

Proyecto: **EDIFICIO RODCOR**

PROVINCIA DE HERRERA, DISTRITO DE CHITRÉ
CORREGIMIENTO DE SAN JUAN BAUTISTA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I

FECHA DE ELABORACION:
Marzo 2024

PROMOTOR:

Laboratorio Clínico Central, S.A.
(Folio No.124924 (S))

Representante Legal:

José Ernesto Rodríguez Moreno
(C.I.P. 6-702-1796)

EQUIPO CONSULTOR:

Ing. Carlos A. Cedeño D.
DINEORA-N°076-1996

Licdo. Agustín Saéz

IAR N°043-2000

ÍNDICE

	TEMA	Pág.
1.	INDICE.....	2
2.	RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).....	7
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 de número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia; e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.....	7
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de la inversión.....	8
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	8
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.....	9
3.	INTRODUCCION	12
3.1	Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.....	12
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	13
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.....	14
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.....	15
4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	16
4.3.1	Planificación.....	16
4.3.2	Ejecución.....	16
4.3.2.1	Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).....	16
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, sistema de tratamiento de aguas residuales, transporte público, otros)).....	19
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	21
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.....	21
4.4	Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	22
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	22
4.5.1	Sólidos.....	22
4.5.2	Líquidos	22
4.5.3	Gaseosos.....	23
4.5.4	Peligrosos.....	23

4.6	Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.....	23
4.7	Monto global de la inversión.....	23
4.8	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	24
5.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO	26
5.1	Formaciones geológicas regionales.....	26
5.1.1	Unidades geológicas locales.....	26
5.1.2	Caracterización geotécnica.....	26
5.2	Geomorfología.....	26
5.3	Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.....	26
5.3.1	Caracterización del área costera marina	27
5.3.2	La descripción del uso del suelo.....	27
5.3.3	Capacidad de uso y aptitud.....	27
5.3.4	Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.....	27
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.....	28
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno...	28
5.5.1	Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	28
5.6	Hidrología.....	28
5.6.1	Calidad de aguas superficiales.....	29
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	29
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	29
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varíe el régimen de una fuente hídrica.....	29
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.....	29
5.6.3	Estudio Hidráulico.....	29
5.6.4	Estudio oceanográfico.....	29
5.6.4.1	Corrientes, mareas, oleajes.....	29
5.6.5	Estudio de batimetría.....	29
5.6.6	Identificación y caracterización de aguas subterráneas.....	30
5.6.6.1	Identificación de acuíferos.....	30
5.7	Calidad del aire.....	30
5.7.1	Ruido.....	30
5.7.2	Vibraciones.....	30
5.7.3	Olores molestos.....	30
5.8	Aspectos climáticos.....	31
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	31

5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.....	31
5.8.2.1	Análisis de exposición.....	31
5.8.2.2	Análisis de Capacidad Adaptativa.....	31
5.8.2.3	Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.....	31
5.8.3	Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.....	31
6.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	32
6.1	Características de la flora.....	32
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	32
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....	33
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.....	34
6.2	Características de la fauna.....	34
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	34
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.....	35
6.2.2.1	Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios	35
6.3	Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia.....	35
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	36
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	36
7.1.1	Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	37
7.1.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	38
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.....	38
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.....	38
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana.....	39
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.....	47
7.4	Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	47

8.	IDENTIFICACIÓN, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	48
8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	48
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.....	49
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.....	52
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.....	55
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.....	58
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	59
9.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	60
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.	60
9.1.1	Cronograma de ejecución.....	62
9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.....	63
9.2	Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto.....	65
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	65
9.4	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	65
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).....	65
9.6	Plan de contingencia.....	66
9.7	Plan de cierre.....	66
9.8	Plan para reducción de los efectos del cambio climático.....	66
9.8.1	Plan de adaptación al cambio climático.....	66
9.8.2	Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	66
9.9	Costo de la gestión ambiental.....	66
10.	AJUSTES ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.....	67
10.1	Valorización monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	67
10.2	Valorización monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.....	67

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.....	67
10.4	Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	67
11.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA LABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	67
11.1	Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	67
11.2	Lista de nombres, numero de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.....	67
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	68
13.	BIBLIOGRAFÍA	70
14.	ANEXOS	70
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor.....	71
14.2	Copia de la paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	73
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	75
14.4	Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	76
14.4.1	En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	77
14.5	Otros anexos.....	77
14.5.1	Equipo Consultor (Hoja de Firmas).....	78
14.5.2	Certificación de código de uso de suelo.....	80
14.5.3	Mecanismo de consulta pública (Entrevistas).....	83
14.5.4	Notas (IDAAN, NATURGY, Municipio).....	86
14.5.5	Anteproyecto (Plano).....	90
14.5.6	Informe de ensayo (calidad del aire, Ruido).....	92
14.5.7	Informe de prospección arqueológica.....	116
14.5.8	Mapa de Cobertura boscosa y uso de suelo.....	131
14.5.9	Plano topográfico.....	133
14.5.10	Plano catastral.....	135

2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).

El presente estudio de impacto ambiental (EsIA), fue elaborado en base a los dispuesto Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones y en el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que el mismo, cumple con todos los aspectos formales y administrativos, técnicos, de contenidos y sustentabilidad ambiental, que indican dichos decretos. Fundamentados en lo anterior y en el desarrollo del presente estudio, concluimos que el presente proyecto cuenta con una Viabilidad Ambiental aceptable.

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 casa o 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 continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

- a) Nombre del promotor: Laboratorio Clínico Central, S.A. (Folio No.124924 (S))
- b) Representante Legal: José Ernesto Rodríguez Moreno (C.I.P. 6-702-1796)
- c) Persona a contactar: José Ernesto Rodríguez Moreno (C.I.P. 6-702-1796)
- d) Domicilio: Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, corregimiento Jan Juan Bautista, Urbanización Miramar, calle sin nombre, casa No.4770.
- e) Números de teléfono: 910-0295 / 6671-0808
- f) Correo electrónico: rodriguezjoseernesto27@gmail.com
- g) Página Web: No tiene
- h) Nombre y registro del Consultor:
-Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690). Registro: DINEORA-N°076-1996
Provincia de Los Santos, distrito de Las Tablas, corregimiento de Las Tablas, Calle Joaquín Pablo Franco (conocida como Vía Tablas Abajo), cuarta casa sin número a la izquierda antes de la entrada a Residencial Valle Dorado. Teléfonos: 6671-4176. Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

-Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293). Registro: IAR N°043-2000

Provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de Chitré, Residencial Villa del Rio, calle sin nombre y sin salida, casa G 10. Telefono: 6687-5064, Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

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

El proyecto EDIFICIO RODCOR, cuyo promotor Laboratorio Clínico Central, S.A. - Folio No.124924 (S) y su Representante Legal el señor José Ernesto Rodríguez Moreno (C.I.P. 6-702-1796), ubicado en el Inmueble CHITRE, código de ubicación 6001, Folio Real No. 4950 (F), corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de $237 \text{ m}^2 + 20 \text{ dm}^2$, calle Belarmino Urriola, frente a la escuela Tomas Herrera, pero según la distribución municipal actual y ubicación física, la finca se ubica en el corregimiento de San Juan Bautista, tiene como objetivo el -construir un local comercial y residencia para albergar en su planta baja locales (o oficinas) y en la planta alta apartamentos (viviendas unifamiliares)-. El monto de la inversión total es de aproximadamente B/.250,000.00

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

De acuerdo con el mapa del atlas ambiental, el suelo del área específica de proyecto se clasifica como categoría II, con textura con dominio de arcilla y franco arcilloso, con un nivel bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores. La misma presenta una topografía 100% plana. El uso de suelo en la zona de influencia del proyecto es meramente urbano, debido a la existencia de zonas residenciales, viviendas unifamiliares, locales comerciales. Según el MIVIOT código de uso del suelo vigente es R-M1 y C-2, por lo que el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente. El sitio de proyecto y zona de influencia, por su topografía, no presenta sitios propensos a erosión y/o deslizamiento, del proyecto hacia los alrededores, o de los alrededores al proyecto. El proyecto se encuentra en la cuenca hídrica N°128 (Rio La Villa). Sobre el terreno, ni en sus colindancias, no existe ningún cuerpo de agua superficial alguno. La temperatura y precipitación pluvial promedio, según la estación meteorológica Los Santos, es 302.5 K y 584.1 ml, respectivamente. Sobre el inmueble, internamente no existen árboles o arbustos. En las colindancias existen las

siguientes especies de frutales. Y prevalece la especie de gramínea. No se identificó ninguna especie exótica amenazada, ni especie endémica en peligro de extinción. La fauna existe es la común en sitios urbanos. Ni flora ni la fauna representa importancia biológica en el sitio de proyecto.

Basados en los resultados del informe de la prospección arqueológica realizada por el arqueólogo idóneo, informe el cual se adjunta, no se dio hallazgo alguno de piezas de valor histórico, arqueológicas y/o culturales de importancia. El tipo de paisaje en el área de influencia del proyecto es enteramente con características de zona urbana, ya que existe un franco desarrollo residencial y comercial, entre otros.

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.

A continuación, se presenta la 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.

- **Impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto**

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se desarrollo mediante la aplicación de una METODOLOGÍA DE EIA, descrita ampliamente en la sección 8 de este estudio, y la misma consiste en las siguientes etapas secuenciales:

1. Identificación de los impactos (Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo)).
2. Predicción de los impactos (Predecir o caracterizar e interpretar los impactos ambientales).
3. Evaluación de los impactos (Evaluar o calificar y jerarquizar los impactos ambientales).

En base a la etapa No.1 de la metodología de EIA los impactos identificados se describen a continuación:

CUADRO 1 - Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto. (Fuente: Propia)

FASE No.	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	
	POSITIVO	NEGATIVO
Planificación	Ninguno	Ninguno
Construcción /Ejecución	Aumento de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación, construcción y operación generará empleos temporales y/o permanentes por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, mantenimiento de infraestructuras, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.	Afectación de la Salud Ocupacional debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, además de la posibilidad de accidentes laborales (trabajadores) debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción. Los valores de ruido, vibraciones no influirán en los valores del ruido ambiental existente.
	Concordancia con el interés humano debido a que el proyecto tiene una buena aceptación según los resultados de la consulta pública. No existen evidencias de sitios históricos y/o hallazgos arqueológicos.	Contaminación del suelo debido a las actividades de adecuación del terreno y al potencial derrame de hidrocarburos generado por los camiones para el acarreo de materiales, y el equipo y maquinaria pesada utilizada.
		Afectación de la flora (capa vegetal: gramínea) debido a el uso de cierta área de suelo.
		Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvo generadas por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso intermitente de equipo y maquinaria pesada (retroexcavadora).
Operación	Aumento de la actividad económica debido a la actividad comercial propuesta por las bondades del proyecto siendo estas: empleo, pago de impuestos, ofertas de productos de consumo, seguridad y otras.	Contaminación del suelo debido a los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos generados por el proyecto.
	Aumento del valor de la tierra en sitios colindantes y el corregimiento en general debido a la edificación de locales comerciales y viviendas, y conexiones a servicios básicos y otras demandas públicas.	Afectación de la calidad del aire debido a potenciales olores molestos por la actividad comercial.
	Concordancia con el uso actual del suelo según MIVIOT debido a que la zona presenta un ambiente intervenido por el hombre mediante la construcción de locales comerciales, escuelas, viviendas unifamiliares, calles y otros.	Afectación de la salud ocupacional por un potencial accidente en las labores cotidianas.
Cierre	Ninguno	Ninguno
	Esta actividad conlleva la terminación de la obra, para dar paso a la apertura del local y el negocio, y la compra y venta de productos. De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales.	

En base a la etapa No.2 y No.3 de la metodología de EIA, todos los impactos ambientales negativos fueron calificados como Irrelevantes (o sea, no significativos), ya que el valor de la Importancia Ambiental (I) del método dio igual a 19. Cabe señalar que por las características del proyecto (actividad constructiva y operativa, tamaño, ubicación y topografía) el mismo no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental (erosión y deslizamiento de tierra u otra alteración).

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

Las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes se describen en el siguiente cuadro.

CUADRO 2 - Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes. (Fuente: Propia)

FASE	MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Planificación	Ninguna.
Construcción /Ejecución	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental 2. Rociar diariamente con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo y la edificación misma. 3. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado. 4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.). 5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público. 6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Peligro - Obra en construcción, Uso obligatorio del EPP, Velocidad máxima 20 km/h, Requerido el uso de lonas en camiones, Utilizar maquinaria en buen estado mecánico 7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.
Operación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado. 2. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: Favor apagar el motor de su vehículo, Camine de forma segura dentro y fuera del local
Cierre	En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

3. INTRODUCCIÓN.

En la presente sección se presenta el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).

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

A continuación, describimos la importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar

IMPORTANCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El proyecto en cuestión se encuentra dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 5 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, en el sector Construcción con código CINU 4100. El proyecto conlleva el -construir un local comercial y residencia para albergar en su planta baja locales comerciales (o oficinas) y en la planta alta apartamentos (viviendas unifamiliares)-. Dicho proyecto es de importancia socioeconómica en la zona, basados en la necesidad de locales comerciales y residencias en el corregimiento donde se ubica el mismo, tal cual lo indican los impactos ambientales positivos antes descritos.

ALCANCE DEL EsIA.

El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024 y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

4. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

A continuación, se describe el proyecto en cuanto a su objetivo y justificación, sus fases (planificación, ejecución, operación, cierre), ubicación georreferenciada, uso de suelo, manejo y disposición de sus desechos en general, monto de la inversión y la legislación ambiental aplicable.

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

A continuación, se describe el objetivo y la justificación del proyecto.

☉ Objetivo del proyecto.

El proyecto propuesto tiene como objetivo: –construir un local comercial y residencia para albergar en su planta baja locales comerciales (o oficinas) y en la planta alta apartamentos (viviendas unifamiliares).

☉ Justificación.

Basados en el estudio preliminar, el proyecto y medio ambiente circunvecino al mismo, el proyecto presenta una viabilidad ambiental positiva, por las siguientes razones:

- En base a la categorización realizada, antes presentada, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente (salud de la población, flora y fauna; recursos naturales; paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres; patrimonio cultural, histórico y arqueológico; etc.). La consulta pública resultó a favor del proyecto.
- El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona de desarrollo urbano (residencial, comercial y otros), por lo que la inversión desde perspectiva técnica, social, económica y ambiental es factible. El uso de suelo actual lo permite.
- El desarrollo del proyecto conlleva la apertura de plazas de empleo en todas sus fases y el pago de impuestos locales (municipales) y estatales, además de la activación de la económica comercial del área, mediante la compra de materiales y el uso de equipo y maquinaria, y contratación de mano de obra local.

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

A continuación, se muestra mapa escala para la visualización de la ubicación geográfica del proyecto y su polígono.

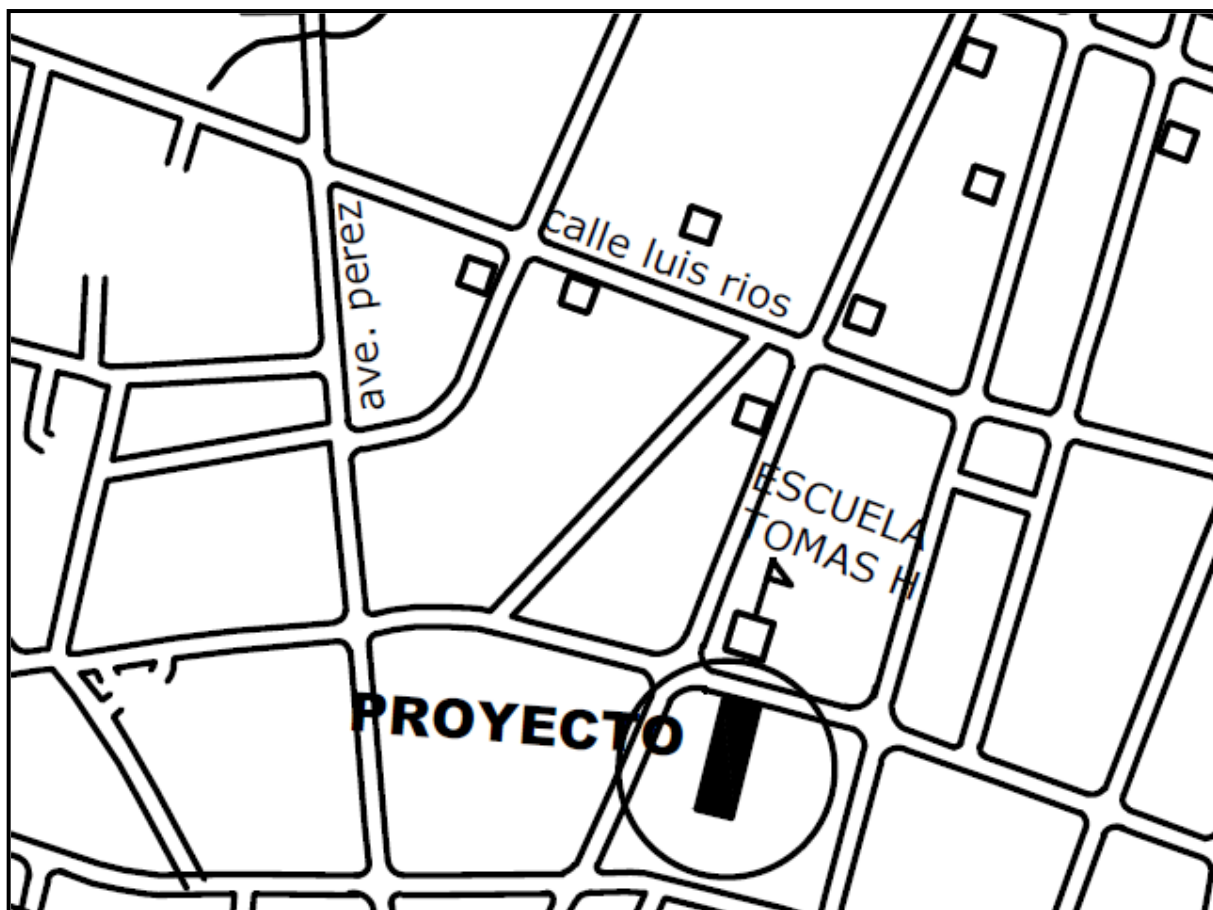


FIGURA 1 - Mapa de ubicación geográfica del proyecto (Escala 1:12,500; 1km=5cm)

Fuente: Plano de proyecto entregado por el promotor (ver anexo)

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

Las Coordenadas UTM (datum WGS84, 17N) del polígono del área de construcción precisa de proyecto a construir en donde se llevará a cabo el proyecto son:

- (1) 562933.01 mE – 880504.24 mN,
- (2) 562941.34 mE – 880501.19 mN,
- (3) 562935.99 mE – 880479.05 mN,
- (4) 562929.24 mE – 880480.70 mN,



FIGURA 2 - Croquis de ubicación del polígono del proyecto
(Fuente: Google Earth, 2024). Sin escala.

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

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son: (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción/Ejecución: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Cierre (o Abandono).

4.3.1 Planificación.

Actividad 1 - Diseño y aprobación del proyecto. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas a la formulación y evaluación de proyecto y su debida aprobación por las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA).

4.3.2 Ejecución.

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

- **Actividades del proyecto:**

Las actividades que inician la fase de construcción son:

Actividad 2 - Adecuación del terreno. Esta actividad conlleva la remoción de la poca capa vegetal y la limpieza del suelo o infraestructura existente. El movimiento de tierra no es representativo debido a una topografía plana. Consiste solo en limpieza del sitio actual.

Actividad 3 – Gestión de servicios básicos. Esta actividad conlleva la contratación e instalación temporal y/o permanente de los servicios básicos temporales (agua, electricidad, etc.).

Actividad 4 - Suministro de materiales e insumos. Esta actividad conlleva, según necesidad, la compra y almacenamiento en sitio de los materiales e insumos necesarios para la construcción de la obra.

Actividad 5 – Edificación. Esta actividad conlleva la construcción o ejecución del local comercial y residencia, la cual inicia haciendo cimientos, obra gris (piso, paredes, etc.), techo, obra muerta (ventana, baldosa, ebanistería, pintura, sanitarios) y acabados finales. Y la conexión a los servicios básicos.

