amistades o familiares, otros.	9	60
	No	6	40
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 7. Población con conocimiento del Proyecto.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

Del total de las personas entrevistadas el 60 % tenía conocimiento del proyecto por comentarios entre vecinos y por divulgación por el promotor.

**Tabla 21. Resultados de la pregunta 4. ¿Está de acuerdo con este proyecto?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
4. ¿Está de acuerdo con este proyecto?	Sí	14	93
	No	1	7
<b>Total</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 8.Población de acuerdo con el Proyecto.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

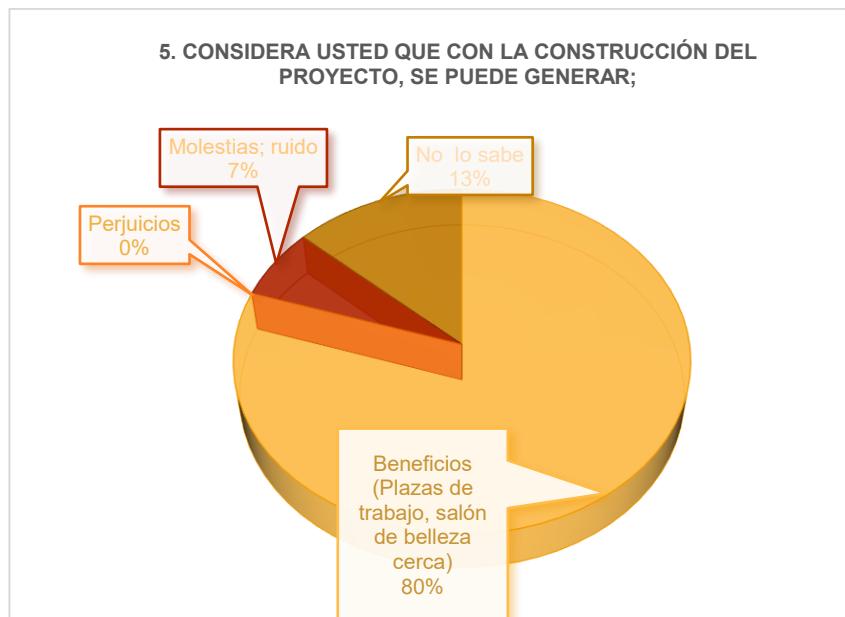
Del total de las muestras encuestadas, la mayoría de las personas, el 93 % está de acuerdo con el proyecto y el 7% no lo está.

**Tabla 22. Resultados de la pregunta 5. Considera usted que con la construcción del Proyecto, se puede generar;**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>5. Considera usted que con la construcción del Proyecto, se puede generar;</b>	Beneficios (Plazas de trabajo, salón de belleza cerca)	12	80
	Perjuicios	0	0
	Molestias; ruido	1	7
	No lo sabe	2	13
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Grafica N°9. Consideración de la población acerca de lo que generará el proyecto a la población.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

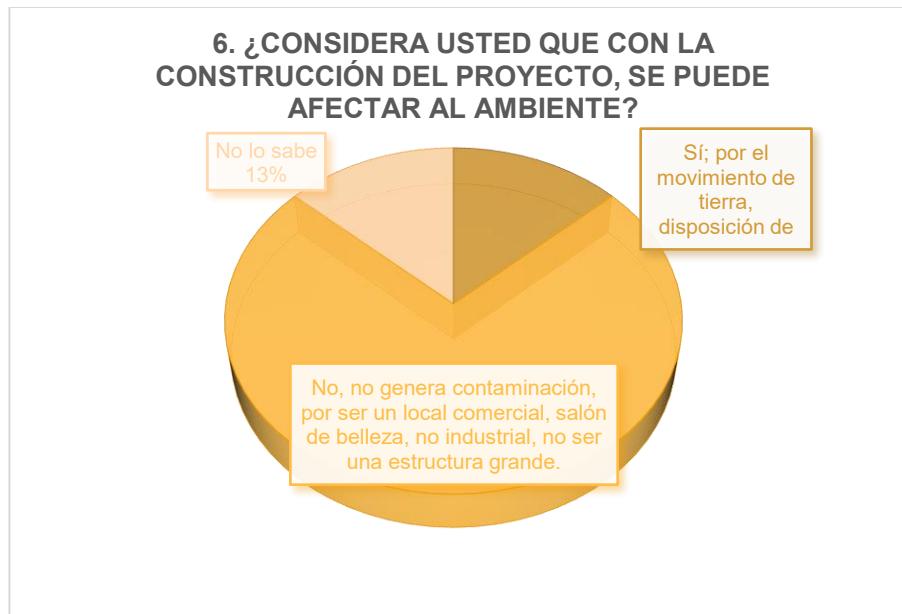
Según las estadísticas de la encuesta el 80% opina que puede traer beneficios como Plazas de trabajo, salón de belleza cerca.

**Tabla 23. Resultados de la pregunta 6. ¿Considera usted que con la construcción del proyecto, se puede afectar al ambiente?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>6. ¿Considera usted que con la construcción del proyecto, se puede afectar al ambiente?</b>	Sí; por el movimiento de tierra, disposición de residuos.	2	13.33
	No, no genera contaminación, por ser un local comercial, salón de belleza, no industrial, no ser una estructura grande.	11	73.33
	No lo sabe	2	13.33
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Gráfica N° 10. Generación de Impactos según la Población.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

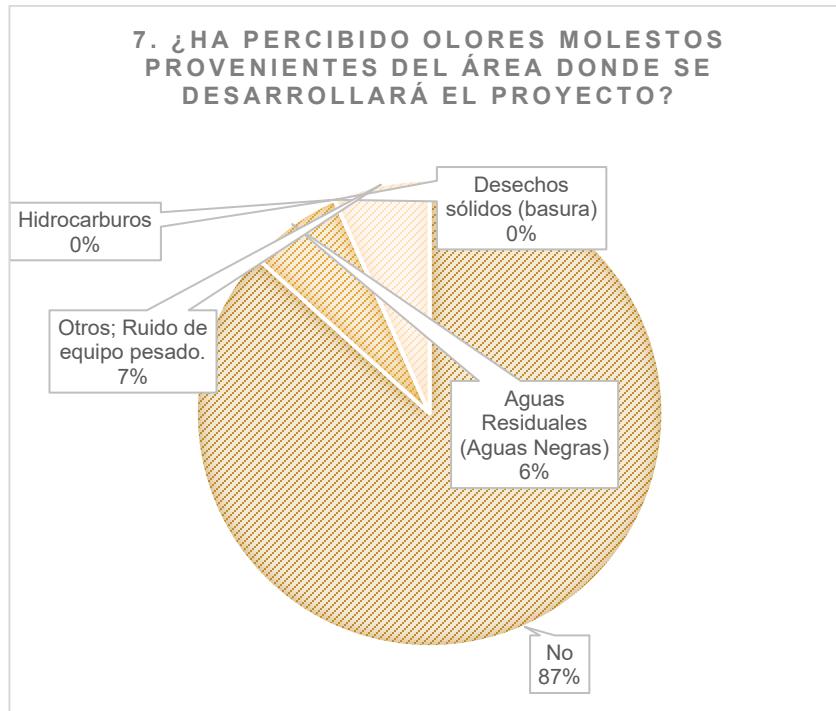
Con respecto a los impactos a la comunidad positiva y/o negativa resultantes de las encuestas se puede concluir que el 73% de los encuestados opinan que no se generarán impactos al ambiente ya que la obra no genera contaminación, no ser una estructura grande, de tipo industrial, local comercial o salón de belleza; mientras que el 13% (lo que en la gráfica se muestra como 14%) considera que sí debido al movimiento de tierra o disposición inadecuada de residuos.

**Tabla 24. Resultados de la pregunta 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto?**

ITEMS	Opciones de Respuesta	FA (t)	FR %
<b>7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto?</b>	No	13	87
	Aguas Residuales (Aguas Negras)	1	7
	Hidrocarburos	0	0
	Desechos sólidos (basura)	0	0
	Otros; Ruido de equipo pesado.	1	7
	<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>100</b>

**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

**Grafica N° 11. Percepción de olores molestos en el proyecto o cercano al lugar.**



**Fuente:** datos de campo tomados por los consultores. 2025.

El 87% de las personas encuestadas respondió que no ha percibido olores molestos del área del proyecto, mientras que el 6% afirma que sí, por el manejo inadecuado de aguas residuales cercano a la obra, al igual que el 7% por el ruido generado por el paso de equipo pesado en la zona.

### ★ Conclusiones

Al culminar el Plan de Participación ciudadana se puede concluir lo siguiente:

- Se aplicaron encuestas a los residentes, personal laborable en la zona y autoridades cerca del área donde se llevará a cabo el proyecto como técnica de participación por ser este un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tal y como lo establece el artículo 40, acápite 2.a, Capítulo II del Decreto Ejecutivo No.1. de marzo de 2023.
- Dentro de las encuestas realizadas en esta comunidad sus moradores comparten ciertas sugerencias o recomendaciones que les darían a la empresa para evitar que se generen impactos en el lapso de la construcción del proyecto y expresaron lo siguiente:
  - Construir cumpliendo las normativas.

- Mitigar el valor escénico.
- Brindar trabajo a locales.

- Los impactos ambientales identificados por los encuestados han sido tomados en cuenta dentro de los impactos generados para el proyecto y a su vez se han desarrollado las medidas de mitigación dentro del Plan de Manejo Ambiental (PMA) para ejecutarlas una vez inicie el proyecto.

- ★ Según la participación ciudadana, la comunidad tiene un nivel de aceptación de 93% al desarrollo del proyecto, mostrada en la respuesta de la pregunta No. 4.

**Figura 22: Evidencia Fotográfica de la aplicación de encuestas. Fuente: Equipo**

Consultor. 2025.



### **7.3 Prospección Arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura**

Se llevo a cabo el informe de prospección arqueológica, en la cual se realizaron cinco (5) puntos de sondeo dentro del polígono de la obra; se destaca que durante el recorrido de la superficie en donde se ejecutará la obra y los trabajos de prospección subsuperficial realizados en el área de estudio no se localizaron materiales arqueológicos. (*Ver anexo 14.8*)

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

El área de influencia del proyecto se localiza en el corregimiento de San Juan Bautista, específicamente en la calle conocida como José P. Burgos hacia Intersección con Av. Roberto Ramírez de Diego. Esta zona es bastante residencial, existen comercios, parques de esparcimientos, centros de salud cercanos y se observa el desarrollo de nuevos proyectos cercanos al área de influencia del Proyecto.

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

El Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto 2 de 27 de marzo de 2024; 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, establece que un Impacto Ambiental es: una alteración negativa o positiva del medio natural o modificado como consecuencia de actividades de desarrollo, que puede afectar la existencia de la vida humana, así como los recursos naturales renovables y no renovables del entorno. Y define Riesgo Ambiental “*Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, característica y efectos, genera la posibilidad de causar un daño al entorno o a los ecosistemas.*” En base a esta definición, en este apartado se identificarán y valorarán los posibles riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos, asociados principalmente a los trabajos que se realizarán durante las fases de construcción y operación del proyecto.

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

**Tabla 25. Análisis de la línea base actual en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto**

MEDIO	DESCRIPCIÓN DE LA LINEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
FÍSICO	<p><b>Suelo:</b> la topografía del área de Proyecto es plana, de acuerdo con el mapa topográfico la zona del Proyecto presenta curvas de nivel que oscilan de 24 msnm. El mapa de caracterización los suelos indica que la zona de obra tiene suelo de tipo alfisoles, lo que indica que son un tipo de suelo que se caracteriza por su subsuelo rico en arcilla, una fertilidad relativamente alta y una lixiviación moderada.</p>	<p><b>Suelo:</b>  <b>Construcción:</b> con la realización del proyecto no se estima que se den afectaciones significativas sobre el suelo, tampoco se espera que se generen efectos erosivos o de sedimentación puesto que el terreno es bastante plano.  <b>Operación:</b> En cuanto al uso de suelo, el Promotor deberá cambiar su código de</p>

		asignación de tipo residencial a uso comercial.
	<p><b>Aire:</b> fueron realizados monitoreos ambientales:</p> <p><b>Ruido:</b> El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra dentro de los límites permitidos, por lo tanto, si 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.</p> <p><b>Calidad de Aire:</b> 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.</p> <p><b>Olores Molestos:</b> No se percibieron olores molestos en la zona.</p>	<p><b>Aire:</b></p> <p><b>Construcción:</b> Con la ejecución del Proyecto se espera que se incremente los niveles de ruido debido al uso de equipos y maquinarias, y de la presencia de personal (trabajadores) en la zona, sin embargo, estos impactos son temporales y de sencilla mitigación.</p> <p><b>Operación:</b> la obra no involucra que se generen olores molestos, ni generación de material particulado en esta fase.</p>
	<p><b>Agua:</b> El Proyecto se ubica dentro de la Cuenca hidrográfica N° 128 Río La Villa, El terreno donde se realizará la obra no presenta cuerpos de agua superficiales. De acuerdo con el mapa hidrográfico no existen ríos ni quebradas cercanos al área de influencia del Proyecto.</p>	<p><b>Agua:</b> Al no existir cuerpos de agua superficiales en área de Proyecto no se espera que se dé afectación al medio hídrico.</p>
BIOLÓGICO	<p><b>Fauna:</b> la fauna del sitio de obra es bastante escasa debido al grado de perturbación que tienen las zonas colindantes al Proyecto, en su mayoría se observan animales tipo domésticos.</p> <p><b>Flora:</b> en sitio se observa previamente intervenido, con mayor presencia de gramíneas.</p>	No se espera afectaciones sobre la fauna silvestre, puesto que es una zona intervenida por actividades antropogénicas. El Promotor previo a las actividades tramitará el pago en concepto de indemnización ecológica.

Socioeconómico	<p>La zona es mayormente residencial, con estructuras destinadas al comercio y esparcimiento como parques municipales, la zona de obra mantiene calles de acceso con asfalto y se intercepta a la transitada Vía Roberto Ramírez de Diego conocida como circunvalación interna, la cual comunica varios poblados del Distrito de Chitré. Para el proceso de participación ciudadana fueron encuestados pobladores y trabajadores del área de influencia de la obra y a la Vicealcaldesa del Distrito de Chitré; se destaca que se mostraron de acuerdo con la ejecución del Proyecto. Adicional se destaca que cercano a la obra se desarrollan nuevos proyectos, que igualmente cuentan con su respectivo Estudio de Impacto Ambiental.</p>	<p><b>Construcción:</b> la obra en su etapa constructiva podría generar molestias a residentes cercanos por el ruido y uso de equipos y herramientas de golpe. Adicional de riesgos por accidentes laborales.</p> <p><b>Operación:</b> el Proyecto generará empleos fijos e incrementará el comercio local, al requerir de la adquisición de insumos.</p>
----------------	--	---

*Fuente: Equipo Consultor, 2025.*

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

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en relación con las actividades que involucra el desarrollo del proyecto.

Para el desarrollo de este punto, se tomó como referencia lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, Título III (De Los Estudios De Impacto Ambiental), Capítulo I (De los Criterios de Protección Ambiental), Artículo N° 22, con lo cual se realiza un análisis conjunto que involucra las actividades a desarrollar, versus la línea base previa, al desarrollo de cada una de las actividades que conforman las distintas fases del denominado proyecto. Para efectos del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, en su artículo 22; se entenderá que las actividades, obras o proyectos, producen impactos ambientales negativos en su área de influencia, si como resultado de su ejecución, generan o presentan alguno de los efectos, características o

circunstancias previstas en uno o más de los siguientes criterios de protección ambiental.

**Tabla 26. Análisis de los Criterios de Protección Ambiental**

Proyecto “LOCALES COMERCIALES”		
Criterios de Protección Ambiental	Afectado	
	Si	No
<b>CRITERIO 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</b>		
a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	✓	
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	✓	
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	✓	
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.		✓
<b>Análisis Criterio 1:</b> Dentro de los aspectos contenidos en el Criterio 1, el tipo de actividades que involucra la obra podría afectar tres factores contenidos en los acápite a,b,c y d; de este criterio, debido a que se generará desechos no peligrosos, mayor ruido en el área circundante, emisiones de maquinaria y posibles vectores por desechos que acumulen agua.		
<b>CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>		
a. La alteración del estado actual de suelos		✓
b. La generación o incremento de procesos erosivo		✓
c. La pérdida de fertilidad en suelos.		✓
d. La modificación de los usos actuales del suelo.	✓	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.		✓
f. La alteración de la geomorfología.		✓
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
h. La modificación de los usos actuales del agua.		✓

i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.		✓
j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.		✓
k. La alteración del régimen hidrológico.		✓
l. La afectación sobre la diversidad biológica.		✓
m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.		✓
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.		✓
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.		✓

**Análisis Criterio 2:** Las actividades alterarán el uso actual de suelo ya que tiene asignación residencial y se construirá una estructura con carácter comercial.

**CRITERIO 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.**

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

**Análisis Criterio 3:** No se prevé afectar ningún factor contenido dentro del Criterio 3.

**CRITERIO 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.**

a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o 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 actividades sociales y culturales de seres humanos.		✓

f. Cambios en la estructura demográfica local.		✓
<b>Análisis Criterio 4:</b> No se espera afectaciones sobre este criterio.		
<b>CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>		
a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.		✓
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.		✓
<b>Análisis Criterio 5:</b> Se realizó prospección arqueológica y no se dieron hallazgos.		

