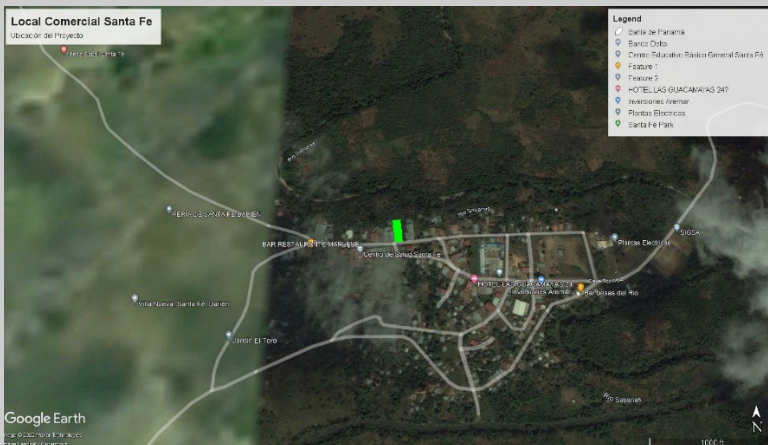


Estudio de Impacto Ambiental

Categoría 1

# Local Comercial Santa Fe

Promotor: Shinian Li



Proyecto ubicado en Santa Fe de Darién.

Elaborado por: DICEA, S.A.

IRC – 040 – 2005



Enero de 2023

## 1. Índice

<b>1. Índice.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Resumen Ejecutivo.....</b>	<b>5</b>
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.....	5
a) Persona a Contactar.....	6
b) Números de Teléfonos .....	6
c) Correo Electrónico.....	6
d) Página Web.....	6
e) Nombre y Registro del Consultor .....	6
<b>3. Introducción.....</b>	<b>7</b>
3.1 ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....	7
3.2 CATEGORIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	9
<b>4. Información General.....</b>	<b>13</b>
4.1. INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR .....	13
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR MINISTERIO DE AMBIENTE, COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR TRÁMITES DE EVALUACIÓN.....	13
<b>5. Descripción del Proyecto, obra o actividad.....</b>	<b>14</b>
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....	14
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA, MAPA 1:50 000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO .....	16
5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	17
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	25
5.4.1. Fase de Planificación .....	25
5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución .....	25
5.4.3. Operación .....	26
5.4.4. Abandono .....	27
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR .....	27
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	28
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	28
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	29
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES .....	30
5.7.1. Sólidos .....	30
5.7.2. Líquidos .....	30
5.7.3. Gaseosos .....	31

5.8.	CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.....	31
5.9.	MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....	31
<b>6.</b>	<b>Descripción del Ambiente Físico .....</b>	<b>31</b>
6.3.	CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....	31
6.3.1.	<i>Descripción del uso de suelo.....</i>	32
6.3.2.	<i>Deslinde de la Propiedad.....</i>	32
6.4.	TOPOGRAFÍA.....	32
6.6.	HIDROLOGÍA.....	33
6.6.1.	<i>Calidad de Aguas Superficiales.....</i>	33
6.7.	CALIDAD DE AIRE.....	33
6.7.1.	<i>Ruido .....</i>	33
6.7.2.	<i>Olores .....</i>	33
<b>7.</b>	<b>Descripción del Ambiente Biológico .....</b>	<b>33</b>
7.1.	CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....	34
7.1.1.	<i>Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente). .....</i>	34
7.2.	CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	36
<b>8.</b>	<b>Descripción del Ambiente Socioeconómico.....</b>	<b>38</b>
8.1.	USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....	38
8.3.	PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).....	38
8.3.1.	<i>Distribución de los Encuestados por conocimiento del proyecto .....</i>	38
8.3.2.	<i>Distribución de los encuestados, según la asociación del proyecto con impactos ambientales:</i>	41
8.3.3.	<i>Distribución de los beneficiados, según si están de acuerdo con el proyecto. ....</i>	43
8.4.	SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....	44
8.5.	DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....	44
<b>9.</b>	<b>Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos .....</b>	<b>44</b>
9.2.	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD, ENTRE OTROS. ....	44
9.4.	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....	47
<b>10.</b>	<b>Plan de Manejo Ambiental (PMA) .....</b>	<b>47</b>
10.1.	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....	48
10.2.	ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....	48
10.3.	MONITOREO.....	48
10.4.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	50
10.7.	PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	57
10.11.	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	57

<b>12. Listado de Profesionales que Participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.....</b>	<b>57</b>
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....	57
12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....	58
<b>13. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>59</b>
<b>14. Bibliografía .....</b>	<b>61</b>
<b>15. Anexos .....</b>	<b>63</b>

## Listado de Cuadros

Cuadro N°1. Criterios de Protección Ambiental para definir la Categoría del EIA.....	9
Cuadro N°2. Información del Promotor .....	13
Cuadro N°3. Coordenadas en sistema WGS84 .....	17
Cuadro N°4. Datos Dasométricos de árboles inventariados.....	35
Cuadro N°5. Anfibios.....	36
Cuadro N°6. Reptiles.....	37
Cuadro N°7. Aves.....	37
Cuadro N°8. Identificación de impactos ambientales específicos.....	45
Cuadro N°9. Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control por impacto.....	51
Cuadro N°10. Costos de la gestión ambiental.....	57
Cuadro N°11. Listado de Consultores .....	57
Cuadro N°12. Registro de Consultores .....	58

## Listado de Figuras

Figura N°1. Ubicación de Proyecto .....	16
Figura N°2. Fotos del área inspeccionada.....	35

## Listado de Gráficos

Gráfico 1. ¿Conoce el Proyecto? .....	39
Gráfico 2. Cómo se enteró del proyecto .....	39



Gráfico 3.	Encuestados según su sexo.....	40
Gráfico 4.	Años de residir en la zona .....	40
Gráfico 5.	Afectación generada por el proyecto a la propiedad .....	41
Gráfico 6.	Considera que el proyecto traerá algún problema ambiental .....	41
Gráfico 7.	Impactos Ambientales que podría generar el proyecto .....	42
Gráfico 8.	Afectación a la calidad de vida de la población .....	42
Gráfico 9.	Tipos de efectos del proyecto .....	43
Gráfico 10.	¿Está de acuerdo con el proyecto? .....	43

## **2. Resumen Ejecutivo**

El Señor Shinian Li, en calidad de persona natural, tiene a bien presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I del Proyecto Local Comercial Santa Fe a consideración del Ministerio de Ambiente.

El documento contiene la evaluación de los impactos ambientales generados por el proyecto Local Comercial Santa Fe, ubicado en el Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién, República de Panamá.

El proyecto consiste en la construcción de un local comercial ubicado en la propiedad del Señor Shinian Li, en un área de 901 m<sup>2</sup> con 26 dm<sup>2</sup>.

Este proyecto ofrece a la población de Santa Fe y sus visitantes un local comercial que pone a su disposición víveres y artículos de primera necesidad a buen precio y de buena calidad. El propietario, responsablemente, cumplirá con todas las medidas de protección del ambiente durante la etapa de construcción y, posteriormente durante la operación del negocio, acatará todas las medidas de protección al consumidor.

El proyecto se encuentra en un área de mucho movimiento debido a que está en el centro del corregimiento de Santa Fe, donde se ubican otros locales comerciales, residencias, instituciones públicas, restaurantes, etc.

Se han identificado impactos ambientales de carácter puntual, temporales y mitigables, por lo que se presenta un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, a consideración del Ministerio de Ambiente.

### **2.1. Datos Generales del Promotor**

Promotor del proyecto: Shinian Li – Persona Natural

Con residencia en Santa Fe de Darién, Calle Principal frente a la Iglesia Católica.

**a) Persona a Contactar**

Representante Legal: Shinian Li

Cedula: E-8-76938

**b) Números de Teléfonos**

Teléfonos: 6931-4748

**c) Correo Electrónico**

No cuenta con correo electrónico.

**d) Página Web**

En construcción.

**e) Nombre y Registro del Consultor**

La responsabilidad de la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental recae en la empresa consultora DICEA, S.A., con Registro N° IRC-040-05, debidamente actualizada ante el Ministerio de Ambiente, mediante resolución DIEORA-ARC-014-2020 del 01 de julio de 2020, mediante sus consultores: Darysbeth Martínez con IRC-003-01 y Elías Dawson con IRC-030-07, ambos debidamente actualizados.

### 3. Introducción

El proyecto Local Comercial Santa Fe, estará ubicado en el Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién. El proyecto contempla la construcción de 1 local comercial.

Este proyecto viene a contribuir en mejoras de las condiciones de vida de la población, brindando soluciones al creciente ámbito comercial en Santa Fe de Darién. Se ha considerado como el beneficiario principal de este proyecto a la población en general en el área, quienes contarán con una opción de compra de víveres a costos accesibles y de buena calidad, en un ambiente seguro, sano y saludable.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se ajusta al contenido del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, Por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, el cual mejora deficiencias y omisiones que inciden en la efectiva aplicación de dicha Ley y concede al Ministerio de Ambiente lo referente al “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.

#### 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

**Alcance.** Como parte del alcance del Estudio de Impacto Ambiental se realiza la identificación de los aspectos ambientales, según las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de obligatorio cumplimiento por parte del promotor a fin de que la construcción y operación, se den dentro de los parámetros de protección y el principio de rendimiento sostenible.

#### Objetivos del EsIA

- Establecer el marco legal aplicable según las normas técnicas y ambientales vigentes para este tipo de proyectos.

- Analizar el cruce de información sobre las características ambientales y socioeconómicas del proyecto, con el entorno próximo al proyecto, verificando el estado ambiental de la zona y el potencial de impactos ambientales que puedan generarse por la nueva obra.
- Determinar la viabilidad ambiental del proyecto.
- Verificar las oportunidades de empleos a la población aledaña al proyecto.
- Establecer un margen de equilibrio para mitigar y proteger el ambiente desde la óptica del promotor, quien percibirá ingresos bajo un concepto de responsabilidad social y ambiental.