- **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto propuesto tiene como objetivo: – construir un local comercial y residencia para albergar en su planta baja locales comerciales (o oficinas) y en la planta alta apartamentos (viviendas unifamiliares)-. Por tanto, la obra conlleva una infraestructura tipo edificio de dos niveles compuesto de paredes de bloque, piso de concreto y techo de zinc, la cual albergará un local comercial para la actividad comercial y una residencia. La parte destinada (nivel 000) para locales comerciales contará con cinco (5) espacios para oficinas, una (1) sala de espera, un (1) depósito y dos (2) baños. La parte destinada (nivel 100) para viviendas albergará dos (2) apartamentos compuestos cada uno con baños, sala-comedor, cocina, lavandería. Según certificado de registro público el área total del inmueble (finca) es de 237.20 m². Pero topográficamente en sitio el área real es 236.13 m². Sin embargo, el área a utilizar de suelo por el proyecto, la cual es la parte de abajo (nivel 000, planta baja) es de solo **173.00 m²**. Los datos generales del plano son:

DATOS GENERALES

AREA DEL GLOBO DE TERRENO.....	236.13 M2	
FINCA.....	4950	
AREA CERRADA DE CONSTRUCCION NIVEL 00	153.00 M2	= 173 m ²
AREA ABIERTA DE CONSTRUCCION NIVEL 00.....	20.00 M2	
AREA CERRADA DE CONSTRUCCION NIVEL 100	160.00 M2	
AREA ABIERTA DE CONSTRUCCION NIVEL 100.....	12.65 M2	
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	345.65 M2	

- **Equipos a utilizar.**

El **equipo** por utilizar durante la fase de construcción es: Retroexcavadora, concretadora, grúa, compactadora manual y mecánica. Además de equipo de albañilería, soldadura, y todas aquellas herramientas de uso manual (ej. palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, poleas, andamios) y de protección personal de los trabajadores (cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc.).

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

La mano de obra requerida por el proyecto en la fase de construcción es: el arquitecto quien dirige la obra, el ingeniero residente y encargado de coordinar y dirigir las actividades manuales varias. Además de los obreros en general (albañiles y ayudantes). La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. Aproximadamente se contratarán (empleo directo) de forma directa ± 10 personas por día. No se incluyen contrataciones eventuales y transportistas, considerados como empleos indirectos, ya que esto está a cargo de los proveedores ajenos al promotor y proyecto..

- **Necesidades de insumos.**

Los materiales e insumos requeridos para el desarrollo del lote y proyecto mismo. Tal es el caso de arena, cemento, tosca, agua, hierro, bloques, zinc, etc. El tipo y cantidad de material depende del diseño final y está en función de los precios de mercados y la existencia local o regional de los materiales, y el diseño civil y estructural final.

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

Los servicios básicos requeridos para la fase constructiva son:

- Agua Potable: El proyecto cuenta con acceso al servicio de agua potable provista por el IDAAN. Ver nota adjunta fechada 18 de enero de 2024.
- Aguas Sanitarias: El proyecto cuenta con acceso al servicio de alcantarillado sanitario provista por el IDAAN. Ver nota adjunta fechada 18 de enero de 2024.
- Desechos sólidos: Durante la construcción el promotor se encargará de recoger, transportar y disponer los restos de la construcción y otros desechos en el vertedero municipal, previo pago de la tarifa. De igual manera el proyecto cuenta con el servicio de recolección de desechos domésticos dado por el Municipio de Chitré. Ver nota No. 1175-ALMCH-2023 de 22 de diciembre de 2023.
- Electricidad: El proyecto cuenta con la factibilidad del servicio eléctrico provisto por Naturgy. Ver nota No. GZA-AP-004-2024 de 16 de enero de 2024.

- Transporte, vías de acceso y comunicación: La zona o área de influencia del proyecto cuenta con transporte público y selectivo, calles de asfalto, servicios en telecomunicaciones, escuelas, comercios, iglesia, parques, minisúper, lava autos, consultorios médicos, entre otros.

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)).

Actividad 6 – Operación (o ocupación) del proyecto. Esta actividad conlleva la apertura del edificio, para la operación de locales comerciales, dentro de los cuales pueden ser oficinas de uso general, para actividades profesionales, tales como: consultorios de asuntos legales, venta de productos de oficina y escolares, sederías, cafetería, consulta de medicina externa, manejo, almacenamiento y distribución de mercancía, entre otros. Además del uso de los servicios básicos antes descritos y el manejo de los residuos sólidos y líquidos, que se darán mediante el servicio municipal de recolección de basura del Municipio respectivo y el IDAAN, tal cual se mencionó anteriormente.

- **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto propuesto tiene como objetivo: – construir un local comercial y residencia para albergar en su planta baja locales comerciales (o oficinas) y en la planta alta apartamentos (viviendas unifamiliares)-. Por tanto, una vez dada la apertura del negocio, se hará uso de la infraestructura antes descrita.

- **Equipos a utilizar.**

En la fase de ocupación, o apertura del local, no se requiere equipo y/o maquinaria en particular, debido a la actividad a operar. Lo más semejante a una máquina pueden ser las computadoras, neveras, máquinas registradoras, máquina fotocopadoras, electrodomésticos; nada que impacte al ambiente de ninguna forma.

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

La mano de obra requerida en la fase de operación es aquella necesaria para la atención de clientes y servicios domésticos. Al ser una actividad no controlada por el promotor una vez el local y/o residencia sea vendida o alquilada, ya es responsabilidad del usuario. Por lo tanto, no es posible indicar una cantidad. Sin embargo, podemos especular como empleos directos: Dos (2) personas por oficina, y tres (3) personas por apartamento. Y como empleos indirectos al personal de servicios generales no fijos, los cuales no podemos especular.

- **Necesidades de insumos.**

Los materiales e insumos requeridos para la operación del negocio (oficinas), los cuales no se pueden describir actualmente, pero deben ser relacionados a materiales e insumos de tipo doméstico (ej. alimento, papel higiénico, etc.) y de oficina (papel, tinta, desinfectantes de piso, etc.)

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

Los servicios básicos requeridos son:

- Agua Potable: El proyecto cuenta con acceso al servicio de agua potable provista por el IDAAN. Ver nota adjunta fechada 18 de enero de 2024.
- Desechos sólidos: El proyecto cuenta con el servicio de recolección de desechos domésticos dado por el Municipio de Chitré. Ver nota No. 1175-ALMCH-2023 de 22 de diciembre de 2023.
- Electricidad: El proyecto cuenta con la factibilidad del servicio eléctrico provisto por NATURGY. Ver nota No. GZA-AP-004-2024 de 16 de enero de 2024.

- Sistemas de tratamiento de aguas residuales: El proyecto cuenta con acceso al servicio de alcantarillado sanitario provista por el IDAAN. Ver nota adjunta fechada 18 de enero de 2024.
- Transporte, vías de acceso y comunicación: La zona o área de influencia del proyecto cuenta con transporte público y selectivo, calles de asfalto, servicios en telecomunicaciones, escuelas, comercios, iglesia, parques, minisúper, lava autos, consultorios médicos, entre otros.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Actividad 7 – Cierre del proyecto. Esta actividad conlleva la terminación de la obra, para dar paso a la apertura del local y el negocio, y la compra y venta de productos y/o servicios. De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

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

A continuación, se muestra el cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases del proyecto.

CUADRO 3- Cronograma y tiempo* de desarrollo de las actividades del proyecto.

ACTIVIDAD	Mes No.					
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Fase de Planificación						
1. Diseño y aprobacion	Esta actividad es previa a la ejecución. La misma tuvo 6 meses de preparación.					
Fase de ejecución						
2. Adecuación del terreno.	X					
3. Gestión de servicios básicos.	X					
4. Suministros de materiales e insumos.		X				
5. Edificación.			X	X	X	X
Fase de operación						
6. Operación (o ocupación)	Esta se lleva a cabo al finalizar la fase de construcción, o sea, a los 6 meses iniciada la misma.					
Fase de cierre						
7. Cierre del proyecto.	No aplica. El proyecto debe llegar a feliz término.					

*Esta programación depende de múltiples variables relacionadas a la industria de la construcción. Puede variar.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El manejo ambiental del proyecto en todas las etapas del proyecto se detalla a continuación.

4.5.1 Sólidos.

Los desechos y residuos sólidos serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: El contratista (o promotor) se debe encargar de trasladar periódicamente (una vez a la semana) los desechos de la construcción al vertedero municipal, previa comunicación y pago con la municipalidad.

Ocupación: El promotor gestionara con el Municipio en cuestión el servicio de recolección y disposición finales de desechos, previo pago anual de la tarifa del servicio.

Abandono: No considerada.

4.5.2 Líquidos.

Los desechos líquidos (o descargas de agua sanitaria) serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades de dicha fase, mediante la relación de mezcla exacta: agua-cemento-arena-piedra. Para el caso de las aguas sanitarias (tipo domesticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, por el contratista o constructor, según indica el artículo 42 y 43 del Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.

Operación: El manejo de las aguas sanitarias se dará mediante la construcción de un sistema sanitario compuesto de tanque séptico y cámara de infiltración.

Abandono: No considerada

4.5.3 Gaseosos.

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas) serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: Las emisiones son aquellas generadas por el flujo vehicular de la zona no controlado por el proyecto, y de aquellos camiones o proveedores de materiales que entran y salen del proyecto. Esta actividad es eventual o sea no es constante. Cabe señalar que el área de proyecto se ubica en una zona a orillas de carretera nacional la cual es muy transitada además de la existente de otros potenciales focos de emisión de gases y/o partículas, no atribuibles al proyecto.

Operación: El proyecto, por el tipo de actividad en cuestión, no generara emisiones atmosféricas de gases y/o partículas.

Abandono: No considerada

4.5.4 Peligrosos.

El proyecto, por sus características de tipo comercial y residencial, no generara desechos peligrosos.

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

Según la Certificación de Uso de Suelo No. 99-2023 de 14 de septiembre de 2023 de MIVIOT, la cual se adjunta a este EsIA; el *código de uso de suelo vigente* en el área de proyecto es RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD (R-M1) y COMERCIAL URBANO (C-2). Por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente.

4.7 Monto global de la inversión

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.250,000.00.

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

A continuación, se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

CUADRO 4 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
Ley N°41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N°23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental	Todas las fases
Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
Decreto Ley N°35 de 22 de septiembre de 1966. Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
Resolución N°506 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.

CUADRO 4 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...continuación...//

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.
Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
Resolución N°505 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.
Ley N°14 de 18 de mayo de 2007. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
Ley N°1 de 3 de febrero de 1994. “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
Ley 22 de 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".	Construcción y Operación
Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008, Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009. Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales	Operación

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

En esta sección se describirá lo relacionado a los temas concernientes, según la categoría del estudio de impacto ambiental, en cuanto a la geología, suelo, caracterización de áreas de influencia, colindancias, vulnerabilidad de los suelos, topografía, clima, hidrología en general, calidad de aire, ruido, vibraciones y olores molestos.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.1.1 Unidades geológicas locales

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.1.2 Caracterización geotécnica.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.2 Geomorfología.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El suelo se define por dos características a saber: Los latosoles (de tendencia ácida y de baja fertilidad) y en menor proporción, están los azonales (alta fertilidad). Por otro lado, existe la clasificación universal, que establece siete (7) categorías o clases de suelo, las mismas se basan en las limitaciones que presentan para su uso.

A nivel de la provincia de Herrera, la superficie total es de: 235,300 hectáreas, desglosadas por categoría así: cat. II, 8,900 has, cat. III, 28,700 has, cat. IV, 37,400 has, cat. V, 0 has, cat. VI, 42,000 has, cat. VII, 114,600 has y cat. VIII 3,700 has.

De acuerdo con el mapa del Atlas ambiental, el suelo del área específica, donde se construirá el proyecto, presenta un relieve topográfico, que, de acuerdo con la escala descrita, cae en la categoría III, con textura y dominio de arcilla, franco arcilloso, con un nivel bajo en materia orgánica y con deficiencia en elementos menores. La misma presenta una topografía 100% plana.



FIGURA 3 - Vistas fotográficas de las características del suelo (Fuente: Sáez, 2023).

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

El sitio de proyecto no colinda con ningún tipo de cuerpo de agua superficial (rio, quebrada, costera marina, drenaje natural, etc.). Por lo que la presente sección no aplica.

5.3.2 Descripción del uso del suelo.

El uso de suelo en la zona de influencia del proyecto es meramente urbano, debido a la existencia de zonas residenciales, viviendas unifamiliares, locales comerciales de toda índole. Según el MIVIOT el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente. De igual forma el promotor deberá realizar los tramites o aprobaciones en todas las instituciones y entidades públicas y/o privadas involucradas, por ejemplo: Ministerio de Viviendas y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Municipio, entre otros.

5.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

Este proyecto se construirá sobre el inmueble Chitré, código de ubicación 6001, Folio Real No. 4950 (F), calle Belarmino Urriola, corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

Las colindancias descritas en el certificado de propiedad, expedido por Registro Público de dicho inmueble son:

Norte: Calle Belarmino Urriola, rodadura de asfalto.

Sur: Folio 5184, código 6001, propiedad de Emilia de Oro, folio real 1736, código 6001, propiedad de Yasmina Sandoval Moreno y otro.

Este: Folio real número 10564, código 6001, propiedad de Aracely de Icaza.

Oeste: Folio 4828, código 6001, propiedad de Edelmira Vega.

Actualmente el uso de la tierra en la zona es de índole urbano, donde se evidencia la existencia de calles, comercios, viviendas unifamiliares, edificios, escuelas, gimnasios, bibliotecas, iglesias, entre otros. Por lo que la actividad propuesta es enteramente compatible con la zona en estudio.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

El sitio de proyecto y zona de influencia no presenta sitios propensos a erosión y/o deslizamiento, del proyecto hacia los alrededores, o de los alrededores al proyecto. El inmueble o lote es totalmente plano.

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

El relieve topográfico que presenta el terreno actualmente donde erigirá el proyecto es prácticamente 100% plano. La topografía esperada es que siga siendo 100% plana.

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

Ver anexo - Plano topográfico (Fuente: Promotor)

5.6 Hidrología.

La depresión de la zona tiene su descarga pluvial, hacia la cuenca hídrica N°128, que, de acuerdo con el registro de cuencas, corresponde al Río La Villa. Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial, constituido por río o quebrada o drenaje natural.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada) o drenaje natural, por lo tanto, no se describe este apartado. En tal sentido, no se requiere de estudios de la calidad de agua.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada), por lo tanto, no se requiere de un estudio hidrológico.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

Sobre el terreno y zonas colindantes o cercanas no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada, ni océano), por lo tanto, no se describe este apartado.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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.

Sobre el terreno donde se desarrollará el proyecto y sus colindancias, no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada u otra), por lo tanto, no se requiere de presentar planos relacionados a cuerpos hídricos.

5.6.3 Estudio Hidráulico.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.6.4 Estudio oceanográfico.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.6.5 Estudio de Batimetría.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas subterráneas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.6.6.1 Identificación de acuífero.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.7 Calidad del aire.

Se realizó un monitoreo la calidad del aire ambiental el cual indico que:

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. El parámetro monitoreado: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido fue de: 37,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fuente: Informe de ensayo de calidad del aire ambiental No.2024-014-A154 de 16 de enero de 2024. EnviroLAB, S.A. Ver anexo - Informe de ensayo calidad del aire ambiental.

5.7.1 Ruido.

Se realizó un monitoreo de ruido ambiental el cual indico que:

1. El resultado obtenido para del monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq (dBA)
Punto 1	65,8

2. Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: flujo vehicular.

Fuente: Informe de ensayo sobre ruido ambiental No.2024-013-A154 de 16 de enero de 2024. EnviroLAB, S.A. Ver anexo - Informe de ensayo de ruido ambiental.

5.7.2 Vibraciones.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.7.3 Olores Molestos

Durante el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreno y al área de influencia directa, no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos.

5.8 Aspectos Climáticos.

En esta sección se presenta una descripción de los aspectos climáticos, tales como la precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica de la zona en estudio. Además, lo referente al riesgo y vulnerabilidad, exposición, capacidad de adaptación, peligros y amenazas por factores naturales y climáticos.

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

El comportamiento meteorológico de la zona es el siguiente:

CUADRO 5 - Aspectos climáticos del área de influencia del proyecto.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Parita	130	08°00' L/N 80°31' L/W	553.0ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Los Santos	128	07° 56' L/N 80° 24' L/W	584.1 ml	302.5	6.5	79.1	S/R	0.9
Pesé	128	07° 54' L/N 80° 37' L/W	1133.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

Leyenda: S/R = Sin Registro. P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en Kelvin (K); E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s. Fuente: INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), Adscrito a la Contraloría General de la República de Panamá en boletín informativo Estadística Panameña – Situación Física, sección 121 clima, Meteorología año 2015.

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

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.8.2.1 Análisis de Exposición.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

5.8.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

En este punto se ofrece información veraz, sobre el ambiente biológico (línea base) del sitio específico y del área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, trastornos e impactos ambientales.

6.1. Características de la flora.

La flora es el conjunto de plantas propias de un país, de una región o de un sitio geográfico específico. A lo interno del inmueble, no existen especies constituidas por árboles u arbustos. Se observó malezas de hoja anchas en asocio con gramíneas conocidas con el nombre común de: Ortiga blanca Urera braccifera, rebrote de biyuyo Cordia sp., pata de gallina Digitaria sanguinalis, bejuco tronador Cardiospermum halicacabum, pasto de palma Setaria palmifolia.

En el área de influencia directa, las cercas perimetrales de colindancia, se identificó especies de árboles frutales, conocidas con el nombre común de: Tamarindo Tamarindus indica, mamón Melicoccus bijugatus.



FIGURA 4 – Vista de la flora existente en el sitio de proyecto, (Fuente: Sáez, 2023).

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

La estructura de la vegetación a lo interno del inmueble se compone de especies de gramíneas y, en el área de influencia directa (patios colindantes) extremo posterior, existen

especies de árboles frutales plantados, conocidos con el nombre común de: tamarindo Tamarindus indica, mamón Melicoccus bijugatus. No se identificó ninguna especie exótica amenazada, ni especie endémica en peligro de extinción.



FIGURA 5 – Vista del aspecto físico a lo interno del inmueble (Fuente: Sáez, 2023).

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

Para el desarrollo de este acápite, se realizó un recorrido a lo interno del inmueble, donde mediante el método de observación, se logró conocer la línea base del inmueble, sin proyecto. A lo interno del inmueble, no existe ninguna especie constituida por árboles o ni por arbustos, la capa superficial del suelo está cubierta por especies de gramíneas y de malezas de hoja ancha. En tal sentido no se describe inventario forestal. En el área de influencia directa del inmueble (patios de viviendas colindantes o solares adyacentes), donde se desarrollará el proyecto, se observó las siguientes especies frutales.

CUADRO 6- Flora existente en el área de influencia directa cercas perimetrales del inmueble, donde se desarrollará el proyecto

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS<		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Mat. Leña	Ornam ental	> 5	< 5	
Tamarindo (2 unidades)	-0-	✓	-0-	✓	✓	-0-	<u>Tamarindus indica</u>
Mamón (1 unidad)	-0-	✓	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Meliccocus bijugatus</u>

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.

Para efectos del presente sitio de proyecto el mismo esta desprovisto tanto a lo interno como externo de cobertura vegetal en un radio de mucho mas de 300 metros, debido a que se encuentra en una zona enteramente urbana, con presencia de desarrollo de infraestructuras y nada de áreas verdes, lo que evidencia un uso de suelo residencial y comercial. Sin embargo, se adjunta mapa de Cobertura boscosa y uso de la tierra en la Republica de Panamá, obtenido del Atlas Nacional de Manejo Sostenible de la Tierra 2021, elaborado por MiAMBIENTE (<https://www.sinia.gob.pa/index.php/atlas-ambientales>). Este mapa indica que el uso de suelo actual es “Infraestructura” lo que coincide con lo descrito anteriormente.



