

Proyecto: **VILLA GUADALUPANA**

Provincia de Herrera, Distrito de Pesé, Corregimiento El Barrero

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

FECHA DE ENTREGA:
Octubre 2023

<p><u>PROMOTOR:</u></p> <p>Hacienda El Hato, S.A.</p> <p><u>Representante Legal:</u></p> <p>Javier Oscar Peralta Maschkowski (C.I.P. No. 6-79-824)</p>	<p><u>EQUIPO CONSULTOR:</u></p> <p>Ing. Carlos A. Cedeño D. DINEORA-Nº076-1996</p> <p>Licdo. Agustín Saéz IAR N°043-2000</p>
--	--

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 es 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)).....	20
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	Solidos.....	22
4.5.2	Líquidos	23
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.....	24
4.7	Monto global de la inversión.....	24
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 FÍSICO	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.....	28
5.6.2	Estudio Hidrológico.....	28
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	28
5.6.2.2	Caudal ecológico, cuando se varie 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.....	29
5.6.6.1	Identificación de acuíferos.....	29
5.7	Calidad del aire.....	29
5.7.1	Ruido.....	30
5.7.2	Vibraciones.....	30
5.7.3	Olores molestos.....	30
5.8	Aspectos climáticos.....	30
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	30

5.8.2	Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.....	30
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	31
6.1	Características de la flora.....	31
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.....	33
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	Ánálisis 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.....	48
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.....	51
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa 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.....	54
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.....	64
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.....	65
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.....	69
12.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
13.	BIBLIOGRAFÍA	71
14.	ANEXOS	71
14.1	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental. Copia de cedula del promotor.....	72
14.2	Copia de la paz y salvo, y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente.....	75
14.3	Copia del certificado de existencia de persona jurídica.....	79
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.....	81
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.....	83
14.5	Copia de la Resolución No.156-2024 de 21 de febrero de 2024 “Por la cual se aprueba la propuesta la asignación de código de zona o usos de suelo.....	84
14.6	Mecanismo de participación ciudadana: consulta pública (Entrevista).....	87
14.7	Anteproyecto (Plano)	90
14.8	Mapa de Cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá 2021.....	95
14.9	Mapa topográfico.....	97
14.10	Notas de IDAAN, Naturgy, Municipio	99
14.11	Informe de ensayo de calidad del aire ambiental.....	105
14.12	Informe de ensayo de ruido ambiental.....	114
14.13	Informe técnico de prospección arqueológica.....	130

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: HACIENDA EL HATO, S.A. (Folio No.686538(S))
- b) Representante legal: JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI (6-79-824)
- c) Tipo de persona: Jurídica
- d) Persona a Contactar: Javier O. Peralta M. o Equipo Consultor (Agustín Sáez)
- e) Residencia (lugar de notificación): Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de San Juan Bautista, Urbanización Don Rafael, calle cuarta, casa sin número.
- f) Número de teléfono: 6618-0936
- g) Correo electrónico: ingenieroasinclaird@hotmail.com
- h) Página Web: No tiene
- i) 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 Sáez (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 G10. Teléfono: 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 VILLA GUADALUPANA, cuyo promotor la sociedad HACIENDA EL HATO, S.A. con folio No.686538 (S) y su representante legal JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI, de nacionalidad panameña, con cedula de identidad personal No. 6-79-824, consiste en –construcción de un residencial compuesto por seis (6) viviendas unifamiliares de dos recamaras cada una-. Según el registro Público de Panamá la ubicación del proyecto es sobre el Inmueble PESE, código de ubicación 6501, Folio Real No. 30413475, corregimiento de Pese, distrito de Pese, Provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 2742.64 m². Sin embargo, debido a las actualizaciones de ejidos y creaciones de corregimiento, en el tiempo, la ubicación física actual es el corregimiento El Barrero, lugar Los Hatillos. El monto de la inversión total es de aproximadamente B/.200,000.00.

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, donde se construirá el proyecto, presenta un relieve topográfico, que, de acuerdo con la escala descrita, cae en la categoría III (arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas), presenta una textura con dominio de arcilla y de franco arcilloso, con nivel bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores. Presenta una topografía 100% plan. Según el MIVIOT, el código de uso de suelo del inmueble es RBS (Residencial Bono Solidario), 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 inmueble se encuentra en cuenca hídrica N°128 (Rio La Villa). Sobre el terreno, ni en sus colindancias, existe ningún cuerpo de agua superficial. La temperatura promedio en la zona es 302.5K. La calidad del aire es buena y el ruido ambiental es aceptable.

^ A lo interno del inmueble, la capa vegetal del suelo está cubierta por especies de gramíneas y de malezas de hojas anchas. No se identificó ninguna especie exótica amenazada, ni especie endémica en peligro de extinción.

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.

Basados en los resultados del informe de la prospección arqueológica realizada 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 semi urbana, con dominio de actividades del sector primario de nuestra economía, principalmente los rubros de ganado vacuno y maíz, 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.

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) se desarrolla mediante la aplicación de la METODOLOGÍA DE EIA que consiste en las siguientes tres (3) fases secuenciales:

- (1) Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo),
- (2) Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales, y
- (3) Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

Para el desarrollo de la Fase #1 se utilizó la técnica de “reunión de expertos” y el desarrollo de la fase #2 y #3, se utilizó el método MÉTODO DE VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV).

CUADRO 1 – Impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto.

FASE	IMPACTOS AMBIENTALES	
	POSITIVOS	NEGATIVOS
Planificación	Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.	Durante esta etapa no se genera ningún tipo de impacto ambiental.
Construcción /Ejecución	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto 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 una aceptación alta según los resultados de la consulta pública. No existen evidencias de sitios históricos y/o hallazgos arqueológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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).
Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del valor de la tierra en sitios colindantes y el corregimiento en general debido a la edificación de viviendas y otras demandas públicas. • Concordancia con el uso actual del suelo según MIVIOT, siendo este RBS. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del suelo debido a los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos generados por el proyecto.
Cierre	Esta actividad conlleva la terminación de la obra, para dar paso a la venta y ocupación. De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales.	Esta actividad conlleva la terminación de la obra, para dar paso a la venta y ocupación. De darse un abandono, sería por fuerza mayor y/o eventos naturales.

NOTA: Todos los impactos ambientales resultaron tener un valor $I = 19$, lo que lo califica como Irrelevante, o sea, no significativo. Fuente: Propia

Con respecto a los posibles **riesgos ambientales** de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases. Indicamos lo siguiente:

CUADRO 2 – Impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por el proyecto.

FASE	RIESGO AMBIENTAL
Planificación	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno.
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).
Operación	Por las características del proyecto mismo en cuanto actividad económica (vivienda) no se prevé la ocurrencia de riesgo ambiental.
Cierre	Esta fase no se genera riesgo ambiental alguno, debido a que se pretende llevar a feliz término la obra.

Fuente: Propia

Las **medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control** para los impactos ambientales negativos. Como los impactos ambientales resultaron ser -no significativos-, las medidas deben ser de carácter -preventivas-. Estas son:

CUADRO 3 – Medidas de mitigación para los impactos ambientales generados por el proyecto.

FASE	MEDIDAS DE MITIGACION
Planificación	En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.
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, 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"> 8. 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.
Cierre	En esta fase no hay impactos ambientales identificados y valorizados, por ende, no se requieren medidas específicas.

Fuente: Propia

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 pagina.

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 (Urbanizaciones o residenciales y/o edificios multifamiliares). Dicho proyecto es de importancia socioeconómica en la zona, basados en la necesidad de viviendas en la zona donde se ubica el mismo, para el servicio de venta de productos variados de consumo humano y otros.

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: – construcción de un residencial compuesto por seis (6) viviendas unifamiliares de dos recamaras cada una -.

◎ 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 resultado a favor del proyecto.
- El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona de apta para la expansión 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, siendo este RBS según MIVIOT.
- 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.

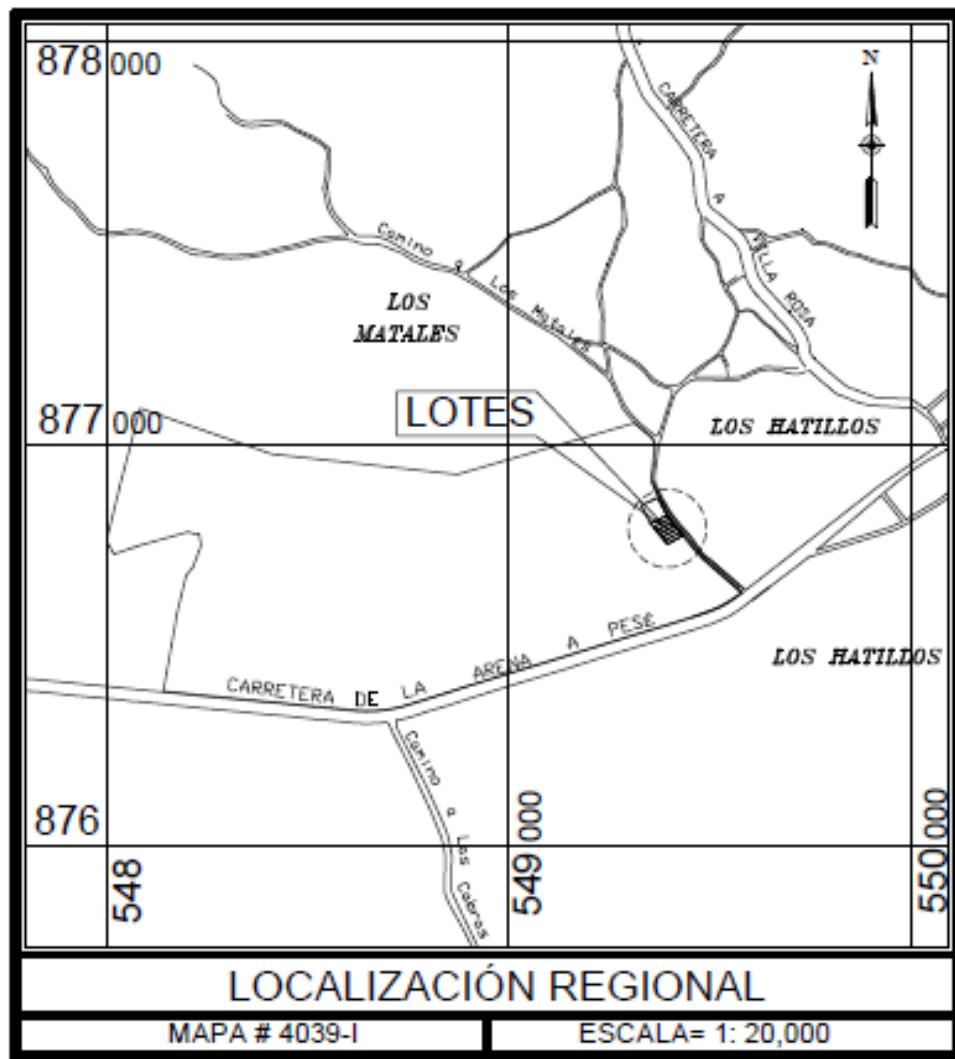


FIGURA 1 - Mapa de ubicación geográfica del proyecto
Fuente: Anteproyecto (ver anexo)

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 proyecto son:

- (1) 549394.37 mE – 876821.24 mN
- (2) 549397.78 mE – 876814.96 mN
- (3) 549409.53 mE – 876800.65 mN
- (4) 549433.35 mE – 876771.62 mN
- (5) 549395.60 mE – 876750.97 mN
- (6) 549353.69 mE – 876802.00 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.

Las actividades del proyecto en la fase de planificación son:

- *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), la prospección arqueológica y el monitoreo de la calidad del aire y ruido ambiental.

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).

Las actividades del proyecto en la fase de construcción son:

Actividad 2 - Adecuación del terreno. Esta actividad conlleva la remoción de la capa vegetal y la limpieza del suelo actual. El movimiento de tierra no es representativo debido a una topografía plana y poca área de terreno. CABE SEÑALAR QUE al momento de la realización del presente estudio, el proyecto ya se encontraba en estado avanzado en cuanto a la actividad constructiva.

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 de las viviendas, 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. Al momento de la realización del presente estudio, el proyecto ya se encontraba en estado avanzado en cuanto a la actividad constructiva.

- **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto propuesto tiene consiste en la – construcción de un residencial compuesto por seis (6) viviendas unifamiliares de dos recamaras cada una-. Estas estarán compuestas dos (2) recamaras, un (1) baño, sala-comedor, cocina, lavandería y portal. El área total de construcción de cada vivienda es de 65 m². El área abierta es de 7 m² y el área cerrada de 58 m². Ver anteproyecto o esquema adjunto.

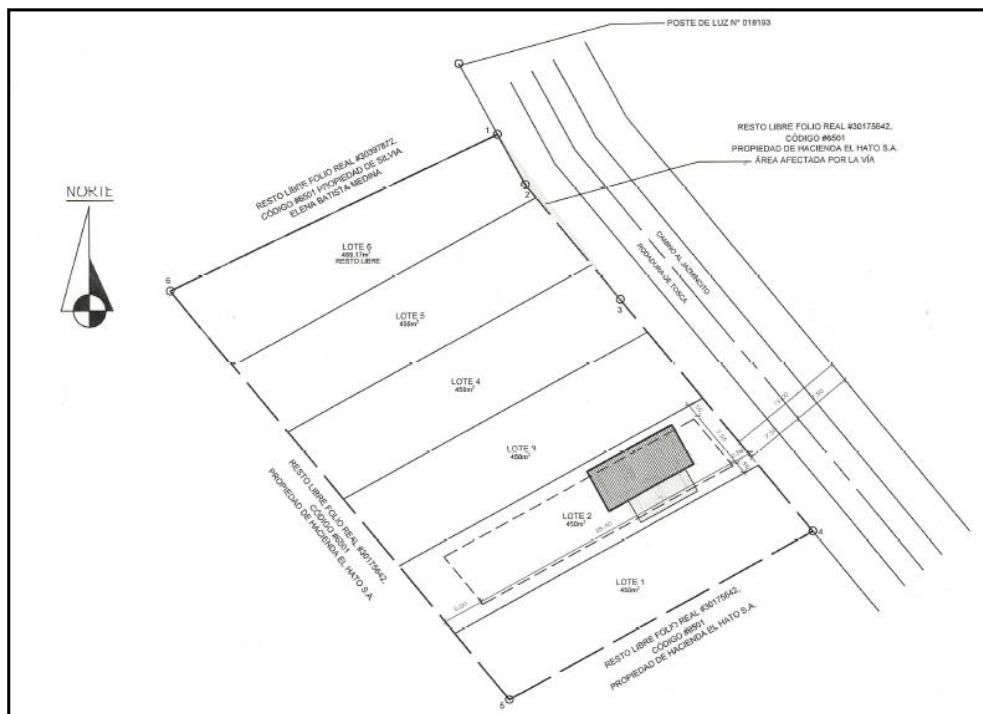


FIGURA 3 – Distribución de lotes a desarrollar
(Fuente: Anteproyecto)

El desglose de áreas del proyecto y lotes es el siguiente

DESGLOSE DE ÁREAS	
ÁREA DE LOTE 1	450.60.m ²
ÁREA DE LOTE 2	450.65m ²
ÁREA DE LOTE 3	450.70m ²
ÁREA DE LOTE 4	450.74m ²
ÁREA DE LOTE 5	450.78m ²
ÁREA DE LOTE 6	489.17m ²
FINCA FOLIO REAL = 30413475	2,742.64m ²



FIGURA 4 – Vista frontal, posterior y laterales del modelo de vivienda.
(Fuente: Anteproyecto)

- **Equipos a utilizar.**

El **equipo y maquinaria** por utilizar durante la fase de construcción es: Retroexcavadora, concretera, 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.).

Al momento de la realización del presente estudio, el proyecto ya se encontraba en estado avanzado en cuanto a la actividad constructiva, por ende, el uso de este equipo sería extemporáneo de forma parcial a este estudio.

- **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 de forma directa ±6 personas por día durante la actividad de segregación. No se incluyen contrataciones eventuales y transportistas. 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 promotor utilizara el agua del Acueducto Rural existente en Los Hatillos. Ver certificación adjunta firmada por la Junta Administradora.
- Aguas Sanitarias: Se instalará una letrina portátil.
- Desechos sólidos: El promotor se encargará de recoger, trasportar y disponer los restos de la construcción y otros desechos en el vertedero municipal, previo pago de la tarifa. De igual forma la zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver certificación adjunta expedida por la alcaldía municipal de Pesé.
- Electricidad: La zona cuenta con el servicio de suministro de electricidad provisto por el Naturgy. Ver nota adjunta de factibilidad del servicio en la zona.
- Transporte, vías de acceso y comunicación: La zona cuenta con transporte público y selectivo, calles de asfalto, servicios en telecomunicaciones, entre otros.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán es 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 venta y ocupación de las viviendas. 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 en cuestión y el sistema sanitario mediante el sistema tanque séptico. Ver anteproyecto adjunto.

- **Infraestructura a desarrollar**

En la fase de operación (o ocupación) no habrá ningún desarrollo adicional al descrito en la fase de construcción/ejecución.

- **Equipos a utilizar.**

En la fase de operación (o ocupación) no habrá ningún desarrollo adicional al descrito en la fase de construcción/ejecución, por lo tanto, no se requiere equipo alguno.

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

En la fase de operación (o ocupación) no habrá ningún desarrollo adicional al descrito en la fase de construcción/ejecución, por lo tanto, no se requiere mano de obra.

- **Necesidades de insumos.**

En la fase de operación (o ocupación) no habrá ningún desarrollo adicional al descrito en la fase de construcción/ejecución, por lo tanto, no se requiere ninguno insumo.

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

Los servicios básicos requeridos para la fase operativa son:

- Agua Potable: El promotor utilizará el agua del Acueducto Rural existente en Los Hatillos. Ver certificación adjunta firmada por la Junta Administradora.
- Aguas Sanitarias: Se usará un sistema de tanque séptico. Ver anteproyecto adjunto.
- Desechos sólidos: La zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver certificación adjunta expedida por la alcaldía municipal de Pesé.
- Electricidad: La zona cuenta con el servicio de suministro de electricidad provisto por el Naturgy. Ver nota adjunta de factibilidad del servicio en la zona.
- Transporte, vías de acceso y comunicación: La zona cuenta con transporte público y selectivo, calles de asfalto, servicios en telecomunicaciones, 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 venta y ocupación de las viviendas. De darse un abandono, seria 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 4- 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 aprobación	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, y consiste en la ocupación de las viviendas.					
Fase de cierre						
7. Cierre del proyecto.	No aplica. El proyecto debe llegar a feliz término.					

Fuente: Propia

*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 promotor se encargará de recoger, trasportar y disponer los restos de la construcción y otros desechos en el vertedero municipal, previo pago de la tarifa. De igual forma la zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver certificación adjunta expedida por la alcaldía municipal de Pesé.

Ocupación: La zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver certificación adjunta expedida por la alcaldía municipal de Pesé.

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: aguacemento-arena-piedra, para los trabajos donde se requiera instalación de alcantarilla y/o canalización de concreto. 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 articulo 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: Cada vivienda contara con tanque séptico. Ver anteproyecto adjunto.

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.

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.

Los desechos peligrosos serán manejados de la siguiente manera:

Planificación: No aplica

Construcción: No aplica. El proyecto, por sus características no generara desechos peligrosos.

Operación: No aplica.

Abandono: No considerada

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 resolución No.228-2023 de 3 de abril de 2023 del MIVIOT, la asignación de código de uso de suelo del inmueble en cuestión es RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO (RBS), por lo que 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/.200,000.00.

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 5 – 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.	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 Titulo 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 N°2 de 27 de marzo de 2024. Que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo No. 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de la Ley 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

CUADRO 5 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...*continuación...//*

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción
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.	Construcción
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
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 (Tanque séptico)	Operación

Fuente: Propia

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.

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 (arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas), presenta una textura con dominio de arcilla y de franco arcilloso, con nivel bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores. Presenta una topografía 100% plana.



FIGURA 5 - Vistas fotográficas de las características del suelo (Fuente: Sáez, 2024).

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 (área de influencia del proyecto), es una zona semi urbana, con dominio de las actividades del sector primaria de nuestra economía, constituido por actividades agropecuarias (rubro maíz y ganadería), el inmueble donde erigirá el proyecto está alejado del lugar poblado Los Hatillos. Adyacente al inmueble, existen cinco (5) viviendas, que fueron construidas con la normativa anterior Decreto Ejecutivo No.123 de 2009 sobre EIA. Por lo que el proyecto ya tenía cierto nivel de avance o desarrollo. El proyecto se ubica en línea recta, a unos 400 m de distancia de la Carretera Nacional vía Pesé y Chitré respectivamente.

El promotor deberá realizar los trámites o las aprobaciones en todas las instituciones y entidades públicas y/o privadas involucradas.

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.

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

Norte: Folio real 30353219, código 6501, propiedad de Hacienda El Hato, S.A.

Sur: Resto libre del folio Real 30175642, código 6501, propiedad de Hacienda El Hato, S.A.

Este: Camino al Jazmín cito, rodadura de tosca, resto libre del folio Real 30175642, código 6501, propiedad de Hacienda El Hato, S.A.

Oeste: Resto libre del folio Real 30175642, código 6501, propiedad de Hacienda El Hato, S.A.

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

Debido a que el inmueble presenta una topografía plana, la misma no es un sitio propenso a erosión y/o deslizamiento.

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

Debido a que el inmueble presenta una topografía plana, la misma no requiere mayor movimiento de suelo, ni cortes ni relleno. Por lo que la topografía esperada es la misma que se muestra actual.

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 Rio La Villa. Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial, constituido por rio o quebrada.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial (rio o quebrada), 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 colindantes 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 varie 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 indica que:

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (01) área: Villa Guadalupana.
2. El parámetro monitoreado fue: Material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) fue: 54,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Fuente: Informe de ensayo de calidad del aire ambiental 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 indicó que el nivel de ruido ambiental es de 48.9 db(A). *Fuente:* Informe de ensayo sobre ruido ambiental. 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 (ej. precipitación). 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 6 - Aspectos climáticos del área de influencia del proyecto.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Los Santos	128	07°56' L/N 80°24' L/W	584.1ml	302.5 ⁽¹⁾	5.8	79.1	S/R	0.9
Pesé	128	08°00' L/N 80°31' L/W	1,133.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Parita	130	07°44' L/N 80°33' L/W	553.0	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. Fuente: Propia

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, la capa vegetal del suelo está cubierta por especies de gramíneas y de malezas de hojas anchas, conocidas con el nombre común de: pata de gallina Digitaria sanguinalis, guisado de caballo Xanthium orientale y dormidera o dormilona Mimosa pudica. También, se identificó especies constituidas por árboles o por arbustos, conocidas con el nombre común de: Macano Diphysa robinioides, guácimo Guazuma ulmifolia y mamón Melicoccus bijugatus.

En el área de influencia directa, las cercas perimetrales de colindancia, se identificó especies de árboles y de arbustos, conocidas con el nombre común de: macano Diphysa robinioides, guácimo Guazuma ulmifolia, Corotú Enterolobium cyclocarpum, carate blanco Bursera tomentosa.



FIGURA 6– Vista de la flora existente en el sitio de proyecto, (Fuente: Sáez, 2024).

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, malezas de hojas anchas, algunas especies de árboles nativos. En el área de influencia directa (cercas colindantes) en parte frontal, existen especies de árboles no plantados, conocidos con el nombre común de: carate blanco o caratillo, macano, guácimo y Corotú. No se identificó ninguna especie exótica amenazada, ni especie endémica en peligro de extinción.



FIGURA 7 – Vista del aspecto físico a lo interno del inmuble (Fuente: Sáez, 2024).

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.

A lo interno del inmueble, se realizó la identificación e inventario forestal de especies, midiendo todos los árboles que alcanzan y que superan los 20 centímetros de diámetros, que se ubican a lo interno del inmueble, los cuales serán preservados para un mejor atractivo visual del proyecto, ubicado saliendo en la vía hacia Pesé - saliendo del poblado de Los Hatillos, corregimiento El Barrero, distrito de Pesé, provincia de Herrera.

Para la descripción del inventario, se consideró todos los árboles con DAP (diámetro a la altura del pecho), igual o superior a veinte (20) centímetros de diámetro (DAP).

Los árboles se midieron con cinta diamétrica, se tomó el diámetro a la altura de pecho (DAP), y se midió la altura del fuste, con cinta métrica metálica. Si fuese el caso, que algunos de los árboles inventariados tuviesen que ser talados por las actividades y por las tareas civiles que involucra el proyecto, estos, serían marcados con pintura de color y la letra T (Tala), para su identificación y posteriormente tramitar el permiso respectivo en MiAmbiente.

La información del inventario fue procesada para calcular el volumen, las especies que no representan un valor comercial significativo, para lo cual se utilizó la fórmula:

$$\text{Vol.} = D^2 \times H \times 0.471$$

Dónde: D^2 = Diámetro a la altura del pecho al cuadrado.

H= Altura comercial en metros.

0.471= $3.14/4 \times 60$ (Factor de forma).

CUADRO 7 – Inventario forestal

Secu-cuencia	Nombre común	Nombre científico	DAP (centímetros)	Altura (metros)	Volumen (M ³)
1	Macano	<u>Diphysa robinioides</u>	26	2.5	0.079
2	Macano	<u>Diphysa robinioides</u>	25	2.0	0.073
3	Macano	<u>Diphysa robinioides</u>	22	2.4	0.055
4	Macano	<u>Diphysa robinioides</u>	25	2.0	0.058
5	Mamon	<u>Melicoccus bijugatus</u>	25	3.0	0.088
6	Guácimo	<u>Guazuma ulmifolia</u>	25	2.0	0.058

Fuente: Propia

En el área de influencia directa del inmueble, resto de la finca madre y en el área de servidumbre del camino servidumbre al Jazmín cito, se identificó las siguientes especies.

CUADRO 8- 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	Orname ntal	> 5	< 5	
Macano (2 unidades)	✓	-0-	-0-	✓	1	1	<u>Diphysa robinoides</u>
Carate blanco o caratillo (5 unidades)	-0-	-0-	✓	-0-	3	2	<u>Bursera tomentosa</u>
Guácimo (1 unidad)	-0-	-0-	✓	-0-	1	-0-	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Corotú (1 unidad)	✓	-0-	-0-	-0-	1	-0-	<u>Enterolobium cyclocarpum</u>

Fuente: propia

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.