Fuente: Equipo Consultor

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

Para la identificación de los impactos ambientales se analizarán los siguientes componentes:

a. **Los factores Identificados en base a los Criterios de Protección Ambiental (físico, biológico, socioeconómico y arqueológico).**

En base a los acápite contenidos dentro de los cinco (5) Criterio de Protección ambiental se determinan los factores que se verán afectados o impactados por la ejecución de la obra (Físico, biológico, socioeconómico y arqueológico):

**Tabla 27. Identificación de Factores afectados en base a los Criterios de Protección Ambiental**

Factores afectados en base a Criterios de Protección Ambiental		
Criterio	Acápite del Criterio	Factor
<b>CRITERIO 1.</b> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:	<p>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.</p> <p>b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico (Suelo y Aire)</li> <li>• Biológico</li> <li>• Socioeconómico</li> </ul>

Factores afectados en base a Criterios de Protección Ambiental		
Criterio	Acápite del Criterio	Factor
	<p>radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.</p> <p>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.</p> <p>d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</p>	
<b>CRITERIO 2.</b> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:	d. La modificación de los usos actuales del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Físico (Suelo)</li> </ul>

*Fuente: Equipo consultor*

**b. Las actividades que correspondan a cada etapa de obra y los impactos que se derivan de estas.**

Para identificar los impactos se tomó como referencia las actividades de obra, que se ejecutarán, en base a las etapas del Proyecto.

**Tabla 28. Potenciales Impactos de acuerdo con el factor**

Factores	Potenciales Impactos (-/+)
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(-) Modificación de los usos actuales del suelo.</li> <li>(-) Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>(-) Generación de aguas residuales.</li> <li>(-) Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.</li> <li>(-) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</li> </ul>
<b>Aire (calidad de Aire)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(-) Generación de material particulado.</li> <li>(-) Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.</li> <li>(-) Generación de emisiones gaseosas.</li> </ul>

Factores	Potenciales Impactos (-/+)
<b>Biológico</b>	(-) Perdida de cobertura vegetal. (-) Alteración de fauna local.
<b>Socioeconómico</b>	(-) Molestias a residentes cercanos y transeuntes. (-) Riesgo de accidentes laborales. (+) Contratación de mano de obra local. (+) Incremento de la economía local.
<b>Arqueología</b>	(-) Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.

Fuente: Equipo consultor

**Tabla 29. Matriz de Identificación de Posibles Impactos Generados por el Proyecto de acuerdo con las actividades**

FACTOR	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN
		Limpieza y Adecuación de Terreno	Estructura	Instalaciones eléctricas y de Plomería	Acabados	
Suelo	Modificación de los usos actuales del suelo.	🌀	🌀			
	Generación de Residuos Sólidos.	🌀	🌀	🌀	🌀	🌀
	Generación de aguas residuales.		🌀	🌀	🌀	🌀
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.		🌀			
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		🌀	🌀	🌀	🌀
Aire (Calidad de Aire)	Generación de material particulado.	🌀	🌀			
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	🌀	🌀	🌀	🌀	

FACTOR	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	
		Limpieza y Adecuación de Terreno	Estructura	Instalaciones eléctricas y de Plomería	Acabados	Ocupación de Estructura	Mantenimiento de la Obra
	Generación de emisiones gaseosas.		🌀	🌀			
Flora/Fauna	Perdida de cobertura vegetal	🌀					
	Alteración de fauna local.	🌀					
Socio económico	Molestias residentes cercanos y transeuntes.		🌀				
	Riesgo de accidentes laborales.	🌀	🌀	🌀	🌀		
	Contratación de mano de obra local.	🌀	🌀	🌀	🌀	🌀	🌀
	Incremento de la economía local.	🌀	🌀	🌀	🌀	🌀	🌀
Arqueología	Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.		🌀	🌀			

Fuente: Equipo consultor, 2025.

#### 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías

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

Para la Valorización de los impactos, emplearemos la Matriz de Impacto Ambiental, la cual es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada posible impacto ambiental de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, a emplear pertenece a Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997).

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

**Tabla 30. Valoración de Matriz de Conesa**

Valoración para la Matriz de Conesa				
Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
<i>Naturaleza del impacto</i>	+ / -	Positivo o negativo	Impacto	+
			Positivo	-
			Impacto	
			negativo	
<i>Intensidad</i>	In	Grado de incidencia de la acción sobre el factor considerado.	Baja (B)	1
			Media (M)	2
			Alta (A)	4
			Muy Alta (MA)	8
			Total (T)	12
<i>Extensión</i>	EX	Área de influencia del impacto con relación al área del proyecto.	Puntual (Pu)	1
			Parcial (Pa)	2
			Extenso (Ex)	4
			Total (T)	8
			Crítica (Cr)	(+4)
<i>Momento</i>	MO	Lapso de manifestación entre la aparición de la acción y su efecto.	Largo plazo (Lp)	1
			Medio plazo (Mp)	2
			Inmediato (In)	4
			Crítico (Cr)	(+4)
<i>Persistencia</i>	PE	Tiempo en el que supuestamente permanecería el efecto, antes de que se tomen medidas correctoras o el	Fugaz (Fu)	1
			Temporal (Te)	2
			Permanente (Pe)	4

Valoración para la Matriz de Conesa				
Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
		medio retorno a las condiciones iniciales.		
<i>Reversibilidad</i>	RV	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medios naturales	Corto Plazo (Cp) Medio Plazo (Mp) Irreversibilidad (Iv)	1 2 4
<i>Recuperabilidad</i>	MC	Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto por medio de medidas correctoras	Recuperable inmediata (Ri) Recuperable medio plazo (Rm) Mitigable (Mi) Irrecuperable (Ic)	1 2 4 8
<i>Sinergia</i>	SI	Reforzamiento de dos o más efectos simples que actúan simultáneamente, cuya manifestación conjunta es diferente a la actuación independiente	Sin sinergismo (Ss) Sinérgico (Sn) Muy sinérgico (Ms)	1 2 4
<i>Acumulación</i>	AC	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple (Sm) Acumulativo (Ac)	1 4

Valoración para la Matriz de Conesa				
Factores Evaluados	Símbolo	Características del factor	Denominación	Puntaje
<i>Efecto</i>	EF	Relación causa-efecto, ya que puede ser primario o secundario	Indirecto(I) Directo (Di)	1 4
<i>Periodicidad</i>	PR	Regularidad de la manifestación del efecto	Irregular (Ir) Periódico (Pe) Continuo (Co)	1 2 4
<i>Importancia</i>	I	Grado de relevancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental	$I=(3In+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$	

Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.

### Dónde:

$\pm$  = Naturaleza del impacto.

I = Importancia 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 dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

De acuerdo con la experiencia del equipo consultor, se realiza la identificación, valoración y jerarquización de los impactos, tomando también en consideración, las variables ecológicas, sociales y culturales del entorno del proyecto propuesto.

**Tabla 31. Jerarquización de la Variable de Importancia Ambiental**

Criterios de jerarquización de la variable Importancia.	
Importancia	Jerarquización
< 25	<i>Bajo</i>
26 – 50	<i>moderado</i>
51 – 75	<i>severo</i>
> 76	<i>crítico</i>
Positivos	<i>Positivo</i>

*Fuente: Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora.*

**Tabla 32. Matriz de Identificación de los Impactos.**

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
Suelo (Uso)	Modificación de los usos actuales del suelo.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Generación de Residuos Sólidos.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Generación de aguas residuales.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	Negativo (-)	1	2	2	2	2	2	1	4	2	2	24	Bajo
Aire (calidad de Aire)	Generación de material particulado.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Negativo (-)	1	1	2	2	1	2	4	4	2	1	23	Bajo
	Generación de emisiones gaseosas.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
Flora/Fauna	Perdida de cobertura vegetal	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
	Alteración de fauna local.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo
Socioeconómico	Molestias residentes cercanos y transeuntes.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Riesgo de accidentes laborales.	Negativo (-)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	Bajo
	Contratación de mano de obra local.	Positivo (+)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	(Positivo)

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: “LOCALES COMERCIALES”*

FACTORES	IMPACTOS	Naturaleza	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Impacto
	Incremento de la economía local.	Positivo (+)	2	2	2	2	1	1	1	4	2	2	25	(Positivo)
Arqueología	Posibles Hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	Negativo (-)	1	2	4	2	1	1	1	4	1	1	22	Bajo

Fuente: Equipo consultor. 2025.

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

Según el análisis del equipo consultor en los puntos 8.1 a 8.4, en relación con los impactos ambientales, sociales y económicos, tomando los factores y actividades que se interrelacionan en todas sus actividades, se determinó que el proyecto generará impactos negativos bajos, sobre las características físicas y biológicas y culturales del área de influencia este proyecto se concluye que el proyecto “**LOCALES COMERCIALES**” en base a lo anterior se considera un Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**.

Mediante el análisis cualitativo realizado sobre los cinco Criterios de Protección Ambiental establecidos en el artículo 22 y el análisis cuantitativo en base al artículo 23 del Capítulo II, Decreto Ejecutivo N° 1 de 01 de marzo de 2023, se determinó que los impactos a generar pertenecen a una jerarquización de “**BAJOS**”.

Por lo antes expuesto se justifica la categorización del Estudio en base corresponde a impactos bajos o leves que expresa lo siguiente:

- ❖ *Categoría I, es aplicable cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar el Proyecto.*

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

Para identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales del Proyecto, se procedió a utilizar una adaptación de la metodología conocida como Análisis funcional de operatividad (AFO), la cual es un método que permite identificar los riesgos de forma inductiva y basada en las consecuencias que generan las desviaciones que traen como resultados accidentes, incidentes, de operación, y otros riesgos ambientales, en general. Se optó por esta metodología por su sencillez, considerando que el Proyecto no genera impactos significativos y mantiene una etapa operacional definida, es decir se trata de una obra de carácter temporal. Para valorizar los riesgos se utilizó una matriz de criterios (ANAM, 2006), que analiza la probabilidad de ocurrencia de los riesgos planteados y las posibles consecuencias según las actividades del Proyecto, según sean estos de naturaleza natural y/o antrópica. Tal y como establece el Decreto 1 de 01 de marzo de 2023, el

Riesgo Ambiental se define como “la capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, genera la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.” Si bien del riesgo se pueden derivar impactos, en esta sección se plantean las potenciales fuentes de peligro, con base en su naturaleza, los riesgos identificados, la probabilidad, consecuencia y valoración del riesgo, a partir de la matriz de criterios utilizada.

*Tabla 33. Matriz de Riesgo Ambiental*

Matriz de Riesgo Ambiental			
Probabilidad	Consecuencia		
	LD		D
	Riesgo Trivial (T)		Riesgo Tolerable (TO)
	Riesgo Tolerable (TO)		Riesgo Moderado (MO)
Riesgo Moderado (MO)		Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

LD=Ligeramente dañino D=Dañino ED=Extremadamente dañino Fuente: ANAM,

2006.

*Tabla 34. Valoración de Riesgos Ambientales*

Valoración de los Riesgos Ambientales			
Probabilidad		Consecuencia	
Bajo	1	Ligeramente Dañino	1
Medio	2	Dañino	2
Alto	3	Extremadamente Dañino	3

Fuente: Adaptación de Consultor Ambiental, 2024

Según lo establece Ministerio de Ambiente (antes ANAM), el análisis del riesgo permite decidir si los riesgos son tolerables “Manual de Procedimientos de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental, 2006”.

*Tabla 35. Temporización según nivel de riesgo*

Acción y Temporización según el nivel de riesgo	
Riesgo	Acción y temporización
Trivial (T)	No se requiere acción específica.
Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (MO)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben

	implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
<b>Importante (I)</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior a los riesgos moderados.
<b>Intolerable (IN)</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Fuente: ANAM, 2006

**Tabla 36. Valorización de Nivel de Riesgo**

<b>Valorización de Nivel de Riesgo</b>	
<b>Riesgo</b>	<b>Valorización</b>
Trivial (T)	0-1
Tolerable (TO)	2-3
Moderado (MO)	4-5
<b>Importante (I)</b>	6-7
<b>Intolerable (IN)</b>	8-9

Fuente: Equipo consultor

Para la identificación del Nivel de Riesgo se empleará la siguiente ecuación:

$$\text{Nivel de Riesgo} = \text{Probabilidad de Riesgo} \times \text{Consecuencia}$$

**Tabla 37. Identificación y Valoración de los Riesgos Ambientales**

Identificación y Valorización de los Riesgos Ambientales					
<b>Fuente de peligro</b>	<b>Riesgo Identificado</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Consecuencia</b>	<b>Valorización</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)
Presencia de animales	Ataque de animales (serpientes, avispas).	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)

Identificación y Valorización de los Riesgos Ambientales					
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Probabilidad	Consecuencia	Valorización	Nivel de Riesgo
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	Bajo (1)	Ligeramente Dañino (1)	1	Trivial (TO)
Emisiones de gases de combustión y material particulado	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos con moradores y/o transeúntes	Medio (2)	Dañino (2)	4	Moderado (MO)
Manipulación de herramientas y ejecución de labores	Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales	Bajo (1)	Dañino (2)	2	Tolerable (TO)

B=Bajo MO=Moderado A=Alto LD=Ligeramente Dañino D=Dañino T=Trivial

TO=Tolerable

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como objetivo establecer las medidas preventivas y correctivas para minimizar la generación de impactos ambientales y sociales adversos. Está fundamentado en las leyes y normas nacionales, con especial interés en la Ley General de Ambiente N°41 de julio de 1998, en el Decreto Ejecutivo N° 01 del 01 de marzo de 2023 “Por el cual se reglamenta el capítulo III del título II de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental, y se dictan otras disposiciones” y en el Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, “que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II de la Ley 41 de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental”.

### 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 presentan las medidas de prevención y mitigación a seguir para los diferentes impactos ambientales y socioeconómico que se puedan generar durante el desarrollo del proyecto.

*Tabla 38. Medidas de mitigación y su fase de implementación*

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
SUELO	Modificación de los usos actuales del suelo.	Contar con asignación de uso de suelo, acorde al tipo de obra a desarrollar.	OPERACIÓN
		Realizar las actividades únicamente dentro de polígono de obra establecido, sin afectar las zonas circundantes.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de Residuos Sólidos.	Colocar tanques para la disposición de los desechos.	CONSTRUCCIÓN
		Crear una política de reuso de los materiales de construcción sobrantes como barras de acero, madera, entre otros.	CONSTRUCCIÓN
		Evitar la acumulación de materiales o de desechos en zonas no adecuadas.	CONSTRUCCIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
Generación de aguas residuales.		Enviar los desechos a vertedero de Chitré de manera semanal, cumpliendo con el pago del canon municipal.	CONSTRUCCIÓN/ CIERRE
		Brindar charlas al personal sobre la disposición adecuada de los desechos.	CONSTRUCCIÓN
		Contar con letrinas portátiles para uso de los trabajadores.	CONSTRUCCIÓN
		Mantener los registros de las limpiezas semanales realizados por empresa certificada a los baños portátiles.	CONSTRUCCIÓN
		Contar con baños higiénicos con su apropiado manejo adecuado de aguas residuales.	OPERACIÓN
		Contar en sitio de obra con material abosorbente (arena, paños), para recolectar residuos peligrosos en caso de derrames.	CONSTRUCCIÓN
		De alquilar equipos verificar que cuenten con sus respectivos mantenimientos y se encuentren en buen estado.	CONSTRUCCIÓN
		Colocar el agua con residuos de concreto, en puntos donde posteriormente se vayan a tirar pisos o losas.	CONSTRUCCIÓN
		No dejar basura, envases ni escombros que puedan acumular agua y se genere proliferación de mosquitos.	CONSTRUCCIÓN
	Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o aceites.	Mantener la zona de trabajo limpia y en orden.	CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN
		Fumigar de forma trimestral los locales comerciales a modo de evitar la proliferación de vectores como cucarachas, ratones, moscas, mosquitos.	OPERACIÓN
		Cumplir con las normativas sanitarias establecidas por el MINSA, para locales comerciales.	OPERACIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
AIRE	Generación de material particulado.	Rociar con agua cuando sea requerido para el control del material particulado.	CONSTRUCCIÓN
		Cubrir los materiales que generen material particulado, como es el caso de arena, cemento o gravilla.	CONSTRUCCIÓN
	Incremento de Ruido y vibraciones por uso de maquinaria.	Laborar únicamente en horario diurno.	CONSTRUCCIÓN
		Proporcionar protección auditiva a los trabajadores, en caso de ruidos molestos durante las actividades de Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
	Generación de emisiones gaseosas.	Alternar el uso de las maquinarias y de herramientas de golpe (martilloz, mazos) para reducir el ruido Ambiental y las afectaciones a los residentes cercanos.	CONSTRUCCIÓN
		Emplear maquinarias y equipos en buen estado.	CONSTRUCCIÓN
		Que las maquinarias cuenten con Mantenimientos regulares, cambio de filtros, inyectores y sistemas de escape.	CONSTRUCCIÓN
		No realizar quemas de ningún tipo de desecho.	CONSTRUCCIÓN
BIOLÓGICO	Perdida de cobertura vegetal	Apagar los equipos y maquinarias, cuando los mismos no requieran ser utilizados.	CONSTRUCCIÓN
		Realizar el pago en concepto de indemnización ecológica ante el Ministerio de Ambiente.	CONSTRUCCIÓN
		De requerir tala se deberán tramitar los permisos que correspondan.	CONSTRUCCIÓN
	Alteración de fauna local.	En área de Proyecto sembrar especies arbustivas y de grama como medida de paisajismo y adecuación de suelos desnudos	CONSTRUCCIÓN
		Comunicar a los trabajadores que se prohíbe dañar, alterar o cazar especies de fauna silvestre y/o domésticas	CONSTRUCCIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
		Ministerio de Ambiente, para su rescate y reubicación.	
SOCIOECONÓMICO	Molestias residentes cercanos transeuntes.	Colocar cerca perimetral evitando el ingreso de personal no autorizado.	CONSTRUCCIÓN
		En caso de molestias a residentes o transeuntes, conciliar las partes afectadas, procurando no llegar a crear mayores inconformidades.	CONSTRUCCIÓN
		Mantener informados sobre la ejecución de las actividades a los moradores cercanos.	CONSTRUCCIÓN
		Evitar hacer ruidos de forma innecesaria	CONSTRUCCIÓN
	Riesgo de accidentes laborales.	Colocar letreros informativos y restrictivos.	CONSTRUCCIÓN
		Colocar cerca permitral con malla de saran, evitando el paso de personas ajenas al Proyecto.	CONSTRUCCIÓN
		Proporcionar a los trabajadores equipo de seguridad adecuado (botas, lentes, chalecos reflectivos).	CONSTRUCCIÓN
		Proteger las barras de acero con tapones para evitar lesiones.	CONSTRUCCIÓN
		Para labores que superen los 1.80 m de altura, emplear andamios y arnes de seguridad.	CONSTRUCCIÓN
		Dar charlas de seguridad al personal, indicando medidas de protección e higiene en la construcción.	CONSTRUCCIÓN
	Contratación de mano de obra local.	Proveer de agua potable a los trabajadores.	CONSTRUCCIÓN
		Contratar mano de obra que resida cerca del corregimiento de San Juan Bautista.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Contar con personal capacitado acorde a las funciones que desempeñe.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN
		Adquirir los insumos o materiales requeridos en comercios locales.	CONSTRUCCIÓN/ OPERACIÓN

FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE IMPLEMENTACIÓN
	Fortalecimiento de la economía local.	Estimula a los emprendedores locales a crear fuentes de ingresos económicos.	CONSTRUCCIÓN/OPERACIÓN
ARQUEOLOGÍA	Posibles hallazgos arqueológicos o de patrimonio cultural.	En caso de darse algún tipo de hallazgo se deberán paralizar las actividades y notificar de forma inmediata a las autoridades competentes.	CONSTRUCCIÓN

*Fuente: Equipo Consultor*

### 9.1.1 Cronograma de ejecución.

Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente. Las medidas de prevención, vigilancia y control deberán aplicarse según se establece en la siguiente tabla y según lo establezca la Resolución de Aprobación del EsIA del Ministerio de Ambiente.

Tiempo estimado de Obra en su etapa de construcción es de doce (12) meses.

*Tabla 39. Cronograma de Ejecución*

Medidas/Programas/Control	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Monitoreo/Calidad de Aire						
Monitoreo/ Calidad del Ruido						
Control de Derrames de Hidrocarburos/Aceites						
Manejo de desechos sólidos						
Manejo de desechos líquidos						
Control de material particulado						
Capacitaciones al Personal Ambiente y seguridad.						
Control y seguimiento de Posibles afectaciones a residentes.						
Paisajismo (siembra de grama y arbustos).						
Control de Seguridad Ocupacional (señalización y uso de Equipos de seguridad).						

*Fuente: Equipo Consultor*

### 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El Programa de Monitoreo implicará la atención permanente sobre las actividades desarrolladas en las etapas de construcción, operación y cierre, la verificación del cumplimiento de las medidas recomendadas para así evitar o minimizar los impactos ambientales generados, la detección de los impactos que no se contemplaron y posteriormente la corrección o minimización de los

efectos de estos.

Comprende el seguimiento de las variables ambientales, mediante una serie de actividades que permiten evaluar la magnitud de los impactos negativos y principalmente determinar el desarrollo de nuevas medidas correctivas o realizar las debidas compensaciones cuando se den estos impactos.

**Tabla 40. Programas de Monitoreos aplicables**

<b>Programas de Monitoreo (Según lo establezca la Resolución de Aprobación)</b>	
<b>CALIDAD DE AIRE</b>	
<b>Norma Aplicable:</b>	-Resolución N° 021 De martes 24 de enero de 2023 Por La Cual Se Adoptan Como Valores De Referencia De Calidad De Aire Para Todo El Territorio Nacional, Los Niveles Recomendados En Las Guías Global De Calidad Del Aire (GCA) 2021 De La Organización Mundial.
<b>Valor máximo permitido</b>	Valores de Tabla N°1 de dicha norma.
<b>Lugar donde se propone la ejecución del Monitoreo</b>	Área de trabajo donde se generen material particulado o se observe afectación por partículas de polvo/emisiones.
<b>RUIDO OCUPACIONAL</b>	
<b>Norma Aplicable</b>	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000
<b>Valor máximo permitidos</b>	85 dB(A) para una jornada de 8 horas de trabajo
<b>Lugar donde se propone la ejecución</b>	Áreas de trabajos donde se genere ruido.

Fuente: Equipo Consultor

## **9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

El Plan de prevención de riesgos es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva del Promotor en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos ambientales.

El responsable de la implementación del Plan es el promotor de la obra, entre las medidas generales de prevención de riesgo están las siguientes:

- ∅ Identificación de todas las áreas o trabajos que representen riesgos potenciales hacia la salud y seguridad de los trabajadores, la comunidad circundante y el ambiente en general.
- ∅ Elaboración de una matriz de riesgo. (Se tomará la matriz de riesgo identificada en el punto 8.6)
- ∅ Implementación de programas de capacitación continuo a los colaboradores.

En la siguiente Tabla se presentará el Plan de Prevención de Riesgos, en donde se identifica cada uno de los riesgos ambientales que fueron identificados para el Proyecto y las medidas recomendadas a aplicar.

**Tabla 41. Medidas de Prevención de Riesgos**

Prevención de Riesgos Ambientales		
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Medidas preventivas y de contingencia a Aplicar
Desastres naturales (inundaciones, sismos, tormentas)	Afectación a obras	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Contar con protocolos de actuación en caso de sismos /inundaciones/tormentas.</li> <li>*Capacitaciones al personal.</li> </ul>
Presencia de animales.	Ataque de animales (serpientes, avispas).	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Contar con botiquín de primeros auxilios.</li> <li>*Capacitar al personal en caso de ataque animal.</li> <li>*Contar con vehículo para traslados a la entidad de salud más cercana.</li> </ul>
Incendios forestales	Afectación a obras o terrenos privados	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Prohibir fumar en proyecto.</li> <li>*Prohibir realizar quemas de cualquier tipo de desecho.</li> <li>*Contar con extintores y verificar su vigencia.</li> </ul>
Emisiones de gases de combustión y material particulado.	Contaminación del aire, afectación a población y/o trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar mantenimientos preventivos a las maquinarias y equipos.</li> <li>*Rociar agua en zonas de trabajo en temporada seca o cuando sea requerido.</li> <li>*Los camiones porten lonas o mallas para cubrir el material durante su acarreo.</li> </ul>
Derrames, escorrentías	Contaminación de suelo y/o agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Mantener kits antiderrames en proyecto.</li> <li>*Realizar los mantenimientos y reparaciones mecánicas a las maquinarias en talleres autorizados.</li> </ul>

Prevención de Riesgos Ambientales		
Fuente de peligro	Riesgo Identificado	Medidas preventivas y de contingencia a Aplicar
Presencia de personal, actividades de obra	Conflictos con moradores transeúntes y/o	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Atender quejas o situaciones conflictivas que puedan generarse, conciliando las partes afectadas.</li> <li>*Laborar en jornada diurna.</li> <li>*En caso de afectar a terceros, conciliar entre las partes y procurar remediar la situación a la menor brevedad posible.</li> </ul>
Operación de equipos y Manipulación de herramientas y ejecución de labores.	Incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Proporcionar los equipos de protección personal adecuados a los trabajadores.</li> <li>*Brindar charlas de seguridad e higiene laboral.</li> </ul>

*Fuente: Equipo consultor*

#### 9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### 9.6 Plan de Contingencia

El objetivo principal del plan de contingencia es establecer un conjunto de acciones preventivas y correctivas a seguir en caso de presentarse eventualidades durante el desarrollo del proyecto. Estas acciones permitirán minimizar los impactos negativos y garantizar la continuidad de las operaciones.

##### ⇒ Objetivos:

- Establecer las medidas de prevención, atención y control requeridas para atender eventos o siniestros, con fin de manejar eventualidades naturales y accidentes laborales que pudieran ocurrir en el área de influencia del proyecto.

- Asignar funciones y responsabilidades dentro del personal vinculado del proyecto, que permitan generar acciones operativas prácticas, eficaces, ágiles frente a la probable ocurrencia de un evento o siniestro.
- Proporcionar la información necesaria al personal que labora en el proyecto, para que puedan responder de forma inmediata y correcta a las situaciones de emergencia.

⇒ **Alcance:**

Este Plan de Contingencia será aplicado a todo el personal y las actividades involucradas en el proyecto. Este alcance comprende desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los eventos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de la obra y la protección del medio ambiente estén controlados.

Mediante este plan se establecen medidas anticipadas, a tomar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio o sitio de trabajo:

- Incendios, producto del mal manejo de desechos/ lluvias/tormentas.
- Derrames de materiales peligrosos (combustibles o aceites).
- Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.

⇒ **Incendios /lluvias/tormentas**

Los materiales inflamables que se usarán en el Proyecto son reducidos en cantidad y volumen; sin embargo, principalmente podrán existir hidrocarburos y lubricantes.

Para lo cual se han identificado las siguientes situaciones:

- Explosiones e incendios.
- Derrame de combustible líquido.
- Fenómenos climatológicos.
- Incendios, terremotos, etc.

⇒ **Medidas Preventivas:**

- Prohibir totalmente fumar en el área del proyecto
- Cuando se trate de un incendio de líquidos o materiales inflamables, se sofoca el fuego utilizando extintores de Polvo Químico Seco, o emplear arena o tierra.
- Llamar al cuerpo de bomberos, mantener en área visibles los números de teléfonos del Cuerpo

de Bomberos y ambulancias

- Nunca utilizar agua para apagar incendios de gasolina o cualquier otro hidrocarburo.
- Utilizar ruta de acceso o puntos de reunión en caso de lluvias fuertes o actividad eléctrica.
- Durante eventos de lluvias, se paralizarán las actividades de obra.
- Realizar una adecuada clasificación y separación de materiales.
- Instruir al personal sobre la obligación de comunicar cualquier anomalía al encargado de obra.

⇒ **Derrames de hidrocarburos (combustibles o aceites) y sustancias químicas.**

El Plan de Contingencia frente a derrames de hidrocarburos, está comprendido por acciones que tienen el propósito de contener las fugas o vertidos accidentales, limitando su extensión para minimizar su impacto sobre el medio ambiente.

⇒ **Medidas para caso de derrames**

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

- El profesional responsable realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud de acuerdo con la cantidad de aceite, hidrocarburo u otra sustancia química
- Se procederá a recolectar y limpiar la zona del combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
- Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiendo los paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una empresa autorizada.

⇒ **Accidentes laborales: Lesiones corporales o la muerte.**

Crear un mecanismo único para resolver el traslado de pacientes graves de la forma más segura y rápida hacia centros de salud confiables u hospitales, para pronta y total recuperación.

**Medidas preventivas**

- Contar con un botiquín de primeros auxilios
- Contar con extintores y capacitar al personal sobre su uso.
- Contar con seguro colectivo de vida u otro.

- Brindar algún tipo de capacitación al personal, en referencia a la seguridad ocupacional.
- Afiliación a la Caja de Seguro social de los trabajadores.
- Utilizar el Equipo de protección personal (botas, cascos, chalecos, lentes, guantes, etc.)
- Contar con herramientas, equipos y maquinarias en buen estado.
- Contar con letrina portátil para uso de los trabajadores y que se realice la limpieza de manera semanal, por empresa certificada.
- Contar con un sitio para colocar adecuadamente los desechos.
- Contar con los teléfonos de instituciones de salud más cercanos y contar en sitio de obra con un vehículo disponible.

⇒ **Niveles de Emergencia:**

- ✓ **Emergencia de grado 1:** se ocasiona puntualmente y sus impactos pueden ser controlados con los recursos disponibles en el lugar del incidente.
- ✓ **Emergencia de grado 2:** aquella que para su control requiere tanto de recursos disponibles en el área como de recursos externos previstos.
- ✓ **Emergencia de grado 3:** aquella que por sus condiciones de magnitud e implicaciones requiere de todos los recursos tanto internos como externos y la participación de los directivos del proyecto.

⇒ **Brigadas de emergencia:**

Corresponde a un grupo de apoyo en las eventualidades de contingencia y estará conformada por personal técnico y obrero que labore en el proyecto. Las funciones serán las siguientes:

- Afrontar las contingencias, inspeccionar áreas afectadas, evaluar y reportar daños, rescatar y trasladar a sitios seguros personas atrapadas y lesionados.
- Evacuar las víctimas fatales del área donde se presentó la contingencia.
- Recibir entrenamiento previo para la atención de desastres y de seguridad industrial.
- Conocer todos los planes de acción de emergencias.
- Realizar simulacros.
- Afrontar y manejar situaciones de contingencias sociales.

⇒ **Entidades de apoyo ante una contingencia.**

Ante la posible ocurrencia de contingencia que por su magnitud e implicaciones no pueden ser atendidas totalmente por la empresa promotora, es necesario el apoyo y participación de instituciones públicas y entidades municipales con objetivos e infraestructura diseñados para la atención de emergencias. A continuación, se relacionan las entidades de apoyo para la atención de contingencias en el área de influencia del proyecto: como cuerpo de bomberos, entidades de salud, sistema nacional de Protección Civil, Policía Nacional y Ministerio de Ambiente.

**Tabla 42. Listado telefónico de Instituciones involucradas en el Plan de Contingencia**

INSTITUCIÓN	TELÉFONO	LOGO
Centro de salud- Chitré- Vía Roberto Ramírez de Diego	996-1234.	
SINAPROC	520-4426 520-4427 520-4429	
Zona de Policía de Herrera	910-1139	
Hospital Dr. Gustavo Nelson Collado	970-3200	
Cuerpo de Bomberos - Chitré	996-4375 996-4222	
Ministerio de Ambiente de Herrera	913-0793.	

Fuente: Equipo Consultor

⇒ **Capacitación, divulgación y entrenamiento.**

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del Plan de Contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto.

Las actividades de capacitación, divulgación y entrenamiento irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto. El encargado de desarrollar estas actividades será el Comité de Emergencias.

- ◊ Divulgación: el objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia.

**Charlas:** se realizarán charlas donde se traten los siguientes temas: alcance del plan de contingencias, causa, magnitud y consecuencia de los riesgos, identificación de áreas más vulnerables (zonas de riesgo), seguridad industrial y salud ocupacional, medidas preventivas, primeros auxilios, comportamiento de las personas durante la emergencia, entre otros.

## **9.7 Plan de Cierre.**

El Plan de cierre del proyecto tiene por objetivo presentar las medidas de mitigación propuestas para cada impacto en el Plan de Manejo Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental, además de las medidas contempladas en la Resolución de Aprobación del EsIA una vez sea aprobado, desde que se inicia la fase de construcción hasta aquellas medidas que apliquen a su fase Operativa. En caso de que se requiera abandonar el proyecto, El Promotor deberá notificar al Ministerio de Ambiente y luego revisar las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto, lo cual involucra el retiro de instalaciones temporales (carpa, letrinas, equipos y maquinarias), limpieza, acondicionamiento, restauración y rehabilitación de cada una de las áreas ocupadas y/o utilizadas durante la ejecución del proyecto y aquellas que se abandonarán al finalizar la obra; con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.

Con este plan se trata de devolver al sitio las condiciones lo más semejantes a las que se encontraba el sitio antes de las actividades realizadas durante la ejecución del proyecto.

**Los objetivos específicos de este plan son:**

- ⊗ Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de Abandono o cierre del proyecto.
- ⊗ Remover de una manera segura todo lo que se encuentre en el Proyecto (maquinarias, materiales, insumos, desechos, entre otros) que pudiesen interferir o afectar la salud, seguridad y contribuyan a desmejorar el entorno.
- ⊗ Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos que se encuentren en el área, tanto sólidos como líquidos.

Entre los aspectos a considerar, de darse el abandono o cierre de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido.
- Generación de partículas de polvo.
- Posibles accidentes a colaboradores o moradores.
- Recolección de todo desecho y material sobrante.

Una vez finalice la obra es responsabilidad del Promotor, realizar la limpieza total y disposición final de todos aquellos materiales y residuos sobrantes. En sitio no pueden quedar ningún tipo de escombro, desechos, materiales sobrantes, maquinarias, entre otros.

En el siguiente cuadro se presenta un pequeño plan de cierre temporal del proyecto.