FIGURA 6 – Captura del mapa de cobertura boscosa y uso de la tierra. (Fuente: Atlas Nacional, 2021).

6.2. Características de la fauna.

En el lugar donde se localiza el inmueble objeto de estudio, la fauna es escasa, toda vez que es un área intervenida antropogénica, donde es visible la baja población de especies constituidas por árboles y por arbustos, por efecto del desarrollo urbano. Durante la visita de reconocimiento, donde se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona.

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

La metodología utilizada fue la de observación en campo, la cual conlleva la realización de un recorrido dentro del sitio de proyecto y colindancias. Al momento solo se pudieron escuchar el cantar de aves, las cuales no se pudieron identificar debido al impacto

antropogénico ya existente en la zona, lo que ha provocado la casi escasa existencia de fauna en el sitio.

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.

Basados en que, en este tipo de ambiente urbano, aun ha de haber algún tipo de fauna, y consultando a algunos vecinos podemos indicar que en dicho sitio o zona hay lo que se describe en el siguiente cuadro.

CUADRO 7 - Descripción y clasificación de la fauna identificada.

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
AVES		
Chango Común	Ave - Passeriformes	<i>Cassidix mexicanus</i>
Cas-cas	Ave frutífera	<i>Turdus grayi</i>
Tingo tingo	Ave insectívora	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Azulejo	Ave frutífera	<i>Thraupis episcopus</i>
REPTILES		
Jeko cantador	Teiidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
MAMÍFEROS		
Murciélagos fruteros	---	<i>Artibeus jamaicensis</i>
INSECTOS		
Mariposas	Lepidoptera	<i>Ditrysia</i>
Hormigas	---	---

Fuente: Propia

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.3 Análisis de los Ecosistemas frágiles del área de influencia.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En la presente sección se describe de la zona de influencia del proyecto, lo concerniente a el uso actual del suelo, medio socioeconómico, la percepción local de la comunidad o actores claves (residentes, transeúntes, autoridades locales, trabajadores), prospección arqueológica y el paisaje existente.

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

El uso de suelo en la zona de influencia del proyecto es meramente urbano, debido a la existencia de zonas residenciales, viviendas unifamiliares, locales comerciales de toda índole. Según el MIVIOT el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo vigente, siendo esta R-M1 y C-2.



FIGURA 7– Vista parcial del uso actual de suelo en la zona de proyecto. (Lotes baldíos, lateral izquierdo., izquierdo del inmueble y la Escuela de educación primaria, Tomas Herrera, frente al sitio del proyecto) (Fuente: Sáez, 2024)

La zona donde se ubica el proyecto presenta un ambiente socioeconómico de área urbana, en donde predomina el uso de suelo residencial y comercial. Además, existe en este corregimiento, calles de asfalto, escuela primaria Tomas Herrera, colegios públicos y privados secundarios, gimnasio municipal de basquetbol, estaciones de expendio de combustible, ferreterías, minisúper, lava autos, edificios públicos, talleres de mecánica, restaurantes, Minisúper, panaderías y biblioteca pública, entre otros.

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

En cuanto al comportamiento demográfico de la población en el distrito de Chitré y los corregimientos de Chitré Cabecera y San Juan Bautista, se presentan los cuadros comparativos de las cifras del XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010 y el Censo XII Nacional de Población y VIII de Vivienda 2023.

CUADRO 8 - Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2010 y 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población		Densidad (habitantes por Km ²)	
		2010	2023	2010	2023
Herrera (6)	2,362.9	109,955	122,071	46.6	51.7
Chitré	88.4	50,684	60,957	--	689.6
Chitré (cabecera) 12.8	--	9,092	9,022	735.5	704.3
San Juan Bautista (6)	8.5	11,823	12,798	1,422.5	1,514.5

CUADRO 9. Superficie, población y densidad de población en la república, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos de 2010 y 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento.	Superficie (Km ²)	Población		Densidad (habitantes por Km ²)	
		2010	2023	2010	2023
Herrera (6)	2,362.9	109,955	122,071	46.6	51.7
Chitré	88.4	50,684	60,957	577.6	689.6
Chitré (cabecera)	12.8	9,092	9,022	735.5	704.3
San Juan Bautista (6)	8.5	11,823	12,798	1,422.5	1,514.5

CUADRO 10 - Población en la república, por sexo, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censos 2010 y 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	2010				2023			
	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)	Total	Hombres	Mujeres	Índice de masculinidad (hombres por cada 100 mujeres)
Chitré	50,684	24,377	26,307	927.0	60,957	29,128	31,829	91.5
Chitré (cabecera)	9,092	4,317	4,775	90.4	9,022	4,234	4,788	88.4
San Juan Bautista (6)	11,823	5,554	6,269	88.6	12,798	6,028	6,770	89.0

CUADRO 11 - Población total y afrodescendiente en la república, por grupo al que pertenece, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: censo 2023.

Provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento	Población total y afrodescendiente										Porcen- taje pobla- ción afrode- cendien- tes
	Total	Grupo afrodescendiente al que pertenece									
		Total	Afro - desc en- dien te	Afro - pana - meñ o (a)	Moreno (a)	Negro (a)	Afro - colo- nial	Afro-anti- llano (a)	Otro grupo afro- descen- diente (culiso, trigueñ o, mulato, canela, carabalí , costeño)	No decla- rado	
Chitré	60,957	15,943	1,435	1,508	4,082	259	207	90	8,362	-	26.2
Chitré (cabecera)	9,022	1,828	318	228	274	13	21	14	960	-	20.3
San Juan Bautista (6)	12,798	3,956	302	364	854	55	32	19	2,330	-	30.9

No se registran en el área grupos étnicos distintos de la población típica del corregimiento y provincia de Herrera, tampoco excepciones culturales.

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

Para desarrollar este apartado, se consideró lo que estipula el Decreto N°1, del 1 de marzo de 2023, Capítulo II. Del Plan de participación ciudadana, durante la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental, artículo 40, numerales 1 y 2, para los estudios, categoría I, acápites “a”, “; a.1 y a.2.1”, página N° 28.

La ejecución de toda obra o proyecto de una u otra forma, generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circunscribe el mismo. En tal sentido, es responsabilidad del promotor y del contratista, cumplir con la divulgación de este a los residentes del área de influencia directa, a fin de informarles todo lo que involucra el mismo, durante las fases de planeación, planificación, construcción y operación, a fin de conocer la opinión de cada uno de los que residen, que desarrollan actividades en el área que involucra la muestra. Debido que los decretos antes citados, no definen el radio de acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración lo que establece el Decreto N°71 del 26 de febrero de 1996, que estipula que el radio de acción de la casa más cercana, que debe considerarse para un proyecto que genere olores molestos, es de 500 metros. Debido que el proyecto objeto de estudio, no genera olores molestos, se consideró una distancia de ciento cincuenta (150) metros, en el entorno del punto eje del proyecto, a fin de recabar y de dejar plasmado en el Estudio de Impacto Ambiental, las consideraciones emitidas por cada uno de los consultados. En tal sentido, se realizó una visita el sábado 23 de diciembre de 2023, con la finalidad de reconocer el área, de identificar y de censar el número de viviendas y locales comerciales a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes, a los dignatarios y a los colaboradores, que involucra la consulta.

a. Técnica Aplicada.

La técnica que se aplicó fue: “ENTREVISTA individual” cara a cara, aplicando un cuestionario de preguntas que incluyó preguntas cerradas y abiertas, a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves dentro del área de influencia del proyecto, que tienen que ver con el devenir cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantienen relación con las actividades socioeconómicas y culturales dentro del área de influencia directa.

El sábado 23 de diciembre de 2023, se levantó un censo que permitió identificar las viviendas establecidas dentro del área que involucró la muestra, donde se censó un total cuatro (4) viviendas habitadas. Adyacente al inmueble objeto de estudio o área de influencia directa, existen tres (3) lotes baldíos, con orientación norte está, La Escuela primaria Tomas Herrera, La Biblioteca Publica Cristóbal Rodríguez (localizadas frente al inmueble), con orientación este está El Mini Super Happy y el gimnasio municipal de básquetbol.

Con el escenario descrito, en las cuatro (4) viviendas habitadas y locales comerciales, se contactó un total de once (11) personas, a quienes de forma individual se les explicó en forma clara, todo lo referente al proyecto.

b. La elección de las personas que representan la muestra (población).

La elección de las personas se dio mediante el levantamiento de un censo de las viviendas, que están en el radio de ciento cincuenta (150) metros aproximadamente, en el entorno del inmueble donde se construirá el proyecto. Posteriormente, se contactó a las personas que habitan en las viviendas que representan la muestra, luego se procedió a la consulta que consistió en los siguientes aspectos: las que tienen mayoría de edad, los que viven en las viviendas propias, que se ubican dentro del radio de 150 mts del punto eje (centro) del proyecto.

c. Delimitación de la población o subgrupo de la población.

La población (o viviendas) ubicadas dentro del radio del área seleccionada (delimitada), fueron aquellas que se ubican en el área de influencia del proyecto, que cumplen con las características antes señaladas en su inexistencia. En cada una de las viviendas ocupadas, se eligió el jefe/a o ambas personas mayores de edad, preferiblemente el jefe/a de la casa o la persona que estaba presente en la misma, al momento de la visita.

d. Tipo de muestra.

El modelo de la muestra elegida fue el No Probabilístico, específicamente el denominado “a juicio del investigador/consultor”.

e. Consideración del tamaño de la muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó, la siguiente ecuación:

$$n = n' / (1 + n'/N)$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra (o personas a entrevistar)

n' = Tamaño provisional de la muestra = S^2 / V^2

S² = Varianza de la muestra = $p (1 - p)$

P = Probabilidad de ocurrencia (Entre 90% - 100%) = 95%

V² = Varianza de la población = $(Se)^2$

Se = Error estándar = 0.015 (constante asumida por referencia estadística)

N = Tamaño de la población (total viviendas ocupadas censadas) = 11

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, en las viviendas censadas ocupadas y representantes o dignatarios de los locales comerciales, se contactó once (11) personas mayores de edad, que, de acuerdo con la ecuación, se debió entrevistar un total de siete (7) personas 7/11, para que la muestra fuese representativa 63.6% > 36.4%.

En tal sentido **n** = 7 personas, sería el número de residentes, mayores de edad, a quienes se les debió aplicar la consulta. Sin embargo, la misma se aplicó a las once (11) personas que se encontraban en las viviendas ocupadas y en los locales comerciales, lo que representa el 100%, lo que hace más significativa y valida la consulta.

f. Metodología aplicada para desarrollar la consulta a través de la técnica entrevista.

La metodología aplicada, fue el uso de la fuente primaria, que consistió en la identificación de actores claves (residentes en las viviendas), localizadas dentro del área de influencia directa del proyecto, para lo cual se fijó un radio de ciento cincuenta (150) metros del punto eje del proyecto.

La técnica que se aplicó fue: La entrevista cara a cara, explicándole todo lo referente al proyecto, con el plano del anteproyecto en la mano, mostrándole lo que se pretende construir, las actividades y las tareas civiles que involucra el mismo, en las etapas de planificación, de construcción y de operación.

A los elegidos para la entrevista, se les presentó el cuestionario de las preguntas abiertas y cerradas, a fin de que emitieran el criterio referente al proyecto, a quienes se le aplicó la entrevista de manera individual, con el cuestionario de las preguntas que se detallan en el formato, las que se detallan a continuación:

1. Nombre de la persona a entrevistar, número de identidad personal y actividad que desarrolla (público – privado u otro).

- Público
- Privado
- Administradora de hogar
- Otro

2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?

Si	No
----	----

3. ¿Usted cree que el proyecto lo afectará o al medio ambiente por efecto de?

- A. Generación de desechos y gases
- B. Generación ruido
- C. Generación aguas contaminadas
- D. Generación olores molestos
- E. Generación desechos
- F. Generación de polvo
- G. Afectación del libre tránsito de vehículos.

4. Usted esta:

- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo
- C. Le es indiferente.

5. Firma de las once (11) personas consultadas.

g. El resultado de la consulta desarrollada fue el siguiente:

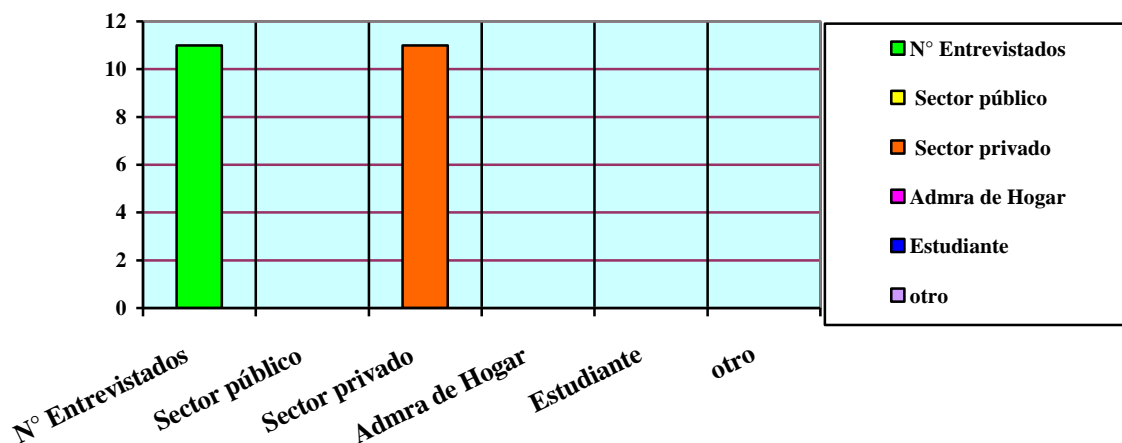
El resultado que se obtuvo mediante la consulta, aplicando el cuestionario de las preguntas, descritas en el orden y en la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

En el área de influencia directa donde erigirá el proyecto, se ubicó cuatro (4) viviendas ocupadas y locales comerciales, La Escuela primaria Tomas Herrera, La Biblioteca Pública Cristóbal Rodríguez y El Gimnasio Municipal de basquetbol. Con el universo descrito, se logró entrevistar un total once (11) personas, las cuales están descritas en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos.

El desglose de las once (11) personas entrevistadas por sexo, se detalla a continuación: seis (6) personas que representa el 54.5%, corresponden al sexo femenino y cinco (5) personas que representan el 45.5%, son del sexo masculino.

1. Sector donde laboran los entrevistados, las once (11) personas que representan el 100% laboran para el sector privado.

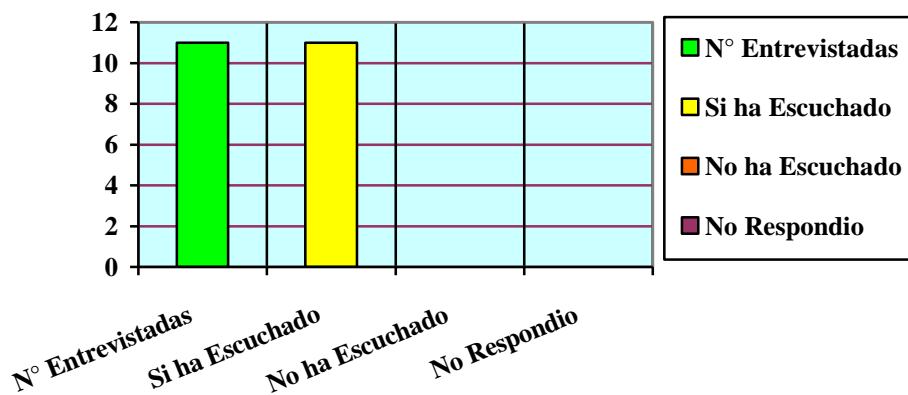
FIGURA 8 - Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados. Fuente: propia



2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?

El 100% de los consultados representados por las once (11) personas entrevistadas, expresaron conocer sobre el proyecto.

FIGURA 9 -Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta dos (2). Fuente: propia

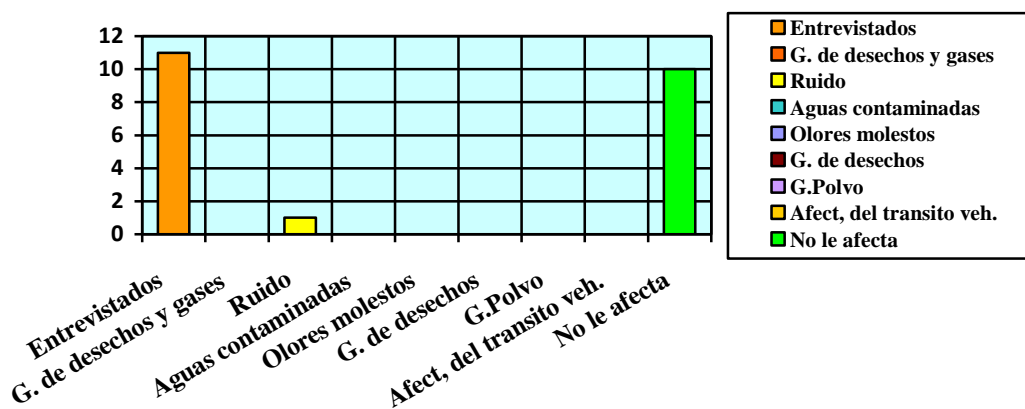


3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted y al medio ambiente, por efecto de:

- A. Generación de desechos y gases.
- B. Generación de ruido.
- C. Generación de aguas contaminadas.
- D. Generación de olores molestos.
- E. Generación de desechos.
- F. Generación de polvo.
- G. Afectación del tránsito.

En base a la pregunta que antecede, la consulta realizada arrojó el siguiente resultado: El 90.9% de los consultados, representado por diez (10) personas de las once entrevistadas, expresó que el proyecto no les afectará y el 9.1% de los once (11) personas consultadas, representado por una (1) persona, expresó que el proyecto les afectará por la generación de ruido (B).

FIGURA 10 -Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta tres (3). Fuente: propia

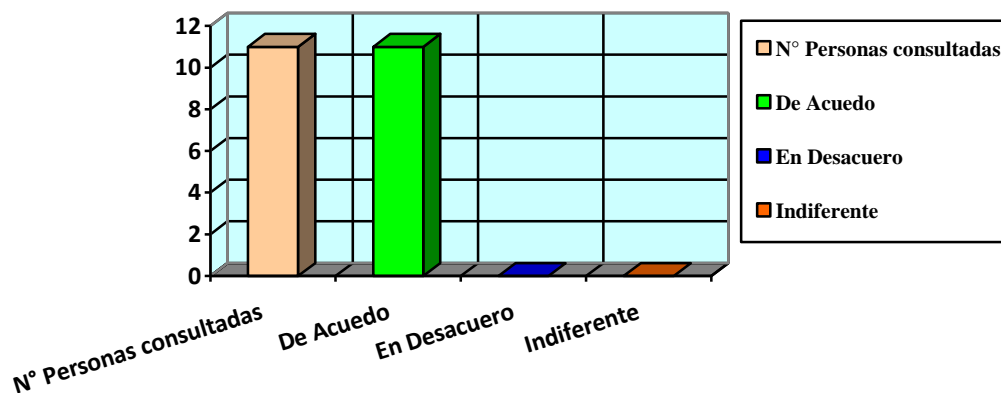


4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:

- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo.
- C. Indiferente.

El 100% de las once (11) personas consultadas, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A” que significa estar de acuerdo, con la construcción del proyecto.

FIGURA 11 -Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4. Fuente: propia



❖ En conclusión, la consulta arrojó el siguiente resultado: el 100% de los entrevistados, representado por las once (11) personas entrevistadas, que residen dentro del área de influencia directa, se mostró de acuerdo con el proyecto y lo aprueban, manifestando que el desarrollo de este será de beneficio para el sector donde se ubica el mismo. En la sección de anexo, se adjunta el formato que describe las generales y las firmas de los entrevistados.


❖ Describe las generales y las firmas de los entrevistados.



FIGURA 8 - Vistas fotográficas, que evidencian el proceso de la consulta realizada a los residentes del área de influencia del lugar, donde se construirá el Proyecto Edificio RODCOR, mediante el método de entrevista. (Fuente: Sáez, 2023)

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.