### **Metodología del Estudio de Impacto Ambiental**

Para el desarrollo del presente estudio se utilizó la siguiente metodología:

- a) Se realiza una reunión inicial con el Promotor del proyecto a fin de conocer los objetivos y fines del proyecto. En esta reunión se definen todos los detalles y características del proyecto, así como todas las actividades a realizar, incluyendo su cronograma de ejecución.
- b) Se lleva a cabo reunión de coordinación con el grupo de profesionales necesarios para la elaboración de este estudio de impacto ambiental.
- c) Se programan y realizan las visitas de campo para levantar la información indispensable y evaluar el escenario actual con el funcionamiento del proyecto (línea base ambiental).
- d) Se realizan entrevistas y consultas con personas de la comunidad que tengan que ver o conozcan del funcionamiento de este tipo de proyecto.
- e) Se procede a agrupar y ordenar toda la información obtenida para construir el presente Estudio de Impacto Ambiental.



### 3.2 Categorización y justificación de la categorización en función de los criterios de protección ambiental

La categorización del estudio de impacto ambiental, así como su justificación, fue realizada durante el trabajo de evaluación de impacto ambiental basada en los artículos del **Decreto Ejecutivo 123** que determinan los criterios para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental.

El Artículo 22, por su lado, señala que:

*“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:*

*Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos. El estudio de impacto ambiental categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada”.*

Con base en lo anterior, consideramos que el presente EsIA corresponde a Categoría I, ya que genera impactos ambientales negativos no significativos que no conllevan riesgos ambientales considerables o significativos.

**Cuadro N°1. Criterios de Protección Ambiental para definir la Categoría del EIA**

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR CATEGORÍA DEL EIA	¿Es afectado?	
	Sí	No
<b>Criterio 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR CATEGORÍA DEL EIA	¿Es afectado?	
	Sí	No
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
<b>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR CATEGORÍA DEL EIA	¿Es afectado?	
	Sí	No
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea		✓
<b>Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
<b>Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓

CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR CATEGORÍA DEL EIA	¿Es afectado?	
	Sí	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		✓
<b>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

## 4. Información General

### 4.1. Información sobre el promotor

**Cuadro N°2. Información del Promotor**

Promotor	Shinian Lo
Tipo de empresa	Natural
Ubicación	Calle Darién, Santa Fe, Darién
Representante Legal	Shinian Li
Documento de Identificación	Cédula 8-E-76938 Ver en anexos
Certificado de registro público de la propiedad	Ver en anexos
Teléfono	6931-4748
correo electrónico	No tiene

### 4.2. Paz y Salvo emitido por MINISTERIO DE AMBIENTE, copia del recibo de pago por trámites de evaluación

Se adjunta en anexos el Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente, así como la copia del recibo de pago por inspección y evaluación del EsIA.



## **5. Descripción del Proyecto, obra o actividad**

Local Comercial Santa Fe es un proyecto diseñado para la construcción de un local comercial, ubicado en el Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

El promotor cuenta con Registro Público que le otorga todos los derechos de propiedad, con Folio Real N°337503, código de ubicación 5003, con un área de 901 m<sup>2</sup> con 26 dm<sup>2</sup>. Cabe destacar que el distrito de Santa Fe es una de las tres divisiones que conforma la provincia de Darién, situado en la República de Panamá. Su base legal fue establecida a través de la Ley 57 del 14 de julio de 2017, para ser creado el 2 de mayo de 2019, no obstante, aduciendo fines electorales recomendado por el Tribunal Electoral a la Asamblea Nacional de Panamá, se adelantó su creación mediante la Ley 8 del 14 de febrero de 2018. El distrito se creó segregándose del distrito de Chepigana. Se adjunta Decreto Ley 57 QUE CREA EL DISTRITO DE SANTA FE, SEGREGADO DEL DISTRITO DE CHEPIGANA, PROVINCIA DE DARIEN. Este cambio aún no ha sido aplicado por el Registro Público a los documentos de propiedad.

Es por esto que el proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento y distrito de Santa Fe, en la provincia de Darién.

El proyecto está compuesto por 1 planta, la cual será asignada a actividades comerciales. El diseño contempla una edificación de 2 plantas, con puertas enrollables, baño, cocina con las siguientes características:

- Área de construcción abierta: 129.15m<sup>2</sup>
- Área de construcción cerrada: 590.12m<sup>2</sup>
- Área total de construcción: 719.27m<sup>2</sup>.

### **5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación**

#### **Objetivos**

- Desarrollar un local comercial para formar parte de la oferta de servicios de la zona.

- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.
- Cumplir con las leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto

### **Justificación**

Santa Fe de Darién se ha convertido hoy día en una zona que va en crecimiento poblacional y que promete convertirse en un área prometedora para el auge residencial en un futuro.

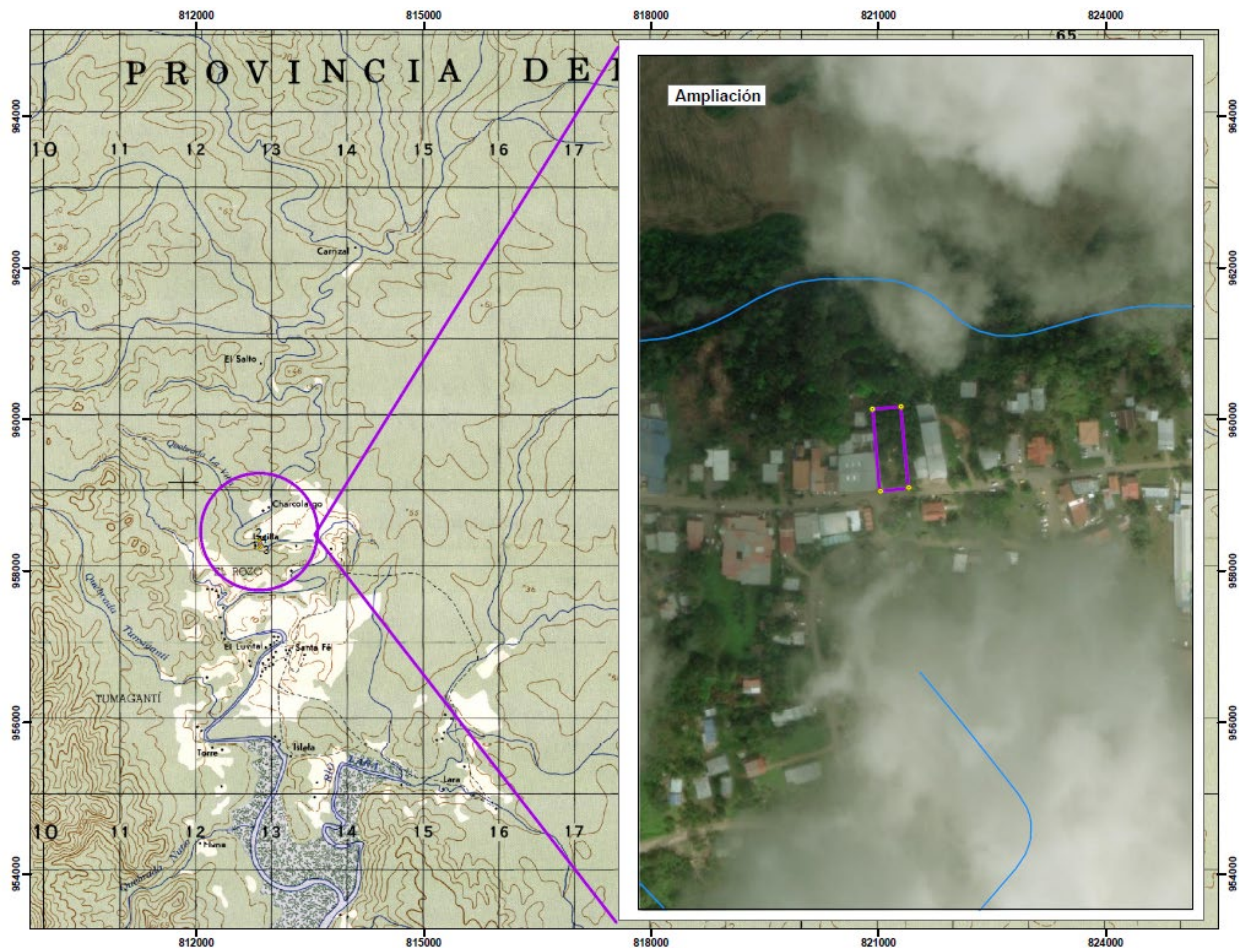
Los altos costos, y el hacinamiento habitacional y comercial que existe en la capital, ha obligado hace ya varios años a la población a ir buscando condiciones dignas que mejoren su calidad de vida, por lo que el promotor considera que existen oportunidades para que este proyecto pueda ser parte del mercado local, ofreciendo precios accesibles para la gran mayoría de la población de clase media baja para suplir sus necesidades.

Con el proyecto se ofrece oportunidad de empleo para la población local que los ayude a mejorar su calidad de vida y la de su familia, viendo como mejor opción la zona de Darién, en lugar de buscar migrar a otras latitudes en busca de trabajo.

El desarrollo del proyecto ha contemplado como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en el Plan de Manejo Ambiental de este Estudio de Impacto Ambiental y su posterior Resolución de Aprobación.

A continuación, se presenta la ubicación del proyecto. En anexos se presenta plano a escala 1:50 000.

**Figura N°1. Ubicación de Proyecto**



Fuente: DICEASA

En anexos se incluyen los planos con los detalles del diseño del proyecto a construir en el que se podrán apreciar la distribución de las áreas internas.

## **5.2. Ubicación geográfica, mapa 1:50 000 y Coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto**

A continuación, se presenta información con la ubicación de la finca en la cual se desarrollará el proyecto.

**Cuadro N°3. Coordenadas en sistema WGS84**

Nº	Este	Norte
1	8122833.33	958320.60
2	812848.03	958323.71
3	812848.19	958361.14
4	812833.77	958358.60
<b>Total: 0 has 901 m<sup>2</sup> 26 dm<sup>2</sup></b>		

El proyecto está localizado en el Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

En anexos se puede apreciar el Mapa a escala 1:50 000, tal como lo exige el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009.

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

Para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente, recursos forestales, el uso del agua, la conservación de la vida silvestre, tránsito de vehículos.

#### **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE PANAMÁ.**

La Constitución Política de Panamá establece, en el capítulo Séptimo del título tercero, artículos 114 a 117, la definición del régimen ecológico., como lo presentamos se presenta a continuación:

**Artículo 114:** “Es deber fundamental del estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el agua,

el aire y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo de la vida humana”

**Artículo 115:** “El estado y todos los habitantes de todo el territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social, económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas.