*Tabla 43. Plan de cierre*

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
<b>Fase de construcción</b>						
De darse cierre o abandono, Notificar por escrito a MiAmbiente.	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Máximo un mes antes del evento.	Promotor MiAmbiente	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo
Notificar al MITRADEL sobre el cierre temporal del proyecto, si es	Dar a conocer a la institución regente el hecho.	Según lo establecido en el Código de trabajo	Promotor MITRADE L	Promotor	Notificación por escrito	Sin costo

Actividades	Producto esperado	Tiempo de realización	Actores	Responsable	Método	Costo anual
necesario.						
Cerrar el acceso al proyecto.	No permitir que personas ajenas entren y Vandalicen lo construido.	Antes del cierre temporal del proyecto	El promotor del proyecto	Promotor	Obra física	Sin costo
Ordenar los materiales de construcción, cubrir con plásticos o lonas, materiales como arena, piedra.	Evitar la pérdida de materiales de construcción y el lavado/ erosión por lluvia de la arena y la piedra.	Antes del cierre temporal del proyecto.	Promotor Contratista	Promotor	Trabajo manual	Incluido en el costo del proyecto
Limpiar periódicamente el terreno.	Mantener el terreno libre de maleza y herbazales, eliminar la posibilidad que se críen alimañas y no perjudicar a la comunidad.	Durante el tiempo que el proyecto permanezca cerrado.	El promotor del proyecto	Promotor	Limpieza manual	Dependiente del tiempo de cierre
Notificar por escrito a MiAmbiente por el reinicio del proyecto.	Dar a conocer a la institución la continuidad de la etapa de construcción del proyecto.	Una semana antes del reinicio.	Promotor Ministerio de Ambiente.	Promotor	Nota	Sin costo

Fuente: Equipo Consultor

## 9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementaran para reducir las emisiones de GEI)

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

## 9.9 Costos de la Gestión Ambiental

A continuación, se presenta un desglose de la estimación de los costos procedentes a la Gestión Ambiental que será asumido por el promotor del proyecto.

*Tabla 44. Costos Ambientales*

Costos de la Gestión Ambiental	
Medidas de la Gestión	Costo
Permisos Ambientales	B/. 350.00
Pago de indemnización ecológica	B/. 300.00
Medidas de Mitigación	B/. 1500.00
Disposición de Residuos Sólidos	B/. 150.00
Medidas de control y mitigación de material Particulado	B/ 500.00
Atención de quejas y soluciones de posibles afectaciones a terceros	B/ 1000.00
Manejo de desechos líquidos	B/. 800.00
Manejo de Material Contaminado	B/. 300.00
Monitoreos (ruido, aire)	B/. 1200.00
Capacitaciones ambientales	B/. 500.00
Informes de seguimiento ambiental	B/. 1000.00
Cierre ambiental de obra	B/. 1000.00
Otros (Imprevistos)	B/. 2000.00
<b>Total</b>	<b>B/. 9,100.00</b>

*Fuente: Equipo Consultor*

---

## **10. AJUSTE ECONÓMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS**

---

### **10.1 Valoración monetaria del impacto ambiental (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

### **10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, sociales y ambientales directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto**

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

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

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

NOMBRE	CÉDULA	Nº DE REGISTRO DE CONSULTOR	COMPONENTE	FIRMA
<i>Evelin García</i>	8-890-780	DEIA-IRC-079-2021/ACT 2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Coordinadora del Equipo consultor del EsIA.</li> <li>* Elaboración de los Caps. 2-5 del contenido del documento del EsIA.</li> <li>* Revisión del documento.</li> </ul>	
<i>Librada De León</i>	7-706-1799	DEIA-IRC-014-2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Identificación de impactos e implementación de medidas.</li> <li>* Desarrollo de planes de prevención de riesgos ambientales, contingencia, plan de cierre.</li> <li>* Conclusiones y Recomendaciones.</li> </ul>	
<i>Dionys Osorio</i>	6-711-1541	DEIA-IRC-006-2022/ACT 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Levantamiento de línea base</li> <li>* Desarrollo de capítulo de Descripción Socioeconómico.</li> <li>* Costos ambientales.</li> </ul>	

Yo, hago constar que he cotejado 3 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

Dionys Osorio Rivera 6-711-1541  
Evelin García 8-890-780

Librada De León 7-706-1799

Herrera, \_\_\_\_\_ - 3 JUL 2025

Testigo David Rodríguez Testigo Verónica Córdoba R.  
 Notaria Pública de Herrera

Promotor: David Rodríguez



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

NOMBRE	IDONEIDAD Y CÉDULA	COMPONENTE
<i>Virgilio Villalaz</i>	7-711-499 Licenciado en Biología Ambiental -Idoneidad 1557	Desarrollo y descripción Biológica.
<i>Héctor Bravo</i>	6-714-722 Licenciatura en Registros Médicos y Estadísticas de la Salud	Realización de encuestas y apoyo en desarrollo de Capítulo 8

**Cédula de Personal de Apoyo**

*Virgilio Villalaz*

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**

Virgilio A. Villalaz B.  
C.T. Idoneidad N° 1557



*Héctor Bravo*



Yo, hago constar que he cotejado dos (2) firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares por lo que la(s) considero auténtica(s)

Virgilio Antonio Villalaz Delgado  
7-711-499 Hector Alexander  
Bravo 6-714-722

23 JUN 2025

*Die*

Testigo

*M.N.*

Testigo

*Licda. Cecilia Cárdenas R.*  
Notaria Pública de Herrera

## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- Ⓐ El Proyecto se desarrollará en un globo de terreno previamente ha sido intervenido por actividades antropogénicas; en sus zonas circundantes se ubican núcleos residenciales y acceso a sistemas de servicios públicos. La evaluación de impacto ambiental ha determinado que el Proyecto se ubica dentro de un Categoría I, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 01 de 01 de marzo de 2023 y su modificación al Decreto 02 de 27 de marzo de 2024; debido a que los efectos negativos del proyecto sobre el entorno natural son de baja magnitud, de índole temporal y la mayoría se pueden prevenir o mitigar aplicando medidas dispuestas dentro del Plan de Manejo Ambiental.
- Ⓐ El proyecto consiste en la construcción de locales con fines comerciales, lo cual beneficiará el desarrollo del Distrito de Chitré al incentivar la creación de actividades que requieran de mano de obra local y de adquisición de insumos.
- Ⓐ La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto, este fue aceptado al 93%, siempre y cuando se tomen las medidas de mitigación necesarias para minimizar los impactos ambientales generados y se cumplan con los reglamentos y normativas vigentes.

### **Recomendaciones**

- Ⓐ El Promotor suspendió las actividades de obra que había iniciado previamente puesto que desconocía lo dispuesto en la normativa ambiental vigente, una vez fue notificado por parte del Ministerio de Ambiente de su deber y responsabilidad de presentar una herramienta de gestión ambiental, en este caso el presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I; el Promotor acata el cumplimiento de lo descrito.
- Ⓐ El promotor debe informar a MiAMBIENTE la fecha de inicio de la construcción del proyecto. Una copia del EsIA, una vez esté aprobado, debe permanecer en el área del proyecto a disposición de contratista, quien es responsable de cumplir con los

compromisos adquiridos en el tema ambiental. Debe ser el documento base de consulta ante cualquier acción o situación que se presente.

- ❖ El promotor deberá contar con un tanque de reserva de agua potable para mitigar las interrupciones del suministro, de acuerdo a la certificación emitida por el IDAAN.
- ❖ Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental y en la Resolución de aprobación desarrollados para el proyecto.
- ❖ Los trabajadores deben hacer uso del EPP y el promotor debe darle seguimiento en cuanto al uso y la entrega de los mismos.
- ❖ El promotor deberá contratar la gran parte de los trabajadores del área de influencia del proyecto.

---

## 13. BIBLIOGRAFÍA

---

- ❖ Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- ❖ Contraloría General de la República: Censos Nacionales de Población y Vivienda.
- ❖ MINSA: Departamento de Estadística. Informe anual del Regional de Salud. 2002.
- ❖ Ministerio de Ambiente. Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- ❖ Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❖ Decreto Ejecutivo N°2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y agrega disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❖ MIAMBIENTE. 2016. (Ministerio de Ambiente). Resolución DM-0657-2016 “Por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones”.
- ❖ Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión (Año 2010).
- ❖ Plataforma Google Earth.
- ❖ 2006 evaluación de los recursos arqueológicos EsIA La Dulce Resort. Inédito. Presentado a la ANAM y la DNPH. 2007 reporte Final del Rescate Arqueológico Resort la Dulce

Sitio 2.

- Ⓐ 1992 La diversidad social de Panamá central: los restos mortuorios del sitio de El Indio, Los Santos. En Revista Patrimonio Histórico. Segunda época Vol. 1 N° 1 INAC-DNPH Panamá.
- Ⓐ Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá. Universidad de Panamá- Centro de Investigaciones Antropológicas e Instituto Nacional de Cultura y Deportes-
- Ⓐ 1976 Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1 Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1979. Los impactos de las comunidades agrícolas precolombinas sobre los ambientes del Trópico estacional: datos del Panamá prehistórico. Actas del IV Simposio de Ecología Tropical 3:919-973. Panamá: Instituto Nacional de Cultura.
- Ⓐ 1994 relación entre recursos pesqueros, geografía y estrategias de subsistencia en dos sitios arqueológicos de diferentes edades en un estuario del Pacífico central de Panamá. Actas del Primer Congreso sobre la Defensa del Patrimonio Nacional, Panamá 2: 68-114.
- Ⓐ Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994. Instituto Nacional de Cultura Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la nación INAC. Panamá.
- Ⓐ Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

\* ArcGis Online.

---

## 14. ANEXOS

---

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

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE

ING. ENILDA MEDINA  
DIRECTORA REGIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE HERRERA  
E S D

MEMORIAL PETITORIO  
SOLICITANDO LA  
EVALUACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL

Quien suscribe, **David Ernesto Rodríguez Osorio**, varón panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número 6-712-1281, con *domicilio en la Barriada/Urbanización S/N, Casa S/N, Calle Camino a La Isla-Pista la Herradura, sin salida, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera*, localizable al número *celular: 6735-1642* y *correo electrónico: davidfrodriguez1505@gmail.com*, actuando como representante legal/promotor concurro ante usted muy respetuosamente solicitándole la admisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I denominado "LOCALES COMERCIALES", ubicado en el Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, en la finca con folio real No. 18817, código de ubicación 6001, el cual cuenta con una superficie total de 833.46 m<sup>2</sup> de los cuales se estarán utilizando 299.72 m<sup>2</sup>.

El proyecto "Locales Comerciales", incluye la construcción de un área cerrada que contendrá dos locales comerciales en una sola planta edificada, en donde el local No. 2 tendrá como finalidad convertirse en un salón de belleza, mientras que el local No. 1 podría utilizarse en el futuro para alquiler, venta o uso propio. También contará con un área semitechada, al igual que un área abierta donde se ubicarán los estacionamientos

El mismo cuenta con los requisitos/contenidos mínimos solicitados por el artículo 6 del Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024, que modifica al artículo 25 del Decreto Ejecutivo 1 de marzo de 2023.

El estudio de Impacto Ambiental está conformado por (202) páginas con sus anexos y fue elaborado por un equipo formado por los siguientes consultores ambientales debidamente registrados ante MiAMBIENTE:

- \* **Ing. Evelin García** (coordinadora del EsIA) con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-079-2021/ACT. 2024, localizable al celular: 6946-2455, correo electrónico: evelin.garcia2830@gmail.com.
- \* **Ing. Librada De León**, con registro de consultor ambiental DEIA-IRC- 014-2024, localizable al celular: 6540-2848, correo electrónico: libradaeleon1989@gmail.com.
- \* **Ing. Dionys Osorio**, con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-006-2022/ ACT 2025, localizable al celular: 6487-3528, correo electrónico: ing.dionysosorio0808@gmail.com.

Cualquier consulta sobre este EsIA, contactar al Ing. Dionys Osorio al celular: 6487-3528.

Los documentos adjuntos a este memorial son:

- \* Original EsIA categoría I, denominado "LOCALES COMERCIALES".
- \* Dos (2) copias digitales.
- \* Certificación de la propiedad de la finca.
- \* Cédula del representante legal Notariada.
- \* Pago al Ministerio de Ambiente por Evaluación del EsIA CAT cédula de identidad personal 6-70-166.
- \* Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

Herrera, a la fecha de su presentación.  
Atentamente,

David Ernesto Rodríguez Osorio  
Representante Legal/Promotor  
C.I.P: 6-712-1281

Yo, Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública del Circuito de Herrera,  
cédula de identidad personal 6-70-166.  
Que David Ernesto Rodríguez Osorio 6-712-1281  
quien(s) se identificó(aron) debidamente,  
firmó(aron) este documento en mi presencia, por  
lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)  
Herrera, 12 JUN 2025

Testigo J. Caceres Testigo J. R.  
Licda. Verónica Córdoba R.  
Notaria Pública de Herrera



Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es) y admito que es(son) fotocopias

Herrera, - 4 ABR 2025

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



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

16/6/25, 13:01

Sistema Nacional de Ingresos

REPÚBLICA DE PANAMÁ

GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★  
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 258047

Fecha de Emisión:

16	06	2025
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

16	07	2025
(día / mes / año)		

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

DAVID ERNESTO RODRÍGUEZ OSORIO

Con cédula de identidad personal Nº

6-712-1281

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

Certificación, válida por 30 días

  
Firma Autorizante

  
**MiAMBIENTE**  
DIRECCIÓN REGIONAL  
DE HERRERA

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: "LOCALES COMERCIALES"

17/6/25, 8:29

Sistema Nacional de Ingreso

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

MINISTERIO DE AMBIENTE

N o .

6017194

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

**INFORMACION GENERAL**

<u>Hemos Recibido De</u>	DAVID ERNESTO RODRÍGUEZ OSORIO / 6-712-1281	<u>Fecha del Recibo</u>	2025-6-17
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	CONTADO
<u>Efectivo / Cheque</u>	ACH	<u>No. de Cheque / Trx</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		
			B/. 353.00

**DETALLE DE LAS ACTIVIDADES**

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

**OBSERVACIONES**

CANCELA SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION Y ANALISIS DE ESTUDIO DE IMPACTO AMNBIENTAL CATEGORIA I. PROYECTO : LOCALES COMERCIALES.

Día	Mes	Año	Hora
17	6	2025	08:29:16 AM

Firma

Nombre del Cajero Oficina Arenas



IMP 1

[https://ingresos.miambiente.interno/informe/final\\_recibo.php?idRec=6017194&conta=1](https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_recibo.php?idRec=6017194&conta=1)

1/1

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

**No Aplica ya que el promotor es persona natural.**

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



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE  
GARCIA JAEN  
FECHA: 2025.02.24 10:38:37 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

*Roberto Clemente*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 78893/2025 (0) DE FECHA 02/24/2025.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6001, FOLIO REAL Nº 18817 (F)

##### ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO

CORREGIMIENTO CHITRÉ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 833 m<sup>2</sup> 46 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE B/.1,500.00 ( MIL QUINIENTOS BALBOAS )

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE JOSE PEPE BURGOS; SUR: CAMINO A LA ISLA; ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 9158, DE PROPIEDAD DE MARTIN RODRIGUEZ CORDOBA; OESTE: MAYDA MABEL RODRIGUEZ GUTIERREZ. VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO NO.17651.

PLANO: 6-01-01-7415

#### TITULAR REGISTRAL

DAVID ERNESTO RODRIGUEZ OSORIO (CÉDULA 6-712-1281) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.9158 INSCRITA AL FOLIO NO.324 DEL TOMO NO.1144 DE LA PROVINCIA DE HERRERA. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 07/30/2015, EN LA ENTRADA 315620/2015 (0)

**CONSTITUCIÓN DE USUFRUCTO:** A FAVOR DE EVA EDITH RODRIGUEZ GUERRERO DE DELGADO, O EVA EDITH RODRIGUEZ DE DELGADO (COMO APARECE EN EL REGISTRO PÚBLICO) (LA MISMA PERSONA) CED-6-38-116, CASADA CON UN VALOR DE TRESCIENTOS SETENTA Y CINCO BALBOAS (B/.375.00). CLÁUSULAS DEL USUFRUCTO: QUE POR ESTE MEDIO SE RESERVA DERECHO DE USUFRUCTO DE LAS CUOTAS PARTES QUE LE CORRESPONDE. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 04/25/2017, EN LA ENTRADA 153238/2017 (0)

**CONSTITUCIÓN DE USUFRUCTO:** A FAVOR DE FRANCISCA JUDITH RODRIGUEZ GUERRERO O FRANCISCA JUDITH RODRIGUEZ GUERRERO DE RODRIGUEZ CEDULADA 7-53-857. POR UN PLAZO MIENTRAS VIVA. CLÁUSULAS DEL USUFRUCTO: LA VENDEDORA QUE SE RESERVA EL DERECHO DE USUFRUCTO SOBRE LA CUOTA PARTE VENDIDA EN EL ASIENTO 5 ANTERIOR, MIENTRAS VIVA. POR LO QUE A LOS COMPRADORES DE ESTA CUOTA PARTE SE LES DENOMINA CON EL DERECHO DE (NUDA PROPIEDAD). INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 11/19/2019, EN LA ENTRADA 429982/2019 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 24 DE FEBRERO DE 2025 10:18 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405028117



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: BD6921E9-5CF0-451E-B092-A21F9EED2DBB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

**No Aplica ya que el promotor David Rodríguez, es el dueño de la propiedad quien está facultado para ejecutar la obra.**

***14.5 Encuestas/Volante Informativa.***

Encuesta N°: 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

Sexo: Femenino   
MASCULINO

Edad: 33 años

Nombre: Víctor Domínguez

Ocupación: Albañil

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria Secundaria Universitaria  Ninguna

20 de mayo 2025

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

6 meses

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?