El resultado descrito en el informe de la prospección arqueológica realizada por el arqueólogo idóneo, el cual se adjunta, presenta las siguientes conclusiones:



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

CONCLUSIONES

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

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

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

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

El tipo de paisaje en el área de influencia del proyecto es enteramente con características de zona urbana, ya que existe un franco desarrollo residencial y comercial de toda índole, entre otros.



FIGURA 9 – Vista paisajística de la zona de proyecto (A. Sáez, 2023).

8. IDENTIFICACIÓN, VALORIZACION DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONOMICOS Y CATEGORIZACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio.

Para el presente estudio la METODOLOGÍA DE EIA consiste en las siguientes ETAPAS secuenciales:

4. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
5. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
6. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

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

La línea base actual del sitio de proyecto en cuanto a el medio físico, biológico y socioeconómico, se detalla de la siguiente manera:

El inmueble destinado para el desarrollo del proyecto presenta un suelo con textura arcilloso, con un nivel bajo en materia orgánica y con deficiencia en elementos menores. El mismo presenta una topografía 100% plana. Sin influencia alguna de cuerpos de agua superficial u otros aspectos físicos.

A lo interno del inmueble, no existen especies constituidas por arboles u arbustos. Se observó malezas de hoja anchas en asocio con gramíneas y en la cerca perimetral o colindancia, se identificó especies de árboles frutales (tamarindo). El medio socioeconómico presenta características propias para la actividad propuesta por el proyecto ya que es zona enteramente urbana con gran desarrollo residencial y comercial. Además de ser aprobada por MIVIOT en cuanto a uso de suelo. Por ende, el proyecto presente una viabilidad ambiental.

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.

Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:

- a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o 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.

ANÁLISIS: El proyecto en todas sus etapas de desarrollo no afectará el Criterio 1, ya que de forma significativa no producirá ni manejará sustancias peligrosas. De igual forma no se generarán ruidos, vibraciones, emisiones gaseosas, líquidas y sólidas, superiores a las ya existentes en la zona, no controladas por el proyecto, y las cuales consideramos tampoco son significativas. El proyecto no es característico de genera patógenos o vectores de complejidad ni altera el grado de vulnerabilidad de la zona. En general no se altera las condiciones existentes de salud pública, ni del ambiente en general.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:

- 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;
- L 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.

ANALISIS: El proyecto no afectará en ninguna de sus fases las condiciones de los recursos naturales enumeradas en el Criterio 2. No se generarán modificaciones a la cantidad y calidad de los recursos naturales (régimen hidrológico, diversidad biológica, flora y fauna) existentes en la zona.

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.

ANALISIS: El área donde se desarrollará el proyecto no presenta un valor paisajístico y el proyecto se ajusta a este paisaje. No es área protegida, por lo tanto, no se afectará el 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.

ANALISIS: El proyecto no afecta las costumbres de los moradores de la comunidad de El Espinal. El Criterio 4 no será alterado con el desarrollo y la operación del proyecto.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:

- a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y
- b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

ANALISIS: El terreno donde se construirá el proyecto se encuentra baldío dentro de un área urbana. No es un sitio de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural. El estudio arqueológico que se presenta en los anexos concluye que no se encontraron objetos de valor arqueológico dentro del terreno. Por ende, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.

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.

La ETAPA #1 de la metodología consiste en la identificación de los impactos consiste en, identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa). Esta se dio mediante la técnica de reunión de expertos (o método Delphi)-, previa inspección del sitio y conocimiento exhaustivo del proyecto.

1. Fase de Planificación

ETAPA #1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.

2. Fase de Construcción/Ejecución

ETAPA #2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Durante esta etapa los impactos ambientales son:

Basándonos en la siguiente conceptualización del término impacto social y económico de un proyecto, presentamos el análisis respectivo:

“Impacto social y económico de un proyecto: se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada (CEDEÑO, 2009)”;

Los aspectos ambientales, de tipo social y económicos del proyecto, que ocasion un *impacto (o efecto) de carácter positivo* sobre la comunidad incluida en el área de influencia, fueron identificados. En forma de análisis podemos indicar que, debido a todo lo expuesto es este punto y en el estudio en general, el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, de tal forma que aspectos tales como: el aumento del valor de la tierra y propiedades, la concordancia con el uso de suelo, la aceptación pública, generación de empleo (temporales y/o permanentes), etc., fundamentan dicho impacto ambiental positivo antes mencionado.

IMPACTOS POSITIVOS:

- Aumento de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación, construcción y operación generará empleos temporales y/o permanentes por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, mantenimiento de infraestructuras, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.
- Concordancia con el interés humano debido a que el proyecto tiene buena aceptación según los resultados de la consulta pública. No existen evidencias de sitios históricos y/o hallazgos arqueológicos.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- Afectación de la Salud Ocupacional debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, además de la posibilidad de accidentes laborales (trabajadores) debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción. Los valores de ruido, vibraciones no influirán en los valores del ruido ambiental existente.
- Contaminación del suelo debido a las actividades de adecuación del terreno y al potencial derrame de hidrocarburos generado por los camiones para el acarreo de materiales, y el equipo y maquinaria pesada utilizada.
- Afectación de la flora (capa vegetal: gramínea) debido a el uso de cierta área de suelo.
- Afectación de la calidad del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvo generadas por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso intermitente de equipo y maquinaria pesada (retroexcavadora).

3. Fase de Operación.**ETAPA #1- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.****IMPACTOS POSITIVOS:**

- Aumento de la actividad económica debido a la actividad comercial propuesta por las bondades del proyecto siendo estas: empleo, pago de impuestos, ofertas de productos de consumo, seguridad y otras.

- Aumento del valor de la tierra en sitios colindantes y el corregimiento en general debido a la edificación de viviendas y conexiones a servicios básicos y otras demandas públicas.
- Concordancia con el uso actual del suelo según MIVIOT debido a que la zona presenta un ambiente intervenido por el hombre mediante la construcción de viviendas unifamiliares, comercios y otros.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- Contaminación del suelo debido a los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos generados por el proyecto.
- Afectación de la calidad del aire debido a potenciales olores molestos por la actividad comercial.
- Afectación de la salud ocupacional por un potencial accidentes en las labores cotidianas.

4. Fase de cierre de la actividad, obra o proyecto.

ETAPA #1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Esta actividad conlleva la terminación de la obra, para dar paso a la apertura del local y el negocio, y la compra y venta de productos. De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio. Por lo tanto, no se considera se generen impactos ambientales.

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

Para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos se aplica la fase 2 y 3 de la metodología de EIA, antes descrita, se consideraron los -atributos de impactos- y la -clasificación- del método MÉTODO DE VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010, el cual nos provee el cálculo de la *importancia del impacto ambiental* (*I*) de cada impacto identificado, utilizando la ecuación: $I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$.

A continuación, describimos el método (VCFV):

Los criterios (o atributos) del método Vicente Conesa para la caracterización (o valoración) de los impactos ambientales son:

1. **Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
2. **Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
3. **Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
4. **Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.
Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
5. **Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
6. **Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
7. **Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o

factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.

8. Recuperabilidad (MC). Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.

9. Sinergia (SI). Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.

10. Acumulación (AC). Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.

11. Periodicidad (PR). Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

CUADRO 12 – Valores de I para la calificación (o Clasificación) de los impactos ambientales por el Método de VCFV.

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

- **Fase de planificación**

ETAPA #2 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.

- **Fase de Construcción/Ejecución**

ETAPA #2– CARACTERIZACION (o Valorización) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CUADRO 13 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Afectación de la salud ocupacional	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la flora	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la calidad del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

NOTA: El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

ETAPA #3- EVALUACIÓN (calificación o clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CUADRO14 – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Afectación de la salud ocupacional	19	Irrelevante
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Afectación de la flora	19	Irrelevante
Afectación de la calidad del aire	19	Irrelevante

***NOTA:** Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación.

- **Fase de Operación**

ETAPA #2 – CARACTERIZACION (o Valorización) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CUADRO 15 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la calidad del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud ocupacional	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

NOTA: El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

ETAPA #3 - EVALUACIÓN (calificación o clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

CUADRO 16 – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Afectación de la calidad del aire	19	Irrelevante
Afectación de la salud ocupacional	19	Irrelevante

***NOTA:** Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación.

- **Fase de cierre de la actividad, obra o proyecto.**

ETAPA #2 – CARACTERIZACION (o Valorización) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

No se considera se generen impactos ambientales.

ETAPA #3 - EVALUACIÓN (calificación o clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

No se considera se generen impactos ambientales.

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

Basados en lo descrito en las secciones 8.1, 8.2, 8.3 y 8.4 de este estudio, concluimos que el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es **CATEGORÍA I**, por las siguientes razones:

- La línea base actual no sea afectada ni modificada ya que hay entra compatibilidad con la actividad económica actual y el uso de suelo vigente.
- Ningún de los cinco (5) criterios de protección ambiental será afectados.
- Se aplico una metodología reconocida para la identificación de los impactos ambientales positivos y negativos.
- Metodológicamente los impactos ambientales negativos identificados fueron valorizados como de carácter no significativos

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

A continuación, se identifican y valorizan los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

- **Fase planificación.**

Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno.

- **Fase de Construcción/Ejecución.**

Por las características del proyecto mismo en cuanto a topografía, ubicación y actividad constructiva, no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental (erosión y deslizamiento de tierra).

- **Fase de operación.**

Por las características del proyecto mismo en cuanto actividad económica (comercio) no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental.

- **Fase de cierre de la actividad, obra o proyecto.**

Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno, debido a que se pretende llevar a feliz término la obra. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

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.

En base a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) anterior, presentamos las Medidas Específicas, para evitar (prevenir), reducir (mitigar), corregir, compensar o controlar, relacionadas y aplicables a cada impacto negativo no significativo.

En los cuadros siguientes, se describen las medidas a seguir describiendo lo siguiente: el impacto, tipo de medida, ente responsable de ejecutarla, la institución del estado coordinadora, los costos, y el detalle de la medida misma. Cabe resaltar que las presentes medidas son más que nada de carácter preventiva, ya que los impactos son no significativos.

- **Fase de Planificación**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución**

CUADRO 17 – Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de prevención	Institución Coordinadora	Costo (B./) (6 meses)
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental.	MiAMBIENTE	±0.00
2. Rociar diariamente con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo y la edificación misma.	MiAMBIENTE	±500.00
3. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio	±900.00

4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	MiAMBIENTE, MINSA, MITRADEL	±250.00
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	MiAMBIENTE, ATTT	±400.00
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 20 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones • Utilizar maquinaria en buen estado mecánico 	MiAMBIENTE, ATTT, MITRADEL	±150.00
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE, MINSA	±100.00
Total =		2300.00

LEYENDA: MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

• **Fase de operación**

CUADRO 18 - Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de Mitigación	Institución Coordinadora	Costo (B./) (6 meses)
1. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio	Incluido en los costos de funcionamiento
2. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Favor apagar el motor de su vehículo • Camine de forma segura dentro y fuera del local 	MiAMBIENTE	Incluido en los costos de funcionamiento
Total =		-----,--

LEYENDA: MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

- **Fase de cierre**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

9.1.1 Cronograma de ejecución.

A continuación, se presente el cronograma de ejecución de las medidas específicas. El responsable es el promotor del proyecto o contratista de existir, previo acuerdo contractual.

- **Fase de Planificación**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución**

La DURACION DEL PROYECTO en la fase de construcción es de entre 6 a 9 meses máximo aproximadamente.

CUADRO 19 – Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

[illegible]

5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 20 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones • Utilizar maquinaria en buen estado mecánico 	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X			

- **Fase de operación**

La aplicación de las medidas específicas es permanente durante esta fase.

CUADRO 20 - Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de Mitigación	Duración (mes)
1. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	Permanente en el tiempo
2. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Favor apagar el motor de su vehículo • Camine de forma segura dentro y fuera del local 	Permanente en el tiempo

- **Fase de cierre**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

El plan de monitoreo consiste en describir en qué momento del periodo de ejecución (fase de construcción) se llevará a cabo la medida respectiva para controlar el impacto ambiental. Además, se establece la frecuencia con debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo. El responsable es el promotor (o operador del proyecto en su momento).

- **Fase de Planificación**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

- **Fase de construcción/ejecución**

El monitoreo ambiental en esta fase es:

CUADRO 21 – Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de prevención	Frecuencia	Evidencia
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente Plan de Manejo Ambiental.	Semanal (al inicio del proyecto)	Nota de entrega
2. Rociar diariamente con agua, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo y la edificación misma.	Semanal (según se requiera)	Fotografía
3. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos (facturas, recibos)
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara de madera o zinc u otro material. Al menos del lado de mayor riesgo público.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 20 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones • Utilizar maquinaria en buen estado mecánico 	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
7. Mantener en el sitio material absorbente (aserrín, arena u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía

*El costo estimado del monitoreo a través de informes de seguimiento ambiental u otros es de B/.1000.00

- **Fase de operación**

La aplicación de las medidas específicas es permanente durante esta fase.

CUADRO 22 - Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

Medida de Mitigación	Frecuencia	Evidencia
1. Aplicar lo indicado en la sección 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	Diaria	Fotografía u otra evidencia
2. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> • Favor apagar el motor de su vehículo • Camine de forma segura dentro y fuera del local 	Diaria	Fotografía u otra evidencia

*El costo estimado del monitoreo a través de informes de seguimiento ambiental u otros esta contemplado en los costos de funcionamiento

- **Fase de cierre**

En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas. Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.

El proyecto no involucra riesgos ambientales relevantes en sus etapas de desarrollo, razón por la cual no se presenta el plan de prevención de riesgos ambientales.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.6 Plan de Contingencia.

El proyecto no involucra riesgos ambientales en sus etapas de desarrollo, razón por la cual no se presenta el Plan de prevención de riesgos ambientales. Por ende, no requiere contingencias. En grado caso las medidas específicas de carácter preventivas antes descritas cumplen con controlar los impactos ambientales.

9.7 Plan de Cierre.

Considerando el cierre del proyecto a la terminación de la obra en su fase constructiva la acción correspondiente a manera de Plan de Cierre es presentar un *Informe de Aplicación y Eficiencia de Medidas de Mitigación de Cierre*. Dado el caso que sea que el proyecto no llegue a feliz termino o si llegue y no sea ocupado, entonces Ver sección 12 – recomendaciones, de este estudio.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación, monitoreo y seguimiento de las medidas descritas en el presente PMA. Algunos costos son parte del proyecto en sí, y deben ser considerados en los costos del proyecto mismo, y otros obedecen al gasto por conservar y/o proteger el medio ambiente (o área de influencia) involucrado. El costo total aproximado estimado por año, sin imprevistos, es de **B/.3300.00**.

10. AJUSTE ECONOMICO POR IMPACTOS Y EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES DE PROYECTOS.

10.1 Valorización monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.2 Valorización monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 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.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

A continuación, se describe el equipo de profesionales que participación en la elaboración de este 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.

Ver anexos del presente estudio la lista de nombres, número de cédula, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

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

No se dio la utilización de profesionales de apoyo en este estudio.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES.

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo urbano existente y uso de suelo apropiado.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- La consulta pública, mediante la entrevista, fue satisfactoria según los resultados obtenidos.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- Todos los impactos ambientales se les ha diseñado una medida específica de carácter preventiva, en el Plan de Manejo Ambiental.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el Decreto Ejecutivo N°2 de 27 de marzo de 2024 y demás reglamentaciones aplicables, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

RECOMENDACIONES.

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de este proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Para tales efectos contactar al Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ, consultor y auditor ambiental, para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*, según se indica en el artículo 89 del decreto ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, y en la misma resolución de aprobación del EsIA. Celular: 6671-4176.
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.
- Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) dismantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.
- Se solicita a MiAMBIENTE que, de haber alguna inconformidad y solicitud de documento o gestión, esta sea, ubicada en la resolución de aprobación y/o en el informe de seguimiento ambiental futuro.

13. BIBLIOGRAFÍA.

- 📖 CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- 📖 COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de República, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1ª ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
- 📖 COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1ª ed. Panamá.
- 📖 STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ”. “Agonía de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- 📖 HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1ª ed. España. Editorial McGrawHill.
- 📖 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

14. ANEXOS.

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

SOLICITUD DE EVALUACIÓN
Expediente de Impacto Ambiental – Categoría I

FECHA: 16 de abril de 2024

Registros
JAIME OCAÑA
Director Regional de Herrera
Ministerio de Ambiente
Ciudad de Chiriquí
E. S. H.

Respetado director:

Dirigida la presente para saludarlo y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) – Categoría I, elaborado en función del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No. 27 de 27 de marzo de 2024, del siguiente proyecto:

Proyecto

- Nombre del proyecto: FIBER 370000000
- Ubicación: Según el certificado de registro público, el sitio de proyecto se ubica en el Insombrable CHIRRE, código de ubicación 0001, Falso Real No. 4550 (2), corregimiento de Chirre, distrito de Chirre, Provincia de Herrera, con una superficie actual o proyectada de 237 m² + 20 das, calle Betancourt Divida. Cabe señalar que, por la actual distribución municipal, la finca de Falsa Real se ubica en el corregimiento de San Juan Bautista.

Promotor

- Nombre del promotor: Laboratorio Clínico Central, S.A. (Falso No. 128884 (2))
- Representante Legal/Persona de contacto: José Ernesto Rodríguez Moreno (C.I.P. N. 130.1796)
- Residencia (Dagor de identificación): Provincia de Herrera, Distrito de Chirre, Urbanización Miramar, casa No. 40
- Números de teléfono: 018 0255
- Correo electrónico: rodriguezjosemora27@gmail.com

Equipo Consultor

- Ing. Carlos Cedeño D. (SARHVE (1996))
- Licdo. Agneta Sáez (IAB943-2000).

Documentos adjuntos a esta solicitud son:

- Copia de cedula notariada del promotor
- Pas y tallo emitido por el Ministerio de Ambiente
- Resolución de pago por los servicios de evaluación emitida por el Ministerio de Ambiente
- Certificado de Registro Público de la empresa
- Certificado de Registro Público de la propiedad
- Estudio de Impacto Ambiental (original) impreso con dos (2) copias en formato digital (pdf)

Si una particular y en espera de su amable, se suscribe de usted.

Atentamente,


José Ernesto Rodríguez Moreno (C.I.P. N. 130.1796)
Representante Legal – Promotor

PD: El Estudio de Impacto Ambiental contiene un total de páginas de _____

CC: Equipo Consultor



De acuerdo con el Decreto de Gabinete No. 165 de fecha 25 de junio de 1982 el suscrito Dirección Nacional de Cédulación certifica de esta copia concuerda fielmente con el ORIGINAL que reposa en esta institución.

Verificado por: *[Signature]*

Especie: 03-10-2023

[Signature]

Dirección Regional de Cédulación de Herrera
Derechos Pagados Bs. 10.00

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

 	República de Panamá Ministerio de Ambiente Dirección de Administración y Finanzas								
Certificado de Paz y Salvo N° 236293									
Fecha de Emisión:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>04</td><td>04</td><td>2024</td></tr></table> <small>(día / mes / año)</small>	04	04	2024	Fecha de Validez:	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>04</td><td>05</td><td>2024</td></tr></table> <small>(día / mes / año)</small>	04	05	2024
04	04	2024							
04	05	2024							
 La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa: LABORATORIO CLINICO CENTRAL , S.A. <hr/>									
Representante Legal: JOSE ERNESTO RODRIGUEZ M. <hr/>									
Inscrita									
Tomo	Folio	Asiento	Rollo						
<input type="text"/>	<input type="text" value="124924"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
Ficha	Imagen	Documento	Finca						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>						
 Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.									
Certificación, válida por 30 días									
Firmado  Director Regional									
									

28/104/1028 Sistema Nacional de Ingresos

Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5456 D.V.: 19
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. **6015582**

Información General

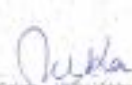

Emisor Recibido De	LACORATION CLINICO CENTRAL S.A. 124904	Fecha del Recibo	2024-10-28
Administración Recibida	Dirección Regional MAMASENTE Heredia	Quita / P. Aporte	
Operación / Concepto	Verificación Técnica	Tipo de Cliente	Consumidor
Detalle / Cuentas		No. de Cuentas	
	Deposito de depósito No		\$/ 303.00
La Suma De	TRÉSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBUENAS CON CERO C		\$/ 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Presupuesto Unitario	Precio Total
1		1.2.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Competencia	\$/ 350.00	\$/ 350.00
1		3.0	Pago y Retiro	\$/ 3.00	\$/ 3.00
Monto Total					\$/ 353.00

Observaciones
CANCELA RAZ Y SALVO Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I DEL PROYECTO EDIFICIO RODCOR.