En este mismo sentido, los **artículos 116 y 117** se determina que es responsabilidad del Gobierno Panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

**Artículo 85 y Artículo 257**, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.

- **Ley No.41 de 1 de julio de 1998, que dicta La Ley General del Ambiente de la República de Panamá.**

Es la ley marco, general, que establece el principio de gradualidad en la aplicación de normas y en la implementación de tecnologías limpias no contaminantes y la participación de las autoridades competentes sectoriales.

- **Artículo 1** define sus fines y objetivos:

La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

- **Artículo 5.** Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del Estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la política nacional del Ambiente.
  - La ley crea los siguientes organismos:



- Consejo Nacional del Ambiente (Art.14) formado por 3 Ministros de estado.
- Sistema Interinstitucional del Ambiente (Art.16)
- Comisión Consultiva Nacional del Ambiente (Art.18)
- Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Distritales del Ambiente con la participación de la Sociedad Civil (Art.21)
- **Artículo 23.** Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.
- **Artículo 24.** El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:
  - La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente ley.
  - La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.
  - El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental y de la resolución de aprobación.
- **Artículo 25.** El contenido del estudio de impacto ambiental será definido por la Autoridad Nacional del Ambiente, en coordinación con las autoridades competentes, y publicado en el manual de procedimiento respectivo.

- **Artículo 26.** Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificadas por la Autoridad Nacional del Ambiente.
- **Artículo 27.** La Autoridad Nacional del Ambiente hará de conocimiento público la presentación de los estudios de impacto ambiental, para su consideración, y otorgará un plazo para los comentarios sobre la actividad, obra o proyecto propuesto, que será establecido en la reglamentación de acuerdo con la complejidad del proyecto, obra o actividad.
- **Artículo 28.** Para toda actividad, obra o proyecto del estado que, de acuerdo con esta Ley y sus reglamentos, requiera un estudio de impacto ambiental, la institución pública promotora estará obligada a incluir, en su presupuesto, los recursos para cumplir con la obligación de elaborarlo y asumir el costo que demande el cumplimiento del programa de Adecuación y Manejo Ambiental.
- **Artículo 29.** Una vez recibido el estudio de impacto ambiental, la Autoridad Nacional del Ambiente procederá a su análisis, aprobación o rechazo. El término para cumplir, ampliar y presentar los estudios de impacto ambiental será establecido mediante reglamentación de la presente Ley.
- **Artículo 30.** Por el incumplimiento en la presentación o ejecución del estudio de impacto ambiental, la Autoridad Nacional del Ambiente podrá paralizar las actividades del proyecto e imponer sanciones según corresponda.
- **Artículo 31.** Contra las decisiones del Consejo Nacional del Ambiente o de la Autoridad Nacional del Ambiente, en cada caso de su competencia, se podrá interponer el recurso de reconsideración, que agota la vía gubernativa.

### **NORMAS DE CALIDAD**

- **Artículo 33.** Las normas ambientales que se emitan serán aplicadas por la autoridad competente en forma gradual y escalonada, preferiblemente en base a procesos de autorregulación y cumplimiento voluntario por parte de las empresas y de conformidad con el reglamento respectivo.

### **CRONOGRAMAS DE CUMPLIMIENTO**

- **Artículo 36.** Los decretos ejecutivos que establezcan las normas de calidad ambiental deberán fijar los cronogramas de cumplimiento que incluirán plazos hasta de tres años para caracterizar los efluentes, emisiones o impactos ambientales; y hasta de 8 años, para realizar las acciones o introducir los cambios en los procesos o tecnologías para cumplir las normas. Las autoridades municipales podrán dictar normas dentro del marco de esta Ley, las cuales deberán respetar la Constitución Política y los Contratos con la Nación y serán refrendadas por la Autoridad Nacional del Ambiente.

Las empresas que cumplan los cronogramas antes de los plazos fijados podrán acogerse a créditos ambientales canjeables, de acuerdo con la Ley y su reglamentación.

### **DE LOS RECURSOS NATURALES**

- **Artículo 65.** La Autoridad Nacional del Ambiente establecerá tarifas por el aprovechamiento de los recursos naturales, las cuales serán fijadas de acuerdo con estudios técnicos y económicos que así lo justifiquen.
- En el caso de los recursos hídricos, las tarifas serán fijadas por el Consejo de Gabinete, propuestas por la Autoridad Nacional del Ambiente.

### **RECURSOS HIDRICOS**

- **Artículo 82.** Los usuarios que aprovechen los recursos hídricos están obligados a realizar las obras necesarias para su conservación, de

conformidad con el plan de manejo ambiental y el contrato de concesión respectivo.

- **Artículo 83.** La Autoridad Nacional del Ambiente creará programas especiales de manejo de cuencas en las que por el nivel de deterioro o por la conservación estratégica se justifique un manejo descentralizado de sus recursos hídricos, por las autoridades locales y usuarios.

## **DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL**

- **Artículo 106.** Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.
- **Artículo 107.** La contaminación producida con la infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal según sea el caso.
- **Artículo 108.** El que mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.
- **Artículo 112.** El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del programa de adecuación y manejo ambiental, de la presente ley, las leyes y decretos ejecutivos complementarios, y de los reglamentos de la presente ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente, con la amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción.

## **INFRACCION ADMINISTRATIVA**

- **Artículo 114.** La violación a las normas presentadas en la presente ley constituye infracción administrativa y será sancionada por la Autoridad Nacional del Ambiente con multa que no excederá de diez millones de

balboas con cero centésimos (B/. 10,000,000.00). El monto de la sanción corresponderá a la gravedad de la infracción o reincidencia del infractor de acuerdo con lo establecido en los reglamentos establecidos.

- **El Administrador Nacional del Ambiente** impondrá multas hasta de un millón de balboas con cero centésimos (B/. 1, 000,000.00). Las multas de un millón un balboa a diez millones de balboas será impuestas por el Consejo Nacional del Ambiente.
- **Accesoriamente, la Autoridad Nacional del Ambiente** queda facultada para ordenar al infractor el pago del costo de limpieza, mitigación y compensación del daño ambiental sin perjuicio de las responsabilidades civiles y penales que corresponden.
- **Ley No. 9 de 25 de enero de 1973 “Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano”.**
- **Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009** “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006.
- **Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.** Resolución AG - 0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Publicado en G.O. No. 24,419 de 29 de octubre de 2001. Se integra como documento de consulta para confección y evaluación de EsIA.
- **Decreto N° 1 del 20 de enero del 2004, que deroga el Decreto 150, de 19 de febrero 1971.** Se determina los niveles de ruido en áreas residenciales e industriales establece el reglamento sobre los ruidos molestos que producen los establecimientos industriales, talleres y comerciales u otro tipo.
- **Normas Para Aguas Residuales,** Ministerio de Comercio e Industrias. Dirección General de Normas y Tecnología Industrial, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39 – 2000.



- **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.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000**, el cual regula las Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere ruido.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000**, el cual regula las Vibraciones en Ambientes de Trabajo.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001**, el cual regula el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993**, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- **Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998**, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.
- **Ley 36 del 17 de mayo de 1996**, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral** que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Ley 21 del 16 de diciembre de 1973**, se refiere al uso del suelo.
- **Resolución AG-.0342-2005 (de 27 de junio de 2005) MINISTERIO DE AMBIENTE**. “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución N° AG-0235-2003 MINISTERIO DE AMBIENTE**, que establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica por la tala o rasa de vegetación

- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral** que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario**, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad**

Se describen los detalles de cada fase del proyecto:

##### **5.4.1. Fase de Planificación**

En la etapa de Planificación se procede a realizar los estudios básicos que permiten la elaboración y aprobación de planos, reconocimiento de vías de acceso, trámites a nivel del Municipio, solicitud de permisos ante distintas autoridades y contratación de personal técnico.

Uno de los estudios de mayor importancia en la etapa de planificación es el Estudio de Impacto Ambiental –EslA- Categoría I, indispensable para continuar con las siguientes etapas del proyecto.

Una vez aprobado el EslA, se procede a terminar de gestionar los permisos ambientales, sin los cuales no se puede continuar con la Fase de Construcción.

##### **5.4.2. Fase de Construcción/Ejecución**

Las actividades propias de este tipo de construcción son:

- **Limpieza del área**

El proyecto no cuenta con una cobertura vegetal, ya que está desprovista de la misma, solo se tienen unas palmas de coco y árboles de mango. No se afecta fauna silvestre alguna.

- **Movimiento de Basura**

Toda la basura o material que genere la actividad de construcción se estará trasladando mediante el uso de pick up hasta el vertedero oficial más cercano al sitio del proyecto.

- **Señalización**

Se colocará señalización indicando que se están realizando trabajos de construcción en la zona. Los letreros indicarán lo siguiente:

- Uso obligatorio de Equipo de Protección Personal
- Hombres Trabajando
- Acceso a personal autorizado

- **Materiales para la edificación**

El tipo de estructura que se construirá consiste en paredes de concreto, techo de zinc, acabados básicos de cerámicas, madera y gypsum.

- **Recolección de los desechos**

Los trabajadores en la etapa de construcción del proyecto podrán hacer uso del sanitario existente en la casa del promotor (cercana al proyecto) para deponer los desechos líquidos que son producto de sus necesidades fisiológicas.

Para el manejo de los desechos sólidos, se colocará tanque de basura con su bolsa y tapa, el cual estará ubicado en la zona del proyecto para la recolección de basura producto de las actividades del personal.

El promotor realizará la recolección diaria de los desechos, los cuales serán trasladados hasta el vertedero municipal.

### **5.4.3. Operación**

Una vez culminada la etapa de construcción, el promotor gestionará los permisos de ocupación; cumplida esta etapa se espera que los propietarios entren a ocupar el local.

El manejo de residuos en la etapa de operación será realizado el promotor, quien llevará los desechos al vertedero para su disposición final. De existir empresa recolectora en el corregimiento, esta será contratada por el Promotor y emitirá los recibos de entrega como evidencia de la disposición final.

El proyecto consiste en un local comercial, cuyo propietario será responsable de tramitar los permisos correspondientes, para operar su negocio, cumpliendo con las normas de sanidad correspondientes.

#### **5.4.4. Abandono**

Este proyecto no contempla el abandono, ya que el mismo es de rentabilidad creciente y será perecedero en el tiempo con el debido mantenimiento que le brinde el promotor.

### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

#### **Infraestructuras permanentes:**

Se construirá un local comercial de dos plantas.

Los equipos utilizados usualmente en este tipo de construcción son:

- ✓ Taladros
- ✓ Palas
- ✓ Picos
- ✓ Sierras
- ✓ Prensas
- ✓ Carretillas

Los materiales consisten en:

- ✓ Cemento
- ✓ Arena
- ✓ Piedra
- ✓ Carriolas
- ✓ Vigas
- ✓ Entre otros

## **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

### **Construcción**

Los insumos a ser usados en la obra son propios para la edificación de infraestructuras como: piedra, gravilla, arena y cemento, hojas de zinc, carriolas, acero, bloques de cemento, bloques ornamentales, tuberías de PVC, azulejos, baldosas, clavos de hierro y acero, pinturas, madera, ventanas de vidrio, materiales para servicios higiénicos, eléctricos, etc.

### **Operación**

Los insumos a ser utilizados durante la etapa de operación se limitarán únicamente a la garantía de la obra y estarán sujetos a los ítems, incluidos dentro de ella.

Es probable que se realicen acciones de mantenimiento y se utilice pintura y algunos materiales de construcción para reparaciones (cemento, arena, hierro, etc.).

#### **5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

**Agua:** Para el abastecimiento de agua potable, se conectarán las tuberías a la línea madre que administra el IDAAN.

**Electricidad:** Esta será suministrada por la empresa de distribución de energía eléctrica nacional que preste los servicios en el área.

**Aguas residuales:** Las aguas residuales producidas en la etapa de construcción producto de los trabajadores de la obra, serán manejadas mediante el uso de baño en la casa existente o letrina portátil.

Las aguas servidas generadas en el proyecto en su etapa de operación se manejarán a través de tanque séptico.

**Desechos Sólidos:** Los desechos sólidos generados o la basura doméstica de alimentos, serán dispuestos en bolsas plásticas de polietileno en las canastas para basura ubicadas al frente al comercio para su posterior traslado al vertedero local más cercano por parte de la empresa de recolección de desechos autorizada o por el mismo promotor.

**Vías de acceso:** El acceso es desde la calle Principal en el centro del Corregimiento.

**Transporte público:** El proyecto tiene varias alternativas de movilización, que contemplan las opciones de transporte colectivo y selectivo, el servicio está disponible durante todo el día, ya que se encuentra cercano a la Terminal de Transporte.

**Comunicación:** El proyecto está ubicado en una zona de cobertura de los servicios de telefonía fija y móvil que lo brindan la empresa Más Móvil, Movistar, Digicel y Claro.

### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados**

#### **Fase de Construcción:**

- Ingeniero
- Arquitecto y dibujante
- Especialista ambiental
- Administrador
- Capataz
- Albañil
- Fontaneros
- Reforzadores
- Electricistas
- Soldadores
- Ebanistas
- Fontaneros y
- Ayudantes en general

### **Fase de Operación:**

Durante el periodo de garantía del proyecto, se contempla la contratación directa de personal para la gestión comercial, cajeros, cargadores, personal de atención al público.

## **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

### **5.7.1. Sólidos**

#### **Etapas de Construcción**

Los desechos generados por el personal: envoltorio de útiles de uso personal, cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables serán recolectados diariamente y se colocarán en el área de disposición temporal para posteriormente ser retirados por el promotor o empresa autorizada. Este, a su vez, deberá disponerlos finalmente en el vertedero local autorizado.

#### **Etapas de Operación**

Los desechos sólidos en la fase de operación deberán ser recolectados por el promotor, serán empacados en bolsas plásticas negras y colocadas en las cestas de basura a un costado del local. La recolección y disposición final de estos desechos estará a cargo de una empresa de recolección que brinde el servicio en el área.

### **5.7.2. Líquidos**

**Aguas residuales domésticas:** estas se generan en dos fases del proyecto.

#### **Etapas de Construcción**

En esta fase, se generarán desechos líquidos, producto de las necesidades fisiológicas del personal, para satisfacer esta necesidad el promotor cuenta con el

servicio higiénico de la casa que se ubica cerca en el área del proyecto o se contratará una letrina portátil a empresa certificada.

### **Etapas de Operación**

En la fase de operación se contará con servicios sanitarios conectados a un tanque séptico.

### **5.7.3. Gaseosos**

#### **Etapas de construcción**

No habrá fuente fija de emisión.

#### **Etapas de operación**

Fuentes móviles se generarán por gases de combustión de los vehículos de los usuarios de la vía.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

El proyecto va en concordancia con el uso actual toda vez que se encuentra en el centro del corregimiento en donde se desarrollan actividades comerciales similares.

### **5.9. Monto Global de la inversión**

El monto global de la inversión es de 150 mil dólares americanos, incluidas todas las etapas del proyecto.

## **6. Descripción del Ambiente Físico**

A continuación, se describe el ambiente físico del área del proyecto.

### **6.3. Caracterización del Suelo**

De acuerdo al Instituto de Investigación agropecuaria de Panamá “Zonificación de Suelos de Panamá por Niveles de Nutrientes” del IDIAP, 2006, los suelos presentan un rango de pH entre 4.5 a 5.5, el porcentaje de saturación de aluminio es



moderadamente baja. Y según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos es de tipo IV, VI. Según el mapa de clasificación taxonómica de suelos de Panamá, se agrupa dentro de los tipos de suelos Ultisoles.

El suelo presenta un color amarillo oscuro, tornándose más rojizos a medida que se profundiza en el perfil. Presentan un contenido de materia orgánica de medio a bajo. Su textura al tacto es de tipo franco arcilloso.

#### **6.3.1. Descripción del uso de suelo**

El uso actual del suelo en el área del proyecto es de tipo residencial, su cobertura vegetal en la mayoría de su superficie es de área de gramíneas. El restante se distribuye en árboles frutales aislados, palmeras.

Hoy en día el terreno está cercado, cuenta con valor catastral que ha adquirido la tierra para el desarrollo de otros tipos de actividades, como lo son las construcciones de viviendas.

Se ubica fuera de áreas protegidas.

#### **6.3.2. Deslinde de la Propiedad**

Según la distribución catastral:

- Norte: Resto libre Propiedad del Municipio
- Sur: Calle Principal
- Este: Finca 448 propiedad del Municipio ocupada por Deloida Gracia Marín
- Oeste: Servidumbre de acceso

### **6.4. Topografía**

Se presenta un relieve prácticamente plano.

En anexos se presenta mapa topográfico en escala 1:50 000.

## **6.6. Hidrología**

En el sitio del proyecto no se presenta cuerpo de agua existente.

### **6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales**

No aplica, no se interviene ningún cuerpo de agua superficial.

## **6.7. Calidad de Aire**

El área en general viene experimentando un gran crecimiento con el desarrollo de viviendas. La calidad del aire se encuentre en buenas condiciones.

### **6.7.1. Ruido**

El ruido no es considerado un factor de riesgo, por tratarse de un área abierta, donde la densidad de la población aun es moderadamente baja.

### **6.7.2. Olores**

El área de interacción directa no presenta fuentes artificiales emisoras de malos olores.

## **7. Descripción del Ambiente Biológico**

En base al Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, y basándonos en los Trabajos de Zonas de Vida de Panamá y Demostraciones Forestales (Tosi 1971), nuestra zona de estudio corresponde al Bosque húmedo Tropical.

Según el Mapa de Cobertura Boscosa del Sistema de Información Forestal la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT)- MINISTERIO DE AMBIENTE, corresponde a la Clasificación de Uso Agropecuario de Subsistencia a Rastrojos.

Para el desarrollo de este componente se realizaron recorridos, tanto para levantar información de flora, como de fauna. La metodología para el reconocimiento de la flora se basó en inspección de campo, recorriendo a pie todo el sitio del proyecto

anotando las especies más representativas observadas, las cuales se anotaron en libreta y se tomaron fotografías.

### **7.1. Características de la Flora**

El terreno era utilizado hace años como una finca ganadera (potrero), donde en ciertas áreas se establecieron árboles frutales de nance, mango, entre otros. Con el paso del tiempo, se fueron construyendo viviendas en los alrededores.

#### **7.1.1. Caracterización Vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente).**

- **Caracterización Vegetal**

Para la caracterización de la vegetación existen en este terreno se recorrió el terreno destacando las especies arbóreas más relevantes y la vegetación del área donde se realizará el futuro proyecto.

En este aspecto, podemos referirnos a la influencia que tendrá el Proyecto en la flora directa e indirectamente.

El polígono de estudio presenta una alternancia de coberturas vegetales producto de intervenciones antrópicas y naturales. Dentro del área se observa vegetación como gramíneas, palmeras y árboles aislados.

#### **Rastrojo y Herbazales:**

En el lote predomina la vegetación herbácea; con un predominio aproximado de un 90% de la superficie del área total del proyecto que de igual forma será impactada directamente.

- **Inventario Forestal**

Se aplicaron metodologías reconocidas por el MINISTERIO DE AMBIENTE, en el reconocimiento de la vegetación se usó un inventario PIE A PIE, ya que el polígono objeto de estudio está cubierto por vegetación tipo gramínea en un 90 % y árboles

aislados de especies varias, las cuales fueron registradas con sus datos Dasométricos, clasificados por familia, nombre común y su nombre científico.

**Cuadro N°4. Datos Dasométricos de árboles inventariados**

NÚMERO DE ESPECIES	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
2	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Mangifera Indica</i>
4	<i>Anacardiaceae</i>	<i>Cocos nucifera</i>

**Figura N°2. Fotos del área inspeccionada**



Fuente: DICEASA

## 7.2. Características de la Fauna

En el área se identificaron algunas especies de fauna de tipo menor.

### Metodología

La evaluación de la fauna en el área se realizó utilizando la metodología de búsqueda generalizada, se procedió a levantar la información referente a la caracterización faunística y los diferentes grupos taxonómicos presentes en el área de estudio. Se realizaron recorridos terrestres recopilando información de campo y alrededores, observación directa de evidencias y muestras representativas (huellas, heces, nidos, cantos entre otros).

En el área de influencia del proyecto se observaron muy pocos animales silvestres y esto es producto de la pérdida de vegetación arbórea, la ocupación de espacios por estructuras de concretos, construcción de residenciales, que fue ocasionado un incremento en la presencia e intensidad del flujo de personas y vehículos. Esto evidentemente ha influido en la posible migración de la fauna hacia otras zonas.