Sí  No

A través de:

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

— Medios de comunicación

— Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?

Sí  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;

- Beneficios; describa: Plaza de Trabajo  
 Perjuicios; describa:  
 Molestias; describa:  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;

- Sí; ¿por qué?  
 No; ¿por qué? No es industrial  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?

- No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Héctor A. Bravo

Firma: Héctor Bravo

Encuesta N°: 2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad: 52 años.

Nombre: Tony Lu

Ocupación: Empresario

Dirección: Damasco (San Juan Bautista)

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
3 años

\* 3. Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: Trabajos  
 Perjuicios: describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

No respondió

Encuestador: Hector P. Bravo Firma: Hector Bravo

Encuesta N°: 3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad: 70 años.

Nombre: Ernesto Julio

Ocupación: Alma de casa

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
55 años

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: empleos  
 Perjuicios ; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No; ¿por qué? No afecta  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna.

Encuestador: Héctor A. Baez

Firma: Héctor Baez

Encuesta N°: 4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino

Masculino

Edad: 64 años.

Nombre: Héctor A. Bravo

Ocupación: Amo de casa

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

- \* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

- \* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
20 años

- \* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

- \* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

- \* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios; describa: un salón de baileza cerca.  
 Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

- \* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? por ser un salón de baileza.  
 No; ¿por qué? por ser un salón de baileza.  
 No lo sabe.

- \* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

- \* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Héctor A. Bravo

Firma: Héctor Bravo

Encuesta N°: 5

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino

Masculino

Edad: 53 años.

Nombre: Lisbeth Samaniego.

Ocupación: Secretaria.

Dirección: San Juan Bautista.

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
 No reside

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios; describa: por Salón de belleza sarcófago  
 Perjuicios; describa:  
 Molestias; describa:  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué?  
 No; ¿por qué? por no ser un lugar que utilicen químicos y olores fuertes.  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna.

Encuestador: Héctor A. Braxo

Firma: Héctor Braxo

Encuesta N°: 6

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino   
Masculino

Edad: 55 años.

Nombre: Felix Bravo

Ocupación: Taxista

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
No reside

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

- Medios de comunicación
- Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: Trabajo  
 Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué?  
 No; ¿por qué? por ser local comunitario.  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Héctor A. Bravo Firma: Héctor Bravo

Encuesta N°: 7

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino  Masculino

Edad: 44 años

Nombre: David A. Caballero

Ocupación: Transportista Salteño

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
No reside

\* 3. Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios; describa: Trabajo  
 Perjuicios; describa:  
 Molestias; describa:  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué?  
 No; ¿por qué? No hubo deforestación  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.  
Ninguna.

Encuestador: Hector A. Brava

Firma: Hector Brava

Encuesta N°: 8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino  Masculino   
 Edad: 52 años.  
 Nombre: Carlos Gómez  
 Ocupación: Desempleado  
 Dirección: San Juan Bautista  
 Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
 3 años

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Si  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: por el salón bodega servicio.  
 Perjuicios ; describa:  
 Molestias; describa:  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? por el movimiento de tierra afecta la zona verde.  
 No; ¿por qué?  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique Ruido de equipo pesado.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Mitigar el daño económico.

Encuestador: Héctor A. Bravia

Firma: Héctor Bravia

Encuesta N°: 9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad: 61 años.

Nombre: Julio Tejó

Ocupación: Trabajador social

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

20 de mayo de 2025

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
21 años

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

- Medios de comunicación
- Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar:  
 Beneficios; describa: empleo  
 Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué?  
 No; ¿por qué? que no sea una estructura grande  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Héctor A. Bravo Firma: Héctor Bravo

Encuesta N°: 10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo: Femenino  Masculino

Edad: 39 años.

Nombre: Edilia Navarro

Ocupación: ama de casa

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
8 años

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

— Comentarios de vecinos, amistades o familiares  
— El Promotor informó a la comunidad.  
— Folletos y volantes con la descripción del proyecto.

— Medios de comunicación

— Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios; describa: Salir de belleza cerca  
 Perjuicios; describa:  
 Molestias; describa:  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? No lo visto incoveniente.  
 No; ¿por qué?  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocarburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

No tengo

Encuestador: Heriberto Bravo

Firma: Heriberto Bravo

Encuesta N°: 11

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

Sexo: Femenino   
Masculino

Edad: 19 años.

Nombre: Juan Mendoza

Ocupación: Estudiante

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

20 de mayo de 2025

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

5 meses

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?

Si  No

A través de:

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

— Medios de comunicación

— Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?

Si  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;

- Beneficios; describa: \_\_\_\_\_
- Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_
- Molestias; describa: \_\_\_\_\_
- No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;

- Sí; ¿por qué? \_\_\_\_\_
- No; ¿por qué? \_\_\_\_\_
- No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?

- No.
- Aguas residuales (Aguas Negras).
- Hidrocarburos.
- Desechos sólidos (basura).
- Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Hecka B. Brac

Firma: Hecka Brac

Encuesta N°: 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad: 26 años.

Nombre: Heber A. Bravo

Ocupación: Mecánico

Dirección: San Juan Bautista

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

20 de mayo de 2025

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
26 años

\* 3. Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

Medios de comunicación

Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: más empleos  
 Perjuicios: describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias: describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna.

Encuestador: Heber A. Bravo

Firma: Heber A. Bravo

Encuesta N°: 13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

20 de mayo de 2025

Sexo:  Femenino  Masculino

Edad: 28 años.

Nombre: Yasitzka Monterrey

Ocupación:

Dirección: Amiga de Casa

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:

Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?

1año

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?

Sí  No

A través de:

— Comentarios de vecinos, amistades o familiares  
— El Promotor informó a la comunidad.  
— Folletos y volantes con la descripción del proyecto.

— Medios de comunicación

— Otros:

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?

Sí  
 No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;

Beneficios; describa: \_\_\_\_\_  
 Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;

Sí; ¿por qué? No genera contaminación  
 No; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?

No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.

Ninguna

Encuestador: Hector A. Bravo

Firma: Hector Bravo

Encuesta N°: 14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

Sexo: Femenino   
Masculino

Edad: 39 años.

Nombre: Juan Carlos Pérez

Ocupación: Independiente

Dirección: Calle A Damasco San Juan Bautista

Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

20 de mayo de 2025

- \* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

- \* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
30 años

- \* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

- \* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  
 No

- \* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: \_\_\_\_\_  
 Perjuicios; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: Construcción genera ruidos  
 No lo sabe.

- \* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? Disposición de residuos  
 No; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

- \* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?  
 No  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_.

- \* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.  
Brindar trabajo a locales

Encuestador: Héctor A. Bravo Firma: Héctor Bravo

Fecha de aplicación:

Encuesta N°: 15

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - ENCUESTA DE PART. CIUDADANA

Proyecto: Locales Comerciales.

Promotor: David Rodríguez.

Ubicación: Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

Información general del encuestado

21 de mayo de 2025

Sexo: Femenino   
Masculino

Edad: 39 años.

Nombre: Alba Osorio

Ocupación: Vicealdeesa Distrito Chitré

Dirección: Chitré, Cabecera

Educación: Primaria Secundaria Universitaria  Ninguna

\* 1. Reside/trabaja usted en la zona:  
 Reside  Trabaja

\* 2. ¿Qué tiempo tiene de residir en el lugar?  
sin respuesta

\* 3. ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

A través de:

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

\* 4. ¿Está de acuerdo con el Proyecto, Locales Comerciales?  
 Sí  No

\* 5. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se puede generar;  
 Beneficios, describa: Generación de empleos  
 Perjuicios ; describa: \_\_\_\_\_  
 Molestias; describa: \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 6. Considera usted que, con la construcción del proyecto, Locales Comerciales, se pueda afectar al ambiente;  
 Sí; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No; ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 No lo sabe.

\* 7. ¿Ha percibido olores molestos provenientes del área donde se desarrollará el proyecto, Locales Comerciales?.  
 No.  
 Aguas residuales (Aguas Negras).  
 Hidrocaburos.  
 Desechos sólidos (basura).  
 Otros, explique \_\_\_\_\_

\* 8. Sugerencias o Recomendaciones que daría al Promotor del Proyecto, Locales Comerciales.  
Construir cumpliendo con las normas

Encuestador: Héctor A. Bravo

Firma: Héctor Bravo



## Volante Informativa

### Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Locales Comerciales

Promotor: David Rodríguez.

**Ubicación del Proyecto:** Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

El Plan de Participación ciudadana se lleva a cabo como parte del Estudio de Impacto Ambiental, considerando al Artículo 40, Capítulo II del Decreto Ejecutivo No.1, del 1 de marzo de 2023, de esta manera se involucra a la comunidad en la etapa más temprana del proyecto, garantizando la calidad del medio ambiente y el bienestar de la comunidad circundante al proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental, incluye un análisis de la línea base del área de influencia del proyecto, la evaluación e identificación de los impactos ambientales generados por la construcción del mismo y medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar impactos adversos significativos.

#### Breve Descripción del Proyecto:

El promotor tiene a bien llevar a cabo el proyecto denominado “Locales Comerciales” que consiste en la construcción de un área cerrada que contendrá dos locales comerciales en una sola planta edificada, en donde el local No. 2 tendrá como finalidad

convertirse en un salón de belleza que incluirá secciones de: saña de espera, recepción, styling, lavado de cabello, cocina, makeup, depósito, baño y manicura; el local No. 1 podría utilizarse en el futuro para alquiler, venta o uso propio, en su espacio se encontrará establecido un baño y depósito. También contará con un área semitechada con terraza, lavandería y corredor, al igual que un área abierta donde se ubicarán los estacionamientos.

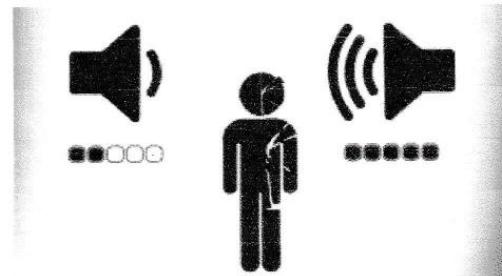
El proyecto generará impactos positivos como generación de empleos directos e indirectos por requerimiento de mano de obra principalmente local, mejorando la economía del área y también impactos negativos no significativos como generación de material particulado, aumento en los niveles de ruido y vibraciones, entre otros, los cuales deberán ser mitigados en el Estudio de Impacto Ambiental.

*¡Gracias por su atención!*

Fecha de elaboración: Abril, 2025



***14.6 Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.***



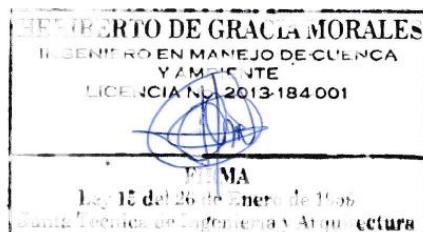
## Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

Ubicación:

CALLE CAMINO A LA ISLA, CORREGIMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA,  
DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA

PROMOTOR: DAVID E., RODRIGUEZ O.



MAYO - 2025  
Revisado por:  
**HERIBERTO DEGRACIA**  
Ced. 8-761-83  
C.I.N. 2013-184-001

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DAVID E., RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 1. Contenido

Nº 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
DAVID E., RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 2. Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: DAVID E., RODRIGUEZ O.
- Cedula: 6-712-1281
- Folio Real: 18817
- Ubicación de la medición: Calle Camino a la Isla, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitre, Provincia de Herrera
- 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: Ing. Dionis Osorio

## 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 “**LOCALES COMERCIALES**”, 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°: 11071143.

## 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
DAVID E., RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

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
DAVID E. RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 6. Condición Ambiental de la Medición

### Punto # 1: Dentro del Proyecto

Temperatura (°C)	33 °C	Velocidad del viento (km/h)	N 12 KM/H	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	95 %	Línea Base Proyecto “LOCALES COMERCIALES”			

#### Observaciones generales:

Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.

## 7. Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Idoneidad
Heriberto Degracia M.	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / 2013-184-001

Promotor:  
DAVID E. RODRIGUEZO  
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental  
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 8. Resultados de la Medición

### 8.1 Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora Inicial	Hora Final	Coordenadas UTM Zona:17	L <sub>eq</sub> (dBA)	L <sub>min</sub> (dBA)	L <sub>max</sub> (dBA)	LM (dBA)
03/12/2025	Diurno	12:40 p.m.	01:40 p.m.	564253 m E 880365 m N	57.9	48.6	82.9	60.0

#### 8.1.1 OBSERVACIONES

- El equipo se colocó dentro del terreno del futuro proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de las aves, vehículos que transitan por la vía.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DAVID E., RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 9. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “**LOCALES COMERCIALES**”, *Calle Camino a la Isla, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitre, Provincia de Herrera*, 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	Fecha	Puntos de muestreo		Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
		Nº	Descripción		
<b>DIURNO</b>	03/12/2025	1.	<i>Dentro del terreno</i>	<b>57.9</b>	<b>60.0</b>

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra dentro de los límites permitidos, por lo tanto, si 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 linea base del futuro proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”.

Promotor: DAVID E. RODRIGUEZ  
Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental  
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 10. Anexos

### 10.1 Ubicación del monitoreo



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

<u>Promotor:</u> DAVID E., RODRIGUEZ O	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental PROYECTO: LOCALES COMERCIALES
---	--

## 10.2 Fotografías de la medición



FOTOGRAFIA 1. MUESTREO DE RUIDO

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DAVID E., RODRIGUEZ O	PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

### 11. Certificado de Calibración

## Certificado de calibración



Authorized service center



Número de Certificado: 177956

Número de Documento: 113488

Detalles del Cliente: JC-Safety

Nombre del Cliente: José I. Carrasco L.

Detalles del Instrumento:

Manufactura: EXTECH INSTRUMENTS

Fecha de Calibración: 5/agosto/2024

Descripción: SONOMETRO-MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Fecha de Vencimiento: 4/agosto/2025

Nombre del Modelo: HD600

Intervalo de Cal.: 12 meses

Número de Serie: 11071143

Estado del equipo: Usado/2016

Número de ID del Equipo: N/A

Detalles del Ambiente:

Temperatura 24 Deg. +/- 5°C

Humedad relativa: 45% +/- 15%

Procedimientos usados: EICMHD600-CP

### CERTIFICACION

Extech Instruments certifica que el instrumento mencionado anteriormente cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar su calibración. Las normas utilizadas son trazables al Instituto Nacional de estándares y tecnología (NIST), o se han derivado de valores aceptados, constantes físicas naturales o mediante el uso del método de relación de técnicas de autocalibración. Los métodos utilizados se ajustan a las normas ISO 10012-1 y ANSI (NCSL-2540-1-1994). Este certificado no debe reproducirse en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de precisión de 4:1 o mejor que se indique lo contrario.

NOTAS TECNICAS: NA



Departamento Serv. Técnico  
Joel Espinosa

Promotor:  
DAVID E., RODRIGUEZ O

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental  
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

## 12. Cálculo de la incertidumbre

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

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

Siendo:

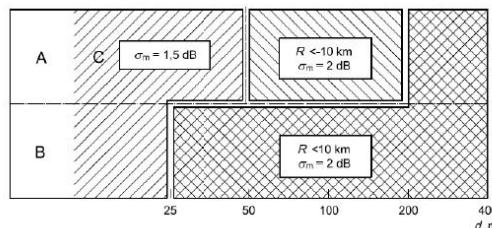
$1$  = incertidumbre del instrumento

$X$  = incertidumbre operativa

$Y$  = incertidumbre por condiciones ambientales

$Z$  = incertidumbre por ruido de fondo

Incertidumbre típica					
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>	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1,0 dB	$X$ dB	$Y$ dB	$Z$ dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_i$ 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  $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

***14.7 Informe de Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental.***



## INFORME DE ENSAYO DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL

### PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

Ubicación:

CALLE CAMINO A LA ISLA, CORREGIMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA,  
DISTRITO DE CHITRE, PROVINCIA DE HERRERA

**PROMOTOR: DAVID RODRIGUEZ**

**MARZO 2025**

HERIBERTO DE GRACIA MORALES
INGENIERO EN MANEJO DE CUENCA
Y AMBIENTE
LICENCIA N.º 2013-184-001
<i>(Handwritten signature)</i>
<b>FIRMA</b>
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**Revisado por:**  
**HERIBERTO DEGRACIA-**  
**Ced. 8-761-83**  
**C.I.N. 2013-184-001**

<u>Promotor:</u> DAVID RODRIGUEZ	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
-------------------------------------	---

## 1. Contenido

Nº 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 PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
DAVID RODRIGUEZ	

## 2. Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: DAVID E., RODRIGUEZ O.
- Cedula: 6-712-1281
- Folio Real: 18817
- Ubicación de la medición: Calle Camino a la Isla, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitre, Provincia de Herrera
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007/ Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Ing. Dionis Osorio

## 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 “**LOCALES COMERCIALES**”.

## 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-5004-94E0-001.

## 5. Condición Ambiental de la Medición

Condensación	30°C	Velocidad del viento (km/h)	N 12 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Presión	1009 mb	Línea Base Proyecto Categoría I “ <b>LOCALES COMERCIALES</b> ”			
Observaciones generales:			Durante el día se mantuvo soleado.		