Día	Mes	Año	Hora
28	10	2024	10:24:29 AM

Firma 
Notario del Cobro: 

CANCELADO
DIRECCIÓN REGIONAL DE HEREDIA

007 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
CANCIA, MEN
FECHA: 2024 EN 16 09:28:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMÁ

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

152292/2024 (0) DE FECHA 04/16/2024

QUE LA SOCIEDAD

LABORATORIO CLINICO CENTRAL, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA.
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 124924 (S) DESDE EL LUNES, 6 DE FEBRERO DE 1984
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE.
- QUE SUS CARGOS SON:
VICEPRESIDENTE: JESSICA JENNIFER CORREA DE RODRIGUEZ.
TESORERO: NERY DE RODRIGUEZ.
SECRETARIO: JOSE ERNESTO RODRIGUEZ.
SUSCRIPTOR: PABLO RAMIRO PEREZ RODRIGUEZ.
SUSCRIPTOR: DORIS RODRIGUEZ DE PEREZ.
DIRECTOR: JESSICA JENNIFER CORREA DE RODRIGUEZ.
DIRECTOR / PRESIDENTE: JOSE ERNESTO RODRIGUEZ.
DIRECTOR: NERY DE RODRIGUEZ.
AGENTE RESIDENTE: NIPS LEGAL & CO.
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE, EN SU DEFECTO LO SERA EL VICEPRESIDENTE Y EN DEFECTO DE AMBOS EL SECRETARIO O EL QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.
- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL.
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL, SOCIAL, CONSTARA DE MIL (1,000) ACCIONES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SOLO SERAN NOMINALES.
ACCIONES: NOMINATIVAS.
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.


GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 16 DE ABRIL DE 2024 A LAS 9:26 A. M.,

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 3404563648



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B973F691-894C-4F7C-ABFE-8F405356B0A4
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Aptdo Postal: 0830 - 1506 Panamá, República de Panamá - (507) 201-6080

1/1

14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio



Registro Público de Panamá

FIRMANDO POR: ANGELA MARIA SAMANEGO CENTELLA
FECHA: 2023.12.13 16:05:33 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 494607/2023 (II) DE FECHA 12/12/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRE CODIGO DE UBICACION 6001, FOLIO REAL Nº 1796 (I)
CORREGIMIENTO CHITRE, DISTRITO CHITRE, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE: 237 m² 20 dm²
CON UN VALOR DE \$75,000.00 (SETENTA Y CINCO MIL BALBOAS)
MEDIDAS Y COUNDACIAS: NORTE CALLE BELAMINO URRUTIA RODADURA DE ASFALTO; SUR: FOLIO 5184 CODIGO 6001 PROPIEDAD DE ENILVA DE ORD, FOLIO REAL 1796 CODIGO 6001 PROPIEDAD DE YASMINA SANDOVAL MORENO Y OTRO; ESTE: FOLIO REAL NUMERO 10564 CODIGO 6001 PROPIEDAD DE ARACELY DE ICAZA; OESTE: FOLIO 4828 CODIGO 6001 PROPIEDAD DE EDELMIRA VEGA.
NÚMERO DE PLANO: 60101-29285

TITULAR REGISTRAL

LABORATORIO CLINICO CENTRAL, S.A. (RUC 12590-225-124924) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: OBSERVACIONES: EL MUNICIPIO SE OBLIGA POR MUESTRA DE LA LEY A NO ALTERAR LA DIVISION EN SOLARE QUE SE HA HECHO EN LOS PLANOS A RECONOCER LOS DERECHOS ADQUIRIDOS POR LEY PARA NIAS VEASE TOMO 754 FOLIO 0275. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 11/02/2014, EN LA ENTRADA 92007276/2014 (II)
INCORPORACIÓN O REUNIÓN DE RNCAS: FOLIO REAL DE LA RNCA QUE SE INCORPORA 30239958 UBICACION 6001. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 07/20/2017, EN LA ENTRADA 297997/2017 (II)
CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANISTMO S.A. POR LA SUMA DE CIENTO TRIGINTA MIL BALBOAS (\$130,000.00) Y POR UN PLAZO DE FACILIDAD I: PLAZO DE 5 AÑOS Y FACILIDAD II: PLAZO DE 12 MESES UN INTERÉS ANUAL DE LA DEUDORA SE OBLIGA A PAGARLE MENSUALMENTE A EL BANCO, O A SU ORDEN, INTERESES SOBRE LAS SUMAS ADEUDADAS, A LA TASA DE INTERES ANUAL QUE, DE TIEMPO EN TIEMPO RESULTE DE SUMARLE 5.30% A LA TASA SONT COTIZADA A EL BANCO PARA PERIODOS DE 30 DIAS, MAS LAS SUMAS DESTINADAS AL F.E.C.I (EN CASO DE SER APLICABLE). PESE A LO ANTERIOR, EN NINGUN CASO, LA TASA NUNCA SERA POR DEBAJO DE 8.05%. LIMITACIONES DEL DOMINIO A FAVOR DE BANISTMO, S.A PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE 9031027594383 PAZ Y SALVO DEL IDAAN 12109400. DEUDOR: LABORATORIO CLINICO CENTRAL, S.A. CON NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN: 124924 RADOR: JOSE ERNESTO RODRIGUEZ, CON CEDULA DE IDENTIDAD PERSONAL 8-702-1796. INSCRITO AL ASIENTO 7, EL 08/15/2023, EN LA ENTRADA 294636/2023 (II)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 13 DE DICIEMBRE DE 2023 10:00 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 39.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404374415



Validez su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3867972C-CA21-494D-9708-08711A620E82
Registro Público de Panamá - Vía Electrónica, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0820 - 1506 Panamá, República de Panamá - (507)681-8000

1/1

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

NO APLICA. El promotor es el dueño de la finca.

14.5 Otros anexos


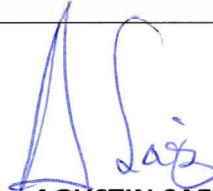
- 14.5.1 Equipo Consultor (Hoja de Firmas)
- 14.5.2 Certificación de código de uso de suelo (MIVIOT)
- 14.5.3 Mecanismo de consulta pública (Entrevistas)
- 14.5.4 Notas (IDAAN, NATURGY, Municipio)
- 14.5.5 Anteproyecto (plano)
- 14.5.6 Informe de ensayo (calidad del aire, Ruido)
- 14.5.7 Informe de prospección arqueológica
- 14.5.8 Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo
- 14.5.9 Plano topográfico
- 14..5.10 Plano catastral

+ *Dos (2) CD (copia digitalizada.)*

14.5.1 Equipo Consultor (Hoja de Firmas)

DESCRIPCION DEL EQUIPO CONSULTOR
DATOS PERSONALES. PREPARACIÓN ACADÉMICA. LABOR REALIZADA

(Hoja de Firmas)

<p>Por medio de la presente damos fe de nuestra participación en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental (EslA), en conformidad con el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, del proyecto:</p>	
<p>Nombre: EDIFICIO RODCOR</p>	
<p>Promotor: Laboratorio Clinico Central, S.A.</p>	
<p>Ubicación: Chitré</p>	
<p>CONSULTOR No.1</p>	<p>CONSULTOR No.2</p>
 <p>Ing. CARLOS A. CEDEÑO D.</p>	 <p>Licdo. AGUSTIN SAEZ</p>
<p>DATOS PERSONALES: C.I.P. 8-280-690 IAR #076-1996 Celular: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com</p>	<p>DATOS PERSONALES: C.I.P. 6-41-1293 IAR N°043-2000 Celular: 6687-5064 Email: saezagustin@hotmail.com</p>
<p>PREPARACION ACADEMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ingeniero Electromecánico ▪ Maestría en Ingeniería de Planta (energía) ▪ Maestría en Ciencias Ambientales con enfoque en ingeniería ambiental ▪ Maestría en Ciencias Ambientales con énfasis en manejo de recursos naturales ▪ Especialidad de administración energética y protección ambiental ▪ Docente Universitario (Energía y Ambiente) 	<p>PREPARACION ACADEMICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Licenciatura en administración de empresas agroindustriales ▪ Maestría en formulación y evaluación de proyectos
<p>LABOR REALIZADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción del proyecto ▪ Identificación de impactos ambientales ▪ Plan de manejo ambiental ▪ Preparación de informe final 	<p>LABOR REALIZADA:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción del medio ambiente físico, biótico y socioeconómico. Incluye consulta pública. ▪ Identificación de impactos ambientales.


JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS
Notario Público
Las Tablas, 28-2-2024
Notario Público

14.5.2 Certificación de código de uso de suelo (MIVIOT)

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

CERTIFICACION No: 99-2023

PROVINCIA: HERRERA

CORREGIMIENTO: CHITRÉ CABECERA

FECHA: 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023

DISTRITO: CHITRÉ

UBICACION: CALLE BELARMINO URRIOLA

1. NOMBRE DEL INTERESADO: LABORATORIO CLINICO CENTRAL S.A.
2. NUMERO DE CONTACTO: 6671-0808
3. NÚMERO DE FINCA O FOLIO REAL: 4950
4. USO DE SUELO VIGENTE: R-M1 (RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD) Y C-2 (COMERCIAL URBANO).
5. USOS PERMITIDOS:

R-M1 RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD.

SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS BIFAMILIARES, CASAS EN HILERA Y MULTIFAMILIARES Y EDIFICIOS DOCENTES O RELIGIOSOS, INSTITUCIONALES, CULTURALES, FILANTRÓPICOS O ASISTENCIALES, ESTUDIOS PROFESIONALES, LOCALES DE SERVICIO, OFICINAS, BANCOS, PEQUEÑOS TALLERES, ETC., SIEMPRE QUE DICHOS EDIFICIOS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE LA ZONA. EN LA PLANTA BAJA SE PERMITIRÁN LOCALES COMERCIALES PARA EL EXPENDIO DE ARTÍCULOS DE CONSUMO EN GENERAL.

C-2 COMERCIAL URBANO


INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS. EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ ADEMÁS EL USO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, EN FORMA INDEPENDIENTE O COMBINADA CON COMERCIO DE ACUERDO A LA DENSIDAD Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA, ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDAD DE HABITAR.

SE PERMITIRÁ EL USO INDUSTRIAL LIVIANO Y LOS USOS COMERCIALES QUE POR SU NATURALEZA NO CONSTITUYAN PELIGRO O PERJUDIQUEN EN ALGUNA FORMA EL CARÁCTER COMERCIAL URBANO Y RESIDENCIAL DE LA ZONA.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN NORMATIVO DE CHITRE APROBADO SEGÚN RESOLUCION N°5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

NOTAS:

- * De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- * Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.

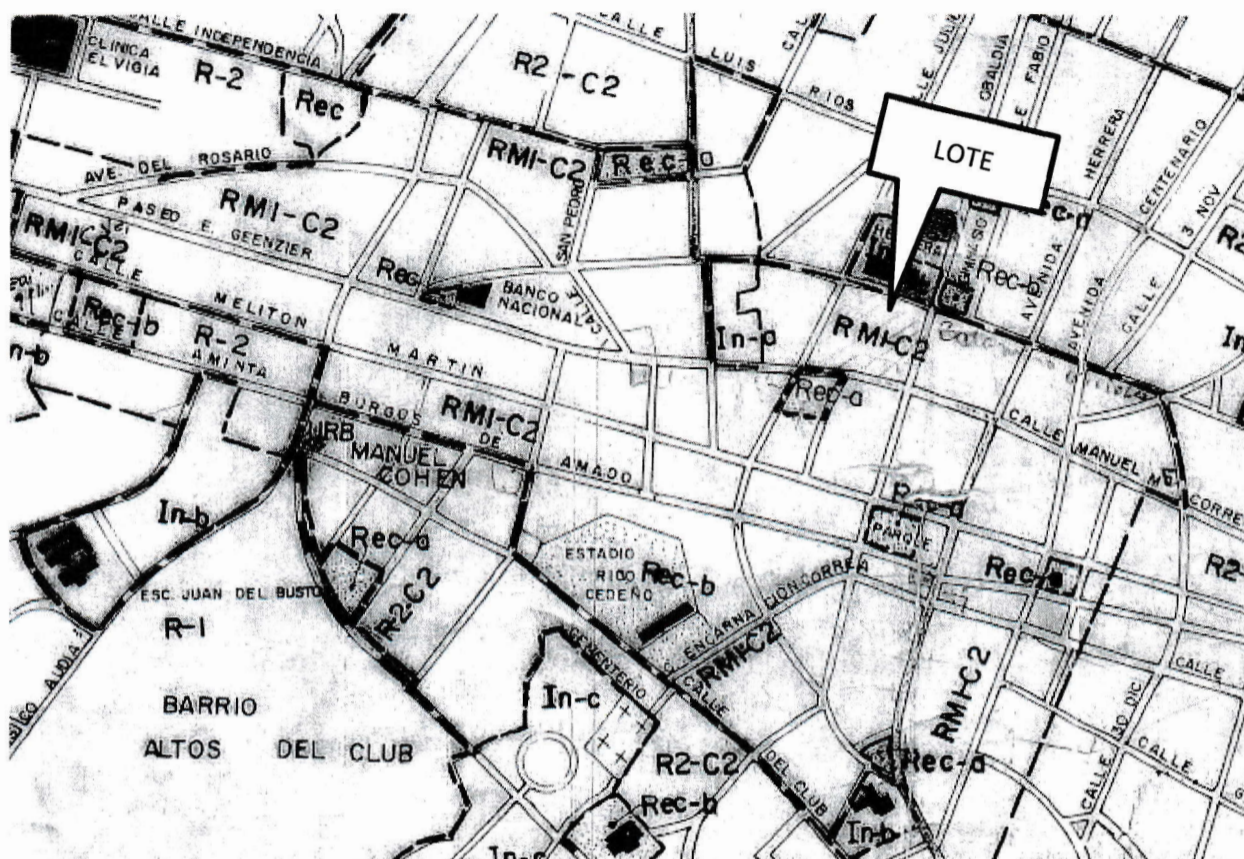

ARQ. JOSÉ DEL C. PÉREZ C.
JEFE ENCARGADO DE
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MIVIOT-HERRERA



V°B° ARQ. REYNIER JIMÉNEZ
DIRECTOR REGIONAL
MIVIOT-HERRERA

DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO –HERRERA

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR EDWIN RIOS, DEL 14-9-2023. CERTIFICACION DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADA CALLE BELARMINO URRIOLA, EN EL CORREGIMIENTO DE CHITRÉ CABECERA, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



CÓDIGO DE ZONA R-M1 (RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE ALTA DENSIDAD) Y C-2 (COMERCIAL URBANO), SEGÚN PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE CHITRE, APROBADO MEDIANTE ACUERDO MUNICIPAL No. 5 DE 22 DE ABRIL DE 1981.

14.5.3 Mecanismo de consulta pública (Entrevistas)

CONSULTA PÚBLICA – ENTREVISTA

-Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo No.1 DE 1 de marzo DE 2023, DE MIAMBIENTE-

El objetivo de la consulta pública implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, residente, transeúnte, usuario del área, autoridad local), sobre el proyecto en cuestión y conocer la percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana. Cabe señalar que el proyecto, conlleva el cumplimiento de los marcos legales que regulan la actividad propuesta en la zona donde se edificara, en armonía con la comunidad circunvecina, en fiel cumplimiento de las leyes, normativas ambientales aplicables

NOMBRE DEL PROYECTO: **EDIFICIO RODCOR**

PROMOTOR: SOCIEDAD LABORATORIO CLINICO CENTRAL, S.A., REPRESENTANTE LEGAL, JOSE ERNESTO RODRIGUEZ MORENO (C.I.P. No 6-702-1796)

UBICACIÓN Inmuebles Chitré, código de ubicación 6001, folio real No.4950 (F), con área de o has + 237m² + 20dm²), ubicado en la calle Belarmino Urriola, en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, provincia Herrera.

DESCRIPCION DEL PROYECTO: Construcción de Edificio RODCOR.

PREGUNTAS:

- 1- Nombre de la persona entrevista, No de Ident., Actividad que desarrolla (sector público / privado; admra de hogar, jubilado, otro).
- 2- ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si / No
- 3- ¿Usted cree que este proyecto puede afectar al ambiente en general? Si/No; Si su respuesta es Sí; Elija el efecto o impacto (ej.: (A) Generación de gases; (B) Generación de ruido; (C) Generación de aguas grises; (D) Generación de olores molestos; (E) Generación de desechos; (F) Ggeneración de polvo; (G) Afectación del libre tránsito de vehicular (H) Riegos de accidentes (I) (J) No le afecta.
- 4- Usted, esta (A), de acuerdo con el proyecto (B), en desacuerdo con el proyecto (C) indiferente al proyecto
- 5- Firma

1			2		3			4	5
NOMBRE DE LOS CONSULTADOS(AS)	No DE C.I.P	Actividad que desarrolla	SI	NO	SI	NO	Afectación	DECISION	FIRMA
M Edelmira Dominguez Vega	7-95-161	Sector Privado (Estilista)	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Edelmira Dominguez
H Jonathan Pinuel Dominguez	6-719-1483	Sector Privado (Publicista)	✓	-	✓	-	B	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Jonathan Pinuel
M Martin Ramirez	6-716-1201	Sector Privado Area de Casa	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Martin Ramirez
M Eira Gonzalez	6-15-33	"	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Eira Gonzalez
M Laura Castellanos	A.U 093074	Sector Privado Comerciante	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	x Laura Castellanos
H Roberto Rodriguez P.	6-41-1093	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Roberto Rodriguez
M Rafaela Arana Vadez	6-85-20	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Rafaela Arana

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR:

Agustín Saiz de Gracia

FECHA: Sabado 23/12/2023

H	Rolando Alexis Hernandez	6-721-558	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	<i>Rolando Hernandez</i>
H	2Hong	E-83289	Comercial Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	<i>2Hong</i>
H	Jerson Diaz Ardila	E-8198574	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	<i>Jerson Diaz</i>
M	Debora Mendoza Marin	6-718367	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	<i>Debora Mendoza</i>
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	
									A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustin Sáez De Gracia *Agustin Sáez De Gracia* FECHA: Sábado 23/12/2023

6 Mujeres
5 Hombres

14.5.4 Notas (IDAAN, NATURGY, Municipio)

Chitré, 18 de enero de 2024.

Señor

José Ernesto Rodríguez Moreno

Representante Legal- "Sociedad Laboratorio Clínico Central, S.A."

Promotor de Proyectos

E. S. D.

Respetado Sr. Rodríguez:

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la Construcción de un Edificio RODCOR", a desarrollarse, **sobre el inmueble con Folio Real No.4950; Código de Ubicación: #6001**, ubicado en Corregimiento de San Juan Bautista, calle Belarmino Urriola, Distrito de Chitré recibe los beneficios de acueducto y alcantarillado sanitario bajo las siguientes observaciones:

El servicio de Agua Potable:

En la calle vía Belarmino Urriola existen tubería PVC de agua potable, por lo que la propiedad en estudio tiene acceso.

Para determinar que el flujo de agua potable es el adecuado, en la ubicación donde se desarrollará el proyecto, deben solicitar al IDAAN un estudio de **Gráfica de Presión** quien detallará las presiones reales en las distintas horas del día.

El servicio de Alcantarillado Sanitario:

El terreno en estudio tiene acceso a conectarse a una colectora sanitaria que pasa frente a la propiedad.

Será responsabilidad del dueño o promotor verificar en campo los niveles, profundidad, diseño y cumplir con los permisos y requerimientos exigidos por la Institución a la hora de realizar las conexiones al sistema sanitario.

Nota:

Este documento, solo es una CERTIFICACIÓN de la existencia de los servicios de alcantarillado sanitario público.