Ver adjunto Mapa de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra en la República de Panamá, obtenido del Atlas Nacional de Manejo Sostenible de la Tierra 2010, elaborado por MiAMBIENTE (<https://www.sinia.gob.pa/index.php/atlas-ambientales>).

6.2. Características de la fauna.

La fauna, es el conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica y en un sitio específico. En el lugar donde se ubica 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 realizada, 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 aplicada, consistió en una visita y el recorrido a lo interno del inmueble y del área de influencia, donde se construirá el proyecto, mediante el método de observación y la

consulta a los residentes vecinos. Las coordenadas del área georreferenciada, donde se realizó la observación son: 17 N 549363mE – 876790mN,

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		
Gallote	Carroñera	<u><i>Coragyps atratus</i></u>
Carpintero coronirrojo	Insectívoro y frutífero	<u><i>Melanerpes rubricapillus</i></u>
Pechi amarillo	insectívoro	<u><i>Tyrannus melancholicus</i></u>
Azulejo	Frutífero	<u><i>Thraupis episcopus</i></u>
Binbin	Frutífero	<u><i>Euphonía laniirostris</i></u>
Chango Común	Ave - Passeriformes	<u><i>Cassidix mexicanus</i></u>
Cas-cas	Ave frutífera	<u><i>Turdus grayi</i></u>
Tingotingo	Ave insectívora	<u><i>Quiscalus mexicanus</i></u>
Azulejo	Ave frutífera	<u><i>Thraupis episcopus</i></u>
REPTILES		
Jeko cantador	Teiidae	<u><i>Hemidactylus frenatus</i></u>
MAMÍFEROS		
Murciélagos fruteros	---	<u><i>Artibeus jamaicensis</i></u>
INSECTOS		
Mariposas	Lepidoptera	<u><i>Ditrysia</i></u>
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

En el área de influencia directa (inmuebles colindantes), el uso actual del suelo tiene dominio de la actividad agropecuaria, con marcada relevancia los rubros de ganado vacuno y cultivo de maíz. El área de proyecto cuenta con código de uso de suelo RBS (Residencial de Bono Solidario).



FIGURA 8 – Vista parcial de la vía de acceso (camino de tosca) para llegar al proyecto, el cual se conecta con la carretera de asfalto vía Pesé y Chitré (Fuente: Sáez, 2024).

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

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
Pesé	289.0	12,397	13,009	42.9	45.0
Pesé (cabecera)	5.5	2,565	7,771	447.4	505.6
El Barrero	36.9	1,841	2,007	50.0	54.5

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
Pesé	289.0	2,565	2,771	42.9	45.0
Pesé (cabecera)	5.5	2,565	2,771	447.4	505.6
El Barrero	39.5	1,841	2,007	50	54.5

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 (hom-bres por cada 100 mujeres)
Herrera (6)	109,955	55,508	54,447	101.9	122,071	60,914	61,153	99.6
Pesé	12,397	6,379	6,018	106	13,009	6,655	6,354	104.7
Pesé (cabecera)	2,565	1,263	1,302	97	2,771	1,378	1,393	98.9
El Barrero	1,841	919	922	99.7	2,007	1,008	999	100.9

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										Porcentaje población afrodescendientes	
	Total	Grupo afrodescendiente al que pertenece										
		Total	Afro-descendiente	Afro-panameño (a)	Moreno (a)	Negro (a)	Afro-colonial	Afro-antillano (a)	Otro grupo afrodescendiente (culiso, trigueño, mulato, canela, carabalí, costeño)	No declarado		
Herrera	122,071	36,179	2,499	3,376	10,385	667	541	154	18,557	-	29.6	
Pesé	13,009	3,241	252	467	856	46	22	9	1,589	-	24.9	
Pesé (cabecera)	2,771	1,183	88	223	156	8	10	4	694	-	42.7	
El Barrero	2,007	31	3	-0-	7	-	-	-	21	-	1.5.	

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, en el artículo N°40, establece en la página No. 28, Los promotores y consultores durante la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental, deben elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana considerando lo que señala los numerales 1 y 2, acápite “a, a.1 y a.2.1”, para el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I.

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 circumscribe 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, de planificación, de construcción y de operación, para 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. Dado que el proyecto objeto de estudio, no genera olores molestos, se consideró una distancia de doscientos (200) 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 a la zona en estudio, con la finalidad de reconocer el área, de identificar y de censar el número de viviendas a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes que involucra la consulta.

a. Técnica Aplicada.

La técnica que se aplicó fue: “Entrevista individual” cara a cara, aplicando un cuestionario 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.

Para levantar el censo que permitió identificar las viviendas existentes dentro del área que involucró la muestra, se logró identificar dentro del área que representa la muestra, el censo de un total de nueve (9) viviendas, de las cuales siete (7) están habitadas, un local comercial (Panadería Villalaz).

Con el escenario descrito en las siete (7) viviendas habitadas y el local comercial, se contactó un total de trece (13) 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 doscientos (200) metros, 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, lo cual 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 200 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 representa 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 (en el total viviendas ocupadas censadas) = 13

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, se contactó trece (13) personas mayores de edad que, de acuerdo con la ecuación, se debió entrevistar un total de siete (7) personas 8/13, para que la muestra fuese representativa 61.4% > 38.6%.

En tal sentido **n** = 8 personas, sería el número de las personas mayores de edad, a quienes se les debió aplicar la consulta. Sin embargo, la misma se aplicó a trece (13) personas, 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 doscientos (200) 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 está:

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

5. Firma de las trece (13) personas consultadas.

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

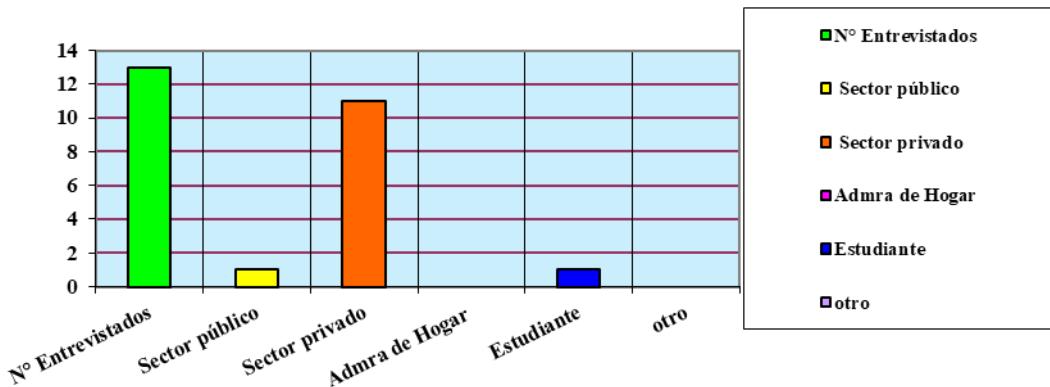
El resultado que se obtuvo mediante la consulta, aplicando el cuestionario de las preguntas, descritas en el orden y en la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

En el área de influencia directa donde erigirá el proyecto, se ubicó siete (7) viviendas ocupadas y un (1) local comercial. Con el universo descrito, se logró entrevistar un total trece (13) personas, las cuales están descritas en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos.

El desglose de las trece (13) personas entrevistadas por sexo, se detalla a continuación: siete (7) personas que representa el 53.8%, corresponden al sexo femenino y seis (6) personas que representan el 46.2%, son del sexo masculino.

1. Sector donde laboran los entrevistados. El 84.6% de los trece (13) consultados que representa 11, laboran para el sector privado, el 7.7% de los trece 13 consultados, que representa una 1 persona, labora en el sector público y el otro 7.7% representa una 1 persona estudia.

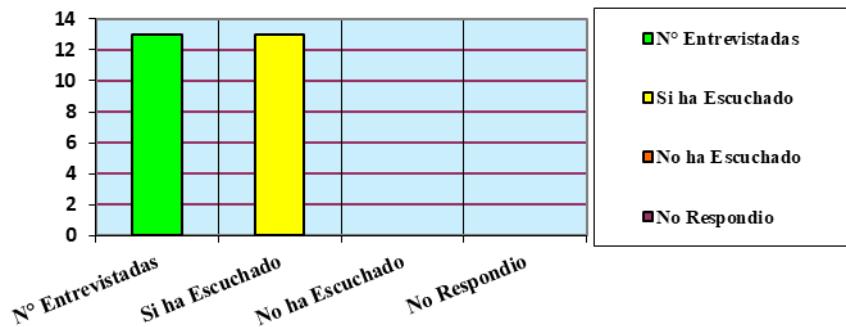
Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta No 1.



2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?

El 100% de los consultados representados por las trece (13) personas entrevistadas, expresaron que conocen sobre el proyecto.

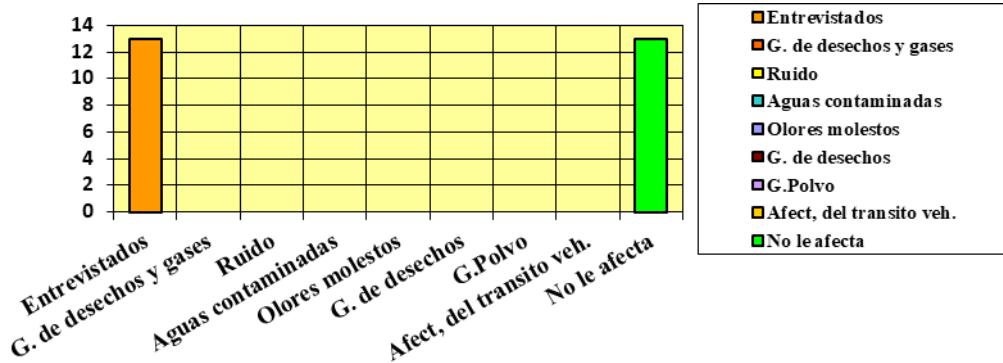
Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta No 2.



3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted o 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 arrojo el siguiente resultado: El 100% de los consultados, representado por las trece (13) personas de entrevistadas, expresó que el proyecto no les afectará.

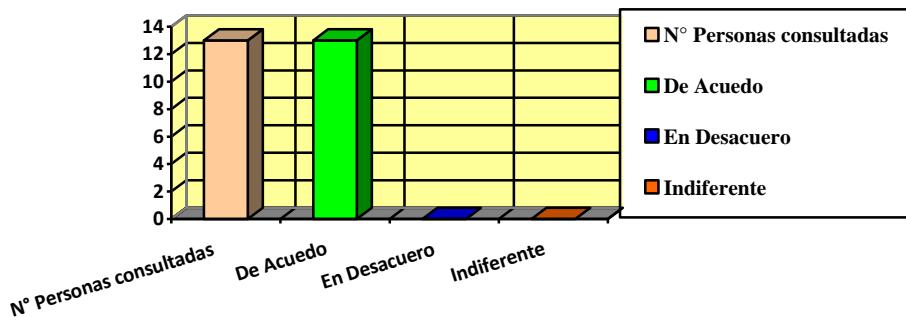


4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:

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

El 100% de las trece (13) personas consultadas, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A” que significa estar de acuerdo, con la construcción del mismo.

Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4



- ❖ En conclusión, la consulta arrojó el siguiente resultado: el 100% de los entrevistados, representado por las trece (13) personas entrevistadas, que residen dentro del área de influencia directa, se mostraron 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 la firma de los entrevistados.



FIGURA 9 - Vistas fotográficas que evidencian el proceso de la consulta realizada, a los residentes del área de influencia del lugar, donde se construirá el Proyecto Villa Guadalupana, mediante el método de entrevista. (Fuente: Saez 2024).

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 (ver anexo), presenta las siguientes conclusiones y recomendaciones:

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

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 semi urbana, con dominio de actividades del sector primario de nuestra economía, principalmente los rubros de ganado vacuno y maíz, entre otros.



FIGURA 10 – Vista paisajística que presente la zona y al lugar del proyecto (Fuente: Sáez, 2024).

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:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. 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 de la zona de influencia del proyecto se describió ampliamente en la sección 5, 6 y 7 del presente estudio. Por lo que se describió y el proyecto en sí, el cual solo es un camino interno para uso privado dentro de una finca privada, el medio físico y biológico no será trastocado, ya que el alineamiento del camino se hará conservando la flora y suelo, aprovechando la topográfico, y con pocas mejoras de paso en el alineamiento en sitios muy quebrados, sin trascendencia en el movimiento de suelo y tala. Además, se cuenta con uso de suelo que lo permite. Por ende, el proyecto presenta una viabilidad ambiental, ya que el inmueble no contempla transformaciones o alternación significativas.

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.

ANALISIS: El proyecto en todas sus etapas de desarrollo no afectara 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 existente 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 en cuestión. 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, antes de su estado actual, dentro de un área propensa a ser desarrollada. 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 AMBIENTALES. 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

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

2. Fase de Construcción/Ejecución

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 ocasionó 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 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 una aceptación alta 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.

Durante esta etapa los impactos ambientales son:

IMPACTOS POSITIVOS:

- 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 y otros.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- Contaminación del suelo debido a los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos generados por el proyecto.

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

Esta actividad colleva la terminación de la obra, para dar paso a la venta y ocupacion de viviendas. De darse un abandono, seria 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 PREDICCION (caracterización y valorización) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES y la FASE #3 EVALUACION (calificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES. Para el desarrollo de estas dos fases se utiliza el 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:

$$I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC).$$

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 substancias 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

Fuente: Método VCFV

- **Fase de planificación**

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

- **Fase de Construcción/Ejecución**

CUADRO 13 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados (fase #2).

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)

CUADRO 14 – calificación de los impactos ambientales negativos identificados (Fase #3).

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**

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

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

CUADRO 16 – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del suelo	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.**

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

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 de EIA reconocida por MiAMBIENTE.
- 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 (viviendas) 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
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 presentará 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 9 a 12 meses máximo aproximadamente.

CUADRO 19 – Medidas específicas para controlar los impactos ambientales

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	X		
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique:	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
• 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.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NOTA: Al momento de la realización del presente estudio ya habían viviendas construidas, por lo que el presente cronograma es ideal.

- **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. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad.	Permanente en el tiempo
3. 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	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: -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

*El costo estimado del monitoreo a través de informes de seguimiento ambiental u otros está 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 o importancia física y/o biológica 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 término 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.

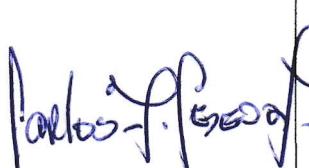
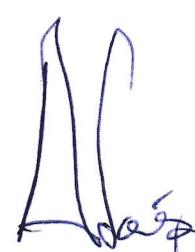
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

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.

A continuación, se describe el equipo consultor (nombre, número de cédula, firma y registro de Consultor, componente que elaboró como especialista) debidamente notariada.

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

Nombre del Consultor	Numero de Cedula	Firma	Registro de Consultor	Componente elaborado como especialista
Carlos Alberto Cedeño Diaz	8-280-90		IAR-076-1996	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción del proyecto ▪ Identificación de impactos ambientales ▪ Elaboración del Plan de manejo ambiental ▪ Revisión bibliográfica ▪ Redacción del documento ▪ Edición final del estudio de impacto ambiental
Agustín Sáez De Gracia	6-41-1293		IAR-043-2000	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Descripción del ambiente físico, biológico y socioeconómico ▪ Identificación de impactos ambientales ▪ Revisión bibliográfica ▪ Redacción del documento

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

Carlos Alberto Cedeño Diaz
8-280-90
Agustín Sáez De Gracia 6-41-1293
Herrera, 17 OCT 2024

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



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 rural-urbano existente y uso de suelo apropiado, según MIVIOT.
- 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°123 y sus modificaciones a la fecha, 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, Cel. 6671-4176 (auditor y consultor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*.
- 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) desmantelar 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.

A continuación, se lista las fuentes bibliográficas consultadas para la realización del presente estudio de impacto ambiental.

- ॥ CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental.* 4^a. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- ॥ DAVIS, M. & MASTEN, S. (2005). *Ingeniería y Ciencias Ambientales.* 1^a. Ed. Editorial McGraw-Hill.
- ॥ PRANDO, Raúl. (1996). *Manual de Gestión de la calidad ambiental.* 1^a. ed. España. Editorial Piedra Santa.
- ॥ HENRY, J. G. & HEINKE, Gary W. (1999). *Ingeniería Ambiental.* 2^a. Ed. México. Editorial Prentice Hall.
- ॥ NEBEL, B. & WRIGHT, R. (1999). *Ciencias Ambientales: Ecología y desarrollo sostenible.* Editorial Pearson Educación.
- ॥ HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación.* 1^a ed. España. Editorial McGraw-Hill.
- ॥ 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
Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I

FECHA: 15 de octubre de 2024.

Ingeniera
ENILDA MEDINA
 Directora Regional de Herrera
 Ministerio de Ambiente
 Ciudad de Chitré

E. S. D.

Respetado director:

Sirva la presente para saludarle y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (Es.I.A) – Categoría I –, elaborado en función del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, del siguiente proyecto:

Proyecto

- Nombre del proyecto: **VILLA GUADALUPANA**
- Ubicación: Los Hatillos, corregimiento de El Barrero, distrito de Pese, Provincia de Herrera.

Promotor

- Nombre del promotor: Hacienda El Hato, S.A. (Folio No. 686538)
- Representante Legal: Javier Oscar Peralta Maschkowski (C.I.P. 6-79-824)
- Residencia (lugar de notificación): Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de San Juan Bautista, Urbanización Don Rafael, calle cuarta.
- Números de teléfono: 6618-0936
- Correo electrónico: ingenieroasclaird@hotmail.com

Equipo Consultor

- Ing. Carlos Cedeño D. (Registro de consultor IAR 076-1996).
- Licdo. Agustín Sáez (Registro de consultor IAR 043-2000).

Documentos adjuntos a esta solicitud son:

- Copia de cedula notariada del promotor
- Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente
- Recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente
- Certificado de Registro Público de la propiedad
- Certificado de Registro Público de la empresa promotora.
- Estudio de impacto ambiental (original) impreso con dos (2) copias en formato digital (pdf)

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,

Javier Oscar Peralta Maschkowski (C.I.P. 6-79-824)
 Representante Legal del promotor del proyecto

PD: El Estudio de Impacto Ambiental contiene un total de páginas de: 144

c.c.: Equipo Consultor



Yo, Licda. Verónica Córdoba R.
 Notaria Pública del Circuito de Herrera,
 con cédula de identidad personal 6-70-166.

CERTIFICO

Queda Javier Oscar Peralta M. 6-79-824
 quien(s) se identificó(aron) debidamente,
 firmó(aron) este documento en mi presencia, por
 lo que dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s)
 Herrera, 15 OCT 2024

Obra, Abdala C. Hachis
 Testigo Abdala C. Hachis Testigo
 Licda. Verónica Córdoba R.
 Notaria Pública de Herrera



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

Herrera, 18 OCT 2024

V. Cerdáez R.
Licda. Verónica Córdoba R.
Notaria Pública de Herrera



14.2

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

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

76

Certificado de Paz y Salvo

Nº 245505

Fecha de Emisión:

10	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	11	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

HACIENDA EL HATO, S.A / RUC- 1707319-1-686538

Representante Legal:

JAVIER PERALTA -6-79-824

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Nota de Chilameal

Director Regional

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

77

Certificado de Paz y Salvo

Nº 245507

Fecha de Emisión:

10	10	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	11	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

PERALTA , JAVIER

Con cédula de identidad personal Nº

6-79-824

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado por: Aleka de Quilamel
Director Regional


MiAMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL
DE HERRERA

Ministerio de Ambiente

No. 78

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

6016334

Dirección de Administración y Finanzas**Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	HACIENDA EL HATO, S.A / *****	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-10-10
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00**Observaciones**

CANCELAR SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. DEL PROYECTO VILLA GUADALUPANA.

Día	Mes	Año	Hora
10	10	2024	02:13:51 PM

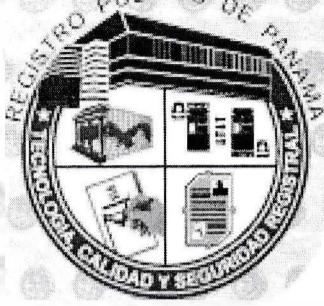
FirmaNombre del Cajero Ofelia Arenas

Sello

IMP 1

14.3

Copia del certificado de existencia de persona jurídica.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2024.08.06 11:15:25 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

[Handwritten signature]

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
313579/2024 (0) DE FECHA 08/05/2024
QUE LA PERSONA JURÍDICA

HACIENDA EL HATO, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 686538 (S) DESDE EL VIERNES, 8 DE ENERO DE 2010

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ELEONOR ROSA MASCHKOWSKI DE PERALTA

SUSCRITOR: LEOPOLDO ANTONIO PERALTA MASCHKOWSKI

SUSCRITOR: SANDRA HERMELINDA PERALTA MASCHKOWSKI

DIRECTOR: JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI

VICEPRESIDENTE: ANABEL YOHANA SAMANIEGO DE PERALTA

SECRETARIO: ANABEL YOHANA SAMANIEGO DE PERALTA

TESORERO: JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI

DIRECTOR: ANABEL YOHANA SAMANIEGO DE PERALTA

SUSCRITOR: JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI

PRESIDENTE: JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI

AGENTE RESIDENTE: LIC. FRANCISCA QUINTERO GOMEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE ES EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE(US \$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDOS EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (US\$ 1.00) CADA UNA.CADA ACCION TENDRA DERECHO A UN VOTO EN TODAS LAS REUNIONES DE ACCIONISTAS, SIEMPRE QUE ESTEN TOTALMENTE PAGADAS, LIBERADAS Y EN CIRCULACION. LA SOCIEDAD SOLO EMITIRA ACCIONES NOMINATIVAS, POR LO QUE SE PROHIBE LA EMISION DE ACCIONES AL PORTADOR. EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE(US \$ 10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDOS EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (US\$ 1.00) CADA UNA. CADA ACCION TENDRA DERECHO A UN VOTO EN TODAS LAS REUNIONES DE ACCIONISTAS, SIEMPRE QUE ESTEN TOTALMENTE PAGADAS, LIBERADAS Y EN CIRCULACION.LA SOCIEDAD SOLO EMITIRA ACCIONES NOMINATIVAS, POR LO QUE SE PROHIBE LA EMISION DE EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE (US \$10,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDOS EN DIEZ MIL (10,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE UN DOLAR (US\$ 1.00) CADA UNA. CADA ACCION TENDRA DERECHO A UN VOTO EN TODAS LAS REUNIONES DE ACCIONISTAS, SIEMPRE QUE ESTEN TOTALMENTE PAGADAS, LIBERADAS Y EN CIRCULACION. LA SOCIEDAD SOLO EMITIRA ACCIONES NOMINATIVAS, POR LO QUE SE PROHIBE LA EMISION DE ACCIONES AL PORTADOR.

ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA,

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

INSCRIPCIÓN DE OTRAS OPERACIONES REGISTRALES: 7 -) APROBACION Y FORMALIZACION DE LOS TRASPASOS DE TODAS LAS ACCIONES QUE PERTENECE A LA SEÑORA ELEONORE ROSA MASCHKOWSKI DE PERALTA Y LEOPOLDO ANTONIO PERALTA MASCHKOWSKI., A FAVOR DE JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI, 8-) APROBACION Y FORMALIZACION DE LOS TRASPASOS DE TODAS LAS ACCIONES QUE PERTENECE A LA SEÑORA SANDRA HERMELINDA PERALTA DE SAENZ, A LA SEÑORA ANABEL YOHANA SAMANIEGO DE PERALTA. INSCRITO AL ASIENTO 4, EL 10/05/2016, EN LA ENTRADA 439708/2016 (0)

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 5 DE AGOSTO DE 2024 A LAS 3:36 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404735382



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3EE2F296-6C9C-44BB-9B3B-CC730042069B

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

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

FIRMADO POR: ROBERTO CLEMENTE
GARCIA JAEN
FECHA: 2024.08.06 11:02:11 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

Roberto Clemente

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 313576/2024 (0) DE FECHA 08/05/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PESÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6501, FOLIO REAL Nº 30413475
CORREGIMIENTO PESÉ, DISTRITO PESÉ, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2742 m² 64 dm²
CON UN VALOR DE B/.1,500.00 (MIL QUINIENTOS BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: LINDEROS: NORTE: FOLIO REAL 30353219, CODIGO 6501, PROPIEDAD DE
HACIENDA EL HATO, S.A. SUR: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 30175642, CODIGO 6501, PROPIEDAD DE
HACIENDA EL HATO, S.A. ESTE: CAMINO AL JAZMINCITO, RODADURA DE TOSCA; RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL
30175642, CODIGO 6501, PROPIEDAD DE HACIENDA EL HATO, S.A. (AREA AFECTADA POR LA VIA). OESTE:
RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 30175642, CODIGO 6501, PORPIEDAD DE HACIENDA EL HATO, S.A.
NÚMERO DE PLANO: 60601-35180

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HACIENDA EL HATO, S.A. (RUC 686538) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE PREDIO SIRVIENTE. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: EL AREA AFECTADA POR LA VIA ES PARTE DEL FOLIO REAL 30175642, POR LO TANTO ESTA SERVIDUMBRE NO SERA ENAJENADA NO OBSTRUIDA POR SU PROPIETARIO.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 5 DE AGOSTO DE 2024 3:05 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404735389



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 63404232-A966-4A31-A686-15CBDF683858
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4.1

En caso de 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

**Copia de la Resolución No.242-2024 de 26 de marzo de 2024
“Por la cual se aprueba la asignación de código de zona o uso de suelo..”.**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

RESOLUCIÓN N°. 28 20-23

(De 3 de Abril de 2023)

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
En uso de sus facultades legales,**

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Cristian Raúl Herrera C., solicitud de asignación de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según lo dispuesto mediante la Resolución N°.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, establecido en el Decreto Ejecutivo N°. 306 de 31 de julio de 2020 y reglamentado por la Resolución N°.430-2020 de 25 de agosto de 2020, para el folio real 30413475, con código de ubicación 6501, con una superficie total de 2,742 m² + 64 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Pesé, provincia de Herrera, propiedad de Hacienda El Hato, S.A., cuyo representante legal es el señor Javier O. Peralta Maschkowski;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial, levantar, regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No.472 de 13 de marzo de 2020, que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020, que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 de 22 de febrero de 2006 y en la Ley 8 del 11 de febrero de 2006 y Decreto Ejecutivo N°.782 del 22 de mayo de 2002 y en la Ley 6 de 22 de febrero de 2006 y Decreto Ejecutivo N°.23 del 16 de diciembre del 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo N°.23 del 16 de diciembre del 2010, el cual estableció la Junta de Planificación Ciudadana aplicable y la única excepción es la modalidad de partida, es razón por la cual para dar fiel cumplimiento del proceso de autorización de proyectos establecido en la normatividad ciudadana, se fijó el aviso de convocatoria el día 12 de octubre de 2022, por tres días hábiles en los estrados de la institución, y se desfijo el 27 de octubre de 2022 a las 9:00 a.m., con el objeto de poner a disposición del público en general información en base a un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que la Junta de Planificación Municipal del distrito de Pesé, no está conformada, por lo cual dentro del expediente no reposa opinión alguna, sobre la solicitud presentada;

Que de acuerdo al artículo 11, capítulo V del Decreto Ejecutivo N°.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un Distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

Que la solicitud presentada por el arquitecto Cristian Raúl Herrera C., tiene la intención de desarrollar seis (6) viviendas unifamiliares de interés social;

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, se requiere de este tipo de proyecto de interés social, que va dirigido a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante el código de zona RBS (Residencial Bono Solidario);

Que el flujo vehicular en el sector es moderado por los vehículos que circulan en estas áreas;

Que según el documento sustentativo el arquitecto responsable manifiesta que el proyecto en mención será provisto de agua potable, tanque séptico con su campo percolador, electricidad e internet;



Resolución No. 228 de 20/23

Página No. 2

ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

FECHA: 4/4/2023

Que cerca del proyecto propuesto, existe transporte público colectivo, como lo es la ruta de: Pesé-Panamá, Pesé-Chitré, Los Pozos-Chitré etc., transporte selectiva: piquera de taxis San Sebastián de Pesé;

Que el proyecto tiene acceso directo por la calle Camino El Jazmín (rodadura de tosca) con una servidumbre de 15.00 metros, según plano catastral 60601-35180 de 14 de julio de 2022, emitido por la Dirección de Mensura Catastral Herrera;

Que mediante el Informe Técnico No.50-2022 de 9 de noviembre de 2022, el Departamento de Ordenamiento Territorial de la Dirección Regional de Herrera del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, con base en las consideraciones técnicas analizadas recomienda aprobar la solicitud de la asignación de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según lo dispuesto mediante la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, establecido en el Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020 y reglamentado por la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020, para el folio real 30413475, con código de ubicación 6501, con una superficie total de 2,742 m² + 64 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Pesé, provincia de Herrera;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la asignación de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según lo dispuesto mediante la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, establecido en el Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020 y reglamentado por la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020, para el folio real 30413475, con código de ubicación 6501, con una superficie total de 2,742 m² + 64 dm², ubicado en el corregimiento y distrito de Pesé, provincia de Herrera.