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: “LOCALES COMERCIALES”*

<u>Promotor:</u> DAVID RODRIGUEZ	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
-------------------------------------	---

<b>Temperatura Ambiental</b>	<b>33 °C</b>	<b>Coordenadas UTM (WGS84)</b> Zona 17 P 564253 m E 880355 m N	<b>Punto 1</b> <b>Dentro del Proyecto</b>
<b>Humedad Relativa</b>	<b>95%</b>	<b>Línea Base Proyecto “LOCALES COMERCIALES”.</b>	

**6. Equipo Técnico**

Nombre	Profesión	Cédula/Idoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / 2013-184-001

**7. Resultados de la Medición**

Horario de Monitoreo (1 Horas)		Concentración	
Intervalo de tiempo		PM 10 (µg/m <sup>3</sup> )	PM 2.5 (µg/m <sup>3</sup> )
12:40 p. m.	12:46 p. m.	5	2
12:46 p. m.	12:52 p. m.	5	2
12:52 p. m.	12:58 p. m.	5	2
12:58 p. m.	01:04 p. m.	6	2
01:04 p. m.	01:10 p. m.	7	4
01:10 p. m.	01:16 p. m.	6	3
01:16 p. m.	01:22 p. m.	7	4
01:22 p. m.	01:28 p. m.	8	4
01:28 p. m.	01:34 p. m.	7	3
01:34 p. m.	01:40 p. m.	8	4
<b>Promedio</b>		6.4	3

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
DAVID RODRIGUEZ	PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

## 8. Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, Calle Camino a la Isla, corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Chitre, Provincia de Herrera, 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			PM <sub>10</sub> 1 hr	PM <sub>2.5</sub> 1 hr
	Fecha	Nº	Descripción		
<b>DIURNO</b>	<b>03/12/2025</b>	<b>1.</b>	Dentro del terreno	<b>6.4</b>	<b>3.0</b>

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente (GCA) 2021 OMS		
Parámetro	Tiempo	Resolución No. 021- de 24 de enero de 2023
PM <sub>2.5</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Anual	15
	24 horas	37.5
PM <sub>10</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	anual	30
	24 horas	75

- 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 linea base del proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”.

Promotor: DAVID RODRIGUEZ  
Informe de Calidad de Aire Ambiental  
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

## 9. Anexos

### 9.1. Ubicación del monitoreo

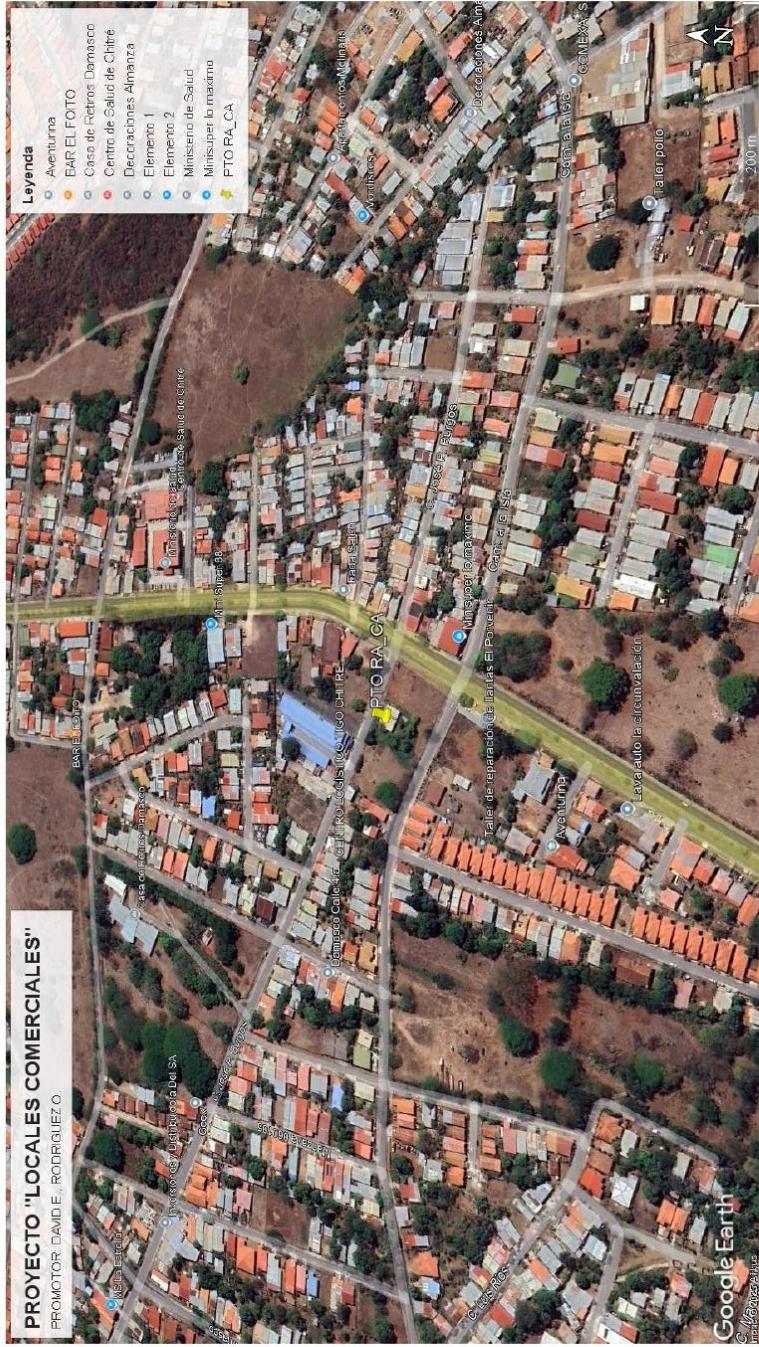


Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DAVID RODRIGUEZ	PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

9.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: DENTRO DEL PROYECTO

9.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

MARZO 2025		Punto 1: DENTRO DEL PROYECTO	
Hora de Inicio		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
12:40 p. m.	12:46 p. m.	33	95
12:46 p. m.	12:52 p. m.	33	95
12:52 p. m.	12:58 p. m.	33	95
12:58 p. m.	01:04 p. m.	33	95
01:04 p. m.	01:10 p. m.	33	95
01:10 p. m.	01:16 p. m.	33	95
01:16 p. m.	01:22 p. m.	33	95
01:22 p. m.	01:28 p. m.	33	95
01:28 p. m.	01:34 p. m.	33	95
01:34 p. m.	01:40 p. m.	33	95

Promotor:  
DAVID RODRIGUEZ

Informe de Calidad de Aire Ambiental  
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

10. Certificado de Calibración

**aeroqual<sup>®</sup>**  
Aeroqual Limited  
460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.  
Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012  
[www.aeroqual.com](http://www.aeroqual.com)

**Calibration Certificate**

**Calibration Date:** 19 Apr 2025

**Model:** PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m<sup>3</sup>

**Serial No:** SHPM 5004-94E0-001

**Measurements**

	PM2.5 (mg/m <sup>3</sup> )	PM10 (mg/m <sup>3</sup> )
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.038	0.212
AQL Sensor Span	0.038	0.213

**Calibration Standards**

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	13-May-2026
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

**QC Approval:** Farid Yanes  
**Date:** 19 Apr 2025

***14.8 Informe de Prospección Arqueológica.***

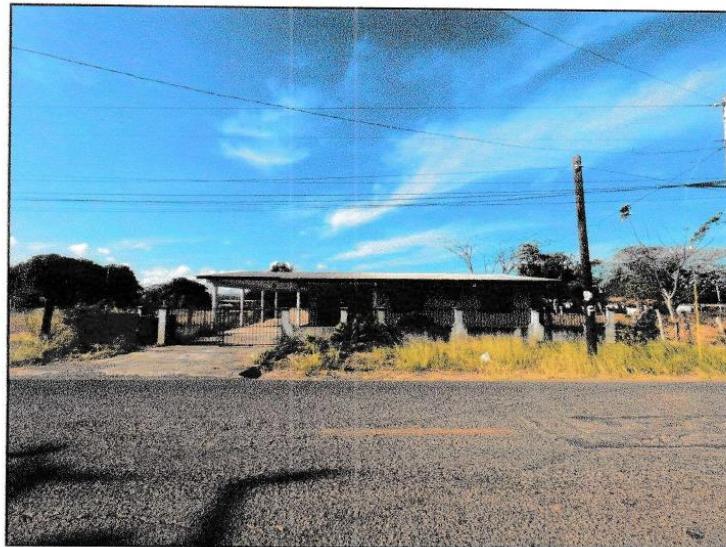


Arqueología - Museología  
[joha@arqueologiapanama.com](mailto:joha@arqueologiapanama.com)  
(507) 69-66-92-60  
@arqueologiapanama

INFORME TÉCNICO  
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO EsIA CAT I

"Locales Comerciales"



Promotor: David Ernesto Rodriguez Osorio (Ced.: 6-712-1281)

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

Panamá, Marzo 2025



ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA.....	3
METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	4
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 357.26 m<sup>2</sup> del proyecto **Locales Comerciales**, ubicado en el distrito de Chitré, provincia de Herrera (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 el señor **David Ernesto Rodríguez Osorio (Ced.: 6-712-1281)**.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 357.26 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 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 **Locales Comerciales** consiste en la construcción de locales comerciales en un área de 357.26 m<sup>2</sup> (información proporcionada por el promotor del proyecto).

### CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA

Para los años del contacto con los españoles el área de la bahía de Parita fue descrita como un territorio que era controlado por el queví Parita. Las crónicas europeas que datan de la primera mitad del siglo XVI describen el territorio panameño subdividido y controlado por cacicazgos o jefaturas, donde al jefe principal se le designaba el título de queví (Isaza, 2013).

Según las crónicas, el dominio territorial del queví Parita incluyó los valles aluviales y zonas costeras entre los ríos Parita (anteriormente Asiento viejo) y La Villa (o río Los Mahizales y también conocido como Cubitá a finales del siglo diecisés), su dominio cubrió un área aproximada de 381 km<sup>2</sup>; su dominio costero era de 26,64 km y su zona de influencia abarcó 1.846 km<sup>2</sup> (Isaza, 2013).

Las descripciones que hacen los españoles sobre el río Los Mahizales (río La Villa), hacen referencia a una región sabanera densamente poblada e imposible de penetrar sin ser descubierta (Isaza, 2013). Igualmente describen extensos campos cultivados de maíz, camote, zapallos y yuca. Las zonas costeras eran todas de arenas y de grandes pesquerías incluyendo pescados y mariscos (Isaza, 2013). La producción de sal era de mucho provecho, sin embargo la sal de mejor calidad se encontraba en la provincia de Natá.

Arqueológicamente hablando la bahía de Parita es una de las regiones geográficas mejor estudiadas, las evidencias arqueológicas prehispánica de su poblamiento son abundantes y muy longevas, los proyectos de investigación que se han desarrollado en la zona han permitido a los arqueólogos establecer una continuidad en la secuencia de ocupación humana desde el periodo Paleoindio (Cooke, 2005; Cooke y Ranere, 1992; Pearson y Cooke, 2007) hasta el periodo de contacto.

Las evidencias de ocupación humana más antigua se han encontrado en el yacimiento arqueológico de Vampiros-1, en la desembocadura del Río Santa María (Pearson y Cooke, 2007; Mayo, 2022); los restos arqueológicos encontrados en Vampiros-1 y en otros yacimientos cercanos como La Mula West, son en su mayoría restos líticos producto de la talla y la fabricación de herramientas destinadas a la caza y el corte de carne. Algunos de estos artefactos son estilísticamente muy similares a los tipos Clovis encontrados en Norteamérica (Mayo, 2022; Ranere y Cooke, 2021).

Como el primer trabajo arqueológico de gran importancia desarrollado en el área encontramos las excavaciones dirigidas por el arqueólogo Richard Cooke entre los años 1992 - 2002 en el sitio Cerro Juan Diaz, con el denominado Proyecto Arqueológico Cerro Juan Diaz, cuyos resultados expusieron distintos depósitos domésticos y de enterramientos de un período de ocupación entre los años 200 a.C. y 1640 d.C. (Cooke y Sánchez, 1998; Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I. y Perz, A., 1998).

Basado en los resultados de las excavadas en el sitio Cerro Juan Diaz y en la documentación etnohistórica, Richar Cooke propuso que el sitio cerro Juan Diaz formaba parte de un centro de gran influencia para esta región, y posiblemente representaba uno de los dos asentamientos principales del queví Parita descritos para el momento del contacto.

En ese sentido el proyecto arqueológico del río La Villa fue un estudio de patrones de asentamientos que buscó identificar la importancia del cerro Juan Díaz dentro del territorio controlado por el queví Parita (Isaza, 2019; 2013). Este proyecto se enfocó en analizar la naturaleza, organización y antigüedad de los yacimientos vecinos al cerro Juan Díaz y de los que estuviesen ubicados en el valle bajo del río La Villa para comparar sus características físicas con los datos etnohistóricos (Isaza, 2019; 2013).

El área de estudio del proyecto se limitó a 3 km a través del cauce del río La Villa; como resultado se documentaron un total de 34 sitios arqueológicos que fueron ocupados de manera continua y coetánea al cerro Juan Diaz, distribuidos sobre ambas márgenes del río La Villa.

La evidencia de ocupación humana más temprana para el valle bajo del río La Villa correspondió al período 200 a.C. a 250 d.C. (fase La Mula del período Cerámico Medio); y el patrón de asentamiento reportado es de tipo longitudinal a lo largo del río, con una tipología de cuatro niveles de yacimientos distribuidos de manera equidistante y definidos con base en la extensión máxima de artefactos y rasgo culturales (Isaza, 2019; 2013).

Por otro lado, para la cuenca baja y media del río Parita, Mikael Haller (2008) realizó un estudio de patrones de asentamientos con el objetivo obtener información acerca del surgimiento y desarrollo de los cacicazgos precolombinos y la relación entre las interpretaciones arqueológicas y etnohistóricas en el área. El área de estudio de este proyecto cubrió un área de 104 km<sup>2</sup> a través del cauce del río Parita. Para la cuenca baja y media del río Parita Haller (2008) reportó una tipología de asentamientos de tres niveles; la cual difiere de lo reportado para los asentamientos del proyecto Río La Villa.

## METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 8 de marzo de 2025 al predio en el que se plantea desarrollar el proyecto. La zona evaluada se caracteriza por ser relativamente plana, se observa que el área presenta un avance en las labores de construcción por lo que gran parte del terreno se ha intervenido.

Se efectuó un recorrido de superficie por todo el predio con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie y se realizaron 4 sondeos subsuperficiales distribuidos en el predio con el propósito de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales.



Imagen 2 y 3.- Vista del área del proyecto en dirección suroeste (izquierda). Vivienda ubicada en el lote, vista en dirección Noreste (derecha)



Imagen 4 y 5.- Vista del área del proyecto en dirección Norte (izquierda). Personal de arqueología en faena (derecha)

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante la etapa de evaluación arqueológica de campo llevada a cabo en el proyecto.

#### Sondeo 1

El sondeo 1 se ubicó en las coordenadas 17 N 564244 880370. Para este sondeo se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenosa color 7.5YR 4/6 (strong brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 6 y 7.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

#### Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 N 564236 880342. Para el sondeo 2 se registró una capa (0 - 45 cm) arcilloarenosa color 7.5YR 4/6 (strong brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 8 y 9.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

#### Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 N 564254 880330. Para el sondeo 3 se registró una capa (0 - 50 cm) arcilloarenosa color 5YR 4/6 (yellowish red). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 10 y 11.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

#### Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 N 564251 880357. Para el sondeo 4 se registró una capa (0 - 45 cm) arcilloarenosa color 7.5YR 4/6 (strong brown). Este sondeo resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 12 y 13.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

#### Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 N 564265 880366. Para el sondeo 5 se registró una capa (0 - 35 cm) arcilloarenosa color 7.5YR 4/6 (strong brown). A los 35 cm el sedimento está muy compactado. El sondeo 5 resultó negativo en cuanto a la presencia de material arqueológico.



Imagen 14 y 15.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

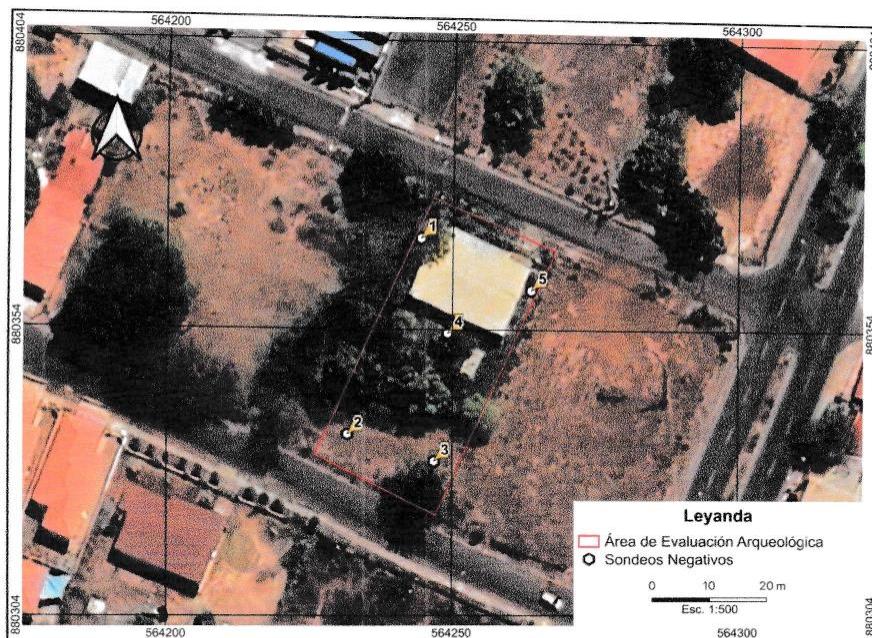


Imagen 16.- Ubicación de sondeos

## HALLAZGOS

Durante el recorrido de superficie y los trabajos de 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.