(Para el desarrollo de proyectos que involucren instalaciones de líneas o conexiones a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario del IDAAN, todo usuario, promotora o empresas constructoras deben contar con planos de diseño donde se muestren los detalles y especificaciones técnicas exigidas por el IDAAN para la conexión a ambos sistemas).

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,



Ing. Omar Cohen Ríos

Director Regional de Herrera

IDAAN

EA/ea



Señor
JOSE ERNESTO RODRIGUES MORENO
Chitré, Provincia de Herrera.

GZA-AP-004-2024.
Chitré, 16 de Enero 2024.

En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo Construcción "EDIFICIO RODCOR", sobre el inmueble ubicado en Chitré, calle Belarmino Urriola, corregimiento San Juan Bautista, Frente a la escuela Tomas Herrera, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, Finca con Folio Real N°4950, con código de ubicación 6001, correspondiente en materia de electricidad, la instalación del servicio eléctrico para su proyecto es factible.

Adicional le indicamos que, si existen líneas eléctricas en el sector, no deben construir edificaciones debajo de estas líneas existentes y mantener las distancias de seguridad, señaladas en el Código de Seguridad Eléctrica Nacional C2-2002, Tabla 234-1.

Para cualquier información comunicarse al teléfono 970-3630 o correo ovillarreal@naturgy.com

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Oriela".

Oriela Villarreal
Provisión de Servicios



Alcaldía Municipal de Chitré

1175-ALMCH-2023

A QUIEN CONCIERNE

EL SUSCRITO ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES, CON VISTA A NOTA PRESENTADA,

CERTIFICA:

Que para el proyecto del sector Construcción, Denominado Construcción **TIPO “EDIFICIO RODCOR”**., ubicado en Calle Belarmino Urriola, en el corregimiento de San Juan Bautista, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, si existe ruta para brindar el servicio de recolección de desechos domésticos por parte del Departamento de Ornato y Aseo del Municipio de Chitré.

Para constancia se firma y sella el presente documento a los veintidós (22) días del mes de diciembre de dos mil veintitrés (2023).

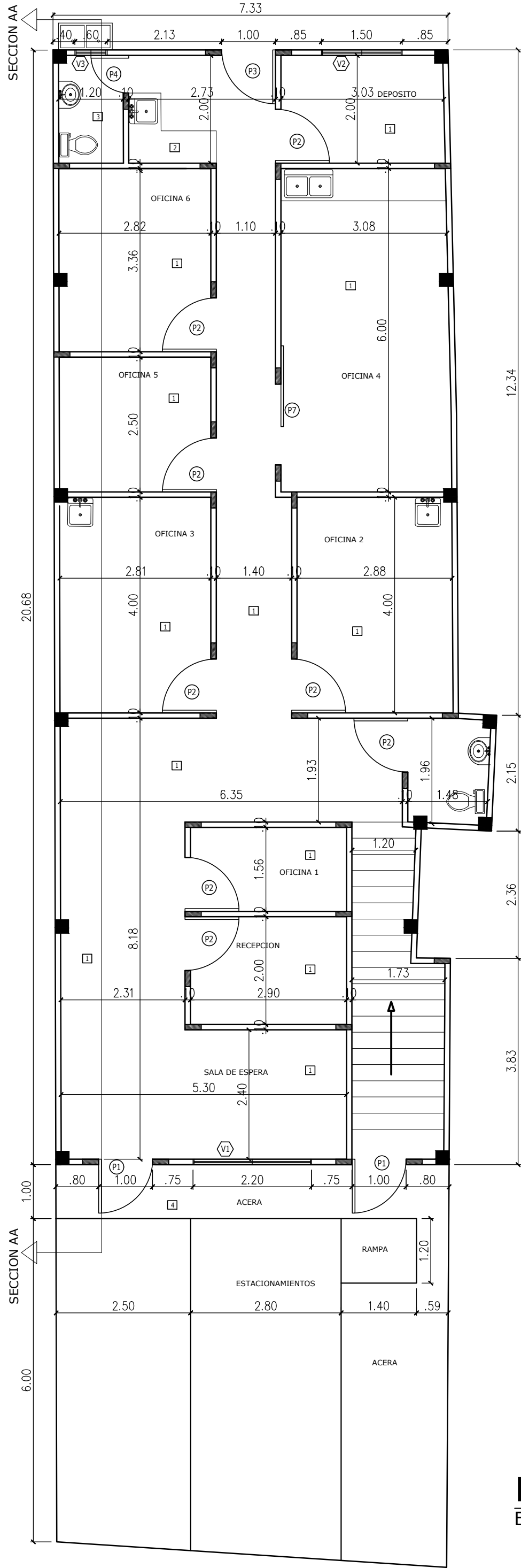

ING. JUAN CARLOS HUERTA SOLÍS
ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ



14.5.5 Anteproyecto (planos)

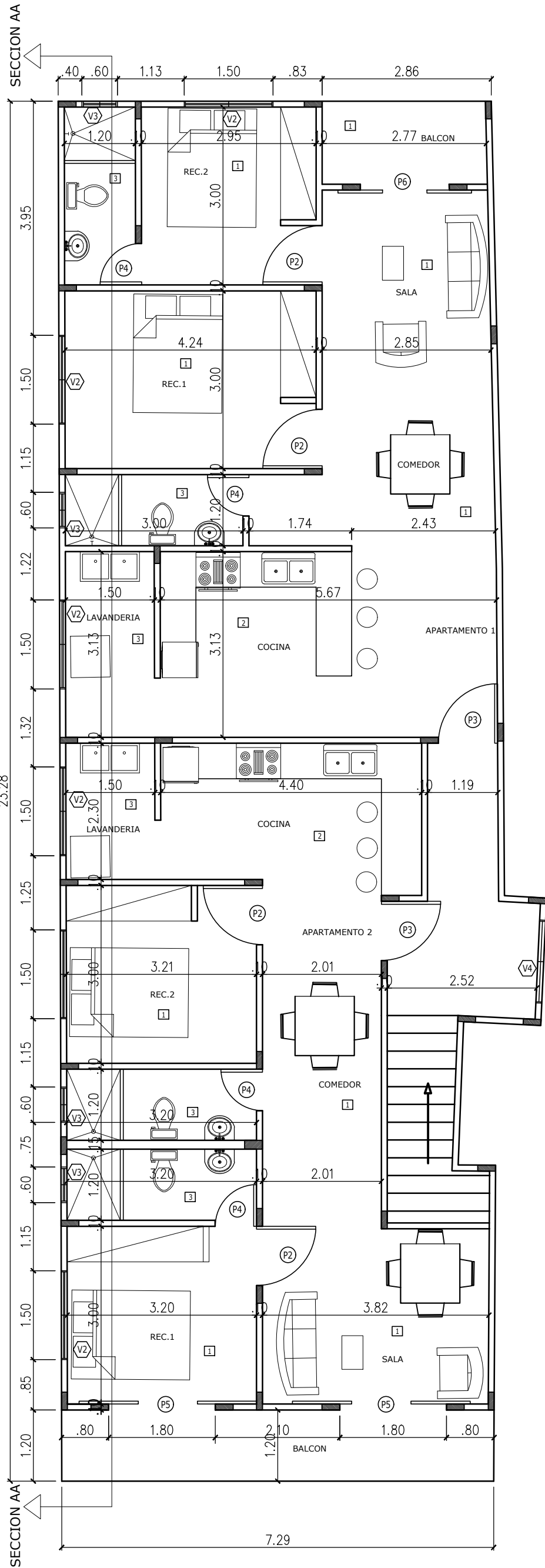
PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 00

ESC. 1:75



PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 100

ESC. 1:75



ZONIFICACION R-M1 Y C-2

R-M1: SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS BIFAMILIARES.
C-2: INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO.

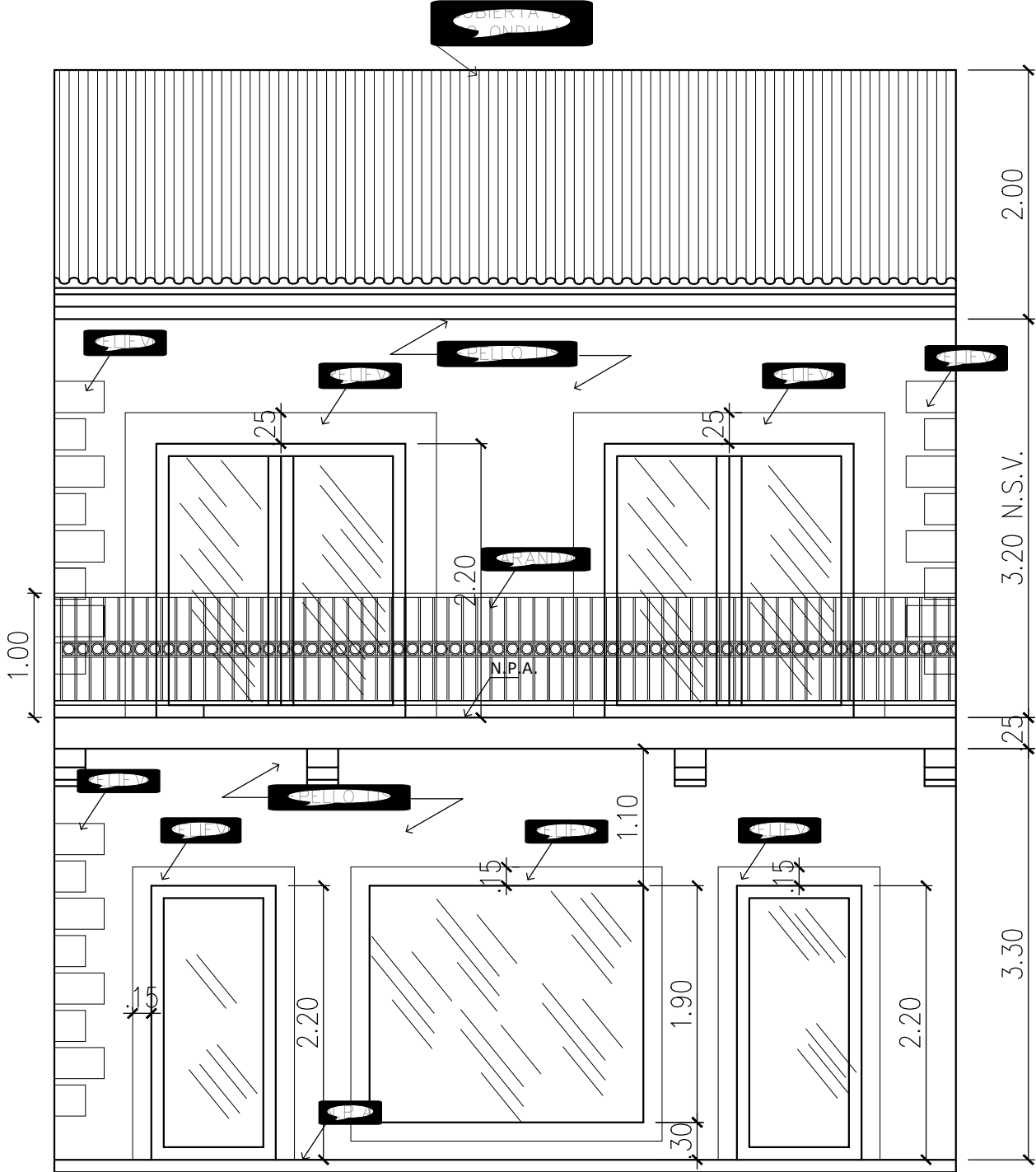
DATOS GENERALES

AREA DEL GLOBO DE TERRENO..... 236.13 M2
FINCA..... 4950

AREA CERRADA DE CONSTRUCCION NIVEL 00153.00 M2
AREA ABIERTA DE CONSTRUCCION NIVEL 00.....20.00 M2
AREA CERRADA DE CONSTRUCCION NIVEL 100160.00 M2
AREA ABIERTA DE CONSTRUCCION NIVEL 100.....12.65 M2
AREA TOTAL DE CONSTRUCCION345.65 M2

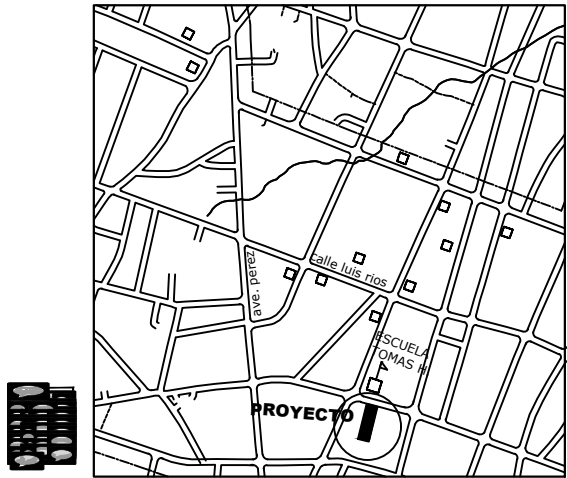
ELEVACION FRONTAL

ESC. 1:50



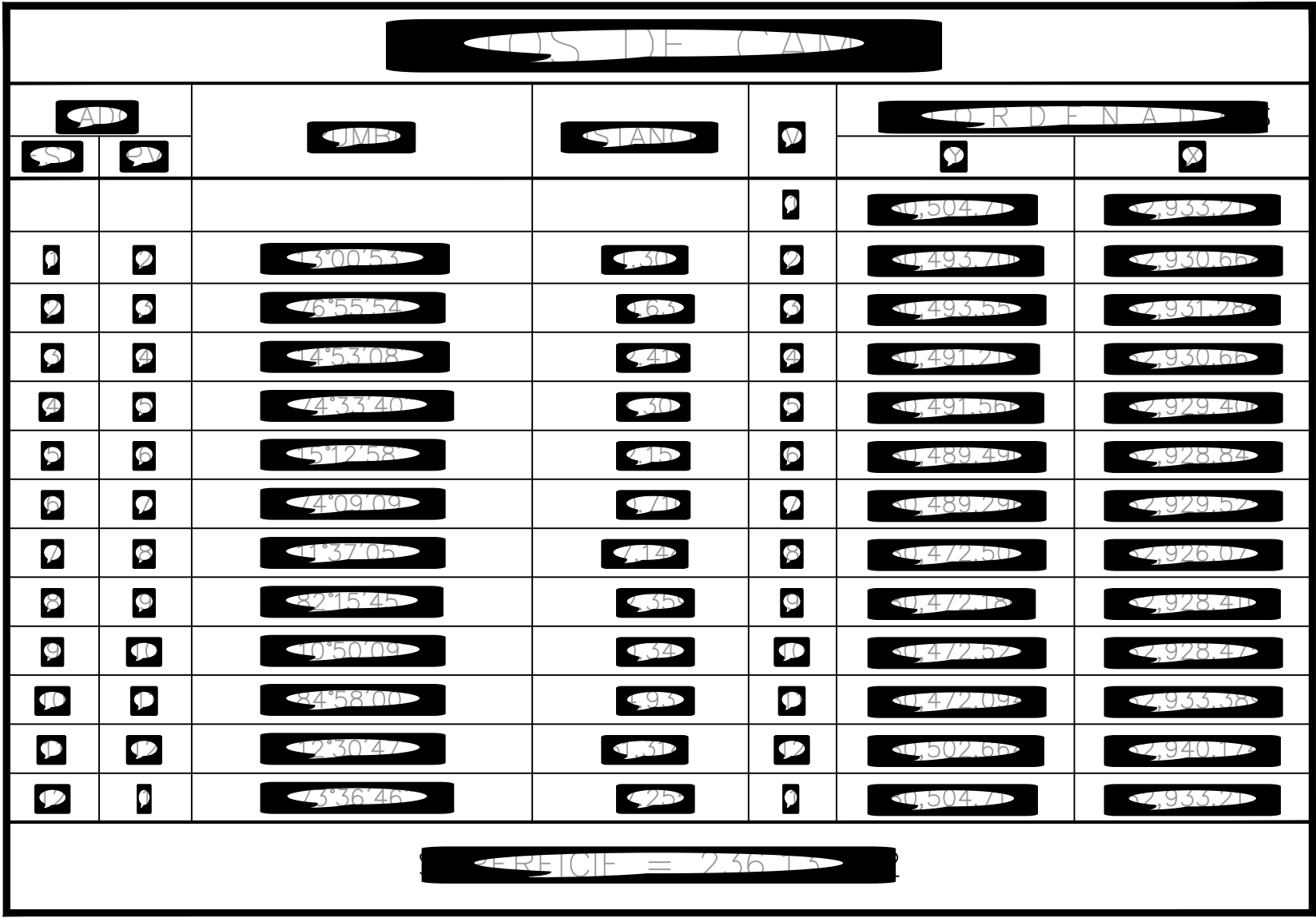
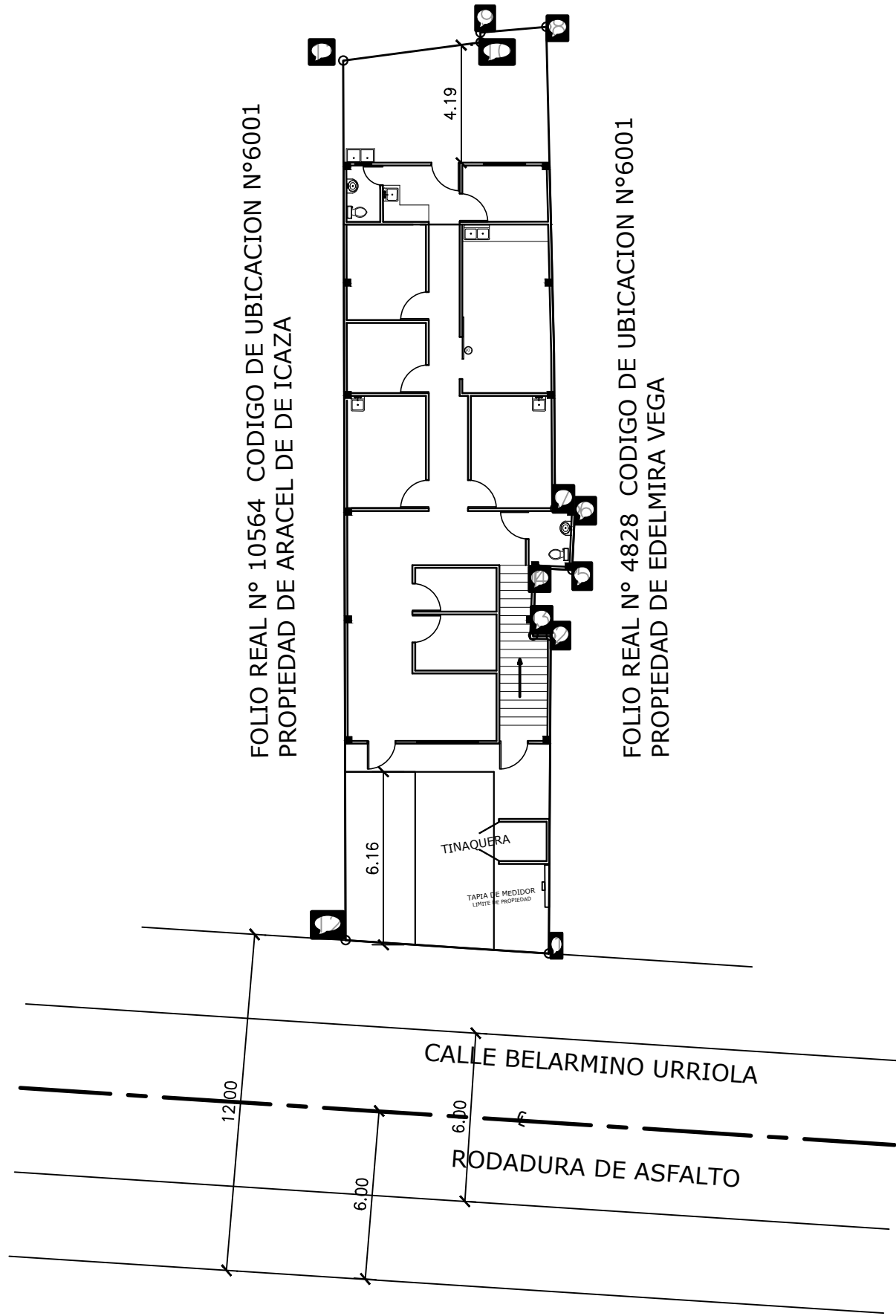
LOCALIZACION REGIONAL

ESC. 1:12,500



UBICACION DE PROYECTO EN LOTE

ESC. 1:200



EDIFICIO RODCOR

DISEÑO: ARQ. EDWIN RIOS	PROPIETARIO: LABORATORIO CLINICO CENTRAL
DIBUJO: ARQ. EDWIN RIOS	UBICACION: PROVINCIA DE JESSEBA, DISTRITO DE CHITRE, CORREGIMIENTO SAN JUAN BAUTISTA LUGAR, CHITRE
FECHA: OCTUBRE -2023	
ESCALAS: INDICADAS	Nº PAGINA 1/1



14.5.6 Informe de ensayo (calidad del aire, Ruido)

CALIDAD DEL AIRE AMBIENTAL

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Horas)

**LABORATORIO CLÍNICO CHITRÉ, S.A.
Edificio RODCOR
Calle Belarmino Urriola, Chitré, Provincia de Herrera**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de enero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-014-A154
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A154-010 v.1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Certificado de calibración	5
ANEXO 2: Fotografía de la medición	7

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Laboratorio Clínico Chitré, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Calle Belarmino Urriola, Chitré, Provincia de Herrera
País	Panamá
Contraparte técnica	Carlos Cedeño
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados).
Instrumentos utilizados	Particle Plus, número de serie 4476.
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g} / \text{m}^3$
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g} / \text{m}^3$
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Edificio RODCOR	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17N	562941 m E 880512 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	35,55	47,67

Observaciones: Durante la medición se registró cielo despejado, flujo vehicular.