SEGUNDO: Deberá acogerse a todas las regulaciones establecidas por el uso de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario).

TERCERO: La presente aprobación se encuentra sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 30413475, con código de ubicación 6501.

CUARTO: Enviar copia de esta Resolución al Municipio de Pesé, para los trámites subsiguientes.

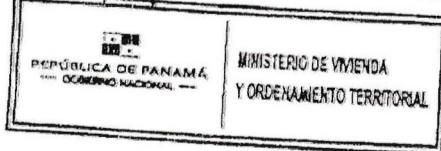
QUINTO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009; Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020; Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020; Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.
Viceministro de Ordenamiento
Territorial

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTADO NACIONALMINISTERIO DE VIVIENDA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Scanned with CamScanner

14.6

Mecanismo de participación ciudadana: consulta pública (Entrevista)

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 edificará, en armonía con la comunidad circunvecina, en fiel cumplimiento de las leyes, normativas ambientales aplicables

NOMBRE DEL PROYECTO: **VILLA GUADALUPANA**

PROMOTOR: SOCIEDAD ANONIMA, HACIENDA EL HATO, S.A., REPRESENTANTE LEGAL, JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI (C.I.P. No 6-79-824)

DESCRIPCION DEL PROYECTO: **Construcción de seis (6) viviendas unifamiliares de dos (2) recamaras.**

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 Si; 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) Generación 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 Isidra Castillejo Castillejo	6-724- 1042	Sector Privado Mesa de Paseo	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Isidra M Castillejo
H Angel Santas Bernal	6-741- 1693	Sector Privado Jornalero	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Angel Santas Bernal
H Laurreano Berra Montenegro	6-715- 280	II	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Laurreano Berra
H Gertrudis Guillen Quintos	6-59- 41	Sector Privado Jornalero	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Gertrudis Quintos
M Fabiola Guillen Campos	6-726- 1545	Estudiante	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Fabiola Guillen
M Evangelin Guillen Campos	N/	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Evangelin
M Zuleyka Peralta Aguirre	8-728- 1999	Sector Privado Mesa de Paseo	✓	-	-	✓	-	<input checked="" type="radio"/> A: DE ACUERDO <input type="radio"/> B: EN DESACUERDO <input type="radio"/> C: INDIFERENTE	Zuleyka Peralta

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustín Gámez de G. Máz

FECHA: 29 de junio de 2024

M	Karielys Bernal Priás	6-709 788	Sector públco Educador	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	x Karielys B.
H	José Mendoza Estrada	5-706. 2256	Sector Privado Soladero	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	José M.
M	Ratia Hernández López	6-706 1448	Sector Privado Ama de Casa	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Ratia Hernández López
H	Blas Hernández Corvajal	7-51- 919	Sector Privado Billarero	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Blas Hernández C.
H	Oswaldo Monteverde R	6-714- 88	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	x Oswaldo M.
M	Silvia Batista Medina	6-715- 2140	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Silvia Batista M.
	F = 4 M = 6 T = 13		S. Prdo = 11 S. pblco = 1 S. t. = 1 13	13	-	-	13	-	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	

$$\text{Total} = 13$$

$$M = 7$$

$$H = 6$$

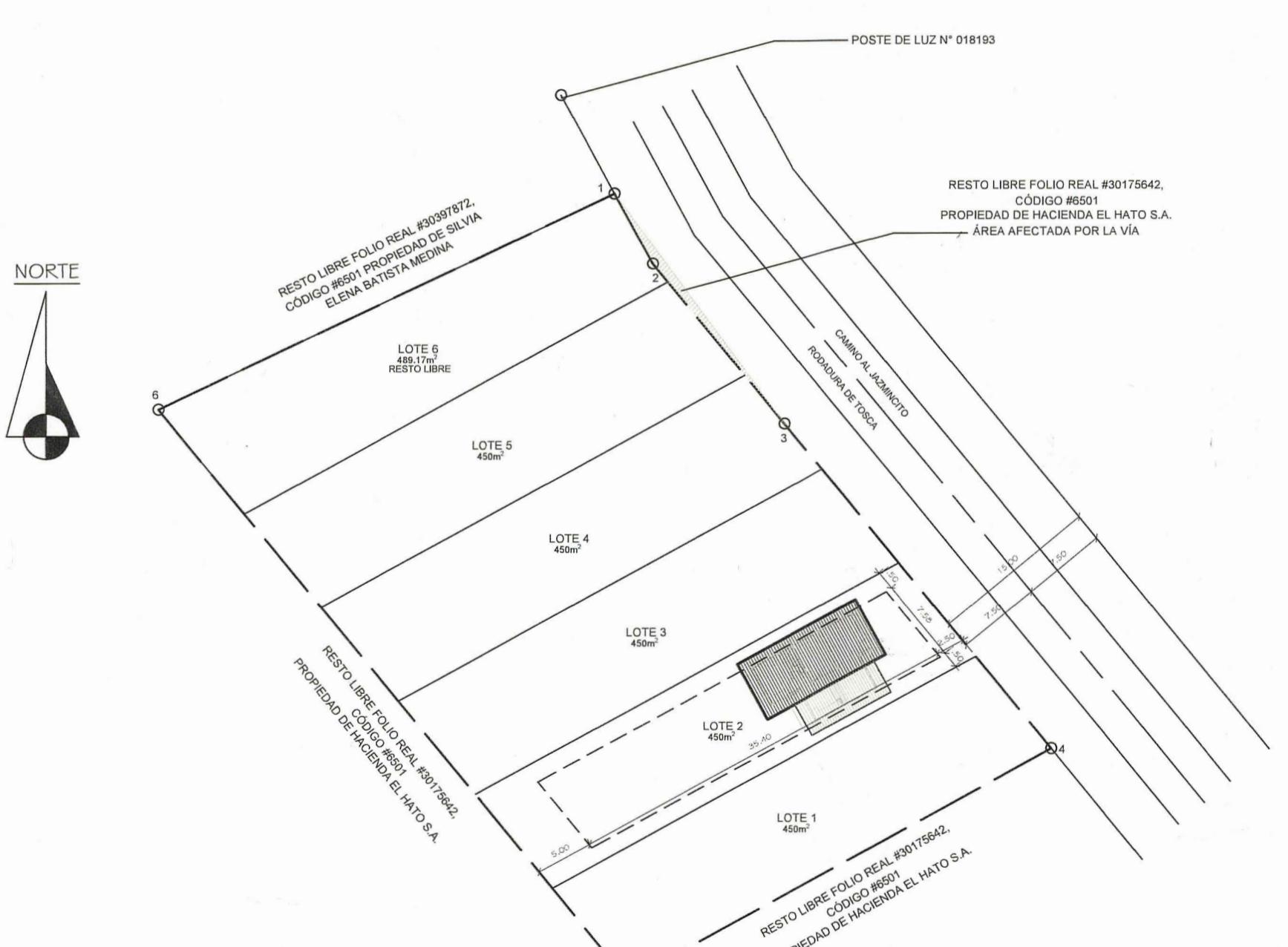
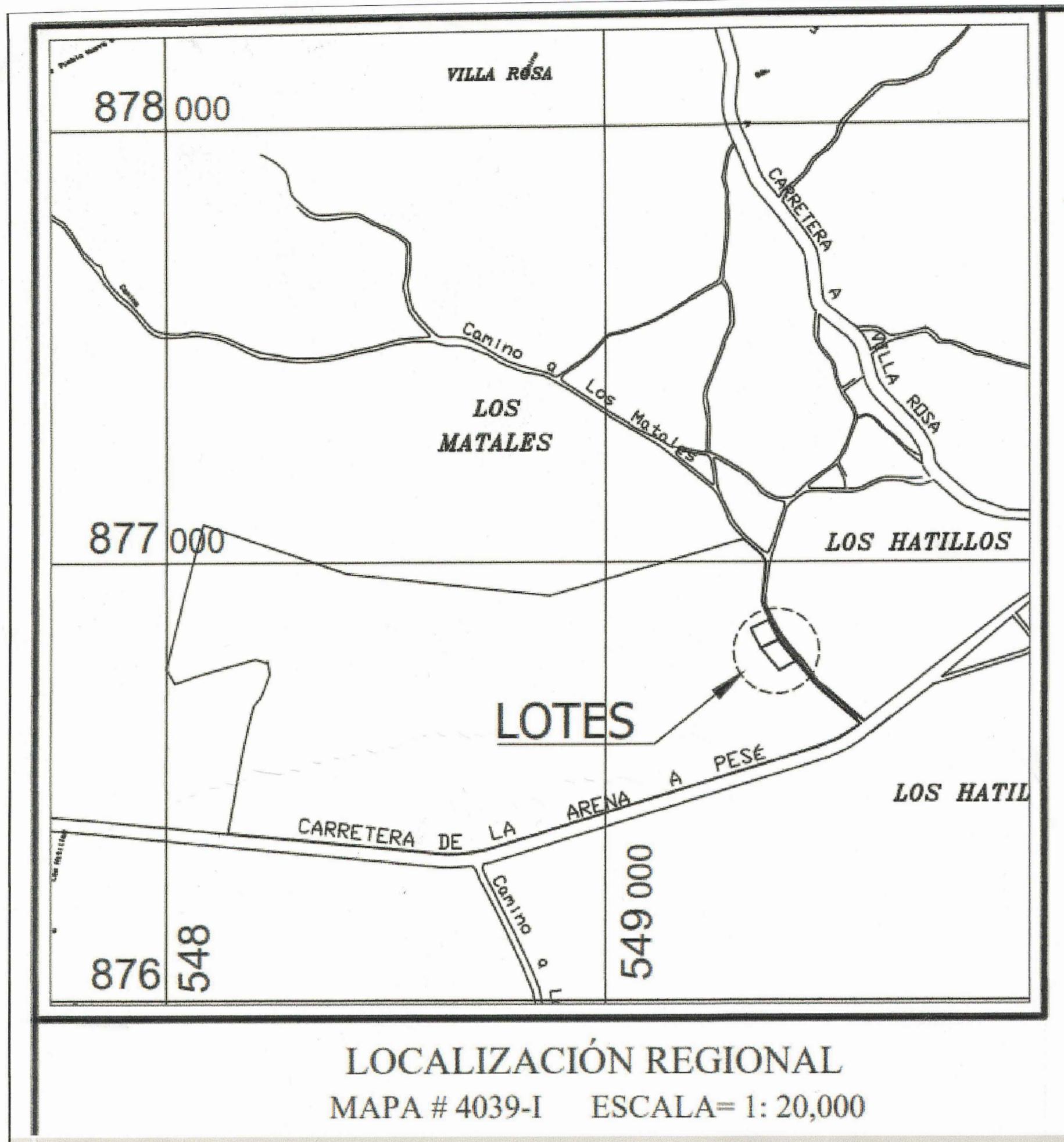
NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustín Saíz De G.  FECHA: 29 de junio de 2024

$$\text{Casas} \quad H = 1111111$$

$$11 \quad D = 44$$

14.7

Anteproyecto (plano)



DATOS DE CAMPO		COORDENADAS WGS-84			
EST.	DIST.	RUMBOS	PUNTO #	NORTE	ESTE
1 - 2	7.152	S28° 32' 34"E	1	876621.24	549394.37
2 - 3	18.514	S28° 22' 15"E	2	876814.95	549397.78
3 - 4	37.552	S28° 22' 15"E	3	876800.65	549400.53
4 - 5	43.031	S61° 19' 23"W	4	876771.62	549433.35
5 - 6	66.030	N39° 23' 38"W	5	876750.97	549395.60
6 - 1	45.000	N64° 40' 42"E	6	876802.00	549353.69
ÁREA: 0 Ha. + 2,742.64 m ²					

DETALLE DE ÁREA
FOLIO REAL N° 30413475
ÁREA DE LA FINCA = 0 HAS. + 2,742.64 M²

DESGLOSE DE ÁREAS

ÁREA DE LOTE 1	450.60 m ²
ÁREA DE LOTE 2	450.65 m ²
ÁREA DE LOTE 3	450.70 m ²
ÁREA DE LOTE 4	450.74 m ²
ÁREA DE LOTE 5	450.78 m ²
ÁREA DE LOTE 6	489.17 m ²

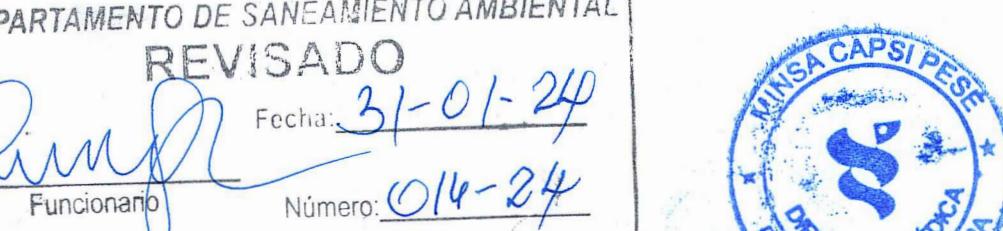
FINCA FOLIO REAL = 30413475 2,742.64 m²

MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario

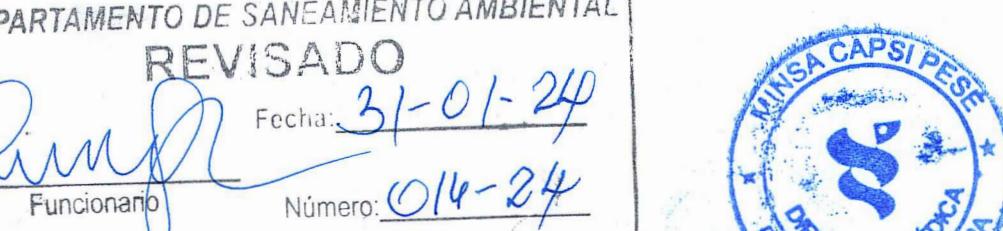


LOCALIZACIÓN GENERAL
ESC. 1:100

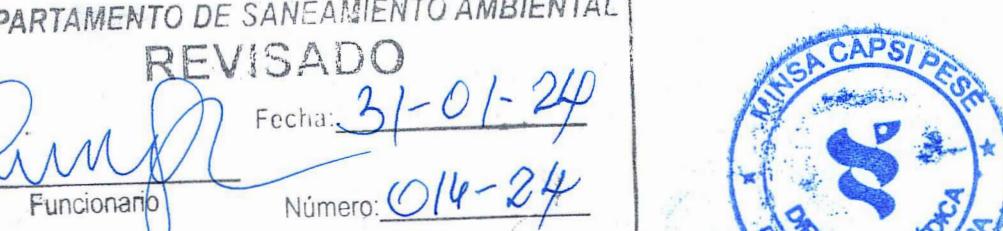
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



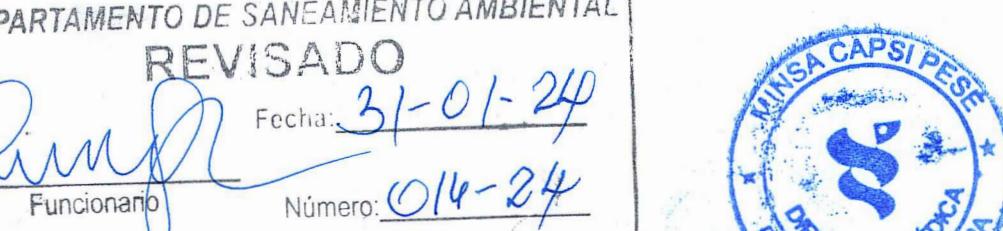
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



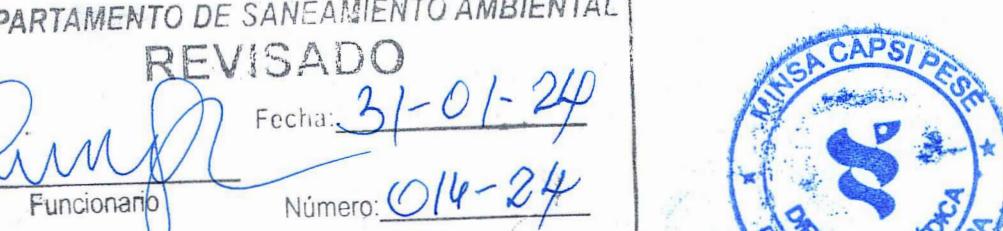
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



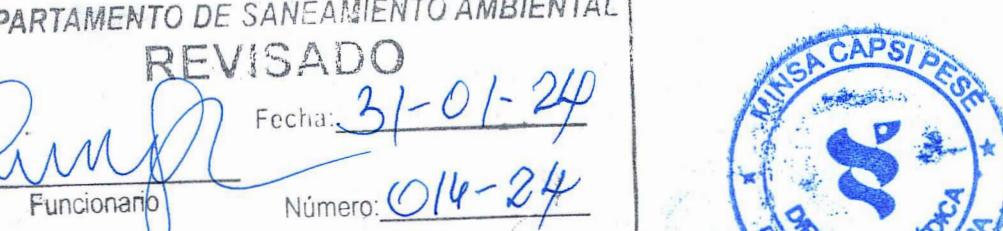
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



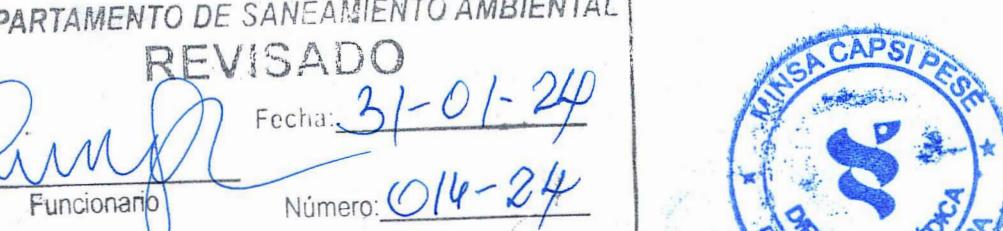
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



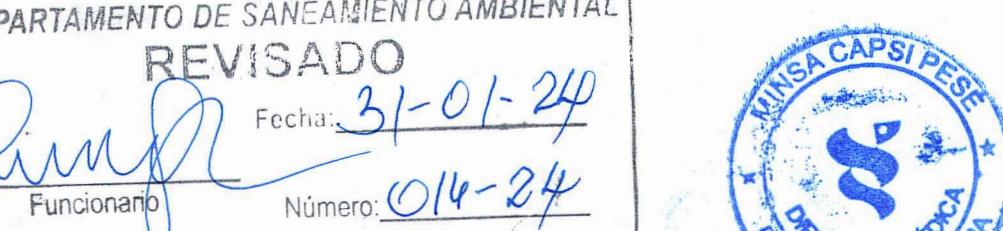
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



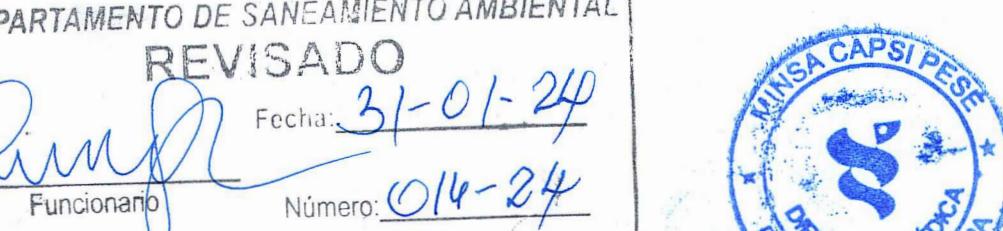
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



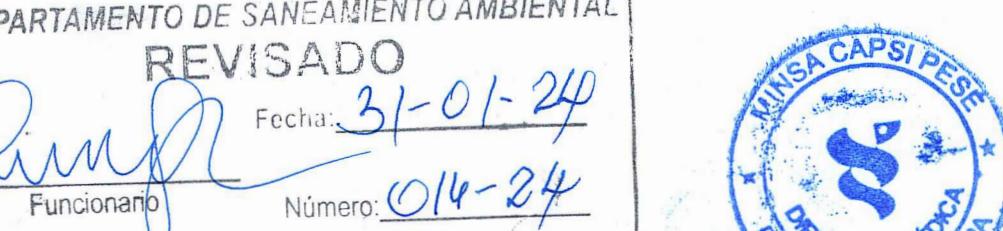
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



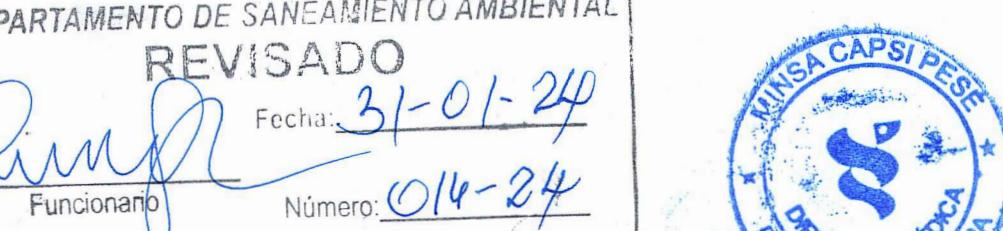
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



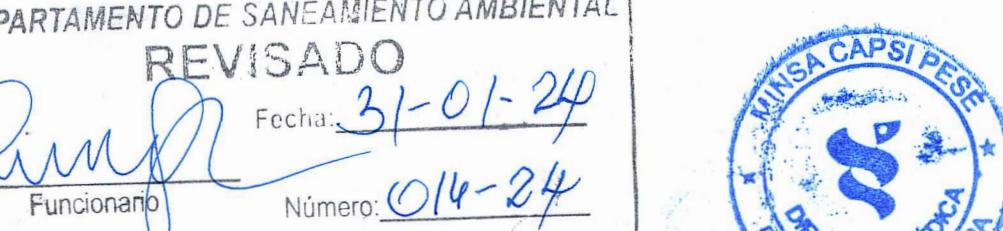
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



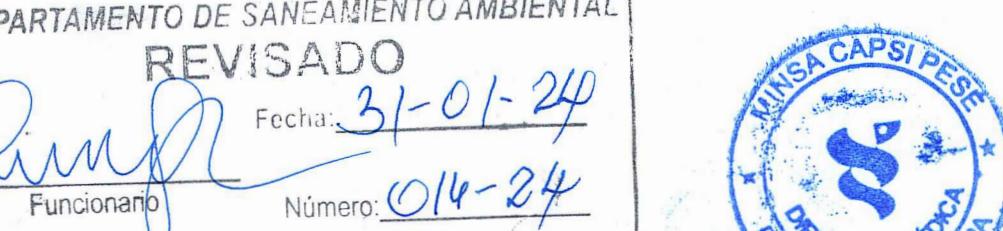
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



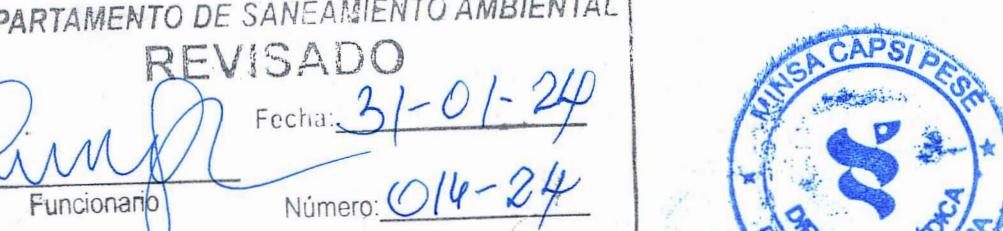
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