Como parte de la metodología de trabajo, se realizó una revisión de toda la zona, clasificando lo encontrado en grupos de reptiles y anfibios (herpetofauna), aves, mamíferos.

**Herpetofauna (Reptiles y anfibios):** Para determinar los anfibios y reptiles en el área de influencia del proyecto se utilizó los métodos directos de observación, el área está compuesta por gramíneos y arboles dispersos. Se observó la presencia de anfibios y reptiles.

**Cuadro N°5. Anfibios**

ANFIBIOS			
Nombre Científico	Nombre Común	Descripción	Norma Nacional
<i>Rhinella horribilis</i>	Sapo común	OD	
<b>Interpretación</b> <b>CL:</b> Características del lugar; <b>DM:</b> Descritas por moradores <b>OD:</b> Observación directa; <b>NCD:</b> Nombre común desconocido <b>EC:</b> Escuchada en campo.			



**Cuadro N°6. Reptiles**

<b>REPTILES</b>			
<i>Anolis limifrons</i>	Lagartija	OD	
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero común	OD	
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Meracho	OD	
<b>Interpretación</b> <b>CL:</b> Características del lugar; <b>DM:</b> Descritas por moradores <b>OD:</b> Observación directa; <b>NCD:</b> Nombre común desconocido <b>EC:</b> Escuchada en campo.			

## Avifauna

En la zona de influencia directa e indirecta, se permaneció un promedio de 90 minutos, realizándose la identificación de las especies de aves presentes de acuerdo a sus cantos o por observaciones directas. Las especies mejor representadas en el área de estudio fueron las aves, señaladas en el cuadro siguiente:

**Cuadro N°7. Aves**

<b>AVES</b>			
<b>Nombre Científico</b>	<b>Nombre Común</b>	<b>Descripción</b>	<b>Norma Nacional</b>
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo común	OD	
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD	
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo	OD	
<b>Interpretación</b> <b>CL:</b> Características del lugar; <b>DM:</b> Descritas por moradores <b>OD:</b> Observación directa; <b>NCD:</b> Nombre común desconocido <b>EC:</b> Escuchada en campo.			

## Mastofauna

No se evidencia presencia de mamíferos en el área de proyecto.

## **8. Descripción del Ambiente Socioeconómico**

Los sitios circundantes reflejan un uso del suelo asociado principalmente a actividad residencial comercial.

### **8.1. Uso actual de la Tierra en Sitios Colindantes**

El principal uso de parte de tierra colindante es de casas y comercios.

### **8.3. Percepción Local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Como parte de las acciones para conocer la opinión de la población ante el desarrollo del proyecto, se realizó el sondeo de opinión, para lo cual se aplicó una encuesta dirigida a los ciudadanos residentes y personas que frecuentan el área de influencia directa, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, la percepción de las actividades del proyecto en la comunidad, posibles problemas ambientales y las expectativas que pudiera generar la ejecución de dichas actividades del proyecto en mención en el Corregimiento De Santa Fe, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Una vez planificado todo el proceso de comunicación en dos direcciones (promotor-comunidad), se inició la recopilación de la información, indicaciones y aportes de los moradores del área de influencia del Proyecto.

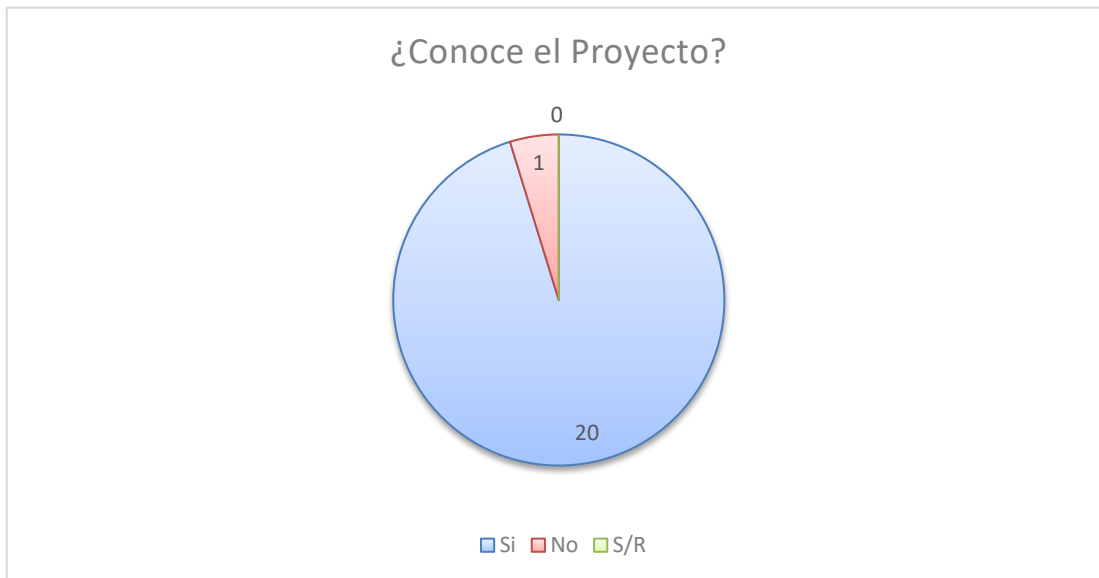
#### ***Entrevistas en la Comunidad***

Las entrevistas son instrumentos eficaces y valiosos para la prevención, resolución de conflictos y una excelente vía para obtener información e intercambiar opinión con las demás personas, para tal fin se indagó a los residentes y trabajadores del área. Todas las encuestas se realizaron a residentes del área circundante al proyecto.

#### **8.3.1. Distribución de los Encuestados por conocimiento del proyecto**

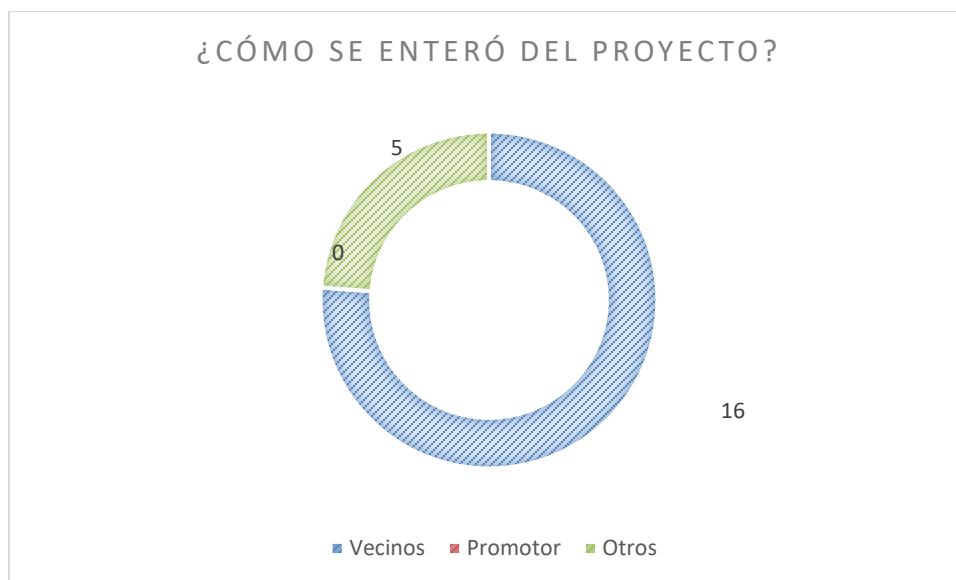
De los 22 encuestados, solamente uno (1) no tenía conocimiento del proyecto.

**Gráfico 1. ¿Conoce el Proyecto?**



Algunos encuestados viven en la comunidad y otros simplemente frecuentan el área, ya sea por visita, por compras o por trabajos puntuales. De este modo 16 personas indicaron haberse enterado del proyecto por los vecinos y 5 por otros medios.

**Gráfico 2. Cómo se enteró del proyecto**





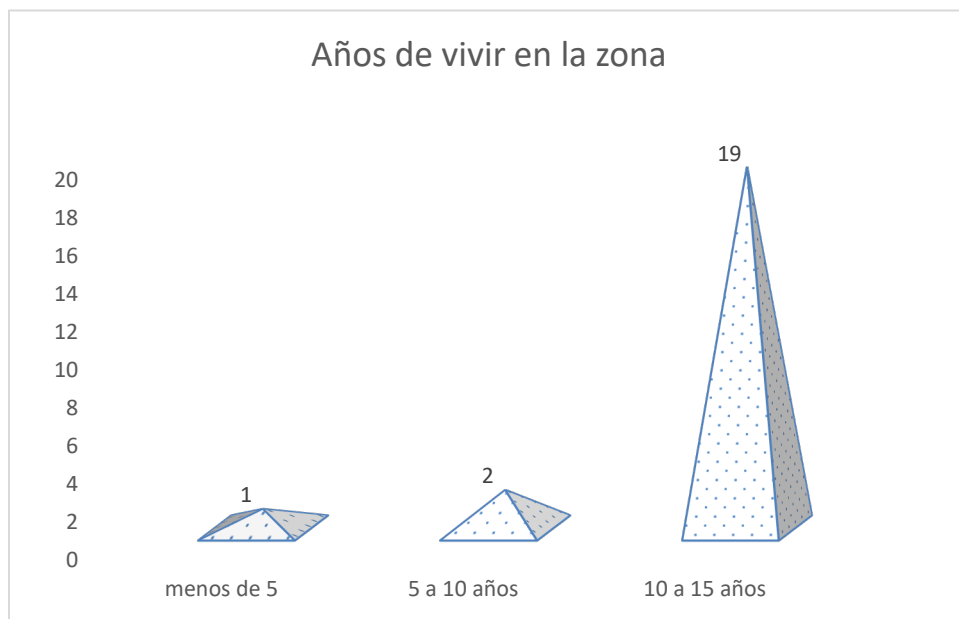
De los 22 encuestados 12 son mujeres y 10 son hombres.

**Gráfico 3. Encuestados según su sexo**



A los 22 encuestados se les preguntó sobre el tiempo de residencia en el área. La mayoría (19) tiene de 10 a 15 años, dos (2) de 5 a 10 años y solo uno (1) menos de 5 años.