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora
	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
10:57 a. m. - 11:57 a. m.	37,46
Promedio en 1 hora	37,46


Sección 4: Conclusiones

- Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
- El parámetro monitoreado: material particulado (PM-10).
- El resultado obtenido fue de: 37,46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958

ANEXO 1: Certificado de calibración



REPORT # 284-2023-322 v.0
CERTIFICATE OF CALIBRATION
SIZE CALIBRATION

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	4476

SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING				
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty
1	0,3 µm	High	3245	2,0%
2	0,5 µm	High	24513	1,4%
3	1,0 µm	Low	7485	1,2%
4	2,5 µm	Low	18996	1,1%
5	5,0 µm	Low	31475	8,0%
6	10,0 µm	Low	44562	4,9%

FALSE COUNT RATE						
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/M ³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M ³)	Allowable Range	Pass/Fail
60	175,2	0,0	0	27,7	≤ 110,7	PASS

SIZE RESOLUTION			
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail
2,5	7,8%	≤ 15%	PASS

COUNTING EFFICIENCY			
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
0,3 µm	50% ± 20	54,8%	PASS
0,5 µm	100% ± 10	103,5%	PASS

January 2, 1900			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail
2,83	2,92	3,1%	PASS

Calibration Date:	noviembre 21 2023
Calibration Due Date:	November 20, 2024

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.

Page 1 of 2

REPORT # 284-2023-322 v.0

ITS Technologies

CERTIFICATE OF CALIBRATION

NIST REPORT

MODEL NUMBER	5301P
SERIAL NUMBER	4476

Temperature	21,60	°C
Relative Humidity	61,00	% RH
Barometric Pressure	1013,00	mbar

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT

Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	22-ene-04	23-ene-04
Flow Meter	4146	41462003009	23-feb-20	24-feb-20
Temperature/Humidity	MX1102A	21126726	22-dic-06	23-dic-06
Barometric Pressure	4228	2512956	23-abr-17	24-abr-17

PARTICLE STANDARDS

Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0,303 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0047 µm	240943	24-May	Thermo
0,510 µm	± 0,007 µm, k=2	0,0092 µm	242804	24-Jul	Thermo
0,702 µm	± 0,006 µm, k=2	0,0049 µm	242110	24-Jul	Thermo
1,036 µm	± 0,012 µm, k=2	0,0100 µm	241634	24-Jun	Thermo
2,02 µm	± 0,015 µm, k=2	0,0210 µm	242314	24-Jun	Thermo
2,630 µm	± 0,040 µm, k=2	0,0290 µm	246421	24-Oct	Thermo
2,994 µm	± 0,031 µm, k=2	0,0300 µm	241638	24-Jun	Thermo
5,034 µm	± 0,050 µm, k=2	0,0500 µm	591917	25-Mar	Thermo
10,0 µm	± 0,06 µm, k=2	0,0900 µm	242825	24-Jul	Thermo

ITS Technologies, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of ITS Technologies.



Calibrated By

November 21, 2023

Date

Page 2 of 2

ANEXO 2: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

RUIDO AMBIENTAL

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

LABORATORIO CLÍNICO CHITRÉ, S.A.
Edificio RODCOR
Calle Belarmino Urriola, Chitré, Provincia de Herrera

FECHA: 16 de enero de 2024
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2024-013-A154
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A154-010 v.1
REDACTADO POR: Ing. Yoeli Romero
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	14

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Laboratorio Clínico Chitré, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Calle Belarmino Urriola, Chitré, Provincia de Herrera
País	Panamá
Contraparte técnica	Carlos Cedeño
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 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 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca Larson Davis, modelo LxT1, serie 0005643.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo Cal200, serie 19094.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis Cal200 serie 19094, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → 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.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto No. 1 Horario diurno:							
Edificio RODCOR				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
				17N	562941 m E	Inicio	Final
					880512 m N	10:58 a.m.	11:58 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición							
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa			
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado. El instrumento se situó a 3 m de la fuente, aproximadamente Superficie cubierta de concreto por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa El ruido de esta fuente se considera continuo.			
57,7	1,6	755,1	33,2				
Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones			
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.			
65,8	89,7	54,6	58,0				

Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para del monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	Leq (dBA)
Punto 1	65,8

2. Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: flujo vehicular.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

En este caso:

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	63,1
II	62,7
III	62,9
IV	63,4
V	63,0
PROMEDIO	63,0
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	0,07

Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,07 dBA.

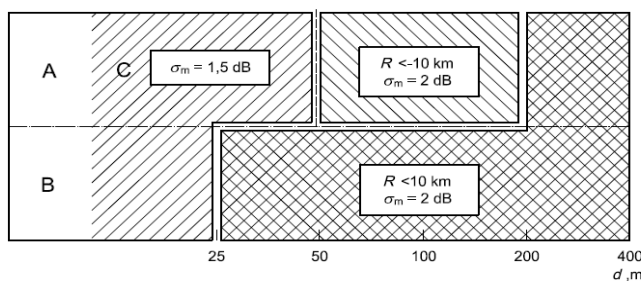
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,82$ dBA

$\sigma_{ex} = 3,64$ dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: 284-2023-190-v0

Datos de Referencia

Cliente: EnviroLAB
Customer

Usuario final del certificado: EnviroLAB
Certificate's end user

Dirección: Urb. Chanis, Calle Principal, Edif. J3, local 145
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Larson Davis
Manufacturer

Fecha de recepción: 2023-abr-17
Reception date

Modelo: LxT1
Model

Fecha de calibración: 2023-abr-17
Calibration date

No. Identificación: ICPA 177
ID number

Vigencia: * 2024-abr-16
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions See Section f): on Page 4.

Resultados: ver inciso c): en Página 2.
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: 0005643
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-jul-19
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	22,90	47,6	1011
Environmental conditions of measurement	Final	23,60	47,0	1011

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecnico.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS)**.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonometro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2022-dic-06	2023-dic-06	SRS / NIST
Termohigrometro	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	93,0	93,0	3,00	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	98,2	100,5	0,50	0,06	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	107,2	110,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	116,8	119,8	-0,20	0,06	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	110,4	97,0	-0,9	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	111,4	105,6	0,2	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,3	111,0	0,2	0,06	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	110,4	114,6	-0,6	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	107,0	113,8	-0,2	0,06	dB

284-2023-190-v0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp. (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	113,8	-0,2	0,06	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	113,9	-0,1	0,06	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	113,6	114,0	0,0	0,06	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,5	114,0	0,0	0,06	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,9	-0,1	0,06	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	113,8	-0,2	0,06	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-190-v0

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

Al equipo se le reemplazó el microfono por uno nuevo.

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-190-v0

PT-02-02 v.15
2024-013-A154
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados -2024

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Numero de Serie Serial Number	Ultima Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TS1 / a2La
Sonómetro Patrón	10100	2023-may-23	2024-may-22	PCB / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek/ NVLAP
Termohigrometro HOBO	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metricontrol

c) Resultados:

Prueba de VAC								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1000,0	0,99	1,01	N/A				V
Prueba Acústica								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,5	94,0	0,0	0,140	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,5	114,0	0,0	0,140	dB
Prueba de Frecuencia								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250	225	275	N/A				Hz
1 kHz	1000	975	1025	N/A				Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2023-096 v.1

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido incluyen en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), IEC 61260) y la norma IEC 61252 (clase 1 y 2).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-096 v.1

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

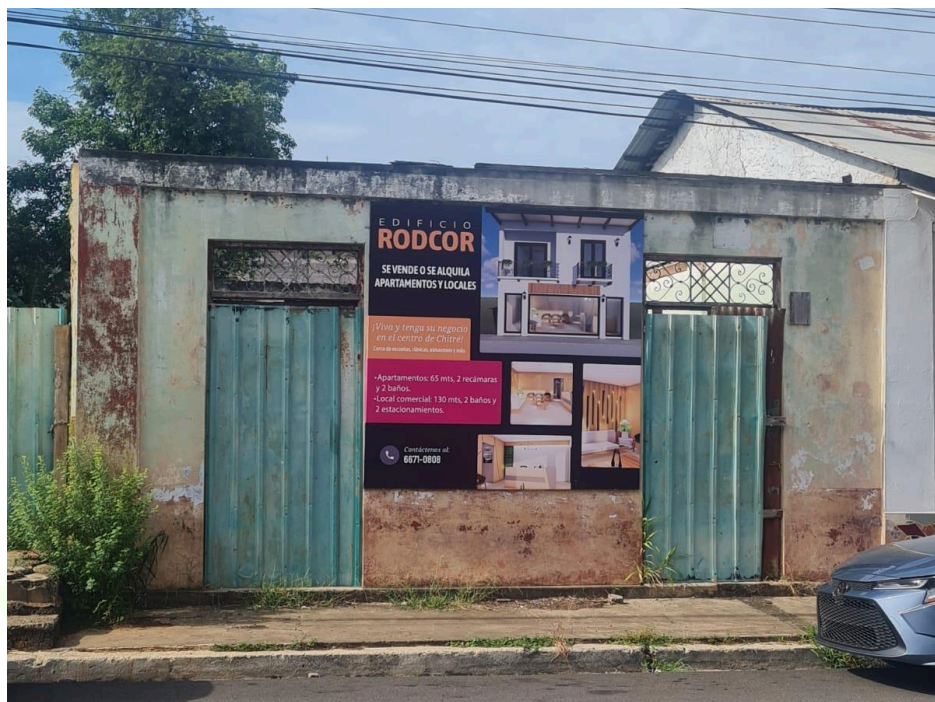
**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

14.5.7 Informe de prospección arqueológica

INFORME TÉCNICO DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO ESIA CAT I

"Edificio RODCOR"



PROMOTOR

Laboratorio Clínico Central S.A.



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

Panamá, Enero 2024

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	2
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA.....	3
METODOLOGÍA Y RESULTADOS.....	5
HALLAZGOS.....	10
CONCLUSIONES.....	11
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12

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 237.20 m² del proyecto Edificio RODCOR, en el corregimiento de San Juan Bautista, distrito de Herrera, provincia de Herrera.

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 Laboratorio Clínico Central, S.A.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 237.20 m²
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

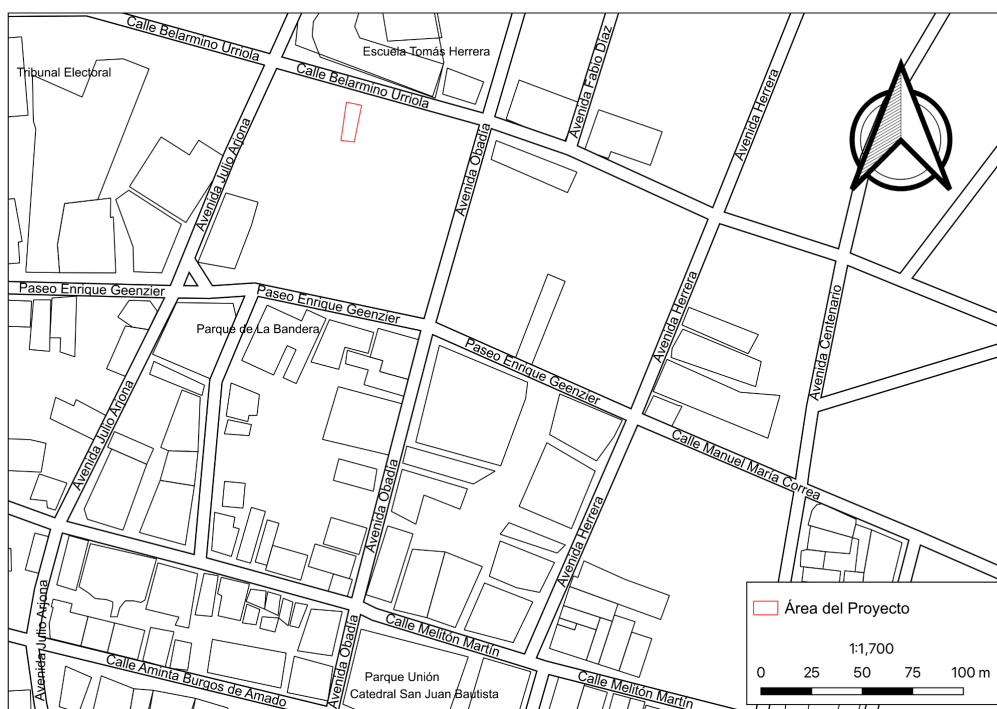


Imagen 1.- Localización del área del proyecto

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

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de construcción del Edificio RODCOR se ubica en un predio de 237.20 m², en la calle Belarmino Urriola en el corregimiento San Juan Bautista, distrito de Chitré, Provincia de Herrera. Es un proyecto de desarrollo residencial que consiste en la construcción de un edificio de dos plantas donde se establecerán locales comerciales (Planta baja) y apartamentos de alquiler (Planta alta) (información proporcionada por el promotor del proyecto).

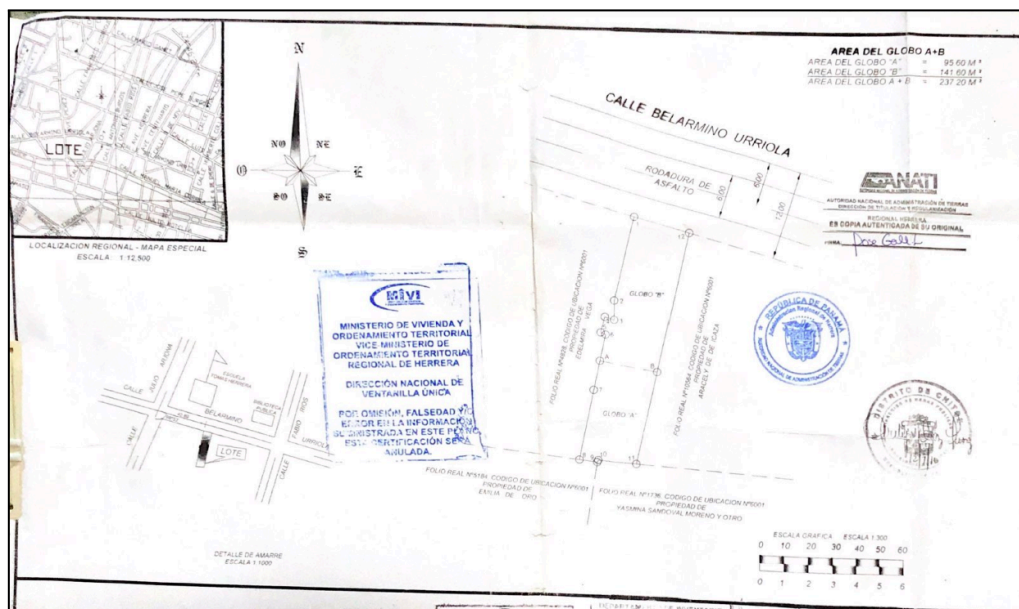


Imagen 2.- Imagen de ubicación del lote del proyecto proporcionada por el promotor

CONTEXTO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA

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), que comprendía desde cientos hasta varios miles de habitantes. Según las crónicas, el área de la bahía de Parita fue descrita como un territorio que era controlado por el queví Parita, cuyo dominio territorial abarcaba los valles aluviales y zonas costeras que se encuentran entre los ríos Parita (anteriormente Asiento viejo) y La Villa (o río Los Mahizales, también conocido como Cubitá a finales del siglo dieciséis), un área aproximada de 381 km² (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 grandes pesquerías (Isaza, 2013), y la producción de sal era de mucho provecho.

Arqueológicamente hablando la bahía de Parita es una de las regiones geográficas mejor estudiadas del país; las evidencias arqueológicas prehispánicas 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 que se remonta desde el periodo Paleoindio (11000 a.C.) hasta el periodo de contacto (Cooke, 2005; Cooke y Ranere, 1992; Pearson y Cooke, 2007).

Para el curso bajo del río Parita, se conocen cuatro extensos sitios arqueológicos que contienen materiales culturales de la última fase de ocupación precolombina (Haller, 2008; Menzies, 2013), y las evidencias de la ocupación humana más antigua se han encontrado en el yacimiento arqueológico de La Mula-Sarigua (Pr-14) cercano a la desembocadura del río, en la orilla norte (Haller, 2008; Menzies, 2013; Locacio, 2013).

Como el primer trabajo arqueológico de gran importancia desarrollado en las proximidades del área de ubicación del proyecto; encontramos las excavaciones dirigidas por el arqueólogo Richard Cooke entre los años 1992 - 2002 en el sitio Cerro Juan Díaz, con el denominado Proyecto Arqueológico Cerro Juan Díaz, 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 Díaz y en la documentación etnohistórica, Richar Cooke propuso que el sitio cerro Juan Díaz formaba parte de un centro de gran influencia para esta región, y posiblemente representaba uno de los dos asentamientos principales del quev́ Parita descritos para el momento del contacto con los europeos.

En ese sentido, posteriormente fue desarrollado el proyecto arqueológico del río La Villa, este fue un estudio de patrones de asentamientos que buscó identificar la importancia del cerro Juan Díaz dentro del territorio controlado por el quev́ Parita (Isaza, 2019; 2013). Este proyecto se enfocó en analizar la naturaleza, organización y antigüedad de los yacimientos arqueológicos 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; y como resultado se documentaron un total de 34 sitios arqueológicos que fueron ocupados de manera continua y coetánea al cerro Juan Díaz, 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 periodo 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). También este

estudio demostró, que, contrariamente a lo esperado y pese a que el sitio Cerro Juan Díaz cubre 100 hectáreas, este no fue el asentamiento prehispánico más grande en el curso de este río.

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 km² 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.

Según los resultados de su investigación, Hallar (2008), señala que el proceso de desarrollo de cacicazgos en el valle del río Parita muestra muy poco énfasis en controlar recursos de subsistencia importantes, como la tierra o el excedente de producción agrícola, más bien, parece haber estado basado más fuertemente en factores no económicos tales como la participación en redes de intercambio, y el poder de los caciques probablemente estuvo basado en alguna combinación de estrategias sociales y políticas, como la autoridad religiosa, la veneración de ancestros y el control sobre el ritual y las festividades (Haller, 2008).

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 23 de diciembre de 2023 por horas de la mañana en el sitio en donde se plantea desarrollar el proyecto. Se realizaron 5 sondeos subsuperficiales de 15 cm de ancho y una media de 50 cm de profundidad distribuidos en el área con la finalidad de verificar tanto la presencia o ausencia de estratos culturales. Para el inicio de esta fase se procedió a retirar la baldosa y el entresuelo, el cual se componía de concreto, siguiendo el suelo original a partir de lo cual se inició la excavación con pala coa.