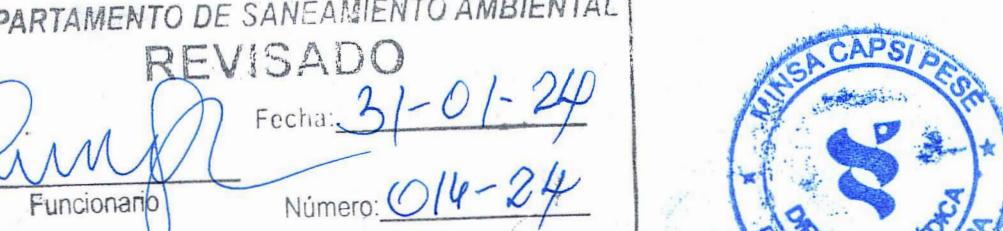
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



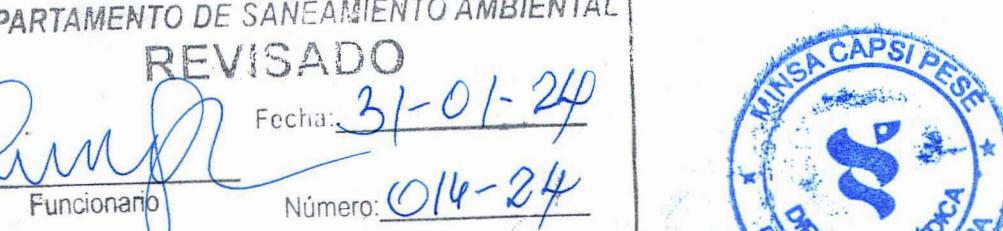
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



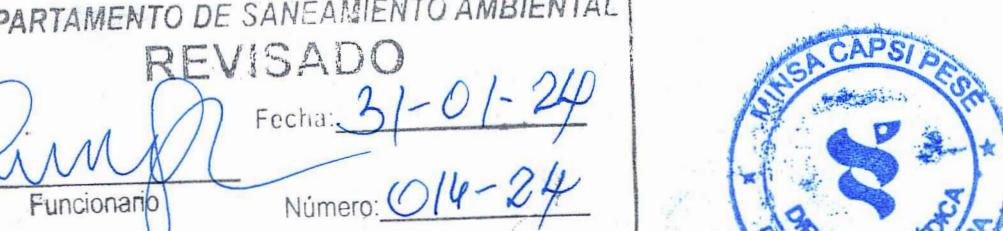
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



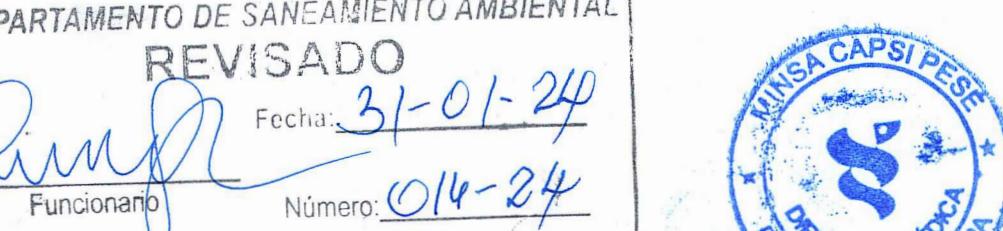
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



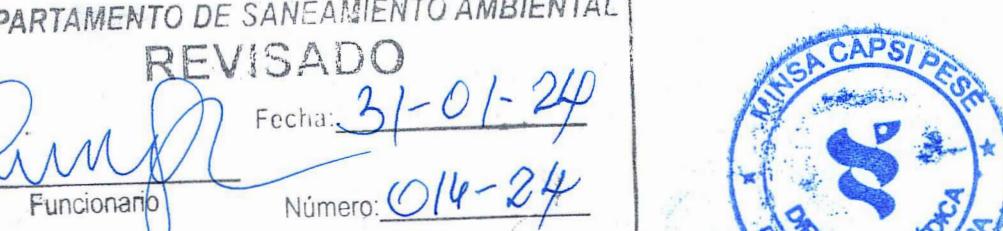
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



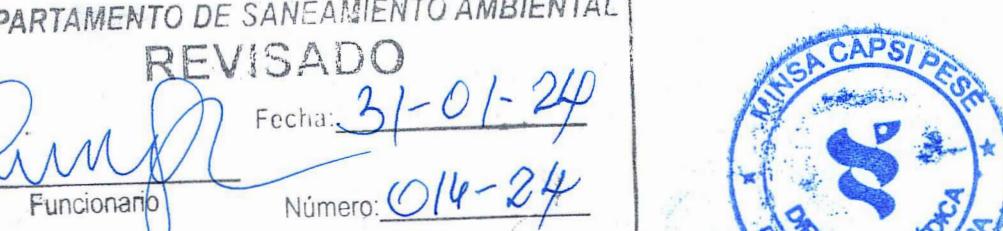
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



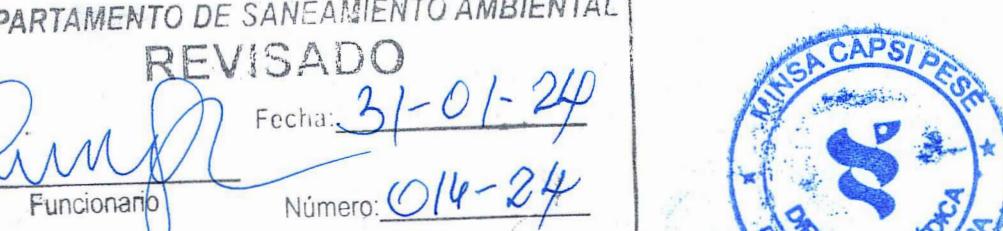
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



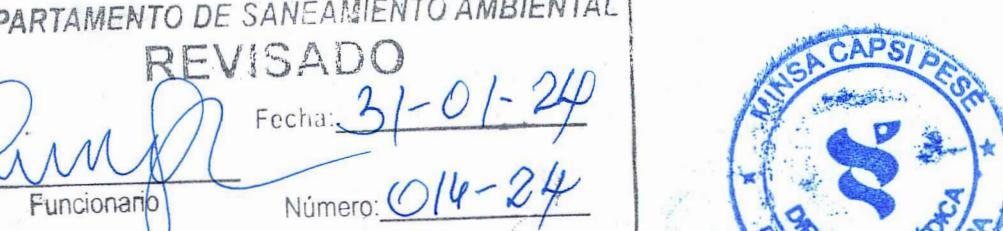
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



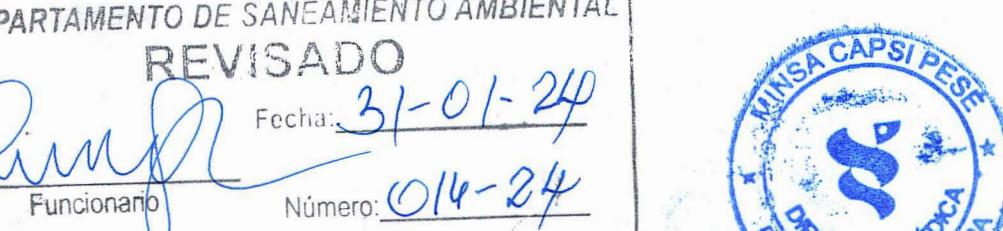
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



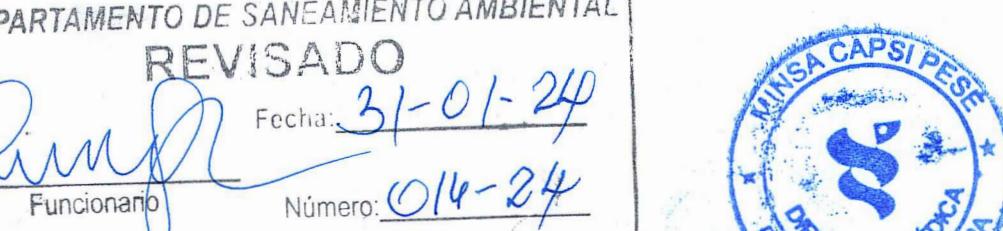
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



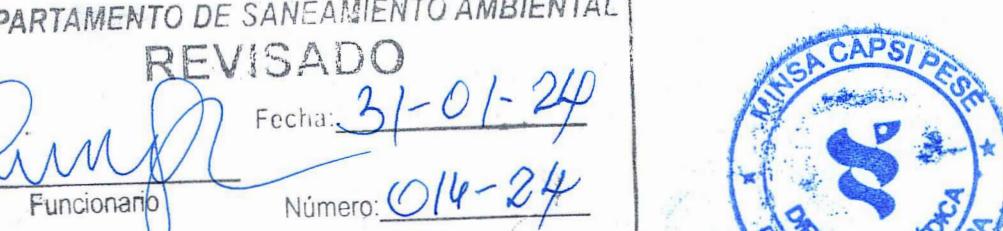
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



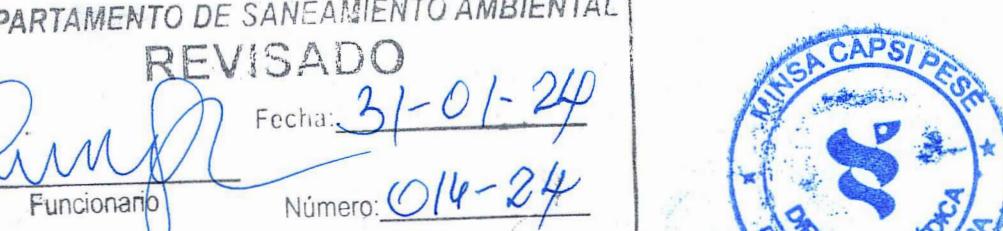
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



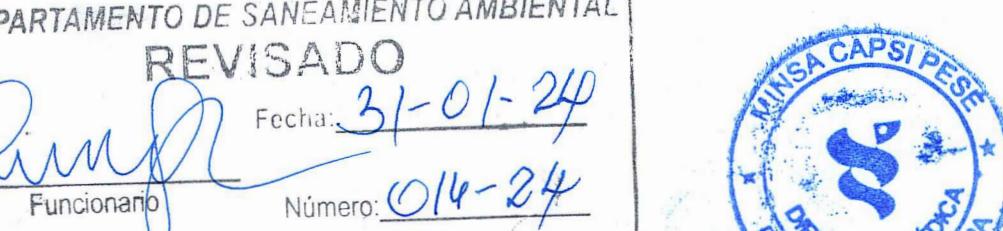
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



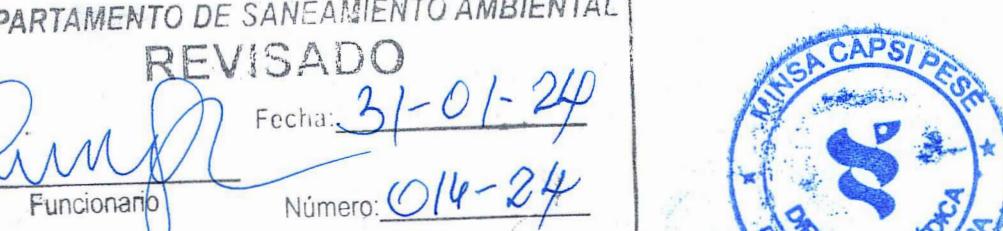
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



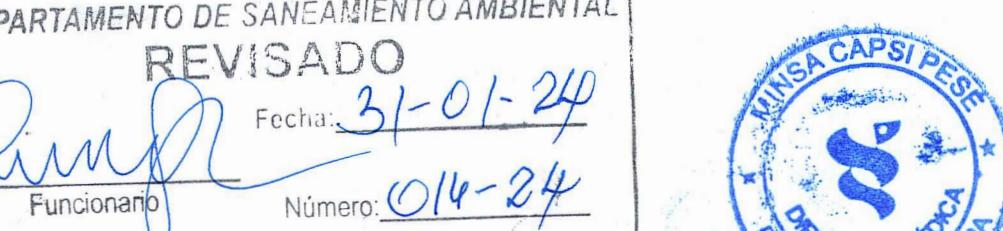
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



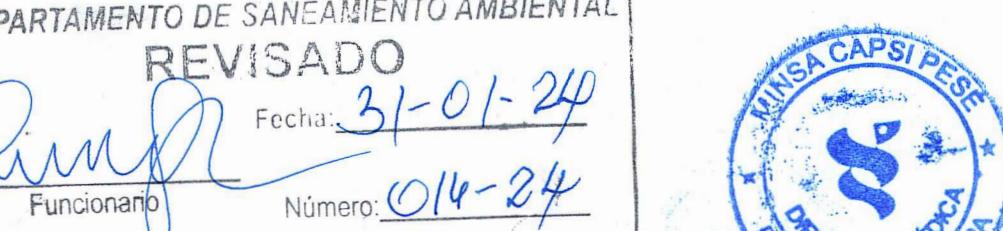
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



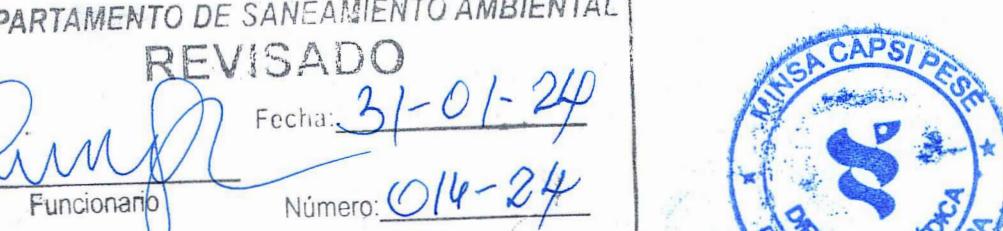
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



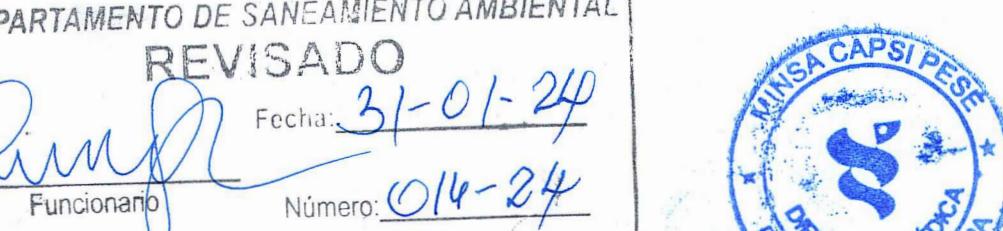
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



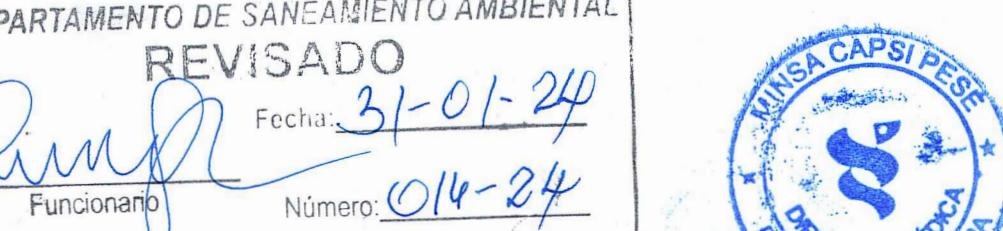
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



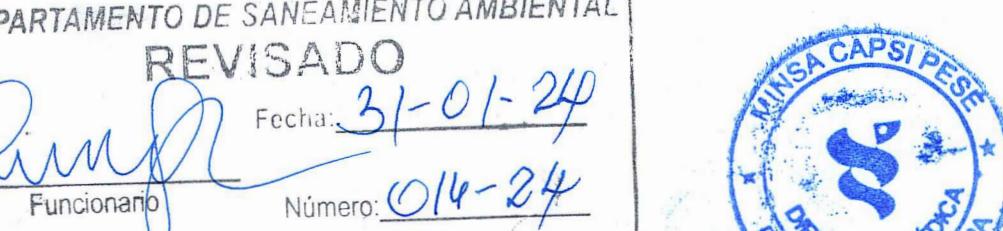
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



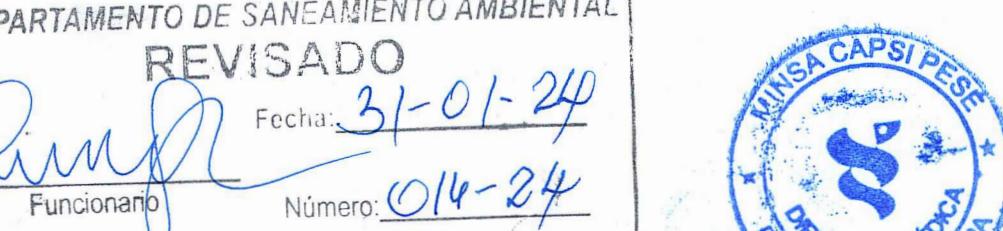
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



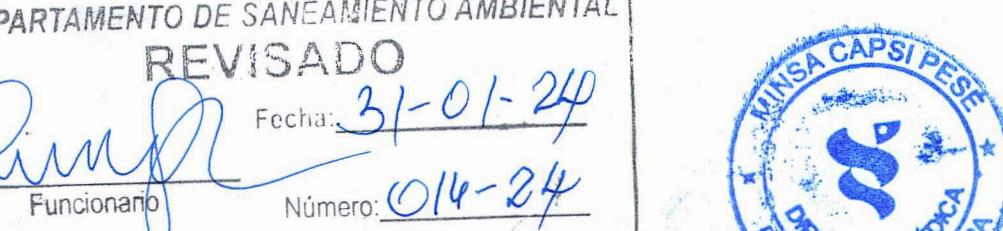
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



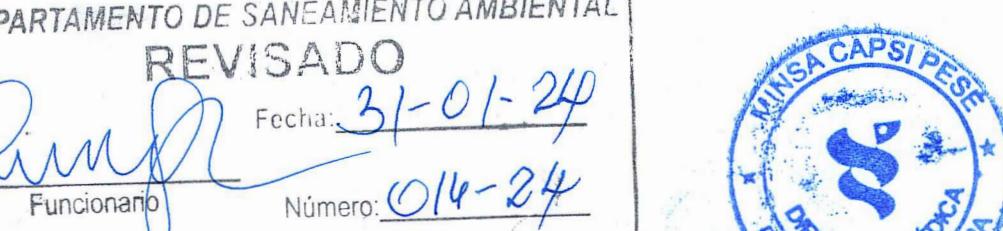
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



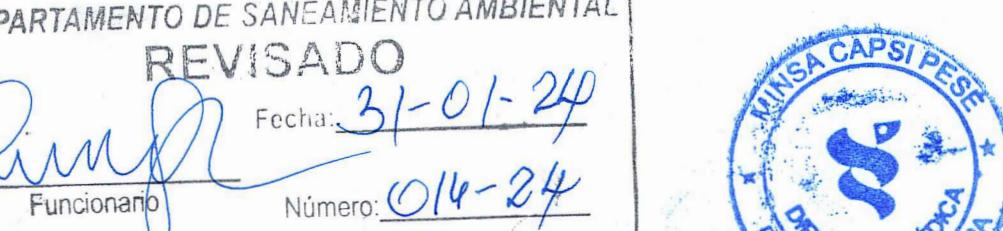
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



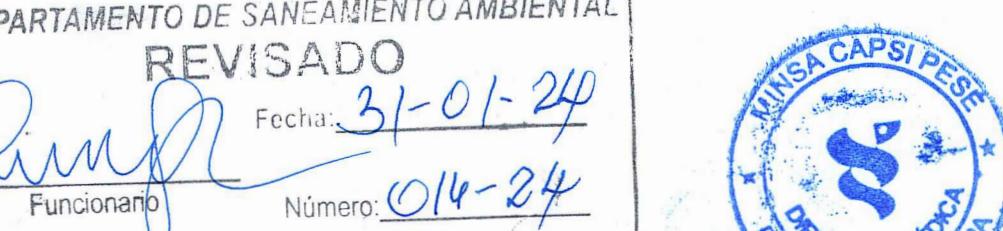
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario

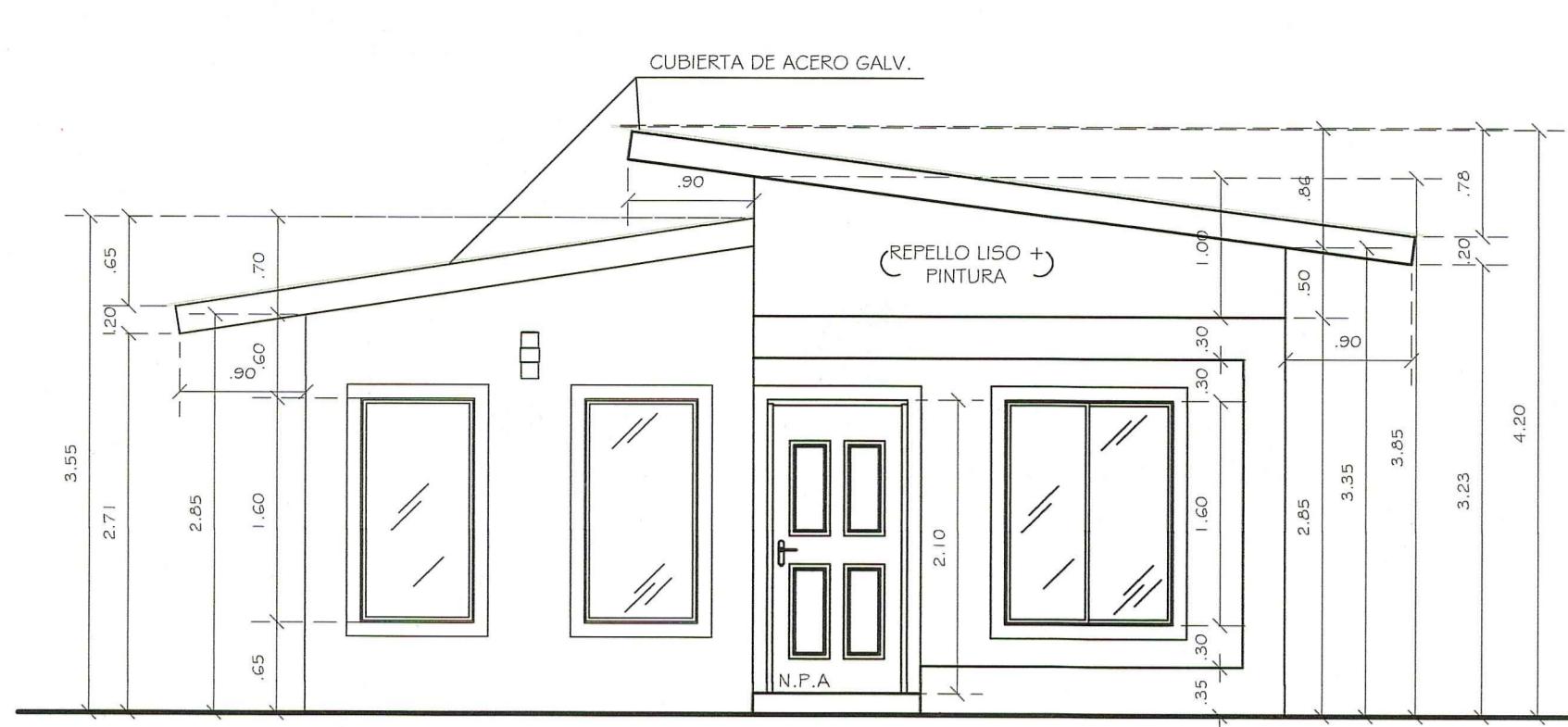


MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario



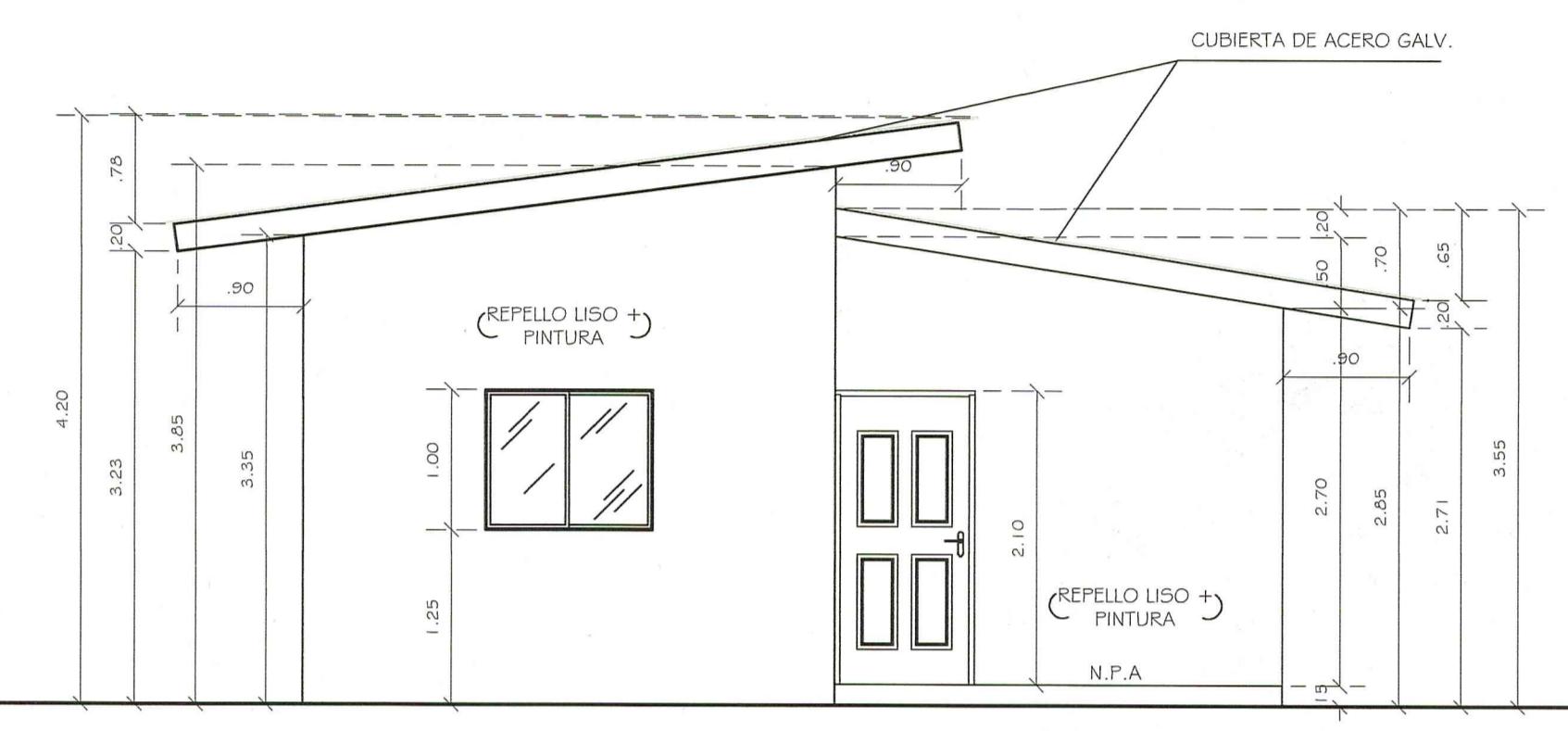
MINISTERIO DE SALUD
DEPARTAMENTO DE SANAMIENTO AMBIENTAL
REVISADO
Fecha: 31-01-24
Número: 014-24
Funcionario