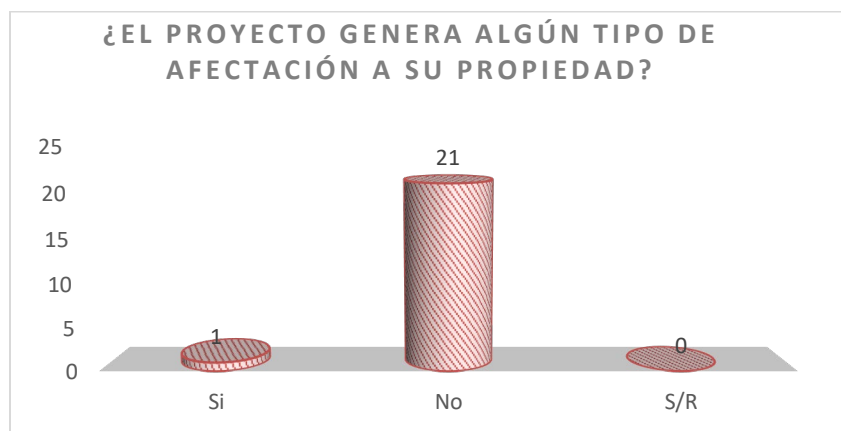
**Gráfico 4. Años de residir en la zona**



### 8.3.2. Distribución de los encuestados, según la asociación del proyecto con impactos ambientales:

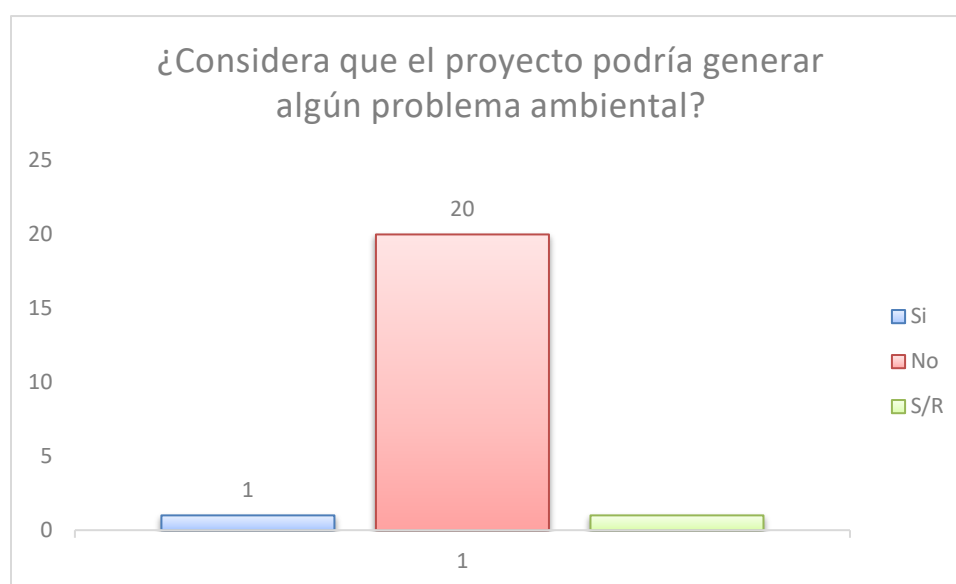
De los encuestados 21 indicaron que el proyecto no genera impactos a su propiedad. Solo uno (1) indicó que si, pero no describió la afectación.

**Gráfico 5. Afectación generada por el proyecto a la propiedad**



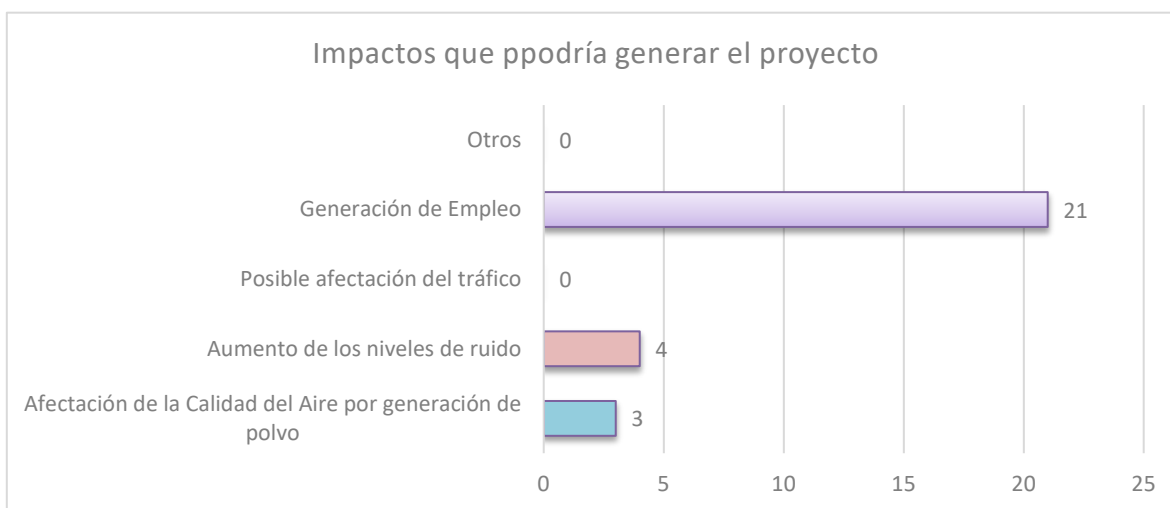
Al preguntarles sobre la posible generación de algún problema ambiental, solo uno (1) indicó que sí se generaría impacto. El resto (20) indicaron que no consideran que el proyecto traerá algún problema ambiental.

**Gráfico 6. Considera que el proyecto traerá algún problema ambiental**



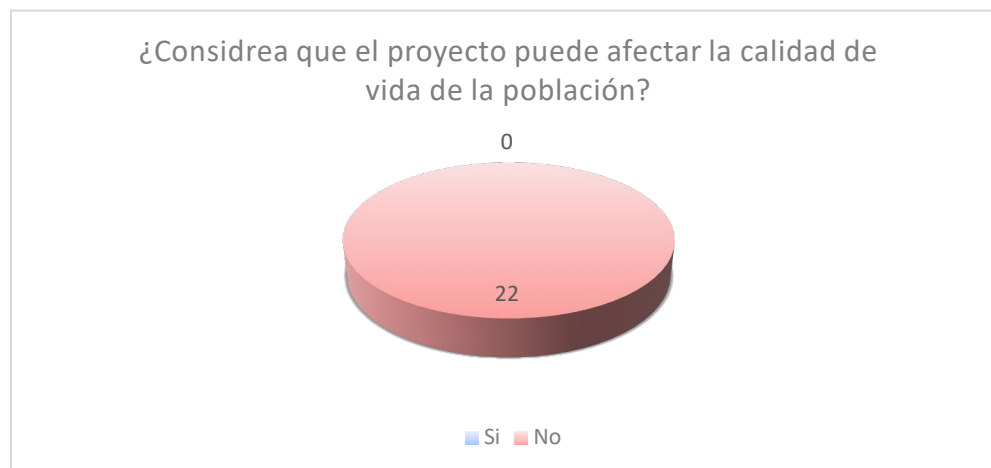
Se les solicitó seleccionar algunos impactos ambientales que pudiera generar el proyecto. Tres (3) indicaron que el polvo afectaría la calidad del aire, cuatro (4) creen que se aumentarán los niveles de ruido. Sin embargo, veintiuno (21) seleccionaron la opción de generación de empleo, lo cual es un impacto positivo. En esta pregunta los encuestados podían seleccionar más de una opción.

**Gráfico 7. Impactos Ambientales que podría generar el proyecto**



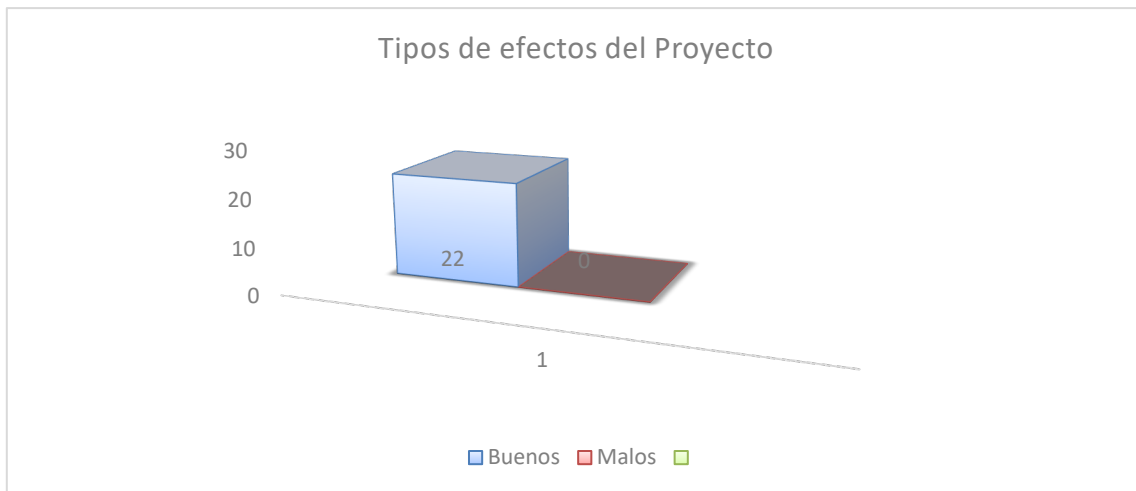
Al preguntarles sobre la posible afectación de la calidad de vida de la población, todos indicaron que el proyecto no generaría efectos.

**Gráfico 8. Afectación a la calidad de vida de la población**



Al preguntarles si estos efectos serían buenos o malos. Todos indicaron que serían buenos.