Tabla.-1: Sondeos realizados

Sondeo	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
sondeo 1	564244	880370	Negativo
sondeo 2	564236	880342	Negativo
sondeo 3	564254	880330	Negativo
sondeo 4	564251	880357	Negativo
sondeo 5	564265	880366	Negativo

## CONCLUSIONES

Mediante el presente informe se ha dado cuenta de la prospección subsuperficial realizada en el área que ocupará el proyecto **Locales Comerciales**. En términos generales puede señalarse que el área a intervenir por el proyecto no representa ningún tipo de riesgo para sitios arqueológicos o patrimonio cultural ya que en los sondeos subsuperficiales no se localizó ningún material de características arqueológicas.

En este sentido podemos concluir que los trabajos a realizar para la ejecución 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.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

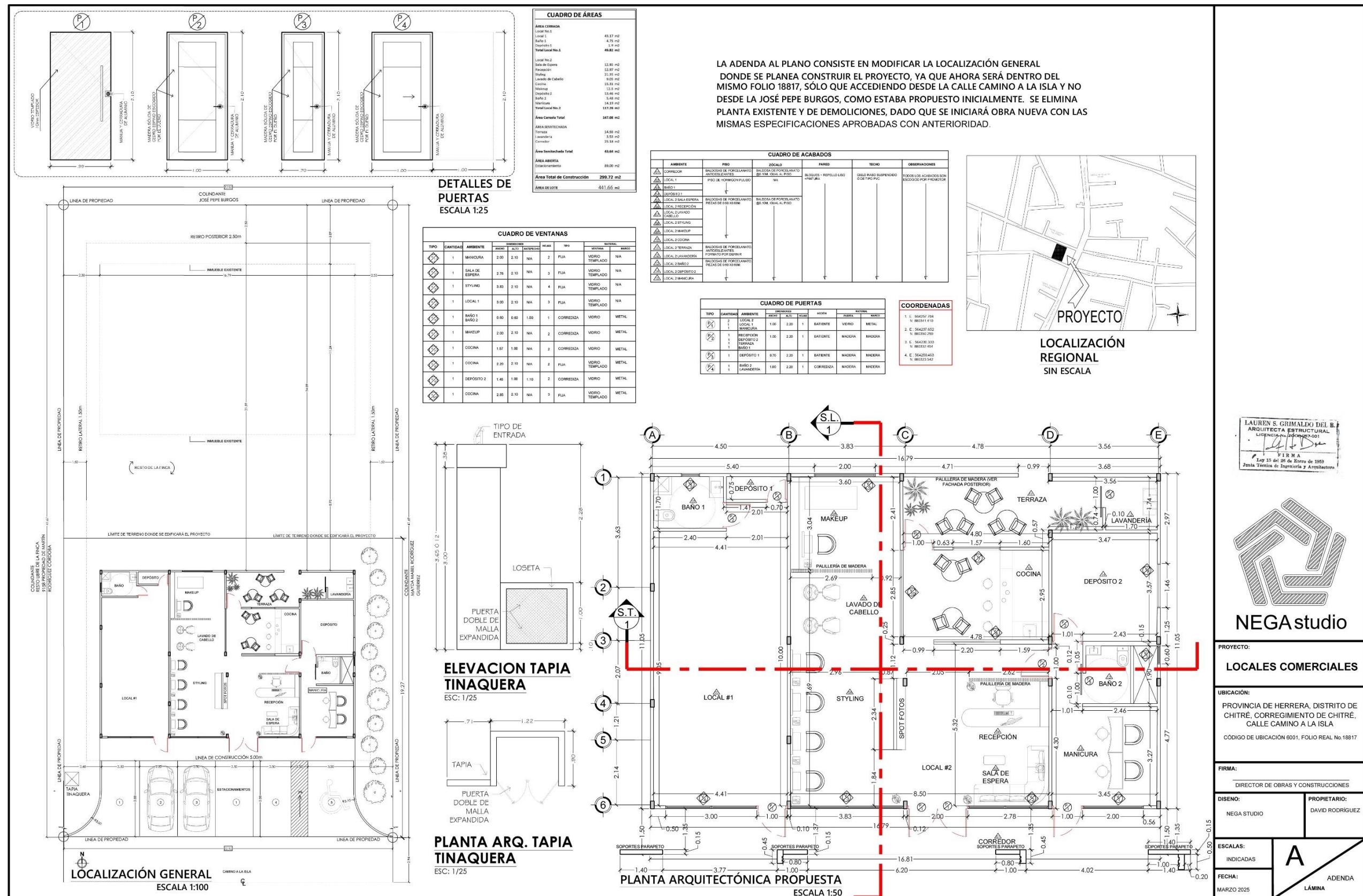
- Cooke, R. (2005). Prehistory of native americans on the Central American Land-Bridge: colonization, dispersal and divergence. *Journal of Archaeological Research*, 13(2), 129-187.
- Cooke, R. y Ranere, A. (1992). The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2,000 AP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of chibchan-speaking polities in Panama and elsewhere. En F. W. Lange (ed.), *Wealth and hierarchy in the Intermediate Area*, (pp. 243-316). Washington D.C.: Dumbarton Oaks.
- Cooke, R. y Sánchez, L. (1998). Coetaneidad de la metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé Panamá. *Boletín del Museo del Oro*, 42, 54-85.
- Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I. y Perz, A. (1998). Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz. Una aldea precolombina del Gran Coclé. *Revista La Antigua*, 53.
- Haller, M. (2008). *El Asiento Viejo y el desarrollo del cacicazgo del río Parita, Panamá*. Pittsburgh, PA: University of Pittsburgh Latin American Archaeology Publications.
- Isaza, I. (2013). Los dominios sureños del cacicazgo de Parita en el Gran Coclé, Panamá: un estudio de patrones de asentamiento en el valle bajo del río La Villa. *Revista Canto Rodado*, 8, 115-132.
- Isaza, I. (2019). Una perspectiva multidisciplinaria: el sello indeleble de la metodología arqueológica de Richard Cooke y su influencia en las investigaciones de la autora en el valle bajo del río La Villa y las islas del Parque Nacional Coiba, Panamá. *Cuadernos de Antropología*, 29(2), 1-20. Revista del Laboratorio de Etnología María Eugenia Bozzoli Vargas, Centro de Investigaciones Antropológicas, Escuela de Antropología, Universidad de Costa Rica.
- Locacio, W. (2013). Organización de las unidades domésticas y fiestas comunales en la aldea de El Hatillo (He-4), Panamá. En Scott D. Palumbo, Ana María Boada Rivas, William A. Locascio , Adam C.J. Menzies (ed.), *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización social y el cambio en el área istmo-colombiana*, (pp. 112-124). Universidad de los Andes Departamento de Antropología Bogotá; Center for Comparative Archaeology University of Pittsburgh Pittsburgh; Universidad de Costa Rica Editorial Universidad de Costa Rica San José.
- Menzies, A. (2013). Una visión en múltiples escalas sobre la evolución de la complejidad social en el valle del Río Parita del Pacífico Central de Panamá. En Scott D. Palumbo, Ana María Boada Rivas, William A. Locascio , Adam C.J. Menzies (ed.), *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización social y el cambio en el área istmo-colombiana*, (pp. 112-124). Universidad de los Andes Departamento de Antropología Bogotá; Center for

Comparative Archaeology University of Pittsburgh Pittsburgh; Universidad de Costa Rica  
Editorial Universidad de Costa Rica San José.

Ranere, A. y Cooke, R. (2021). Late glacial and Early Holocene migrations, and Middle Holocene settlement on the lower isthmian land-bridge. Early Neotropical Hunter-Gatherers and the Dynamics of the Initial Peopling of Northern South America, 578, 20-34.  
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.06.002>

***14.9 Planos del Proyecto.***

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: "LOCALES COMERCIALES"



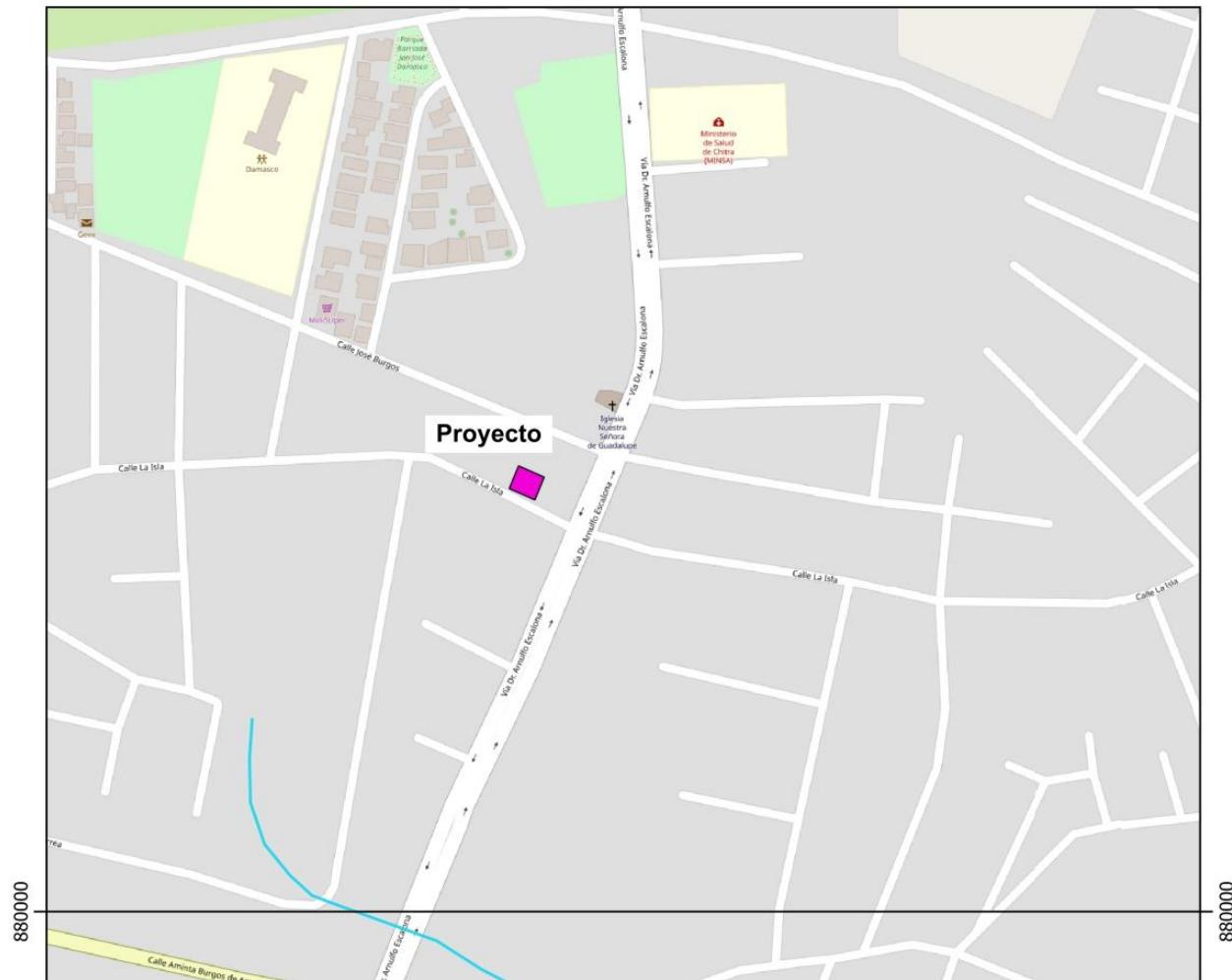
***14.10 Plano Hidrográfico del área del proyecto.***



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"

PROMOTOR: DAVID ERNESTO RODRIGUEZ



## MAPA DE HIDROGRAFÍA

### Leyenda

- Polígono del Proyecto
- Red Hidrográfica
- Quebrada

ESCALA 1: 5,000

0 75 150 m



Mapa levantado con Capa de Drenajes 1:50,000 del Ministerio de Ambiente y cotejo con Panama River and Stream Finder V2024 del STRI.

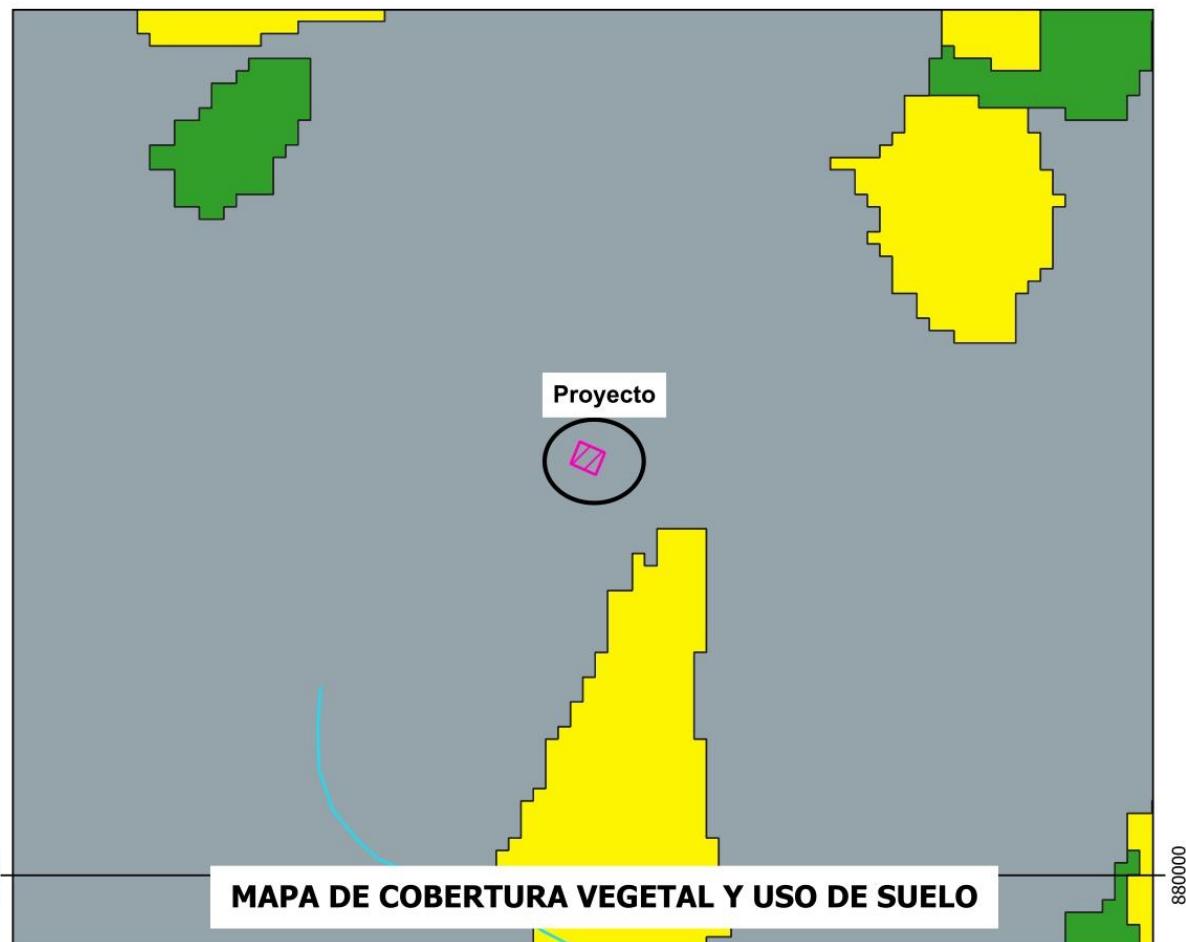
**14.11 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I**

**PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"**

**PROMOTOR: DAVID ERNESTO RODRIGUEZ**



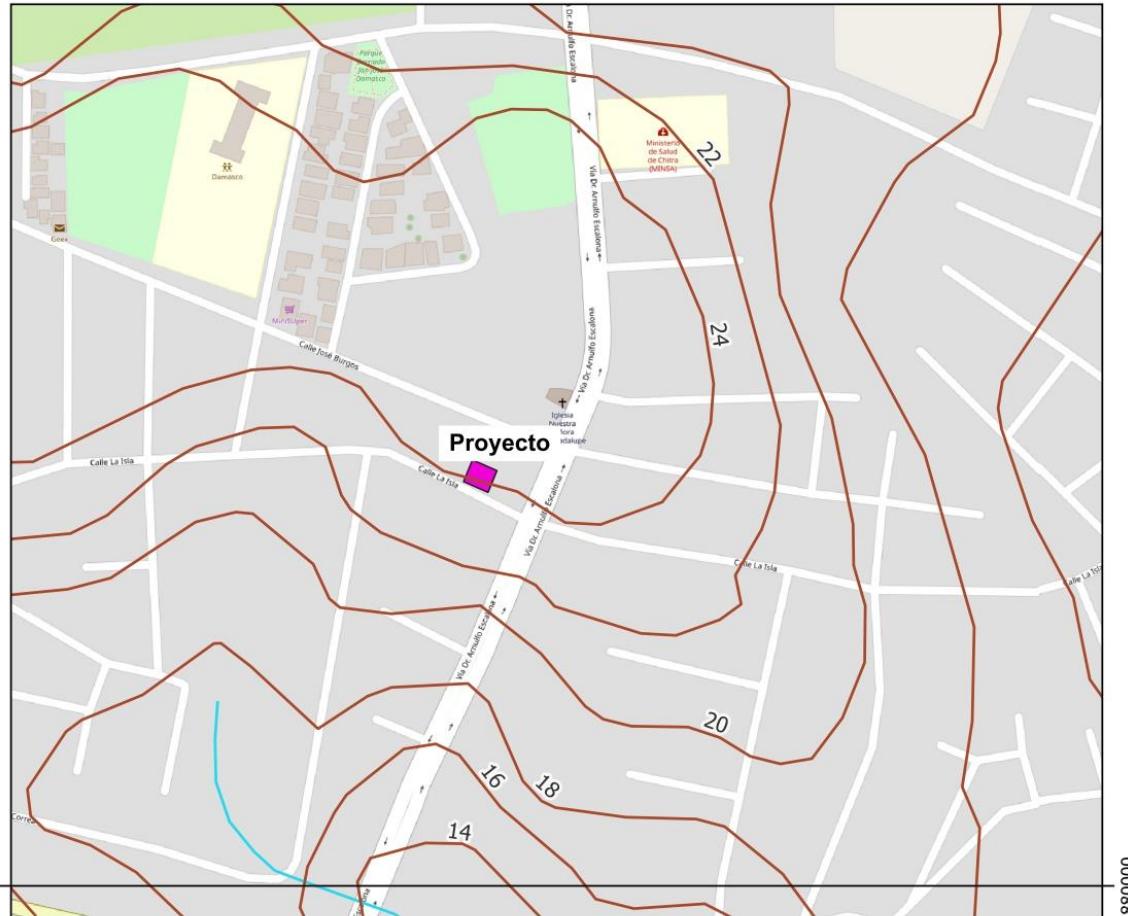
***14.12 Plano Topográfico/Ubicación del proyecto.***



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"

PROMOTOR: DAVID ERNESTO RODRIGUEZ

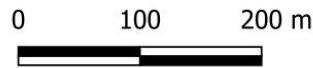


MAPA DE TOPOGRAFÍA

ESCALA 1: 5,000

### Leyenda

- Curvas de Nivel.
- Polígono del Proyecto



### LOCALIZACIÓN REGIONAL



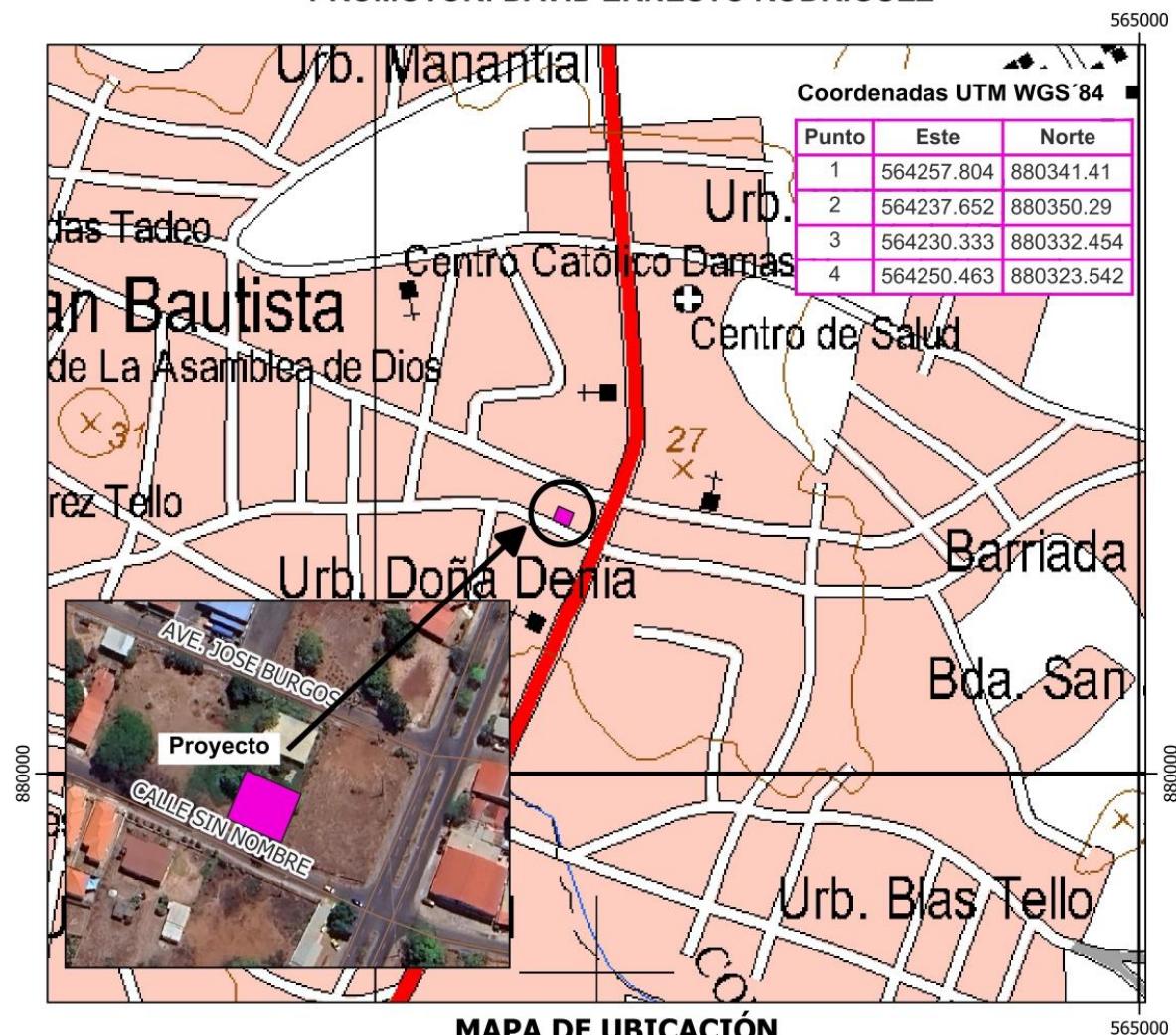
Mapa levantado sobre OSM Standard y curvas de nivel generadas en campo contejadas con DEM Nacional a 30 metros UTM WGS'84.



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"

PROMOTOR: DAVID ERNESTO RODRIGUEZ



***14.13 Trámite de Asignación de Uso de Suelo.***

Chitré, 4 de abril de 2025.

SEÑORES

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

REGIONAL DE HERRERA

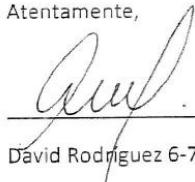
E.S.M.

Respetados señores:

Por este medio yo David Rodríguez con cedula de identidad personal 6-712-1281 propietario del folio real número 18817 código de ubicación 6001, solicito se certifique el trámite para la asignación de uso de suelo para el folio real antes mencionado, con una superficie de 833 metros cuadrados ubicado en la provincia de Herrera, Distrito de Chitré, corregimiento de San Juan Bautista para su aprobación.

Agradecemos de antemano su pronta respuesta.

Atentamente,

  
\_\_\_\_\_  
David Rodriguez 6-712-1281

REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE VIVIENDA  
DIRECCION REGIONAL DE HERRERA

RE: B.D.O  
Nombre: Alvaro M. Benítez  
Fecha: 04/04/25  
Alvaro M. Benítez  
512-7460 ext 5114

GOBIERNO NACIONAL  
★ CON PASO FIRME ★  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCION REGIONAL DE HERRERA  
DEPARTAMENTO DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

Chitré, 07 de abril de 2025

C.O.O.D.14.2000-54-2025

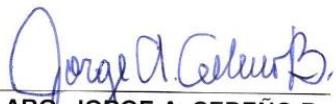
Señor  
**David Rodríguez**  
E. S. M.

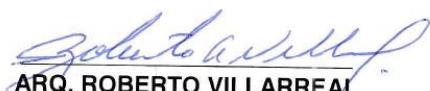
Respetado Señor Rodríguez:

Por este medio hacemos constar que la solicitud para el Cambio de Uso de Suelo de R-E (Residencial Especial) a C-2 (Comercial Urbano), de acuerdo al Plan Normativo de la Ciudad de Chitré de 1981, para el Folio Real No. 18817, código de ubicación 6001, ubicado en el corregimiento de Chitré (actualmente corregimiento de San Juan Bautista), distrito de Chitré, provincia de Herrera, fue admitido en el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial Regional de Herrera, mediante No. de control 06-2025, con fecha 14 de marzo de 2025, y se encuentra actualmente en el proceso de revisión y evaluación por parte del departamento de Control y Orientación del Desarrollo.

Sin otro particular,

Atentamente:

  
ARQ. JORGE A. CEDEÑO B.  
JEFE ENCARGADO DE  
CONTROL Y ORIENTACION  
DEL DESARROLLO  
MIVIOT – HERRERA

  
ARQ. ROBERTO VILLARREAL  
DIRECTOR REGIONAL  
MIVIOT – HERRERA

JC/CS.



***14.14 Solicitud y Certificación al IDAAN***

**Ing. Yauruslaidis Ibarra**  
**Directora de IDAAN**  
**Regional Herrera**

**Fecha: 23 de mayo de 2025.**

**Respetado Ing. Ibarra:**

**Sean mis primeras palabras portadoras de un cordial saludo y éxitos en sus funciones diarias.**

Por este medio, yo, David Rodríguez, con cédula No. 6-712-1281 actuando como promotor y dueño de la propiedad donde se realizará un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I denominado: Locales Comerciales, **le solicito muy cortésmente me otorgue una certificación para uso y conexión al sistema de agua potable y alcantarillado de tener.** Este proyecto consiste en la construcción de Locales comerciales destinado para uso de salón de belleza, el cual tendrá un espacio abierto con estacionamientos, área de recepción, un espacio de manicura, deposito, lavado de cabello y maquillaje.

El proyecto se desarrollará dentro de la finca inscrita al Código de Ubicación 6001, Folio Real No. 18817, ubicada en el área de corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

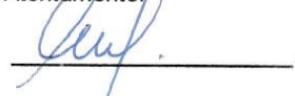
El proyecto se realizará en el terreno cuya ubicación corresponde a las coordenadas UTM,

Puntos	E (m)	N (m)
1-2	564257.704	880341.410
2-3	564237.652	880350.290
3-4	564230.333	880332.454
4-5	564250.463	880323.542

De igual forma, se adjunta a esta solicitud un mapa con la ubicación del sitio de interés.

Sin otro particular y en espera de una respuesta favorable, me despido.

Atentamente:



**David Rodriguez**

**C.I.P: 6-701-600**

**IDAAN**  
**RECIBIDO**  
Fecha: 23-5-2025  
Firma: Maria Judith



Chitré, 23 de junio de 2025

No. 150-2025-DPH

Señor

David Ernesto Rodríguez Osorio

Propietario de la Finca No. 18817; Código Ufic. 6001

E. S. M.

Respetado Sr. Rodríguez:



En atención a su Nota fechada el 23 de mayo de 2025, mediante la cual nos solicita la Certificación de los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para la realización de Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "Locales Comerciales", a desarrollarse sobre el **Folio Real No. 18817, Código de Ubicación: 6401, propiedad de David Ernesto Rodríguez Osorio**, ubicado en Calle Camino a la Isla, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, le informamos lo siguiente:

**Sistema de Agua Potable:**

Frente a la propiedad en estudio existen 2 líneas de tuberías de 2" PVC a la mano del terreno y otra tubería de 6" pvc por el otro borde de la vía, Calle Camino a La Isla, Correg. San Juan Bautista, perteneciente al sistema de Acueducto del IDAAN.

Los resultados de la gráfica de presión instalada dentro de la propiedad, en las coordenadas 556604.00 m E y 879247.00 m N, indican **presiones mínimas de 0 psi a 5 psi** en un horario de 7:00 a.m. a 11:00 p.m. y **presiones máximas de 11 psi a 20.3 psi** en un horario de 1:00 a.m. a 6:20 a.m. Como se muestra una deficiencia en el sistema en horarios matutinos, es recomendable la instalación de un sistema de **tanque de reserva** para mitigar las interrupciones del suministro. Adjunto gráfica de presión y croquis de ubicación de la prueba.

**Sistema de Alcantarillado:**

Este sector de San Juan Bautista cuenta con los servicios de Alcantarillado sanitario, que pasa frente a la propiedad, calle Camino a La Isla, Corregimiento San Bautista, atendidos por el IDAAN.

Nombre de Proyecto	Locales Comerciales	
Ubicación	Camino La Isla, Correg. San Juan Bautista	
Finca	18817	
Se permite Conexión al Sistema de Acueducto IDAAN	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Se Permite Conexión al Sistema de Alcantarillado Sanitario IDAAN	Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>

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

Licdo. Eliécer Atencio  
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo.

Ing. Yauruslaidis Ibarra  
Gerente Regional-IDAAN-Herrera

### VISTA GOOGLE EARTH

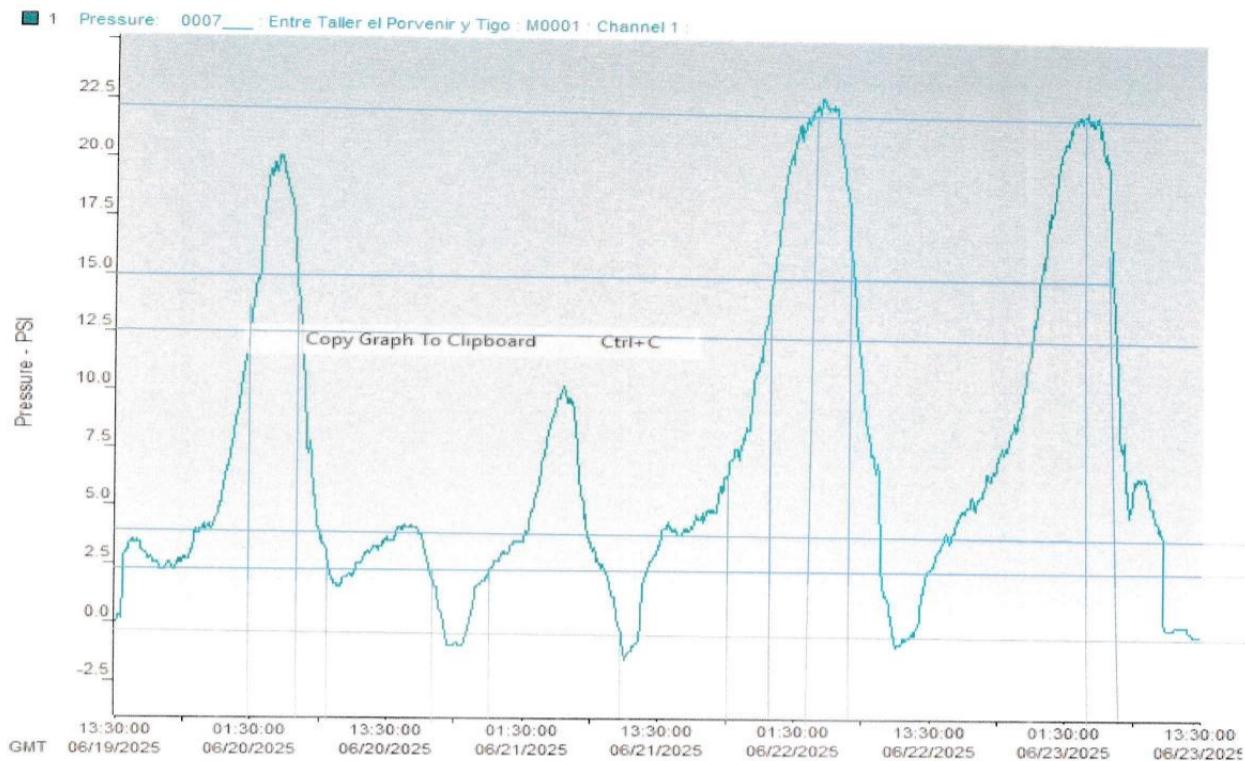
**ASUNTO:** Solicitud para generar nota de Certificación de Folio Real: 18817.

**PROPIETARIO:** David Ernesto Rodríguez Osorio

**UBICACIÓN:** Camino a La Isla, diagonal a la piquera de taxi El Porvenir, Corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

**COORDENADAS:** ESTE: 564233.58 m E; NORTE: 880344.50 m N





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

**PROMOTOR DEL PROYECTO: David Rodríguez**

**UBICACIÓN:**

Camino a la Isla, frente a la Piquera de taxi El Porvenir, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera. Gráfica instalada en domiciliaria existente de tubería de  $\frac{3}{4}$ " que viene de la tubería madre del IDAAN.

De acuerdo a los resultados de la Prueba de “**Gráfica de Presión**” realizada durante los días 20/6/2025 al 23/6/2025, podemos observar que las mínimas presiones durante todo el día están por un promedio de 2.5 psi a 5.0 psi (Medidos desde las 6:00 a.m. a las 11:00 p.m.) y de las 1:45 a.m. a las 5:35 a.m. las máximas presiones van en aumento desde 14.0 psi hasta alcanzar máximas presiones de 20.0 psi (4:05 a.m.).

Como se muestra una deficiencia en el sistema durante todo el día, y en las horas de máximo consumo, es necesario incluyan en su diseño del local comercial, la instalación de un sistema de **tanque de reserva** para mitigar las interrupciones del suministro y de esta manera puedan suplir las necesidades de consumo del local comercial durante el día.



Página 3 | 3