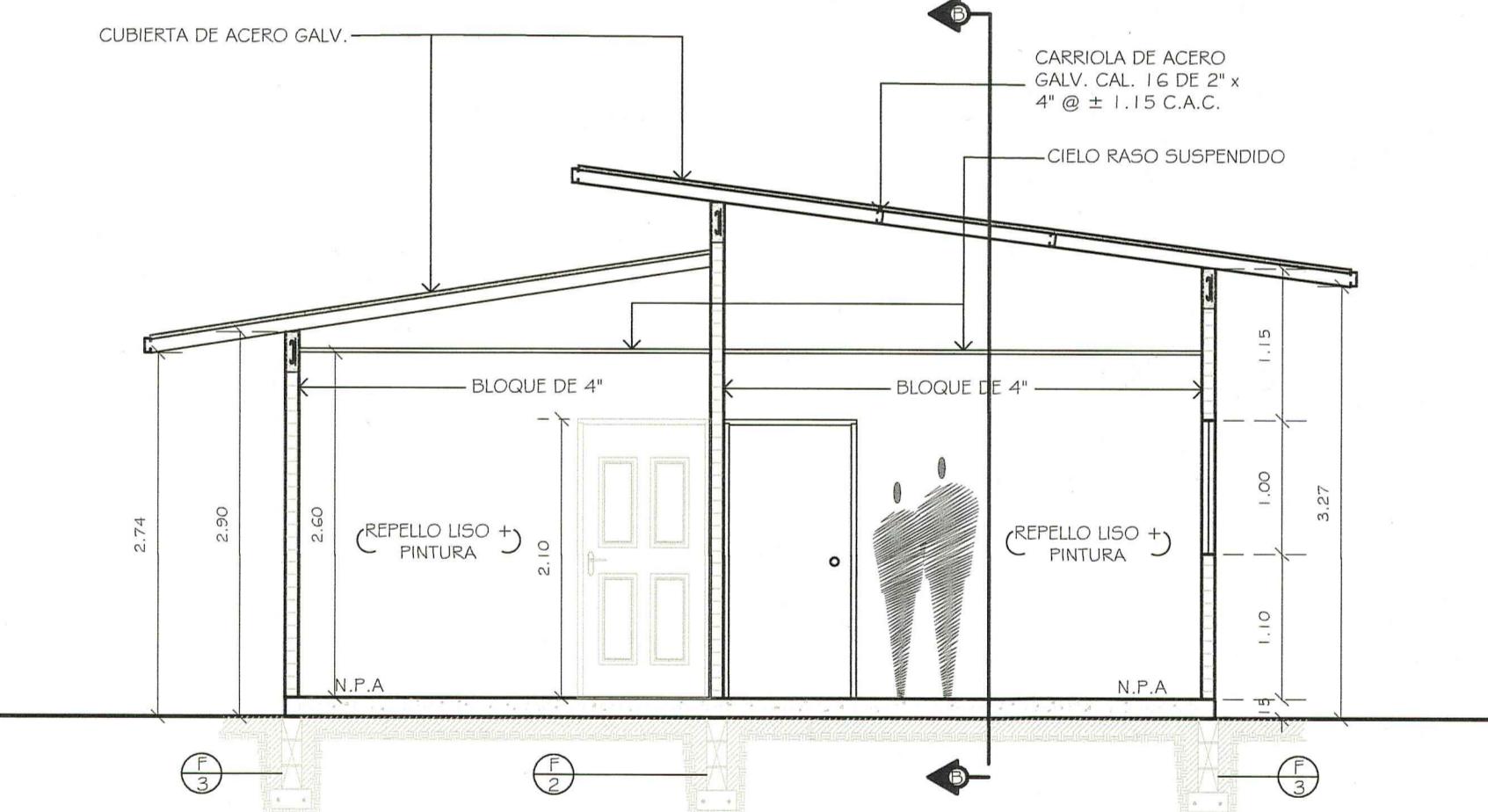
ELEVACIÓN FRONTAL

ESC. 1:50



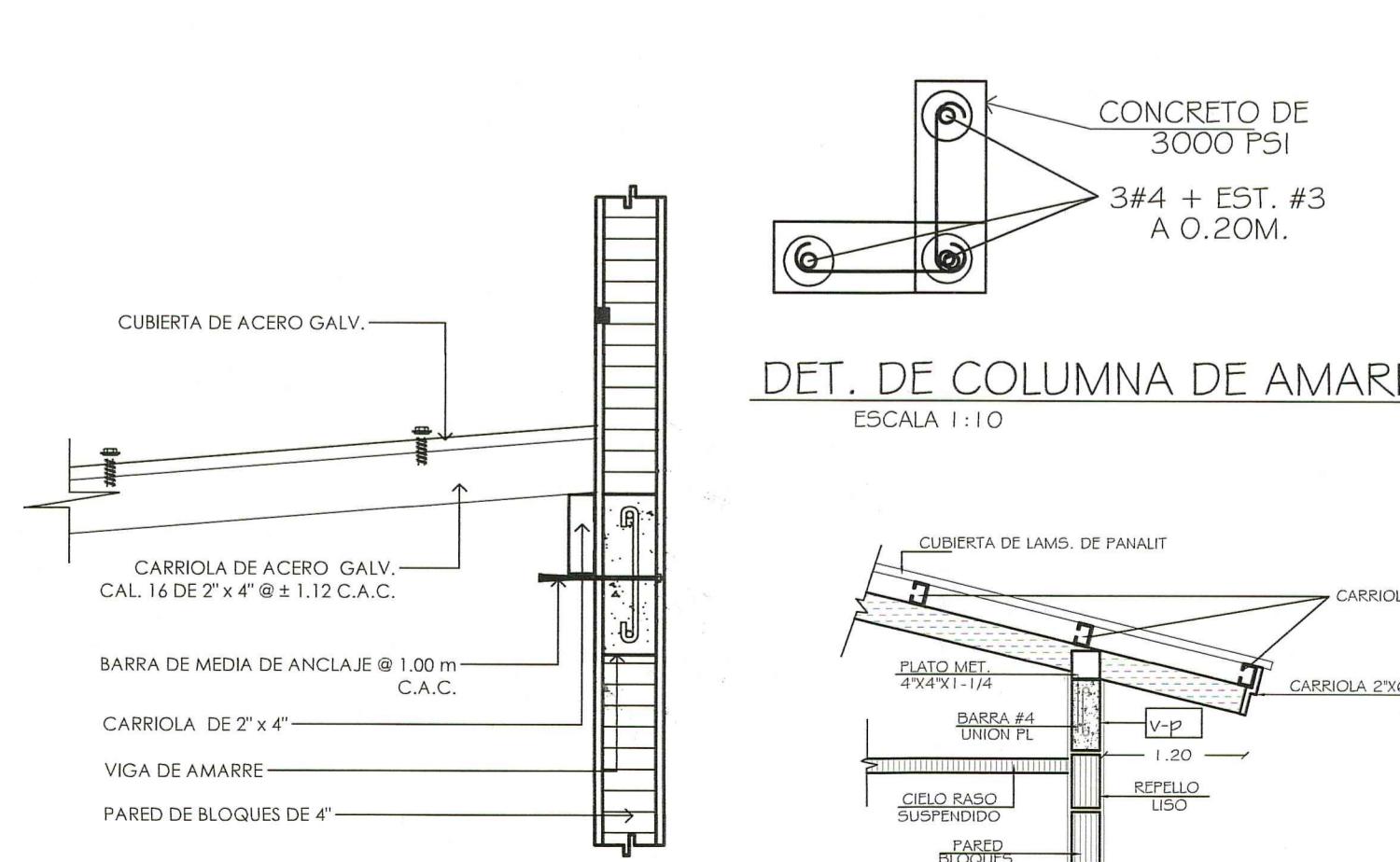
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC. 1:50



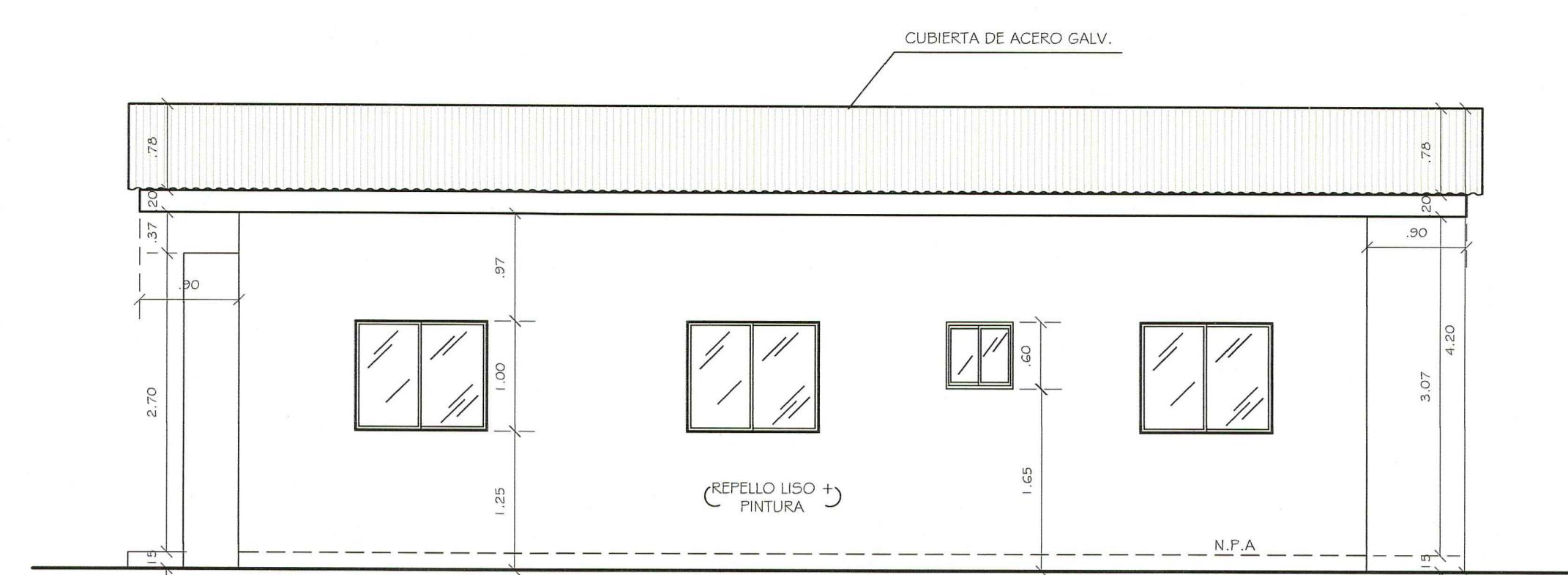
SECCIÓN A-A'

ESC. 1:50



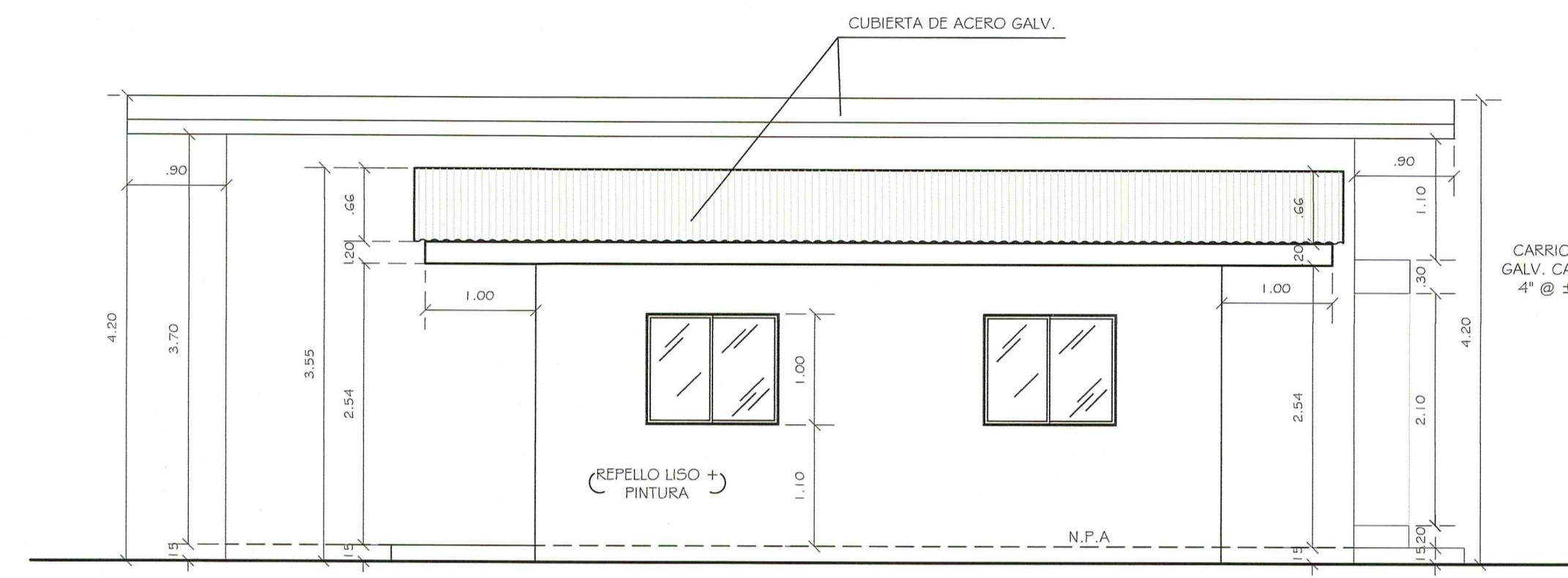
DETALLE DE TECHO

ESC 1/10



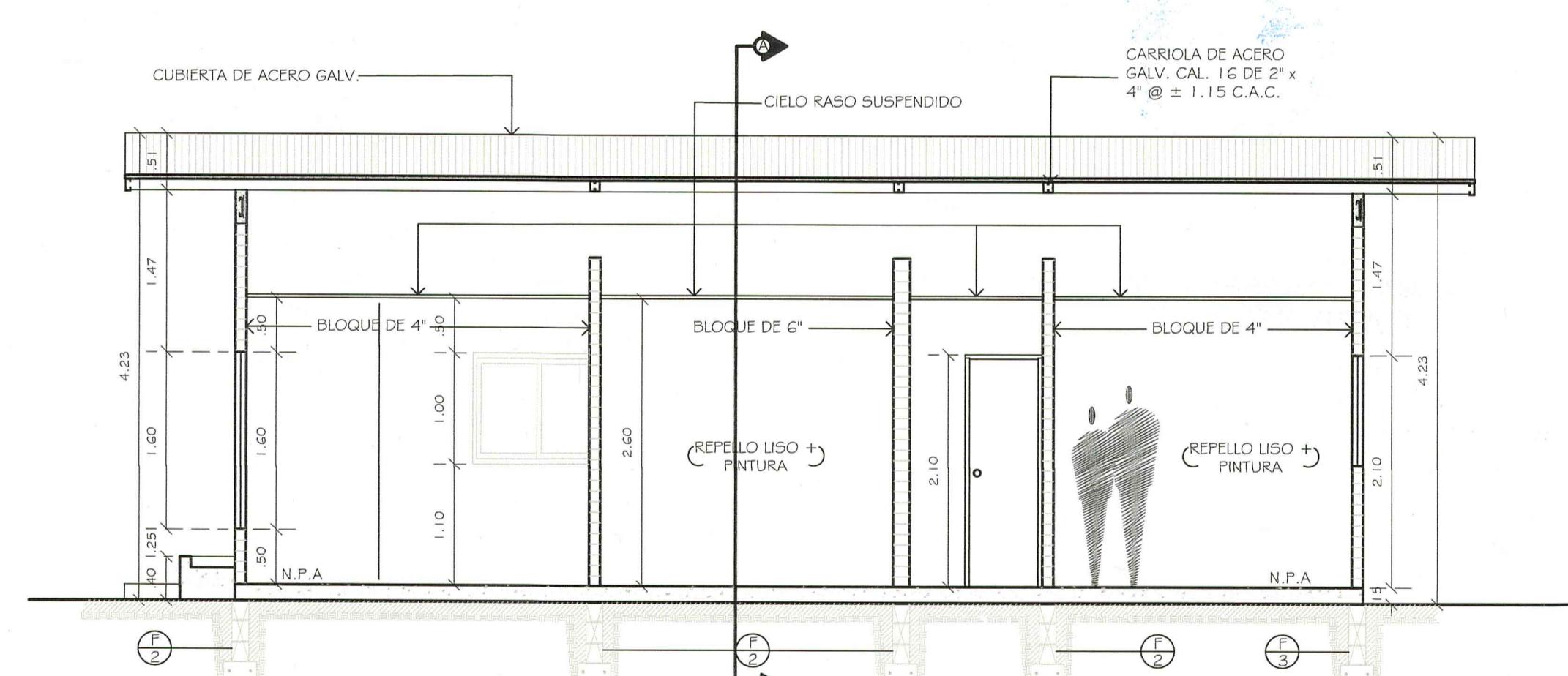
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC. 1:50



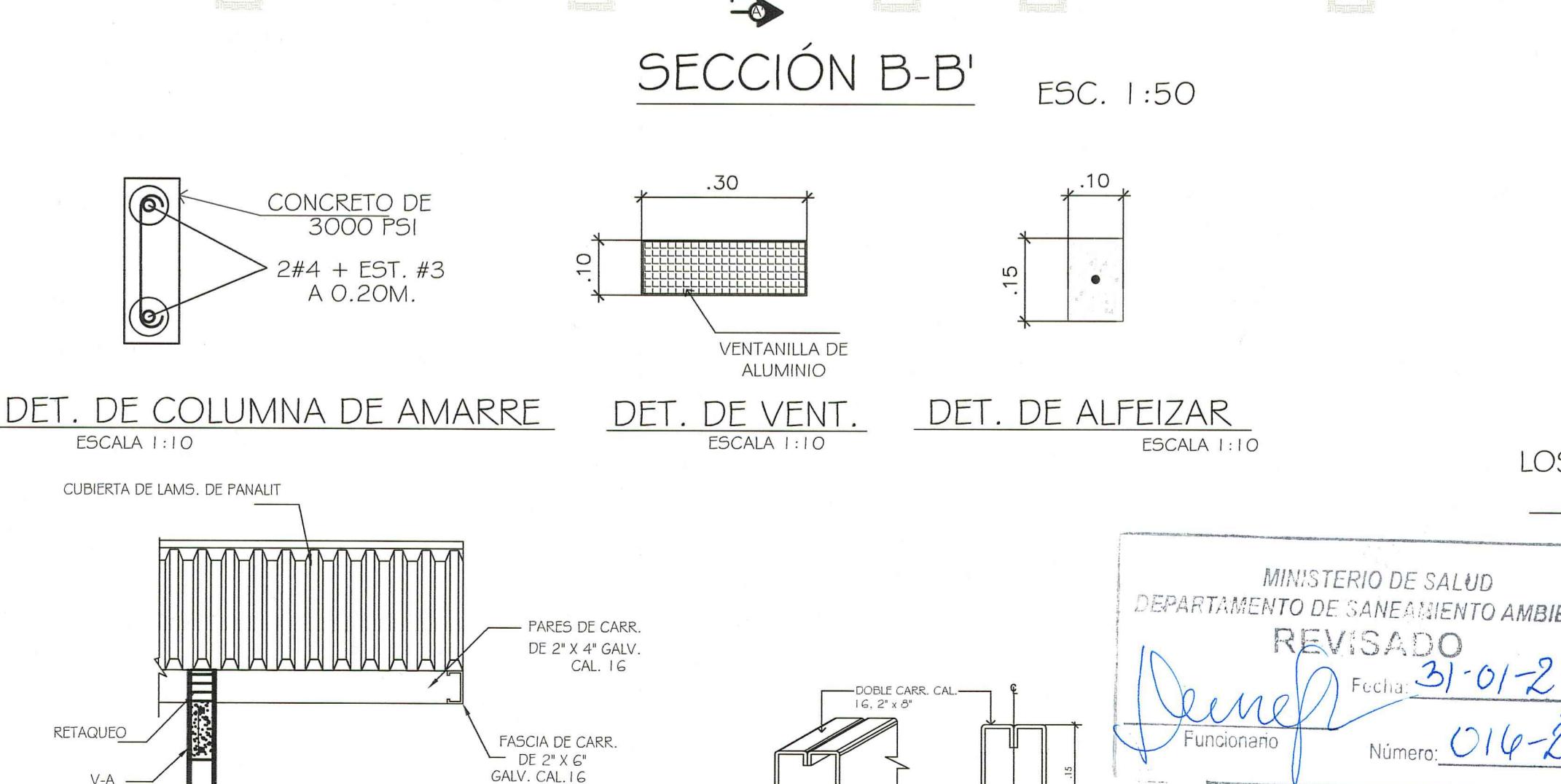
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC. 1:50



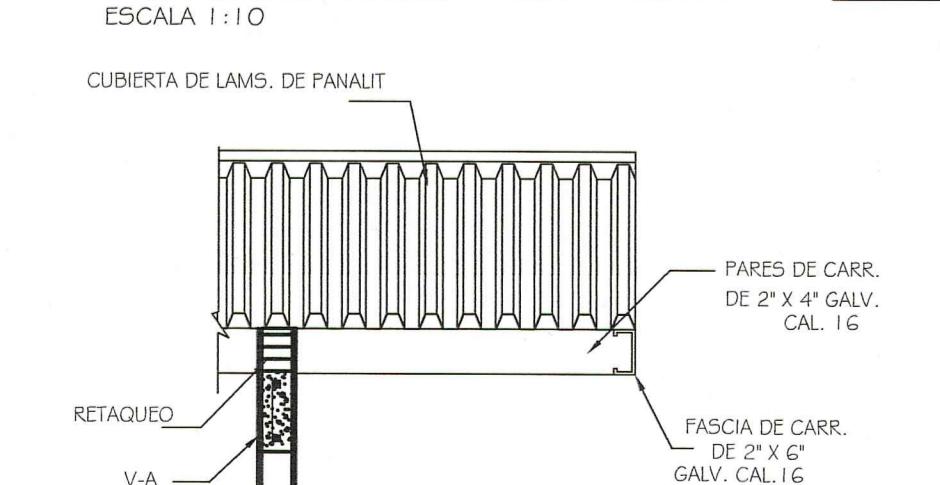
SECCIÓN B-B'