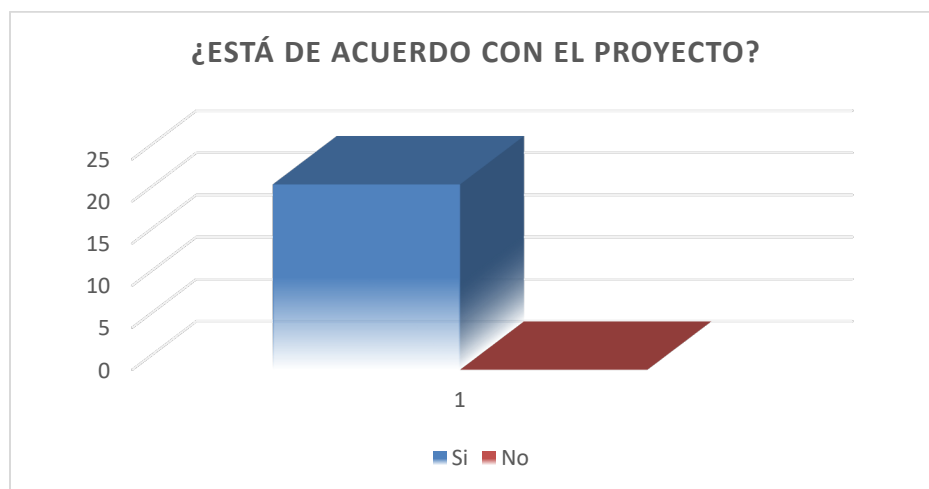
**Gráfico 9. Tipos de efectos del proyecto**



### 8.3.3. Distribución de los beneficiados, según si están de acuerdo con el proyecto.

En total de los encuestados (22) están de acuerdo con el proyecto.

**Gráfico 10. ¿Está de acuerdo con el proyecto?**



En cuanto a los comentarios o sugerencias por parte de los encuestados, cabe destacar:

- Que el promotor debe contratar mano de obra local y generar empleo para la comunidad;
- Mantener el aseo y no afectar el medio ambiente;
- No desean cantinas que generen ruido y molestias.

#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados**

No se evidencian sitios de interés histórico, arqueológico o cultural. La zona no se ubica en zona con potencial arqueológico. Está totalmente intervenida.

#### **8.5. Descripción del Paisaje**

El paisaje está compuesto por vegetación menor de tipo gramínea.

Cabe destacar la predominancia de zonas dedicadas a la ganadería extensiva, en la cuales se aprecian líneas de árboles frutales, cercas vivas del perímetro del terreno.

### **9. Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos**

#### **9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.**

Tomando en cuenta la línea base ambiental previa a las transformaciones del ambiente esperadas durante las distintas etapas del proyecto, se ha seleccionado una metodología acorde que involucra la naturaleza, las variables ambientales afectadas y las características del área de influencia del proyecto, para llevar a cabo la identificación, valorización y jerarquización los impactos positivos y negativos que la actividad propuesta genera sobre el medio físico, biótico y socioeconómico.

Cuadro N°8. Identificación de impactos ambientales específicos							
RECURSO SUELO							
N°	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
1	Cambio de los patrones de uso del suelo.	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Permanente	Irreversible
2	Alteración del paisaje	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Pertinaz	Recuperable
3	Potencial contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos.	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Temporal	Recuperable
4	Potencial contaminación del suelo por infiltración de sustancias varias	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Temporal	Recuperable
5	Potencial contaminación del suelo por inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Temporal	Recuperable

RECURSO AIRE							
N°	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
6	Potencial contaminación del aire por emisiones de gases de combustión de vehículos y maquinaria.	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Fugaz	Recuperable
7	Generación de Ruido	Negativo	Baja	Parcial	Inmediato	Fugaz	Recuperable
8	Producción de olores molestos.	Negativo	Baja	Parcial	Inmediato	Fugaz	Recuperable
9	Contaminación del aire por partículas de polvo.	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Fugaz	Recuperable

RECURSOS BIOLÓGICOS (FLORA Y FAUNA)							
N°	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
10	Pérdida de cobertura vegetal	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Permanente	Reversible
11	Migración de fauna	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Permanente	Irreversible

SOCIAL Y ECONÓMICO							
N°	Impacto	Carácter	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
12	Aumento del valor de propiedades circundantes.	Positivo	Alta	Puntual	Inmediato	Permanente	Irreversible
13	Requerimiento de bienes y servicios.	Positivo	Alta	Parcial	Mediano plazo	Permanente	Irreversible
14	Potencial generación de vectores	Negativo	Media	Parcial	Inmediato	Temporal	Reversible
15	Generación de empleo.	Positivo	Alta	Parcial	Inmediato	Temporal	Reversible
16	Oportunidades de mejoras a la economía local	Positivo	Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Irreversible
17	Aumento de accidentes laborales y de tránsito	Negativo	Media	Puntual	Inmediato	Temporal	Recuperable

#### **9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto**

De acuerdo a la consulta a la población del área, se refleja que no se oponen al proyecto, toda vez que consideran que traerá importantes impactos positivos.

En este sentido, se considera que el proyecto no causará inconvenientes. Por el contrario, los encuestados consideran que el proyecto representa un aporte económico de la región, generará ofertas de empleos, desde mano de obra no calificada, como la calificada.

Las mejoras a las vías de acceso representan para la población un impacto positivo, el cual consideran clave.

Asimismo, el establecimiento del proyecto genera un impacto positivo para la población, toda vez que será desarrollado en cumplimiento del ordenamiento territorial asignado, quitando lugar a posibles asentamientos humanos desordenados.

### **10. Plan de Manejo Ambiental (PMA)**

El plan de manejo ambiental constituye una herramienta importante para dar seguimiento al cumplimiento de todas las medidas de prevención y mitigación para minimizar los efectos de los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, asegurando que el promotor cumpla con lo prometido en cuanto a mejoras.

El PMA facilita el seguimiento, vigilancia y control, así como identificar oportunamente los posibles riesgos que pudieran presentarse durante las distintas etapas de la obra, ya que constituye un compendio detallado a seguir para verificar sin excepción las obligaciones a cumplir para la protección del medio ambiente.



El cumplimiento del PMA será documentado periódicamente y presentado al MiAmbiente, debidamente elaborado y firmado por un auditor ambiental registrado.

### **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**

La implementación de medidas conocidas y de fácil aplicación a ser implementadas por el promotor del proyecto, con el fin de evitar, minimizar, corregir y compensar los impactos ambientales generados durante la implementación y funcionamiento del proyecto es clave.

A continuación, se describen las medidas a aplicar para minimizar cada impacto inherente al proyecto, las cuales son expuestas en el cuadro 10.1., donde también se define el ente responsable, así como la frecuencia de monitoreo de dichas medidas.

### **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El Promotor es responsable de llevar todas las medidas de mitigación establecida para cada impacto, durante las distintas etapas del proyecto. Igualmente, existen responsabilidades de fiscalización que son responsabilidad de las autoridades (Ver detalles en el cuadro N°9).

### **10.3. Monitoreo**

Es necesario realizar el monitoreo, el cual permite evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas y el grado de eficiencia de estas en función la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos al medio ambiente. El monitoreo se debe realizar mediante los siguientes procesos:

#### **a) Seguimiento**

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y

seguimiento de los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la resolución ambiental final.

#### **b) Vigilancia y control**

La verificación, como su nombre lo indica, tendrá dentro de sus objetivos:

- ✓ Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- ✓ Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- ✓ Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- ✓ Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente, es decir, evaluar la eficiencia de las medidas aplicadas.
- ✓ Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- ✓ Notificar al Promotor sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución Ambiental final otorgada.
- ✓ Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

## **Metodología para Verificación**

La metodología para verificación del cumplimiento deberá basarse principalmente en la realización de una serie de inspecciones programadas por parte del equipo técnico auditor ambiental al sitio del proyecto, con el fin de hacer constataciones directas, según sea la naturaleza de la medida a verificar, así como para la recopilación de información técnica y ambiental existente.

Durante las visitas de monitoreo se emplearán una serie de listas de chequeo o de comprobación a fin de recopilar la información durante las inspecciones.

En todos los casos se deberá verificar la información obtenida y revisar la existencia de la documentación que demuestre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, de manera que se puedan evaluar los resultados.

### **10.4. Cronograma de Ejecución**

Dentro del estudio se presenta la duración de la ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, en el cual se determinan los tiempos en que se ejecutarán las actividades en cada una de ellas.

Conociendo los tiempos de ejecución, se facilita el seguimiento y verificación de cumplimiento de las medidas ambientales a implementarse en cada una de las etapas.

La programación de visitas de campo y/o de inspección se basarán únicamente en el cronograma, y dependerá de las actividades que se vaya a realizar en las diferentes etapas: construcción, operación y mantenimiento.

**Cuadro N°9. Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control por impacto**

Cuadro N° 6: Medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control por impacto								
N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
SUELO								
1	Cambio de los patrones de uso del suelo	Compatibilidad de la actividad con las tendencias de uso de suelos y planes de desarrollo de la zona.	Construcción Operación	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT			Una sola vez
2	Alteración del paisaje	Adecuación de las instalaciones al paisaje existente.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE MIVIOT		X	

N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
3	Potencial contaminación de suelos por derrame de hidrocarburos.	Cumplir el programa de mantenimiento de maquinarias. Los mantenimientos deben ser realizados fuera del área del proyecto por empresa autorizada para el manejo de los residuos que se generen. De ocurrir derrame se debe aplicar el procedimiento de atención correspondiente. El suelo contaminado y todo residuo contaminado de hidrocarburo debe disponerse fuera del área del proyecto en vertedero autorizado.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE	X		
4	Potencial contaminación del suelo por infiltración de sustancias varias	Toda sustancia peligrosa manejada en la zona del proyecto debe ser almacenada según su hoja de seguridad en sitio adecuado. De ocurrir derrame se debe aplicar el procedimiento de atención correspondiente.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE	X		
5	Potencial contaminación del suelo por inadecuado manejo de los residuos sólidos.	Se prohíbe la disposición de residuos en el suelo, todos los residuos deben ser manejados en tanques con bolsas plásticas, las cuales deben ser retiradas periódicamente y llevadas al vertedero autorizado.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE Municipio	X		

N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
AIRE								
6	Generación de Ruido	Dotar al personal con Equipo de Protección Personal auditivo. Respetar los controles determinado por Reglamento DGNTI-COPANIT-44-2000 de Ruido en cuanto al tiempo de exposición del personal. Respetar los niveles de ruido en los horarios establecidos por Decreto Ejecutivo N°306 de 2002 que Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE  MITRADEL		X	
7	Potencial contaminación del aire por emisiones de gases de combustión de vehículos y maquinaria.	Dar cumplimiento al programa de mantenimiento de equipos para evitar emanación de gases. No se permitirán equipos con evidentes emisiones de gases.	Construcción	Promotor	MIAMBIENTE		X	