Imagen 3 y 4.- Vista general del área en dirección norte (izquierda). Vista interior de área en dirección norte (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 562937 880506, en el extremo noroeste de la propiedad empleando como límite norte y oeste la base de las paredes de la propiedad. Para este sondeo se registraron cuatro capas. La capa I (0 - 2 cm) corresponde a un piso de baldosa de cemento. La capa II (2 - 6 cm) corresponde a un piso de concreto, debajo de esta capa de concreto se localizó un segundo piso de concreto con agregado de piedra (capa III). La capa IV corresponde al nivel de tierra arcillosa de color 2.5YR 4/6 (red).



Imagen 5 y 6.- Inicio de sondeo (izquierda). Capas I, II, y III de sondeo 1 (derecha)



Imagen 7.- Fin de sondeo 1

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 N 562947 880505, en el extremo noreste de la propiedad empleando como límite norte y este la base de las paredes de la propiedad. Para este sondeo se registraron cuatro capas. La capa I (0 - 2 cm) corresponde a un piso de baldosa de cemento. La capa II (2 - 6 cm) corresponde a un piso de concreto, debajo de esta capa de concreto se localizó un segundo piso de concreto con agregado de piedra

(capa III). La capa IV corresponde al nivel de tierra arcillosa de color 2.5YR 4/4 (reddish brown).



Imagen 8 y 9.- Inicio de sondeo 2 (derecha). Capa I y II (izquierda)



Imagen 10 y 11.- Capa III de sondeo 2 (izquierda). Capa IV de sondeo 2 (derecha)



Imagen 12.- Fin de sondeo 2

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 N 562940 880492. Para este sondeo se registraron dos capas. La capa I (0 - 8 cm) corresponde a un piso de concreto con agregado de piedra. La capa II corresponde al nivel de tierra arcillosa de color 2.5YR 4/6 (red).



Imagen 13 y 14.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Capa II de sondeo 3 (derecha)



Imagen 15.- Fin de sondeo 3

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 N 562936 880498. Para este sondeo se registraron dos capas. La capa I (0 - 9 cm) corresponde a un piso de concreto con agregado de piedra. La capa II corresponde al nivel de tierra arcillosa de color 2.5YR 4/8 (red).



Imagen 16 y 17.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Capa II de sondeo 4 (derecha)



Imagen 18.- Fin de sondeo 4

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 N 562940 880492. Para este sondeo se registraron una sola capa (0 - 60 cm). Corresponde a una tierra arcillosa de color 2.5YR 4/4 (reddish brown).



Imagen 19 y 20.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)



Imagen 21.- Ubicación de sondeos

HALLAZGOS

Durante los trabajos 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	Coordenada Este	Coordenada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	562937	880506	Negativo
Sondeo 2	562947	880505	Negativo
Sondeo 3	562940	880492	Negativo
Sondeo 4	562937	880498	Negativo
Sondeo 5	562936	880486	Negativo

CONCLUSIONES

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

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

En caso de que durante los trabajos de excavación o movimiento de tierra se localicen restos arqueológicos no identificados en el presente estudio se deberá detener la actividad en el área de hallazgo 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 Maria 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.

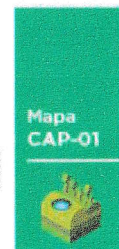
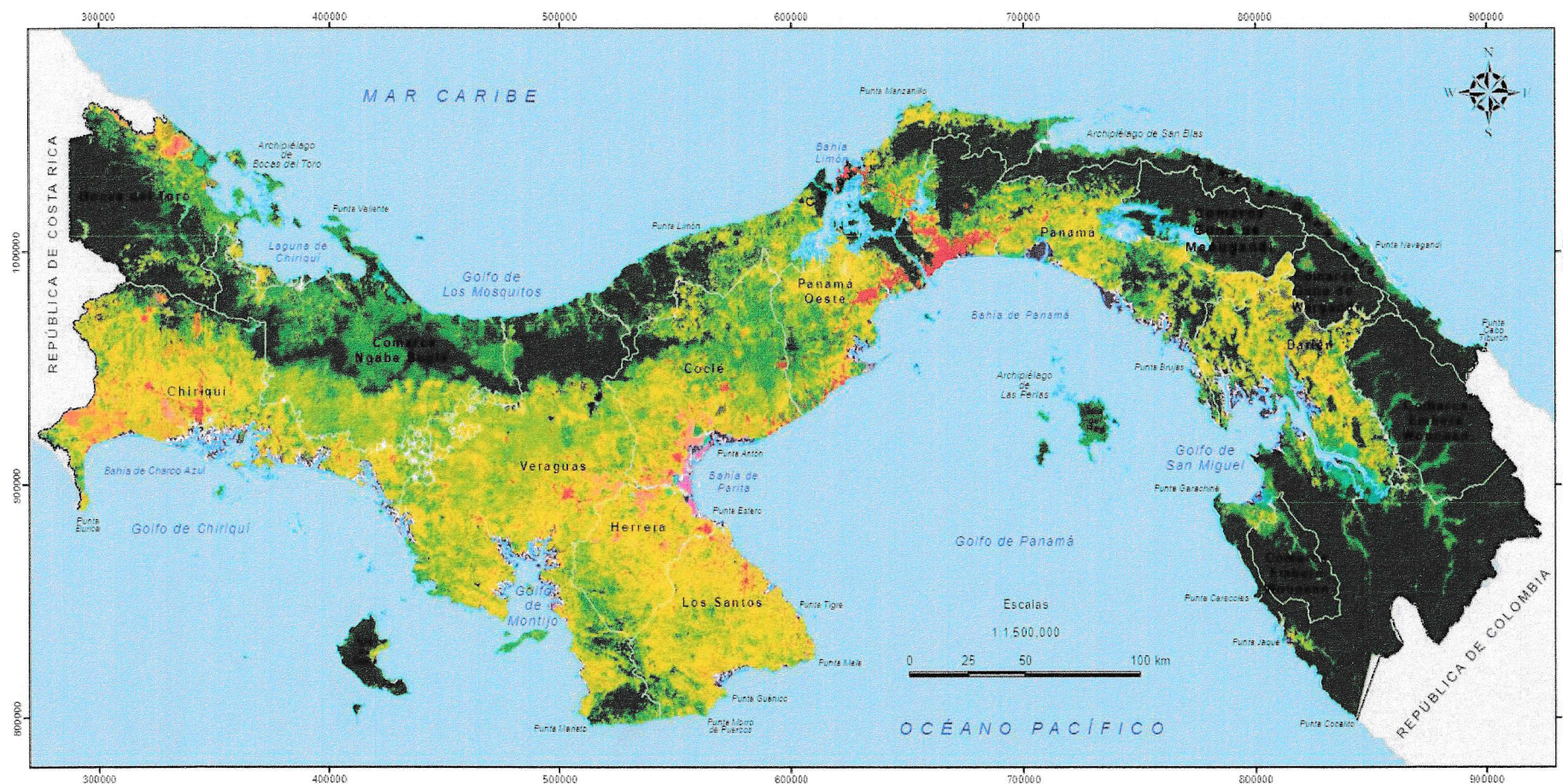
Menzies, A. (2013). Una visión en múltiples escalas sobre la evolución de la complejidad social en el valle del Río Parita del Pacífico Central de Panamá. En Scott D. Palumbo, Ana Maria Boada Rivas, William A. Locascio, Adam C.J. Menzies (ed.), *Enfoques de escala múltiple en el estudio de la organización 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.

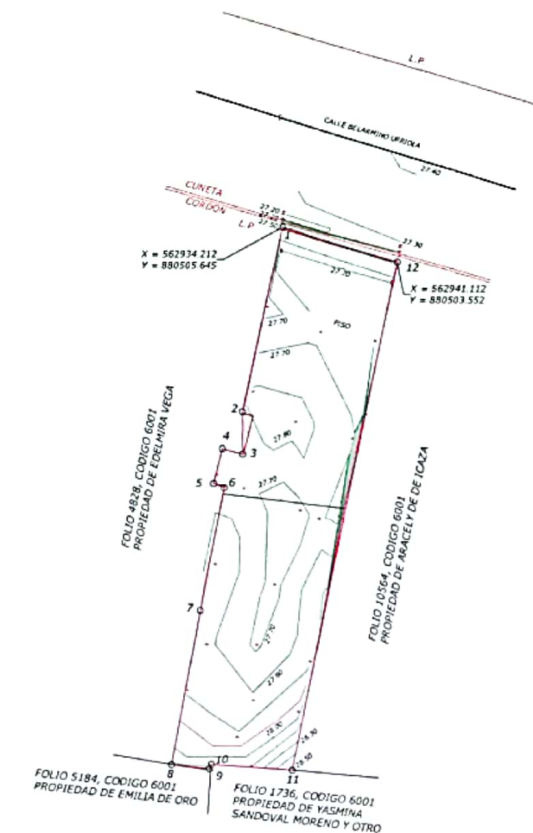
Ranere, A. y Cooke, R. (2021). Late glacial and Early Holocene migrations, and Middle Holocene settlement on the lower isthmian land-bridge. Early Neotropical Hunter-Gatherers and the Dynamics of the Initial Peopling of Northern South America, 578, 20-34.
<https://doi.org/10.1016/j.quaint.2020.06.002>

14.5.8 Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo

Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra en la República de Panamá año 2012




14.5.9 Plano Topográfico



DATOS DE CAMPO		
1-2	11.31	S 13°15'25"W
2-3	2.55	S 00°16'41"W
3-4	1.28	N 75°15'29"W
4-5	2.16	S 14°44'31"W
5-6	0.68	S 67°46'31"E
6-7	7.58	S 11°44'38"W
7-8	9.47	S 11°16'29"W
8-9	2.29	S 83°32'44"W
9-10	0.30	N 26°34'26"E
10-11	4.93	S 86°03'10"E
11-12	31.26	N 12°26'00"E
12-1	7.21	N 73°07'41"W

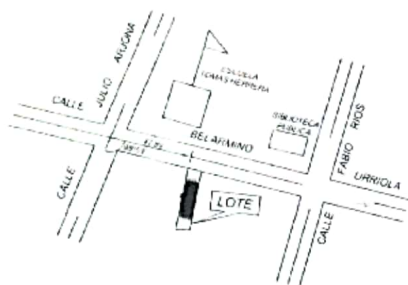
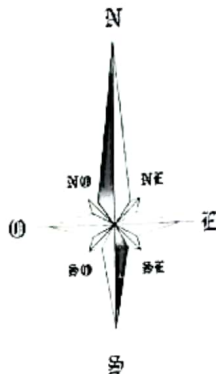
H4LPSIDPOI DE REFERENCE DATUM WGS84
2.1. POLIGONO FUE LEVANTADO CON UNA
1. STACION TOTAL MARCA II CAMEROLETS 07.
PRECISION ANGULAR 72 (0.60GON). EN DISTANCIA
MODO PRECISO 1 MM + 1.5 PPM / TP 2.45
3-GNSS MARCA CHCNV, MODELO I73.
PRECISION RTK
HORIZONTAL - 8 MM + 1 PPM RMS
VERTICAL EN TIEMPO REAL 15MM + 1 PPM
PRECISION ESTADICA
HORIZONTAL 3 MM + 1 PPM RMS
VERTICAL 5 MM + 1 PPM RMS
4. DATUM: E = 5625414.9902, N = 800229.9347, ALTURA = 21.293
LAS CUALES SE OBTUVIERON MEDIANTE
POST PROCESO CON LA CORRECCION DE AZUTRO DURANTE
UNA HORA COORDENADAS
E = 5625414.135 N = 879441.946 ALTURA GEODICA = 39.03

<p style="text-align: center;">REPUBLICA DE PANAMA</p> <p>PROVINCIA: HERRERA</p> <p>DISTRITO: CHITRE</p>		<p>CORREGIMIENTO: SAN JUAN BAUTISTA</p> <p>LUGAR: BELARMINO URRUTIA</p>
<p>TOPOGRAFIA DE LOTE DE TERRENO DEL FOLIO REAL # 9950, COORD. DE UBICACION # 6007, PROPIEDAD DE LABORATORIO CLINICO CENTRAL</p>		
<p>AREA = 237-20 M²</p>	<p>TEC. TOP JULIO JOVANY ATENCIO CRUZ</p> <p>LICENCIA N° 2003-304-016</p> <p>CEÐULA 6-85-809</p> <p>ESCALA 1:200</p> <p>FECHA: MARZO 2024</p>	<p>JULIO JOVANY ATENCIO CRUZ</p> <p>TECNICO EN INGENIERIA CON ESPECIALIZACION EN TOPOGRAFIA</p> <p>LICENCIA N. 2003-304-016</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1998</p> <p>ART. 7 TECNICA B</p> <p>INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>

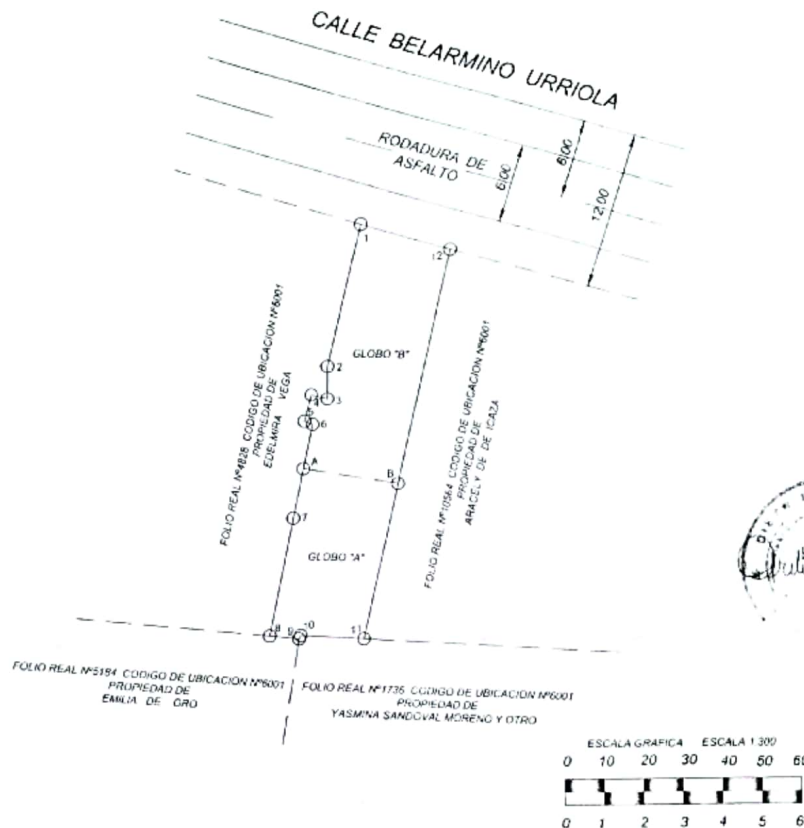
14.5.10 Plano Catastral



LOCALIZACIÓN REGIONAL - MAPA ESPECIAL
ESCALA 1:12,500



DETALLE DE AMARRAR
ESCALA 1:1000



AREA DEL GLOBO A+B
 AREA DEL GLOBO "A" = 95.60 M²
 AREA DEL GLOBO "B" = 141.60 M²
 AREA DEL GLOBO A + B = 237.20 M²

DATOS DE CAMPO POLIGONO GENERAL		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1-2	11.31	S 13° 15' 25" W
2-3	2.55	S 00° 16' 41" W
3-4	1.28	N 75° 15' 29" W
4-5	2.16	S 14° 44' 31" W
5-6	0.68	S 67° 46' 22" E
6-7	7.59	S 11° 44' 38" W
7-8	9.47	S 11° 16' 29" W
8-9	2.29	S 83° 32' 44" E
9-10	0.30	N 26° 34' 26" E
10-11	4.93	S 86° 03' 10" E
11-12	31.26	N 12° 26' 00" E
12-1	7.21	N 73° 07' 41" W

DATOS DE CAMPO GLOBO "B"		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
1-2	11.31	S 13° 15' 25" W
2-3	2.55	S 00° 16' 41" W
3-4	1.28	N 75° 15' 29" W
4-5	2.16	S 14° 44' 31" W
5-6	0.68	S 67° 46' 22" E
6-7	7.59	S 11° 44' 38" W
7-8	9.47	S 11° 16' 29" W
8-9	2.29	S 83° 32' 44" E
9-10	0.30	N 26° 34' 26" E
10-11	4.93	S 86° 03' 10" E
11-12	31.26	N 12° 26' 00" E
12-1	7.21	N 73° 07' 41" W

DATOS DE CAMPO GLOBO "A"		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS
A-7	3.99	S 11° 44' 38" W
7-8	9.47	S 11° 16' 29" W
8-9	2.29	S 83° 32' 44" E
9-10	0.30	N 26° 34' 26" E
10-11	4.93	S 86° 03' 10" E
11-12	31.26	N 12° 26' 00" E
12-1	7.21	N 73° 07' 41" W

DESGLOSE DE AREA (F-8290)
 AREA DE FOLIO REAL = 1011 HAS + 5586.85 M²
 AREA A SEGREGAR = 95.60 M²
 AREA DEL RESTO LIBRE = 1011 HAS + 5491.25 M²

NOTAS

1. TODOS LOS PUNTOS ESTAN DEBIDAMENTE MARCADOS
2. NORTE USADO EL MAGNETICO
3. CUENTA CON LOS SERVICIOS PUBLICOS DE LUZ AGUA Y ALCANTELLADO
4. NO EXISTE PLANO DE LA FOLIO REAL N° 4950 YA QUE ESTA FINCA FUE CONTITUIDA SIN PLANO

REPUBLICA DE PANAMA
 AUTORIDAD NACIONAL DE INVENTARIO DE TIERRAS
 DIRECCION GENERAL DE REGISTRO Y CATASTRO

PLANO N° 60101-29285
 Correlacion de linderos con los
 Datos de campo y linderos
 Ley 10 de 2010, N° 10-2010
 RESOLUCION 10-2010, N° 10-2010
 Fecha 15 DE Agosto 2016

Don A. Gallardo R.
 Agente Oficial Previsor

REGISTRADO
 M. A. Ochoa

Administrador Registral

DEPARTAMENTO DE INVENTARIO DE TIERRAS
 DIRECCION GENERAL DE REGISTRO Y CATASTRO

PLANO N° 60101-29285
 Correlacion de linderos con los
 Datos de campo y linderos
 Ley 10 de 2010, N° 10-2010
 RESOLUCION 10-2010, N° 10-2010
 Fecha 15 DE Agosto 2016

Jose M. Rodriguez
 Superficie 237.20 M²
 Previsión 100
 P. 6.00
 15 DE Agosto 2016

Jose V. Diaz

JOSE MARIA RODRIGUEZ
 CEDULA N° 674 617
 PROPIETARIO Y ADQUIRENTE

MUNICIPIO DE CHITRE

REPUBLICA DE PANAMA
 PROVINCIA : HERRERA
 CORREGIMIENTO : CHITRE

DISTRITO : CHITRE
 LUGAR : CHITRE

GLOBO "A" DE TERRENO QUE SERA SEGREGADO DEL FOLIO REAL N° 4950 CODIGO DE UBICACION N° 6001 PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE CHITRE LA CUAL SE INCONTINARAL GLOBO "B" FOLIO REAL N° 4950 CODIGO DE UBICACION N° 6001, PROPIEDAD DE :

JOSE MARIA RODRIGUEZ CEDULA N° 674 617

AREA = 237.20 M²

TEC TOP JOSE V DIAZ CASTILLERO
 LICENCIA 93-304-002
 CEDULA 6-50-446
 FECHA ENERO DE 2016
 ESCALA 1:300

JOSE V DIAZ CASTILLERO
 TECNICO EN INGENIERIA EN
 INGENIERIA EN TOPOGRAFIA
 LICENCIA N° 93-304-002

PIERA
 EN EL MES DE ENERO DE 2016
 FOLIO REAL N° 4950
 AREA SEGREGADA EN
 INGENIERIA Y TOPOGRAFIA

60101-29285 237.20 M² y 100