ESC. 1:50



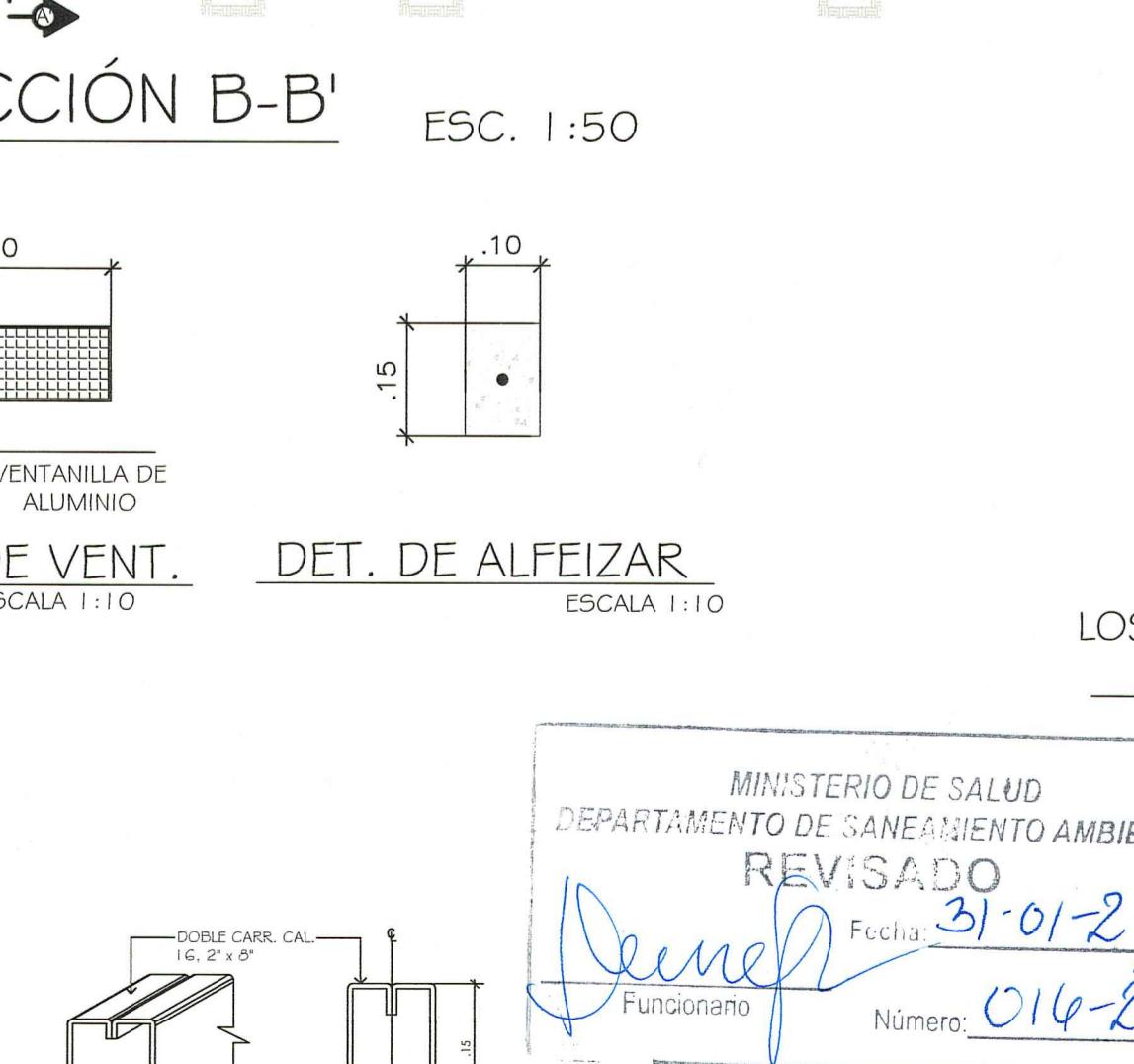
DETALLE DE COLUMNAS DE AMARRE

ESCALA 1:10



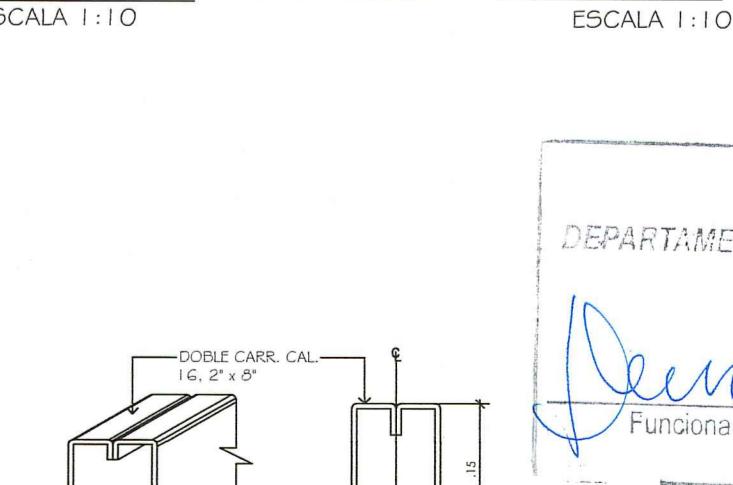
DETALLE DE ALFEIZAR

ESCALA 1:10



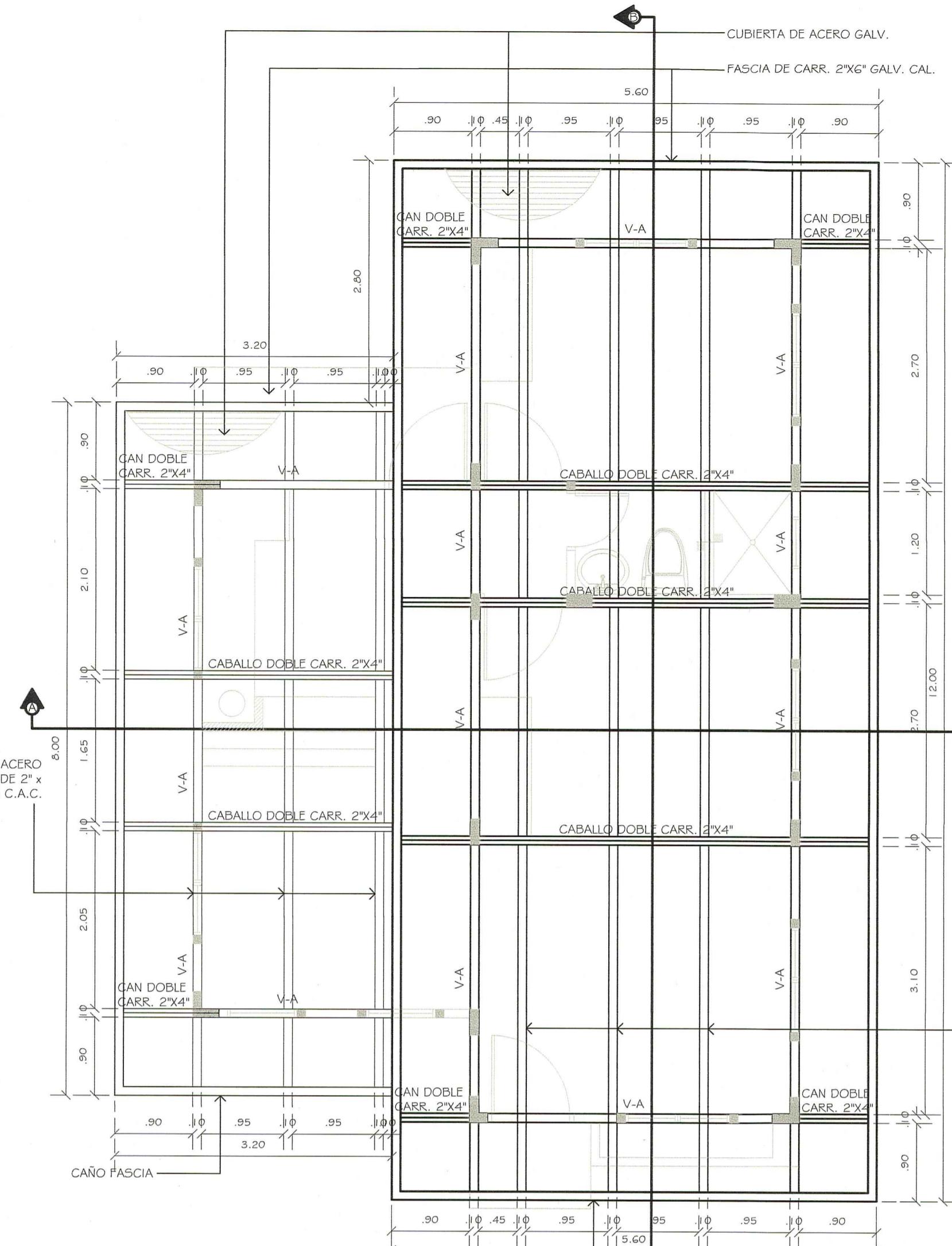
DETALLE DE VENT.

ESCALA 1:10



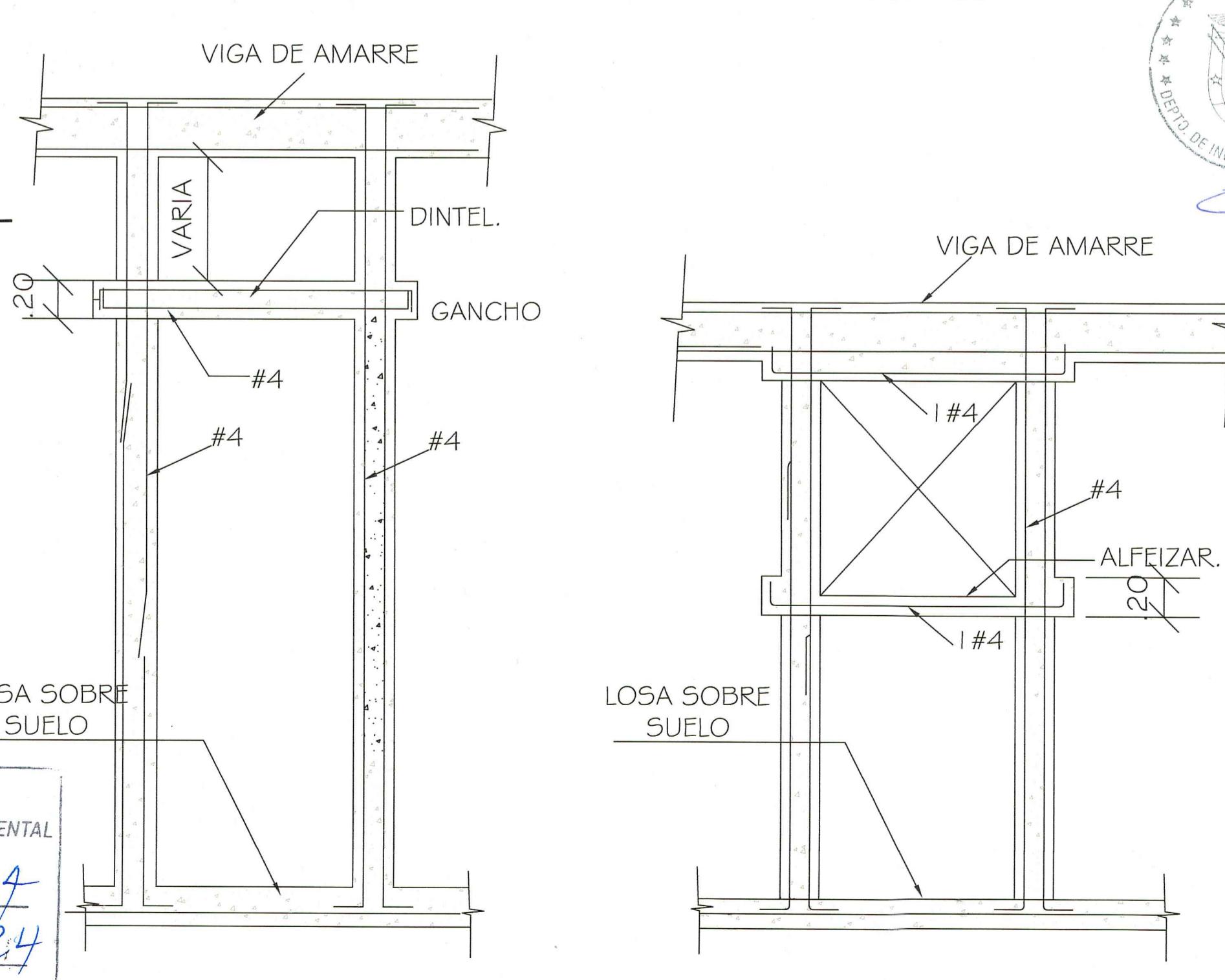
DETALLE DE CARR. DOBLE

ESCALA 1:10



PLANTA DE TECHO

ESC. 1:50



REFUERZO ALREDEDOR DE PUERTAS Y VENTANAS

CÓDIGO REP - 94

ESCALA. 1:25

VIVIENDA UNIFAMILIAR DE DOS RECÁMARAS

PROVINCIA DE HERRERA, DISTRITO DE PESÉ

CONTENIDO: ELEVACIONES, SECCIONES, TECHO + DETALLES GENERALES

PROPIEDAD DE:

JAVIER PERALTA - Hacienda El Huerto S.A.

DETALLES: ABRIELA PINILLA SINCLAIR

ALCALDÍA DE PESÉ

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

GABRIELA PATRICIA PINILLA SINCLAIR

ARQUITECTA

LICENCIADA N° 2022-001-131

FIRMA

JOSE ALEXANDER GARCIA BRAVO

INGENIERO ELECTROMECÁNICO

LICENCIADA N° 0-024-020

FIRMA

OMAR DELGADO

Plano 003-34

FECHA: 15 de Junio de 1959

DE LA REPUBLICA

DINASEP - DIRECCION ESTACIONAL

SECCIONES TÉCNICAS Y VISADO DE PROYECTOS

PLANO VISADO

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESTACIONAL

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

Funcionario: 016-24

Número:

MINISTERIO DE SALUD

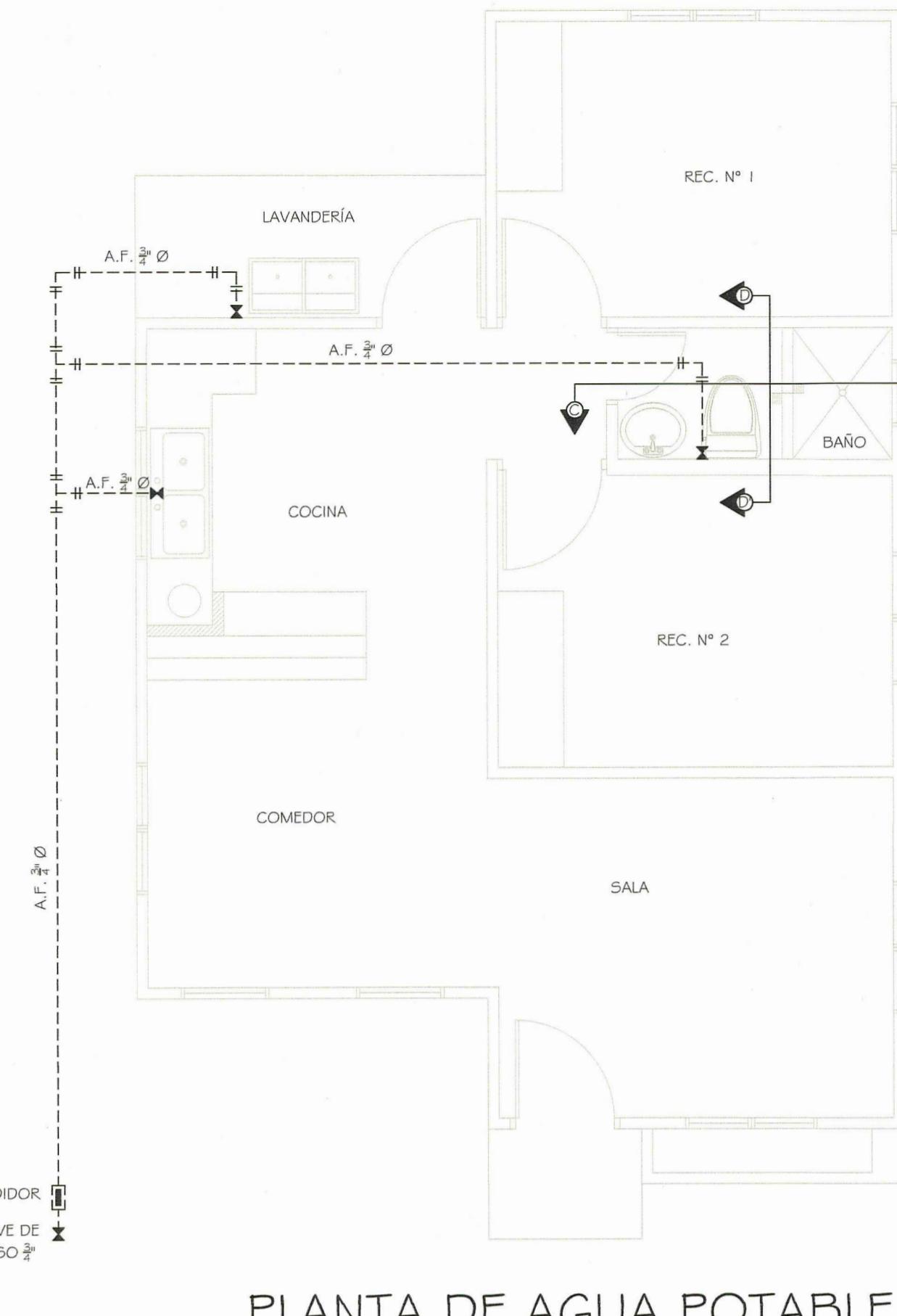
DEPARTAMENTO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

REVISADO

Fecha: 31-01-24

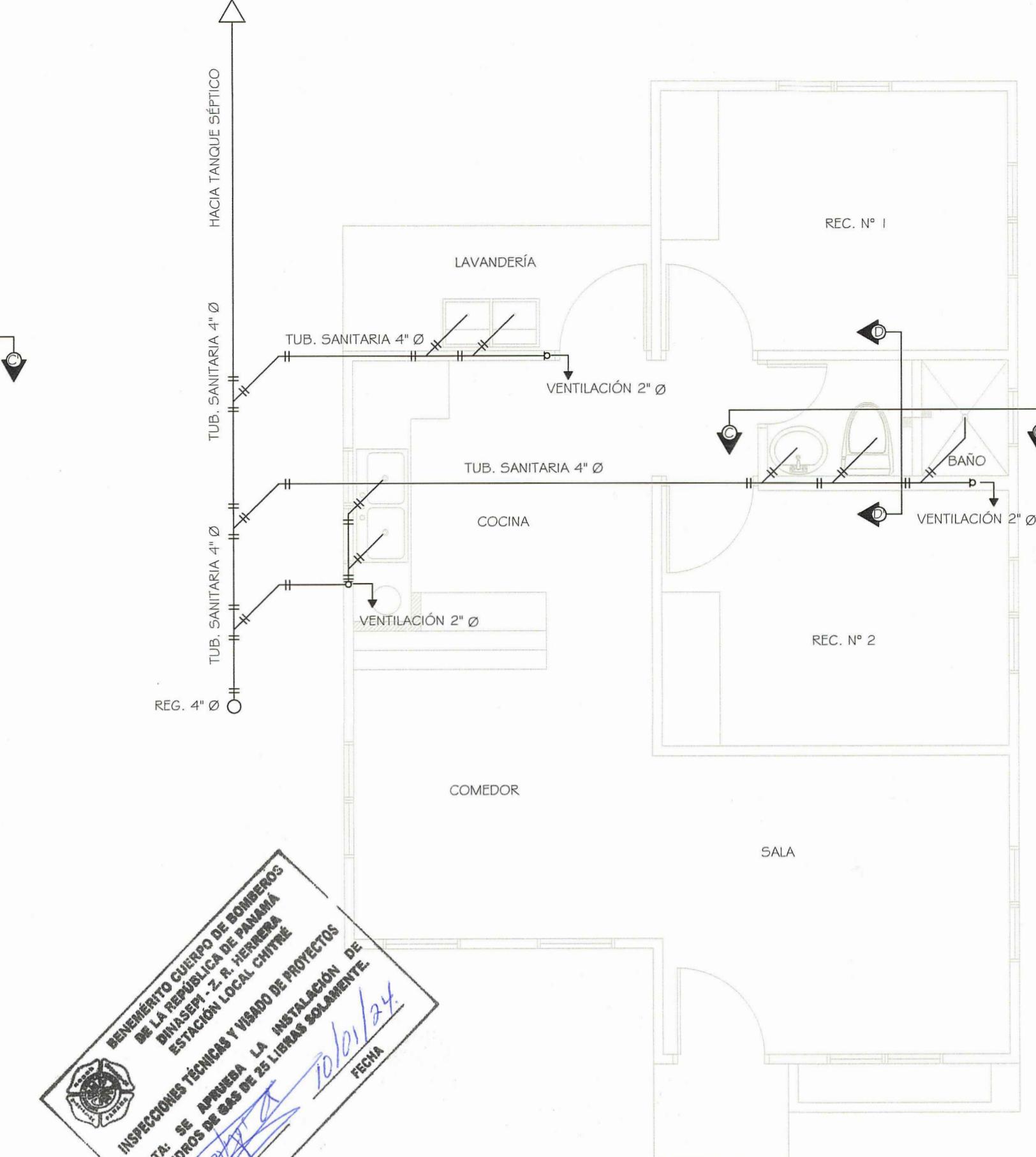
Funcionario: 016-24

Número:



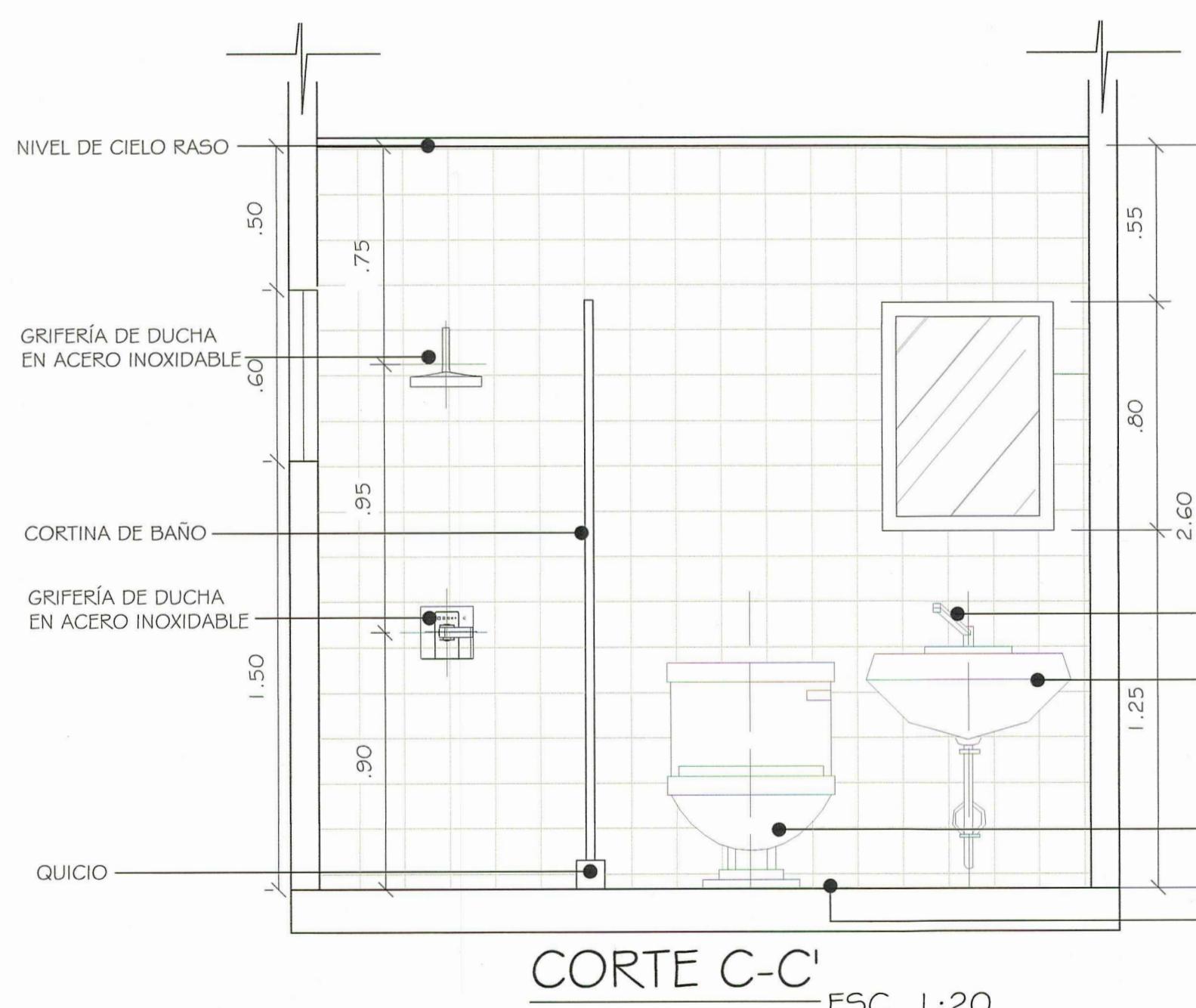
PLANTA DE AGUA POTABLE

ESC. 1:50

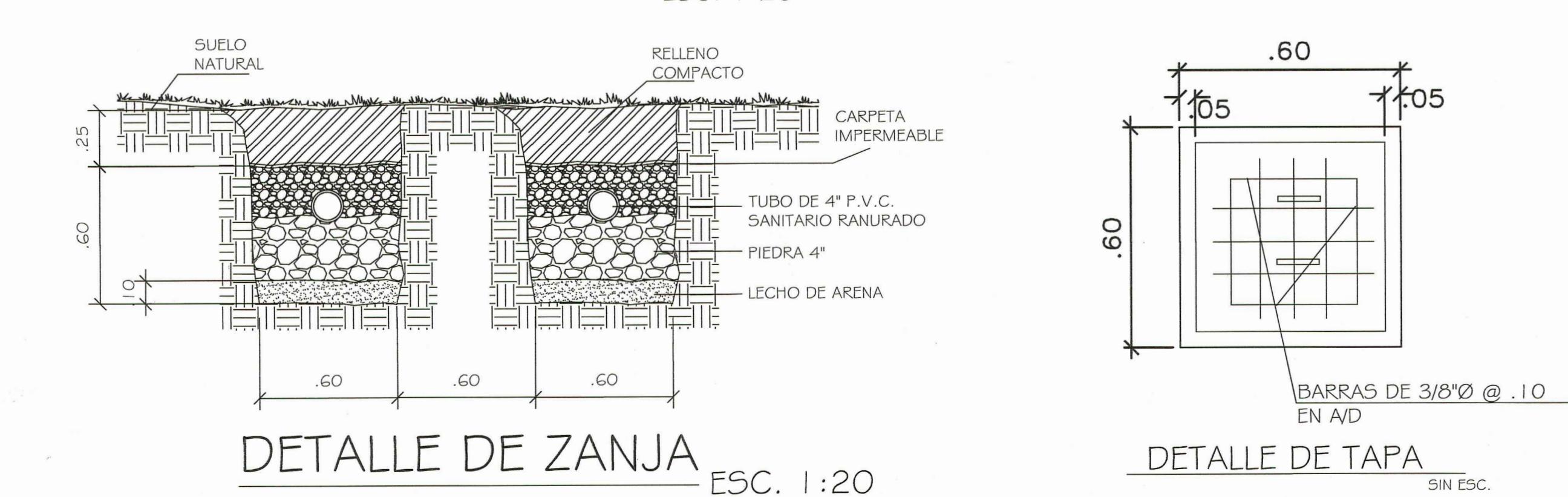


PLANTA DE AGUAS RESIDUALES

ESC. 1:50

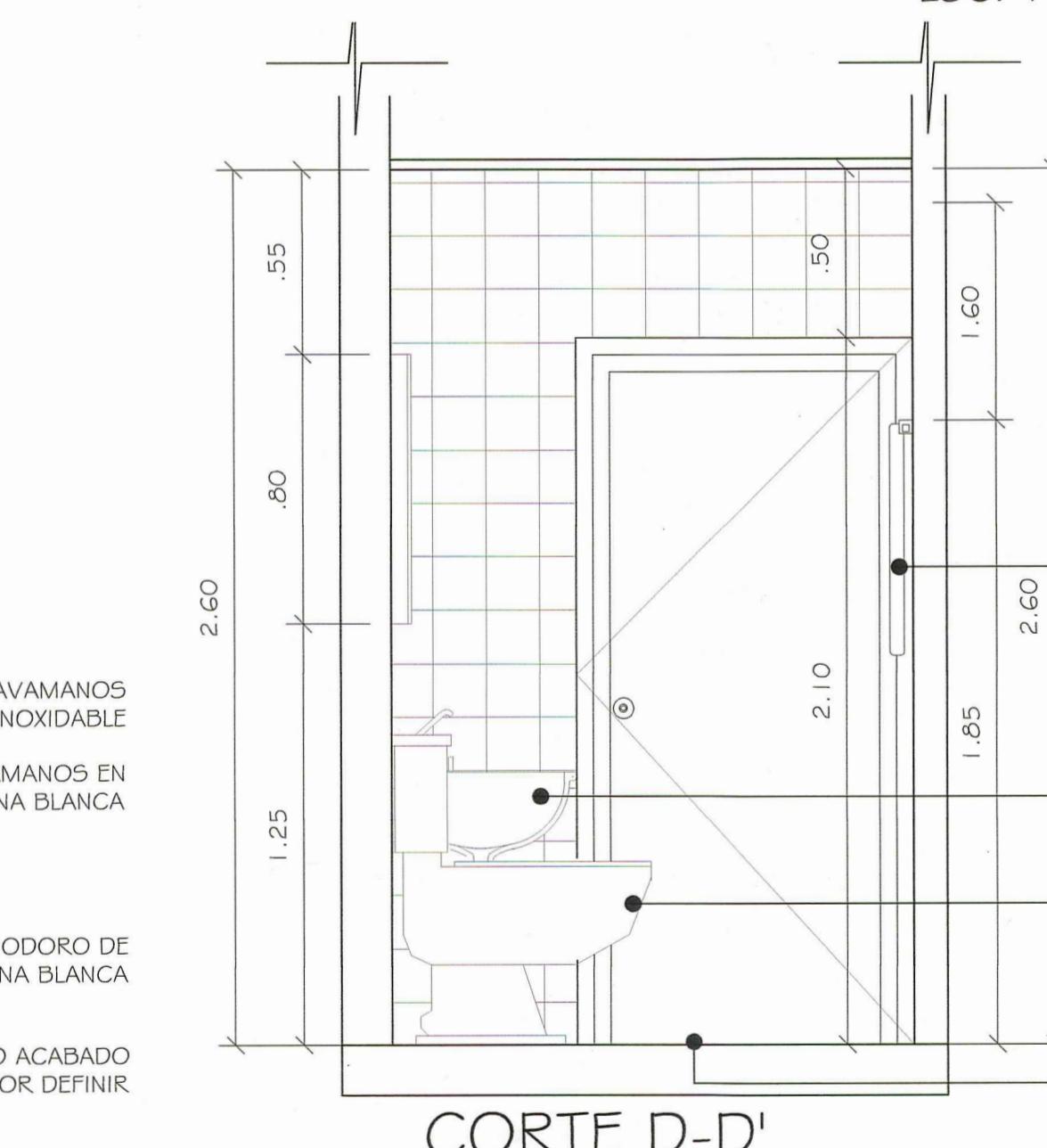


CORTE C-C'

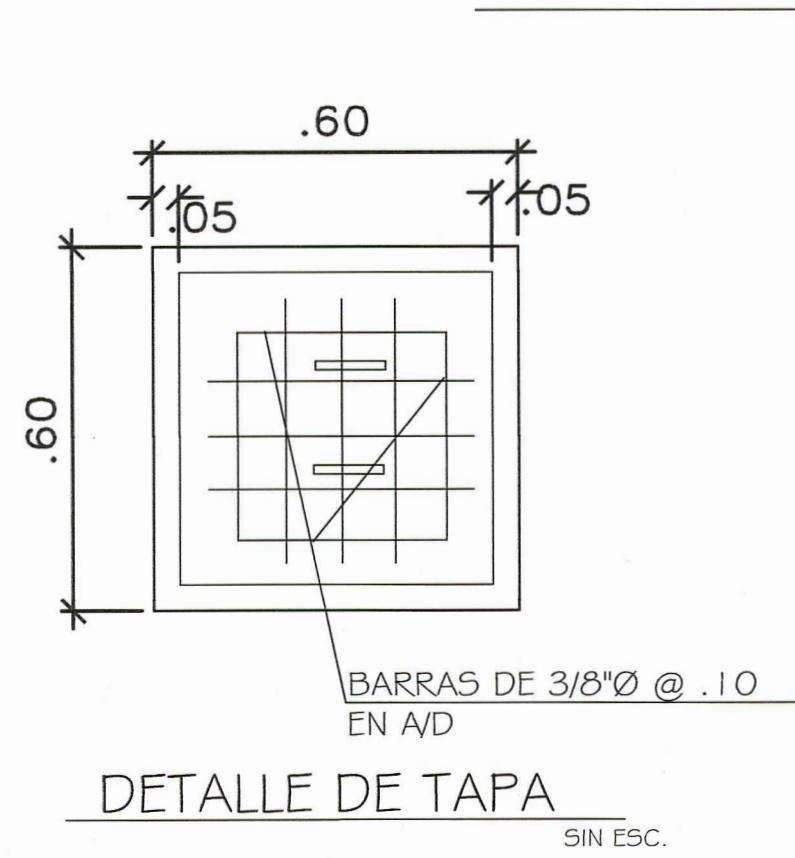


DETALLE DE ZANJA

ESC. 1:20



CORTE D-D'



DETALLE DE TAPA

SIN ESC.

DETALLE DE TANQUE SÉPTICO

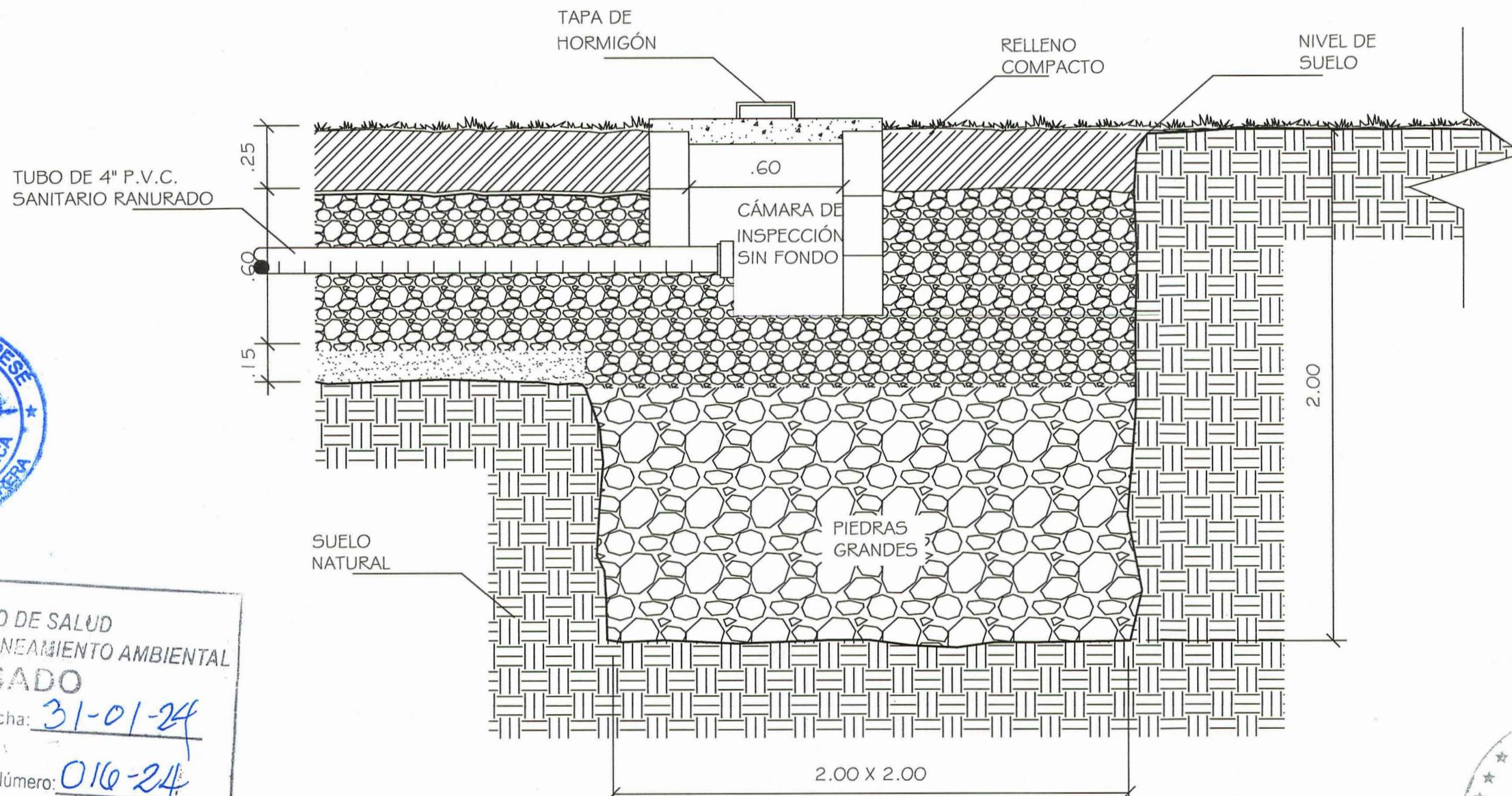
ESC. 1:20

ISOMÉTRICO DE AGUAS RESIDUALES

ESC. 1:50

ISOMÉTRICO DE AGUA POTABLE

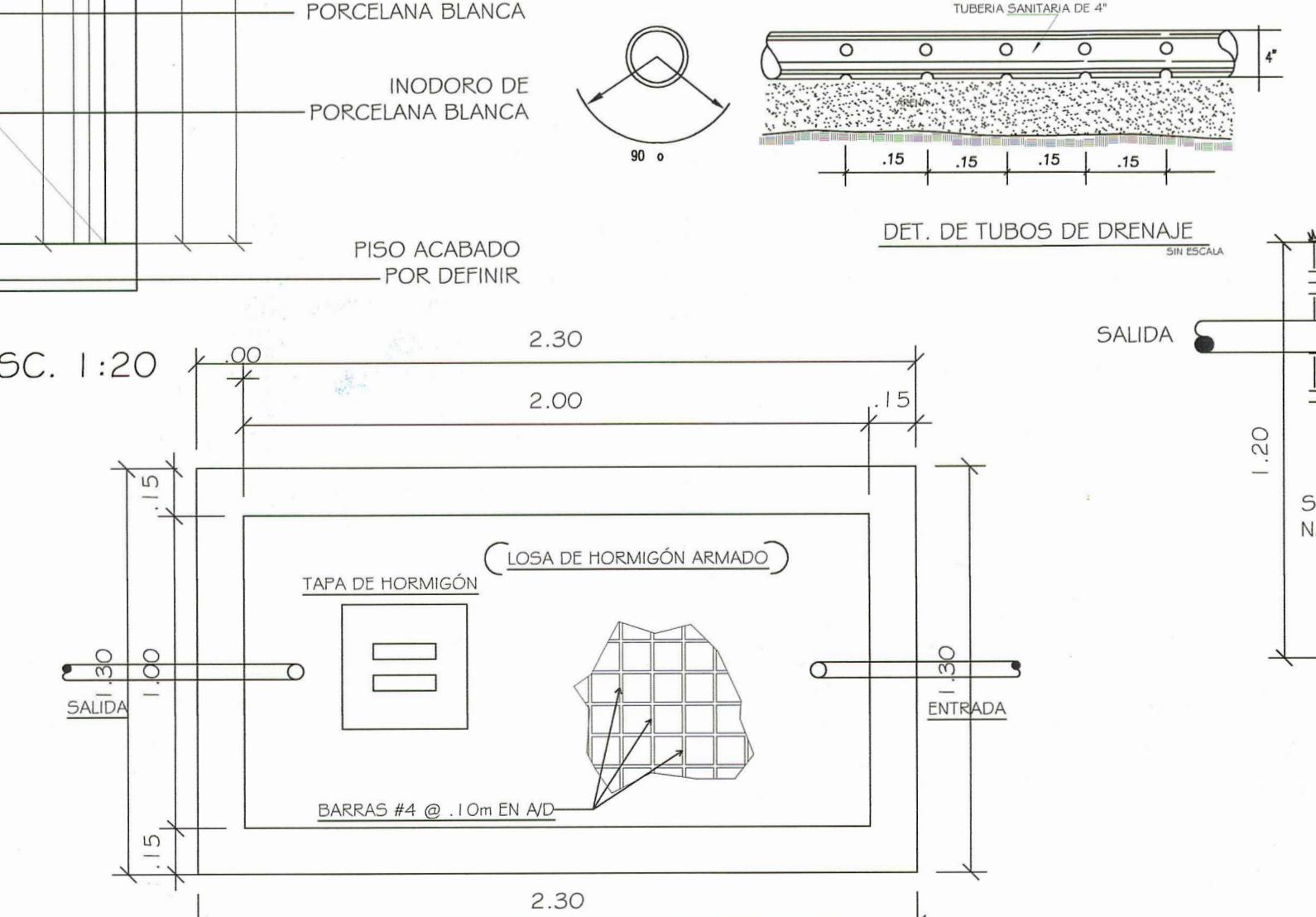
ESC. 1:50



SECCIÓN DE POZO CIEGO O SUMIDERO

ESC. 1:20

REVISADO
Número 016 24



SECCIÓN DE TANQUE SÉPTICO

ESC. 1:20

VIVIENDA UNIFAMILIAR DE DOS RECÁMARAS

PROVINCIA DE HERRERA DISTRITO DE PESÉ

CONTENIDO:

PLOMERÍA

PROPIEDAD DE:

JAVIER PERALTA - Hacienda El Hato S.A.

Hoja No:

3 / 4

Dc:

ARQUITECTO: GABRIELA PINILLA SINCLAIR

UBICACION: PROVINCIA DE HERRERA DISTRITO DE PESÉ

CONTENIDO: PLOMERÍA

PROPIEDAD DE: JAVIER PERALTA - Hacienda El Hato S.A.

Hoja No:

3 / 4

Dc:

ARQUITECTO: ALFREDO ALEXANDER SINCLAIR R.

LICENCIA N° 2012-006-124

Ley 15 del 26 de Enero de 1969

JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ARQUITECTA: GABRIELA PINILLA SINCLAIR

LICENCIA N° 2022-001-191

Ley 15 del 26 de Enero de 1969

JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

INGENIERO ELECTROMECÁNICO: NORGE ALEXANDER GARCIA BRAVO

LICENCIA N° 2018-024-020

Ley 15 del 26 de Enero de 1969

JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

I.D.A.A.N.
Región de Herrera

ESTA PROPUESTA RECIBE LOS BENEFICIOS
De La Ley 15 del 26 de Enero de 1969

De La Junta Técnica De Ingeniería Y Arquitectura

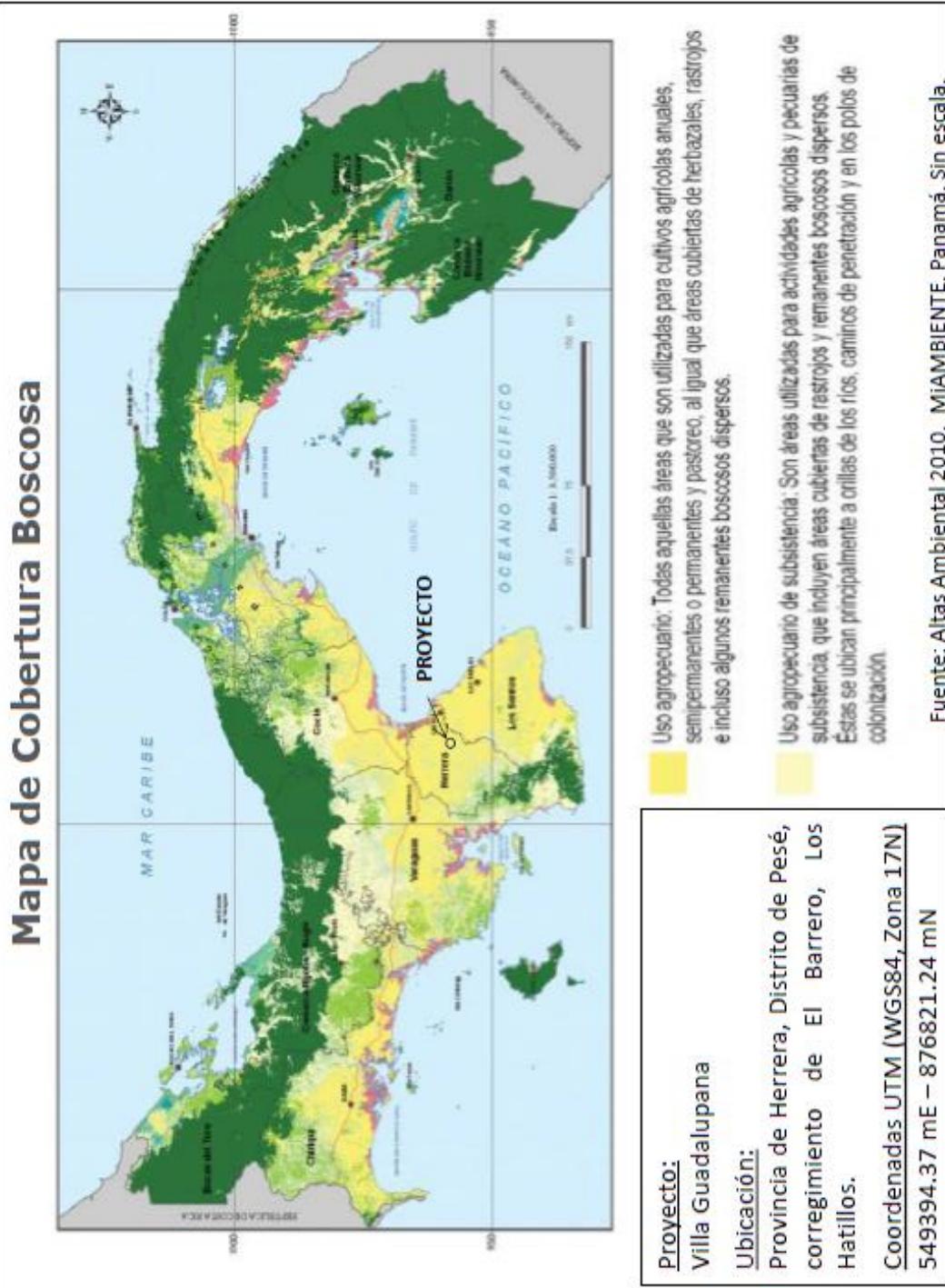
Ley 15 del 26 de Enero de 1969

Firma

Fecha: 31-01-24

14.8

Mapa de cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá



14.9

**Mapa Topográfico
(plano topográfico)**

DATOS DE CAMPO		COORDENADAS WGS-84	
EST.	DIST.	RUMBOS	PUNTO #
1 - 2	7.152	S28° 32' 34"E	1
2 - 3	18.514	S39° 22' 15"E	2
3 - 4	37.552	S39° 22' 15"E	3
4 - 5	43.031	S61° 19' 23"W	4
5 - 6	66.030	N39° 23' 38"W	5
6 - 7	45.000	N64° 49' 42"E	6

ÁREA: 0 Ha. + 2.742.64 m²

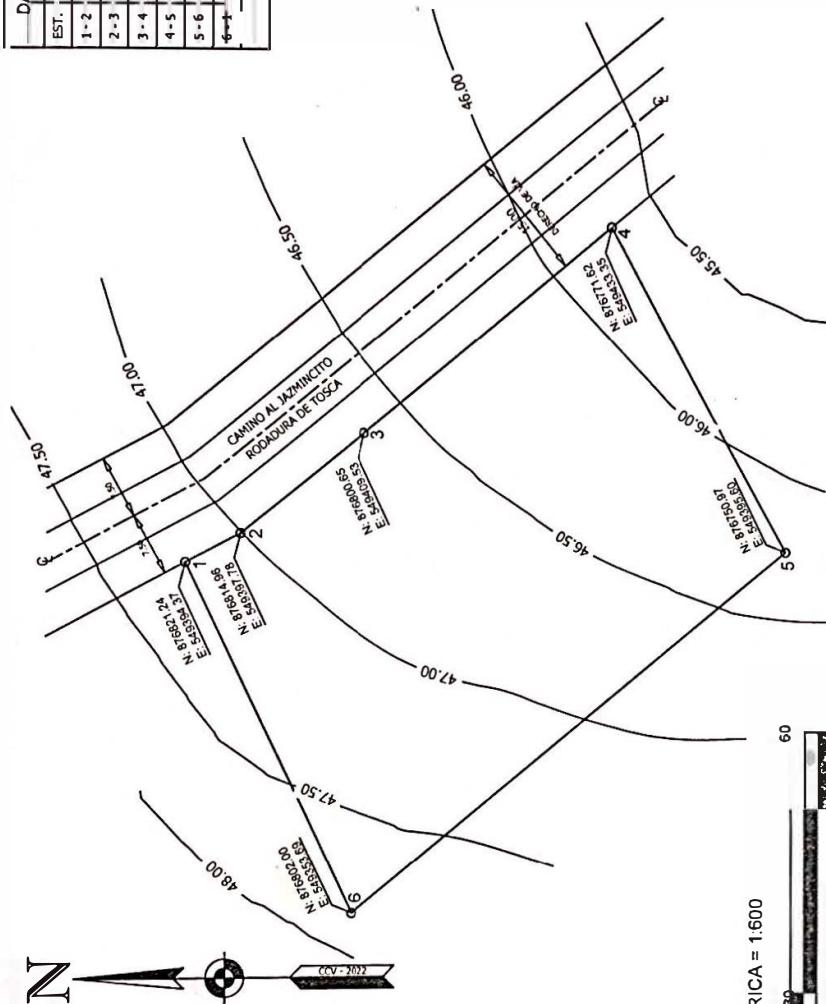
DETALLE DE ÁREA
FOLIO REAL N° 30413475
ÁREA DE LA FINCA = 0 HAS. + 2.742.64 M²

NOTAS

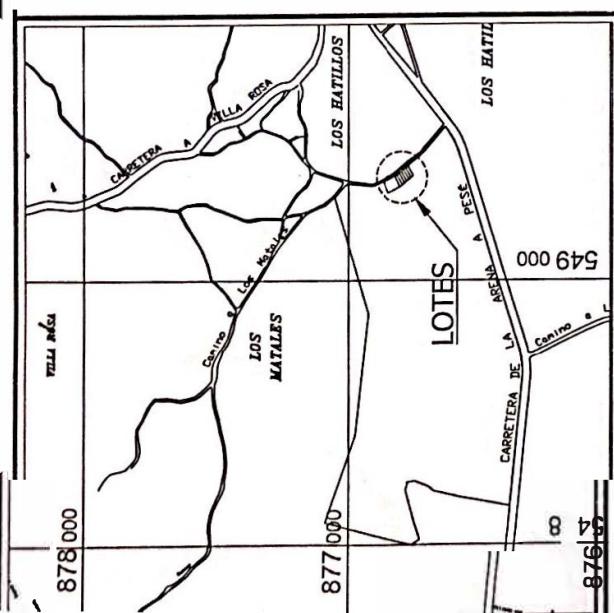
1. SISTEMA DE MEDIDAS UTILIZADO WGS-84.
2. SE UTILIZARON EQUIPOS GPS TOPCON HIPPER DE UNA FRECUENCIA DE MODO ESTÁTICO CON TIEMPOS DE LECTURA APROXIMADA DE 30 MINUTOS CON PRECISIONES DE MASO MENOS 3 mm + 3 ppm.
3. LOS EQUIPOS SE ENLAZARON AL PUNTO GEODESICO, UBICADO EN LA ESCUELA DE PESE.

COORDENADAS:

NORTE: 874159.661 ESTE: 542697.803



ESCALA NUMÉRICA = 1:600
ESCALA GRAFICA: 1cm= 6.00 metros



LOCALIZACIÓN REGIONAL
MAPA # 4039-1 ESCALA = 1:20,000

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA: HERRERA
CORREGIMIENTO: PESÉ
LUGAR: EL MARAÑÓN

PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO, CUYO FOLIO REAL # 30413475, CÓDIGO DE
UBICACIÓN # 6501, ES PROPIEDAD DE

HACIENDA EL HATO S.A.

PROPIETARIO: HACIENDA EL HATO S.A.
REPRESENTANTE LEGAL:
JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI
(Cédula 6-79-824)



ÁREA: 0 HAS + 2.742.64 m² - ANTEPROYECTO

14.10

Notas de IDAAN, Naturgy, Municipio



Junta Administradora de Acueductos Los Hatillo (JAAR)

Los Hatillos de Pesé, 23 de noviembre de 2023.

Señor
JAVIER PERALTA
E. S. M.

La presente es para comunicarle que la Junta Administradora de Acueducto Rural **CERTIFICA** que le dará los suministros de agua a los lotes 1, 2, 3, 4 y 5 de la Finca No. 30413475, la cual está ubicada en Los Hatillos de Pesé, Villa Guadalupana, Hacienda El Hato y la misma ha cumplido con los pagos al acueducto de Los Hatillos # 1.

Atentamente,

Pedro Cajar
PEDRO CAJAR
Presidente de la JAAR
Cel. 6605-2580





Los Hatillos de Pesé, 23 de noviembre de 2023.

Señor
JAVIER PERALTA
E. S. M.

La presente es para comunicarle que la Junta Administradora de Acueducto Rural **CERTIFICA** que le dará los suministros de agua al lote 6 resto libre de la Finca No. 30413475, la cual está ubicada en Los Hatillos de Pesé, Villa Guadalupana, Hacienda El Hato y la misma ha cumplido con los pagos al acueducto de Los Hatillos # 1.

Atentamente,

Pedro Cajarc
PEDRO CAJAR
Presidente de la JAAR
Cel. 6605-2580





**Junta Administradora de Acueductos
Los Hatillos (JAAR)**

Bl 2,190.00

Día 23	Mes 11	Año 23
-----------	-----------	-----------

Recibi de: Villa Guadalupana Hacienda El Hatillo
La suma de: doce mil pesos veintiuno (12,00) Balboas
En concepto de: pago de 6 años (varada)



Nº 753

Pedro a Espaldas (Firma)
Recibido por

Ingenieria Rincón S.A.C.C. Teléfonos 3111-0021



Señor
JAVIER OSCAR PERALTA MASCHKOWSKI
Pesé, Provincia de Herrera.

GZA-AP-003-2024.
Chitré, 15 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 “VILLA GUADALUPANA”, sobre el inmueble ubicado en Los Hatillos, corregimiento El Barrero, distrito de Pesé, Provincia de Herrera, Finca con Folio Real N°30413475, con código de ubicación 6501, 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,


Oriela Villarreal
Provisión de Servicios



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE HERRERA
DISTRITO DE PESÉ
ALCALDÍA MUNICIPAL
Tel. 813-1704



Pesé, 28 de diciembre del 2023
Nota: N°329-2023

Ingeniero
Javier Oscar Peralta Maschkowski
Promotor del Proyecto Villa Guadalupana
Corregimiento de El Barrero
E. S. D.

Respetado Ingeniero:

Me es sumamente honroso dirigirme a usted para expresarle mi más cordial saludo a nombre y representación del Municipio de Pesé.

Dando respuesta a la nota, fechada 18 de diciembre de 2023 CERTIFICO, que el Departamento de Ornato y Aseo del Municipio de Pesé, brinda el servicio de recolección de basura en las comunidades de El Marañón, Bayano, Pueblo Nuevo, El Barrero y Los Hatillos, del corregimiento de El Barrero, Distrito de Pesé.

Sin otro particular, me despido, no sin antes reiterarles mis más altas muestras de consideración y respeto.

Atentamente,


Liendo, Erick L. Guerrero F.
Alcalde Municipal del Distrito De Pesé.



14.11

Informe de ensayo de calidad del aire ambiental

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

PROYECTO: VILLA GUADALUPANA Pesé, Provincia de Herrera

FECHA DE LA MEDICIÓN: 16 de enero de 2024

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2024-006-A154

NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A154-011 V1

REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Yo, LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS,
Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula
Nº 7-705-1290.

CERTIFICO

Que dada la certeza de la identidad de la(s) personas (s) que
firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es
(son) auténtica (s) (Art. 172 C.C. Art. 835 C.J.)

Las Tablas:

29-10-2024

Testigo

Testigo

LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS
Notario Público

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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Certificado de calibración	6
ANEXO 2: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa

Nombre	Carlos Cedeño
Actividad principal	Consultorías
Ubicación	Pesé, 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 1
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos

Sección 3: Resultado de la medición

Punto 1:	Villa Guadalupana	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	549370 m E 876801 m N
----------	-------------------	---	--------------------------

Parámetros muestrados	Temperatura	Humedad relativa (%)
	35,1	49,7
Observaciones:	Al inicio de la medición el vecino estaba cortando cerámica con flexible.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestrados, promediado a 1 hora
Hora de inicio:	PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
5:32 p. m. - 5:42 p. m.	75,8
5:42 p. m. - 5:52 p. m.	87,8
5:52 p. m. - 6:02 p. m.	34,3
6:02 p. m. - 6:12 p. m.	49,8
6:12 p. m. - 6:22 p. m.	43,6
6:22 p. m. - 6:32 p. m.	37,3
Promedio en 1 hora	54,7

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (01) área: Villa Guadalupana.
2. El parámetro monitoreado fue: Material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido para el material particulado (PM-10) fue: 54,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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				
ITS Technologies		CERTIFICATE OF CALIBRATION SIZE CALIBRATION							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MODEL NUMBER</td> <td style="padding: 2px;">EM-10000</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SERIAL NUMBER</td> <td style="padding: 2px;">4476</td> </tr> </table>		MODEL NUMBER	EM-10000	SERIAL NUMBER	4476				
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/M³)	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/M³)	Allowable Range				
60	175,2	0,0	0	27,7	$\leq 110,7$				
Pass/Fail									
PASS									
SIZE RESOLUTION									
Size (µm)	Actual	Limit	Pass/Fail						
2,5	7,8%	$\leq 15\%$	PASS						
COUNTING EFFICIENCY									
Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail						
0,3 µm	$50\% \pm 20$	54,8%	PASS						
0,5 µm	$100\% \pm 10$	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									
<i>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.</i>									
<small>Page 1 of 2</small>									

 ITS Technologies		<small>REPORT # 284-2023-322 v.0</small>																																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MODEL NUMBER</td> <td style="padding: 2px;">5301P</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SERIAL NUMBER</td> <td style="padding: 2px;">4476</td> </tr> </table>		MODEL NUMBER	5301P	SERIAL NUMBER	4476	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Temperature</td> <td style="padding: 2px;">21,60</td> <td style="padding: 2px;">°C</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Relative Humidity</td> <td style="padding: 2px;">61,00</td> <td style="padding: 2px;">% RH</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Barometric Pressure</td> <td style="padding: 2px;">1013,00</td> <td style="padding: 2px;">mbar</td> </tr> </table>			Temperature	21,60	°C	Relative Humidity	61,00	% RH	Barometric Pressure	1013,00	mbar																																															
MODEL NUMBER	5301P																																																															
SERIAL NUMBER	4476																																																															
Temperature	21,60	°C																																																														
Relative Humidity	61,00	% RH																																																														
Barometric Pressure	1013,00	mbar																																																														
PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Measurement Variable</th> <th style="width: 20%;">Model</th> <th style="width: 20%;">Serial Number</th> <th style="width: 20%;">Date Last Calibrated</th> <th style="width: 20%;">Calibration Due Date</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Particle Counter</td> <td>SP61</td> <td>SP610010</td> <td>22-ene-04</td> <td>23-ene-04</td> </tr> <tr> <td>Flow Meter</td> <td>4146</td> <td>41462003009</td> <td>23-feb-20</td> <td>24-feb-20</td> </tr> <tr> <td>Temperature/Humidity</td> <td>MX1102A</td> <td>21126726</td> <td>22-dic-06</td> <td>23-dic-06</td> </tr> <tr> <td>Barometric Pressure</td> <td>4228</td> <td>2512956</td> <td>23-abr-17</td> <td>24-abr-17</td> </tr> </tbody> </table>					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																																			
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 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Certified Mean Diameter</th> <th style="width: 20%;">Standard Uncertainty</th> <th style="width: 20%;">Standard Deviation</th> <th style="width: 20%;">Lot Number</th> <th style="width: 20%;">Expiration</th> <th style="width: 20%;">Manufacturer</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,303 µm</td> <td>$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0047 µm</td> <td>240943</td> <td>24-May</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>0,510 µm</td> <td>$\pm 0,007 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0092 µm</td> <td>242804</td> <td>24-Jul</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>0,702 µm</td> <td>$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0049 µm</td> <td>242110</td> <td>24-Jul</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>1,036 µm</td> <td>$\pm 0,012 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0100 µm</td> <td>241634</td> <td>24-Jun</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>2,02 µm</td> <td>$\pm 0,015 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0210 µm</td> <td>242314</td> <td>24-Jun</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>2,630 µm</td> <td>$\pm 0,040 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0290 µm</td> <td>246421</td> <td>24-Oct</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>2,994 µm</td> <td>$\pm 0,031 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0300 µm</td> <td>241638</td> <td>24-Jun</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>5,034 µm</td> <td>$\pm 0,050 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0500 µm</td> <td>591917</td> <td>25-Mar</td> <td>Thermo</td> </tr> <tr> <td>10,0 µm</td> <td>$\pm 0,06 \mu\text{m}, k=2$</td> <td>0,0900 µm</td> <td>242825</td> <td>24-Jul</td> <td>Thermo</td> </tr> </tbody> </table>					Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer	0,303 µm	$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$	0,0047 µm	240943	24-May	Thermo	0,510 µm	$\pm 0,007 \mu\text{m}, k=2$	0,0092 µm	242804	24-Jul	Thermo	0,702 µm	$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$	0,0049 µm	242110	24-Jul	Thermo	1,036 µm	$\pm 0,012 \mu\text{m}, k=2$	0,0100 µm	241634	24-Jun	Thermo	2,02 µm	$\pm 0,015 \mu\text{m}, k=2$	0,0210 µm	242314	24-Jun	Thermo	2,630 µm	$\pm 0,040 \mu\text{m}, k=2$	0,0290 µm	246421	24-Oct	Thermo	2,994 µm	$\pm 0,031 \mu\text{m}, k=2$	0,0300 µm	241638	24-Jun	Thermo	5,034 µm	$\pm 0,050 \mu\text{m}, k=2$	0,0500 µm	591917	25-Mar	Thermo	10,0 µm	$\pm 0,06 \mu\text{m}, k=2$	0,0900 µm	242825	24-Jul	Thermo
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer																																																											
0,303 µm	$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$	0,0047 µm	240943	24-May	Thermo																																																											
0,510 µm	$\pm 0,007 \mu\text{m}, k=2$	0,0092 µm	242804	24-Jul	Thermo																																																											
0,702 µm	$\pm 0,006 \mu\text{m}, k=2$	0,0049 µm	242110	24-Jul	Thermo																																																											
1,036 µm	$\pm 0,012 \mu\text{m}, k=2$	0,0100 µm	241634	24-Jun	Thermo																																																											
2,02 µm	$\pm 0,015 \mu\text{m}, k=2$	0,0210 µm	242314	24-Jun	Thermo																																																											
2,630 µm	$\pm 0,040 \mu\text{m}, k=2$	0,0290 µm	246421	24-Oct	Thermo																																																											
2,994 µm	$\pm 0,031 \mu\text{m}, k=2$	0,0300 µm	241638	24-Jun	Thermo																																																											
5,034 µm	$\pm 0,050 \mu\text{m}, k=2$	0,0500 µm	591917	25-Mar	Thermo																																																											
10,0 µm	$\pm 0,06 \mu\text{m}, k=2$	0,0900 µm	242825	24-Jul	Thermo																																																											
<p><i>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.</i></p>																																																																
 <u>Calibrated By</u>			November 21, 2023 <u>Date</u>																																																													
<small>Page 2 of 2</small>																																																																

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.

14.12

Informe de ensayo de ruido ambiental



*Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional*
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/21-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

PROYECTO: VILLA GUADALUPANA Pesé, Provincia de Herrera

FECHA: 16 de enero de 2024
 TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
 CLASIFICACIÓN: Línea Base
 NÚMERO DE INFORME: 2024-003-A154
 NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-A154-011 V1
 REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra
 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	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Carlos Cedeño
Actividad principal	Consultorías
Ubicación	Pesé, 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 5643. 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 modelo CAL200, serie 19094 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de ±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 medición

Punto No.1 horario diurno

Villa Guadalupana	Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
	17P	549375 m E	876789 m N	Inicio	Final
Condiciones atmosféricas durante la medición					

Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	
58,8	0,8	749,3	31,5	Cielo despejado. El instrumento se situó a 10 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera dura. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.

Condiciones que pudieron afectar la medición: Ruido animales

Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	
48,9	65,8	36,0	39,2	Ruido de Aves, perros ladando, niños jugando, paso esporádico de autos.

Sección 4: Conclusión

- El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	48,9	diurno

Sección 5: Equipo técnico

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

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:

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

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	50,0
II	49,7
III	49,0
IV	49,3
V	49,4
PROMEDIO	49,5
	$X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
	$X^2 = 0,15$

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

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
 $X = 0,15$ dBA.

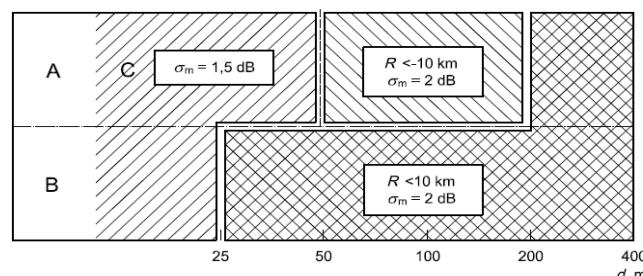
$Y = 1,5$ dBA.

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

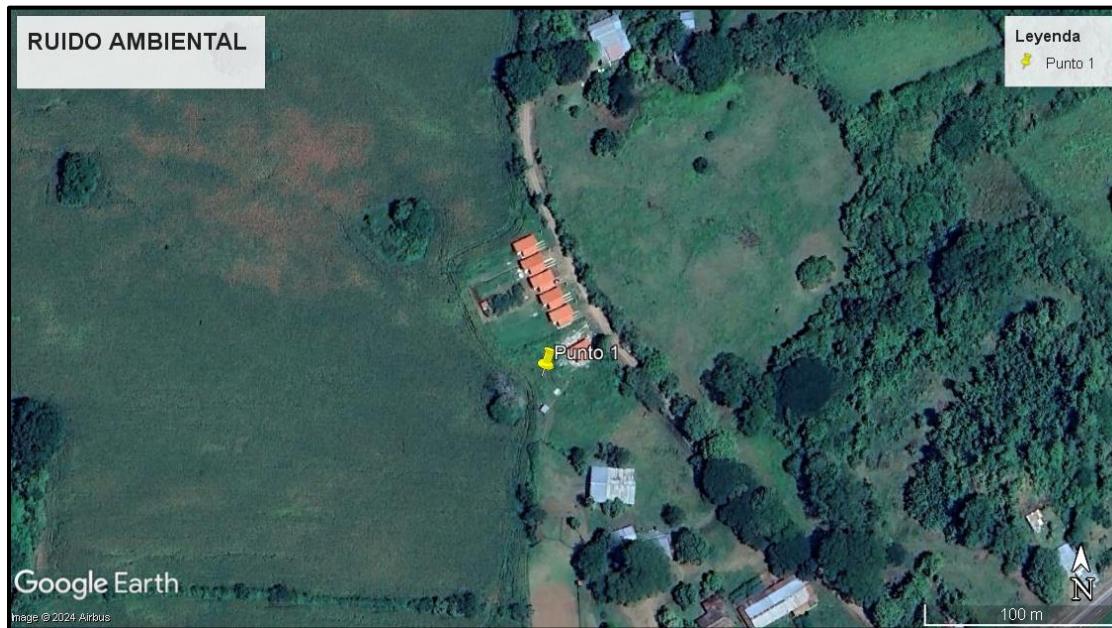
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,84 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,69 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración

 <p>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate Certificado No: 284-2023-190-v0</p>				
Datos de Referencia				
Cliente: Customer	EnviroLAB			
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLAB	Dirección: Address	Urb. Chanis, Calle Principal, Edif. J3, local 145	
Datos del Equipo Calibrado				
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH	
Fabricante: Manufacturer	Larson Davis	Fecha de recepción: Reception date	2023-abr-17	
Modelo: Model	LxT1	Fecha de calibración: Calibration date	2023-abr-17	
No. Identificación: ID number	ICPA 177	Vigencia: Valid Thru	* 2024-abr-16	
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f); en Página 4. See Section f); on Page 4.	Resultados: Results	ver inciso c); en Página 2, See Section c); on Page 2.	
No. Serie: Serial number	0005643	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2023-jul-19	
Patrones: Standards	ver inciso b); en Página 2. See Section b); on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a); en Página 2. See Section a); on Page 2.	
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d); en Página 3. See Section d); on Page 3.			
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial Final	Temperatura (°C): 22,90 23,60	Humedad Relativa (%): 47,6 47,0	Presión Atmosférica (mbar): 1011 1011
Calibrado por: Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico de Laboratorio		
<p>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.</p> <p>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 indebidamente de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.</p>				
<p>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@itstecno.com</p>				

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 Cetificados.

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	Metrilab/ SI

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	93,0	93,0	3,00	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	98,2	100,5	0,50	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	107,2	110,1	0,10	0,06
1 kHz	114,0	133,8	114,2	111,1	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	116,8	119,8	-0,20	0,06

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)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	110,4	97,0	-0,9	0,06
250 Hz	105,4	104,4	106,4	111,4	105,6	0,2	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	111,3	111,0	0,2	0,06
1kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	110,4	114,6	-0,6	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,5	113,9	-0,1	0,06
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,7	114,0	0,0	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,8	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	111,1	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	107,0	113,8	-0,2	0,06

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%

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

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 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:

Al equipo se le reemplazo el micrófono 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

	FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate Certificado No 284-2023-096 v.1	
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: Calibrador Acústico Instrument		Lugar de calibración: CALTECH Calibration place
Fabricante: Larson Davis Manufacturer		Fecha de recepción: 2023-abr-17 Reception date
Modelo: CAL200 Model		Fecha de calibración: 2023-jul-18 Calibration date
No. Identificación: ICPA 201 ID number		Vigencia: * 2024-jul-17 Valid Thru
Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3. Instrument Conditions See Section f): on Page 3.		Resultados: ver inciso c): en Página 2. Results See Section c): on Page 2.
No. Serie: 19094 Serial number		Fecha de emisión del certificado: 2023-jul-20 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 22,10 60,0 1013 Environmental conditions of measurement Final 22,20 56,0 1013		
Calibrado por: Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> 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.		
<small>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@itstecno.com</small>		

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

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

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro Patrón	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Sonómetro Patrón	10100	2023-may-23	2024-may-22	PCB / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek/ NVLAP
Termohigrómetro 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

 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate	
e) Observaciones:	<p>Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.</p> <p>Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.</p> <p>Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.</p>
f) Condiciones del instrumento:	N/A
g) Referencias:	<p>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).</p>
FIN DEL CERTIFICADO	
284-2023-096 v.1	

ANEXO 4: Fotografía de la medición



martes, 16 de enero de 2024 18:21:44
17N 549375 876789
108° E
10-4 Manzana 060604
Provincia de Herrera
Altitud: 91.4m
Velocidad: 1.6km/h
ENVIROLAB

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

14.13

Informe de prospección arqueológica

**INFORME TÉCNICO
DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**

PROYECTO ESIA CAT I

"Villa Guadalupana"



PROMOTOR

Hacienda El Hato, S.A.

Arqlo. 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 2,742.64 m² del proyecto Villa Guadalupana, en El Marañón, Los Hatillos, corregimiento El Barrero, distrito de Pesé, 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 Hacienda El Hato, S.A.

El objetivo de la exploración consistió en:

1. Localizar materiales arqueológicos en un área de 2,742.64 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

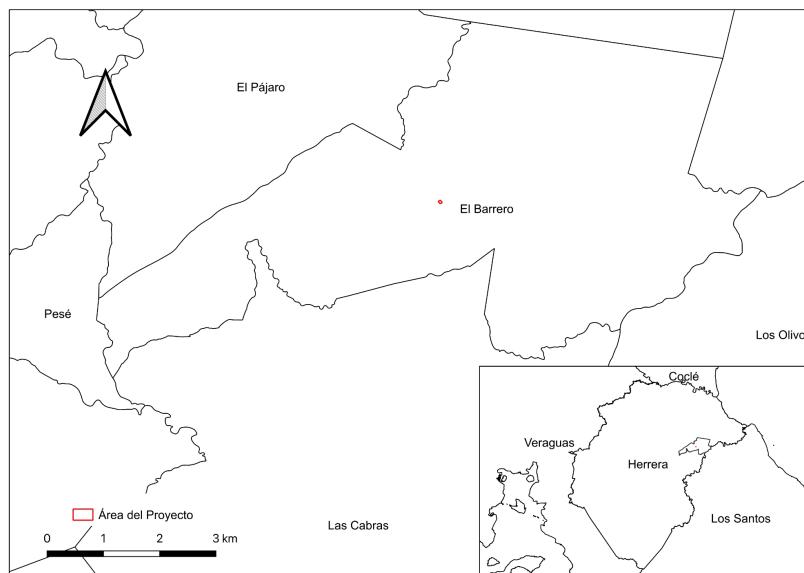


Imagen 1.- Localización del área del proyecto

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 área del proyecto se ubica en los Hatillos, región central del corregimiento de El Barreno, del distrito de Pesé. Es un proyecto de desarrollo residencial que consiste en la construcción de seis (6) residencias unifamiliares de dos recámaras, en un predio de 2,742.64 m², que será dividido en lotes de 12.74 m de ancho por 45 m de largo (información proporcionada por el promotor del proyecto).

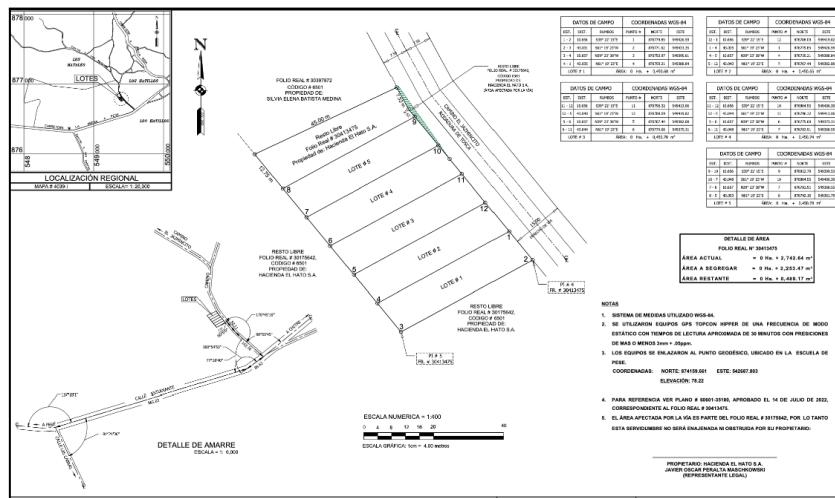


Imagen 2.- Imagen de ubicación del proyecto (información proporcionada por el promotor)

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 (Izaza, 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 Diaz, con el denominado Proyecto Arqueológico Cerro Juan Diaz, cuyos resultados expusieron distintos depósitos domésticos y de enterramientos de un período de ocupación entre los años 200 a.C. y 1640 d.C. (Cooke y Sánchez, 1998; Cooke, R., Sánchez, L., Isaza, I. y Perz, A., 1998).

Basado en los resultados de las excavadas en el sitio Cerro Juan Diaz y en la documentación etnohistórica, Richar Cooke propuso que el sitio cerro Juan Diaz formaba parte de un centro de gran influencia para esta región, y posiblemente representaba uno de los dos asentamientos principales del queví Parita descritos para el momento del contacto 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 queví 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 Diaz 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 (Hallar, 2008).

METODOLOGÍA Y RESULTADOS

Se realizó una inspección técnica el día 23 de diciembre de 2023 en el sitio en donde se plantea desarrollar el proyecto. En primer lugar se realizó un recorrido de superficie de tipo intensivo y de cobertura total a partir de la definición de transectos paralelos distanciados entre 5 metros por toda el área del proyecto con la finalidad de localizar cualquier evidencia arqueológica de época prehispánica o colonial presente en la superficie. Posteriormente se realizaron 7 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.

La zona evaluada se caracterizó por ser totalmente llana con escasa visibilidad sobre la superficie del terreno debido a la presencia de una cubierta vegetal constituida por matorrales de mediano tamaño acompañados también de pastos medios y rastrojos; por otro lado, en el extremo noreste se encuentra un área ya intervenida dentro de la cual se realiza la construcción de una residencia unifamiliar.



Imagen 3 y 4.- Vista general del área en dirección sureste (izquierda). Vista del área en dirección este (derecha)



Imagen 5.- Vista del área en dirección noroeste

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 549363 876790, en el extremo noroeste del predio. Para este sondeo se registraron dos capas. La capa I (0 - 10 cm) corresponde a un sedimento de color 7.5YR 4/3 (brown), de textura arcillosa. La capa II (10 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso color 5YR 4/3 (reddish brown).



Imagen 6 y 7.- Inicio de sondeo 1 (izquierda). Fin de sondeo 1 (derecha)

Sondeo 2

El sondeo 2 se ubicó en las coordenadas 17 N 549383 876769. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso color 5YR 4/3 (reddish brown).



Imagen 8 y 9.- Inicio de sondeo 2 (izquierda). Fin de sondeo 2 (derecha)

Sondeo 3

El sondeo 3 se ubicó en las coordenadas 17 N 549396 876756, en el extremo suroeste del predio. Para este sondeo se registraron dos capas. La capa I (0 - 15 cm) corresponde a un sedimento de color 7.5YR 4/3 (brown), de textura arcillosa. La capa II (15 - 50 cm) corresponde a un sedimento arcilloarenoso color 7.5YR 5/6 (strong brown).



Imagen 10 y 11.- Inicio de sondeo 3 (izquierda). Fin de sondeo 3 (derecha)

Sondeo 4

El sondeo 4 se ubicó en las coordenadas 17 N 549427 876776. Para este sondeo se registró una sola capa (0 - 50 cm). La capa de este sondeo corresponde a un sedimento de textura arcilloarenoso color 7.5YR 5/6 (strong brown).



Imagen 12 y 13.- Inicio de sondeo 4 (izquierda). Fin de sondeo 4 (derecha)

Sondeo 5

El sondeo 5 se ubicó en las coordenadas 17 N 549414 876793. Para este sondeo se registraron una sola capa (0 - 50 cm). Corresponde a una tierra arcilloarenosa de color 7.5YR 4/3 (brown).



Imagen 14 y 15.- Inicio de sondeo 5 (izquierda). Fin de sondeo 5 (derecha)

Sondeo 6

El sondeo 6 se ubicó en las coordenadas 17 N 549398 876781. Para este sondeo se registraron una sola capa (0 - 50 cm). Corresponde a una tierra arcilloarenosa de color 7.5YR 4/3 (brown).



Imagen 16 y 17.- Inicio de sondeo 6 (izquierda). Fin de sondeo 6 (derecha)

Sondeo 7

El sondeo 7 se ubicó en las coordenadas 17 N 549382 876801. Para este sondeo se registraron una sola capa (0 - 50 cm). Corresponde a una tierra arcilloarenosa de color 7.5YR 3/2 (dark brown).



Imagen 18 y 19.- Inicio de sondeo 7 (izquierda). Fin de sondeo 7 (derecha)



Imagen 20.- 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	Coordinada Este	Coordinada Norte	Hallazgos Positivo / Negativo
Sondeo 1	549363	876790	Negativo
Sondeo 2	549383	876769	Negativo
Sondeo 3	549396	876756	Negativo
Sondeo 4	549427	876776	Negativo
Sondeo 5	549414	876793	Negativo
Sondeo 6	549398	876781	Negativo
Sondeo 7	549301	876801	Negativo

CONCLUSIONES

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

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

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

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>