N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
8	Producción de olores molestos.	Aplicar estrictamente el programa de manejo de residuos, mantener la frecuencia de recolección y disposición final de los mismos.	<b>Construcción</b>	Promotor	MIAMBIENTE	X		
		La limpieza de letrinas será de dos veces por semana por empresa certificada con permiso para la disposición final de este residuo.  Durante la fase de operación la empresa de recolección de residuos del área deberá realizar la recolección con la frecuencia adecuada para llevar los residuos al vertedero autorizado y presentar evidencia.	<b>Operación</b>		Municipio AAUD			
9	Potencial contaminación del aire por partículas suspendidas de polvo.	Contar con equipo para aplicación de agua por aspersión durante días de época seca o con poca lluvia para evitar el levantamiento de partículas de polvo durante la fase de construcción.  Se prohíbe el almacenamiento de materiales sueltos sin cobertura.	<b>Construcción</b>	Promotor	MIAMBIENTE	X		

N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
COMPONENTE BIOLÓGICO (FLORA Y FAUNA)								
11	Pérdida de cobertura vegetal	Realizar pago de indemnización ecológica.  Eliminar solamente los árboles autorizados.	Construcción	Promotor	MiAmbiente		X	
12	Migración de especies de fauna	Cumplir con el Plan de Rescate de Fauna aprobado.	Construcción		MIAMBIENTE		X	
COMPONENTE SOCIOECONÓMICO								
13	Requerimiento de bienes y servicios.	Realizar los contratos correspondientes con las empresas de luz, agua y telefonía para la zona del proyecto.	Construcción	Promotor	-			Una sola vez
14	Potencial generación de vectores	Mantener vigente el programa de manejo de residuos y aplicarlo de manera estricta para evitar potenciales criaderos de mosquitos durante las fases de construcción.  Realizar fumigaciones periódicas del área de proyecto.	Construcción	Promotor	MINS MIAMBIENTE		X	
15	Generación de empleo.	Contratar mano de obra local para la fase de construcción.	Construcción	Promotor	MITRADEL			X



N°	Impacto ambiental	Medida de mitigación	Etapa del proyecto	10.2.Responsable de la acción	Seguimiento y vigilancia	10.3.Monitoreo		
						Mensual	Seis Meses	Anual
16	Oportunidades de mejoras a la economía local	Aumentará el valor de la tierra en la zona.	<b>Operación</b>	-----	MEF ANATI			<b>Una sola vez</b>
17	Aumento de accidentes laborales y de tránsito	Durante la fase de construcción deben mantenerse señalización para evitar accidentes, todos los puntos de riesgo de accidentes deben estar debidamente señalizados.	<b>Construcción</b>	Promotor	ATTT		<b>X</b>	

## 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica, ya que en la zona del proyecto no se tiene presencia de fauna silvestre.

## 10.11. Costo de la Gestión Ambiental

**Cuadro N°10. Costos de la gestión ambiental**

Plan	Total
Monitoreo de Ruido	B/. 350.00
Seguridad ocupacional	B/. 1,750.00
Plan de Prevención de Riesgos	B/. 500.00
Plan de Contingencias	B/. 1,000.00
Seguimiento y Control de Medidas	B/. 1,500.00
Permisos, inspecciones y otros	B/. 2,500.00
<b>Total</b>	<b>B/. 7,600.00</b>

## 12. Listado de Profesionales que Participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

Este Estudio de Impacto Ambiental contó con la participación de los siguientes profesionales:

**Cuadro N°11. Listado de Consultores**

NOMBRE DEL CONSULTOR	RESPONSABILIDADES
Diseño, Construcción, Energía y Ambiente, S.A.	Empresa Consultora
Darysbeth Martínez	Rep. Legal - Coordinación del Estudio
Giovanka De León	Identificación y Evaluación de Impactos

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

Ver en Anexos.

## 12.2 Número de Registro de Consultores

**Cuadro N°12. Registro de Consultores**

<b>NOMBRE DEL CONSULTOR</b>	<b>Registro del Consultor</b>
Diseño, Construcción, Energía y Ambiente, S.A.	ICR-040-05
Darysbeth Martínez	IRC-003-2001
Giovanka De León	IAR-036-2000

### **13. Conclusiones y Recomendaciones**

- El desarrollo del proyecto no afectará ninguna especie considerada en peligro de extinción u otra categoría de amenaza importante, considerando que el área no es hábitat de especies endémicas o especies raras.
- Se prevé impactos a la comunidad a personas sensibles al ruido. Para minimizar este impacto, se recomienda mantener los equipos en condiciones óptimas, lo cual se garantiza mediante la implementación del programa de mantenimiento de equipos.
- Los impactos relacionados con la salud pública están ligados con la psiquis humana y su capacidad de adaptarse y convivir con mayor población en el área. Sin embargo, no se prevé ningún impacto negativo más allá de los usuales que acarrea el realizar trabajos de reconstrucción de barriadas, lo cual será puntual y temporal.
- El proyecto producirá un impacto positivo en la economía local, ya que se prevé que genera espacios para el comercio local de calidad y de condiciones dignas, con un entorno seguro y sano, bajo un esquema de ordenamiento territorial cónsono con la normativa vigente.
- El proyecto será fuente de empleos, lo cual se reflejará en mayor poder adquisitivo de los residentes de la zona.

Recomendamos al promotor que, una vez aprobado el presente Estudio de Impacto Ambiental, se sigan los siguientes puntos:

- Gestionar el cálculo de la indemnización ecológica a pagar por efectos del impacto que cause el proyecto, como parte del trámite del permiso de tala, previo a iniciar la fase de construcción.

- Solicitar al Ministerio de Ambiente la asignación de área de compensación y presentar el Plan de Reforestación correspondiente, debidamente firmado por personal idóneo.
- Tramitar los permisos en las demás autoridades involucradas en el proceso.
- Cumplir a cabalidad con el concepto de proyecto aprobado ante las diversas autoridades involucradas.
- Previo inicio de obras constructivas, instalar infraestructuras sanitarias a los obreros, así como suplir del equipo de protección personal (tener registros de entrega).
- Cumplir con las normas de tránsito de camiones y de uso de otros equipos pesados, durante el transporte de materiales e insumos.
- El promotor del proyecto deberá suministrar al contratista principal de la obra una copia del presente estudio e indicarle que las medidas y controles esbozados, son de forzoso cumplimiento, por lo cual se hace responsable de su implementación.
- Cumplir con la presentación de informes de seguimiento ambiental ante el Ministerio de Ambiente, donde documente y presente todas las evidencias de cumplimiento correspondientes a las contenidas en este Estudio de Impacto Ambiental, así como las que se le asignen en la Resolución de Aprobación del mismo.

## **14. Bibliografía**

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Instituto Geográfico Nacional (IGN). Atlas Nacional de la República de Panamá “Tommy Guardia”.
- Ministerio de Salud. Atlas de Salud Ambiental de Panamá. 1998.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- V. Conesa Fdez. Vítora. España. 1997. Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental.
- Cámara Panameña de la Construcción. Boletín Estadístico. Panamá. Año 2001.
- Carrasquilla, L. 2006. Árboles y Arbustos de Panamá. Editora Novo Art., Ciudad de Panamá. 479 pp.
- Correa, M.D., C. Galdames y M.S. de Stapf. 2004. Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá. Editora Novo Art, S.A., Ciudad de Panamá. 599 pp.
- Croat, T.B. 1978. Flora of Barro Colorado Island. Stanford University Press, Stanford, California, Estados Unidos . 943 pp.
- Gentry, A.H. 1993. A Field Guide to the Families of Woody Plants of Northwest South America Conservation International. Conservation International, Wshington, United States. 895 pp.
- Pérez R.A., 2008. Árboles de los bosques del Canal de Panamá. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Panamá. 466 pp.
- Cooke, Richard G. "Panamá: Región Central". Vínculos, vol.2 No.1:122-140. San José de Costa Rica. 1976

- Cooke, Richard G. "El carpintero y el hachero, dos artesanos del Panamá precolombino". Revista Panamá de Antropología, Año 2, Número 2, pp.48-77. Asociación Panameña de Antropología. 1977
- Cooke, Richard G. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
- Cooke, Richard G. "Relaciones sociales fluctuantes entre indígenas y españoles durante período de contacto: Urraca, Esquegua y los vecinos de Natá". Revista Nacional de Cultura. Nueva Época, Número 25, pp. 111-122. INAC, Panamá: Impresora de la Nación. 1992
- Como apoyo en la identificación de las especies de Flora, se ha utilizado como fuente los siguientes textos: Árboles y arbustos de Panamá (Luis Carrasquilla, 2006),
- Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en la República de Panamá (FAO ,1970), Árboles de Centro américa Manual para el Extensionista (OFI/CATIE, 2003).

### **Infografía**

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

[www.mitradel.gob.pa](http://www.mitradel.gob.pa)

[www.up.ac.pa](http://www.up.ac.pa)

[www.minsa.gob.pa](http://www.minsa.gob.pa)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## **15. Anexos**

- Cédula del Promotor
- Documentación de Propiedad del área del proyecto y Decreto Ley que sustenta la creación del Distrito de Santa Fe, segregado del Distrito de Chepigana
- Declaración Jurada
- Paz y Salvo del Promotor
- Recibo de Pago al MINISTERIO DE AMBIENTE por la Evaluación del EslA
- Firmas de Consultores Registrados
- Mapa Topográfico 1: 50 000
- Anexo Fotográfico
- Evidencias de Consulta Ciudadana
- Planos
- Cronograma de Ejecución
- Monitoreo de Ruido Ambiental



- Cédula del Promotor

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE**

**Shinian  
Li**

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 20-JUN-1974

LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA

NACIONALIDAD: CHINA

SEXO: M

EXPEDIDA: 18-AGO-2017

TIPO DE SANGRE:

EXPIRA: 18-AGO-2027

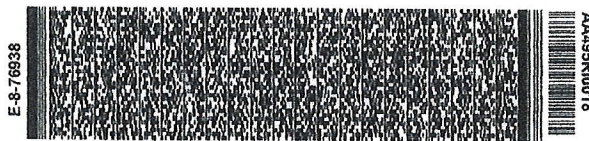
**E-8-76938**



*Shinian Li*

**TE TRIBUNAL  
ELECTORAL**

DIRECCIÓN NACIONAL DE CÉDULACIÓN



*Soltero*

Yo **NOEMY VIGIL MENDOZA**, secretario del Consejo Municipal de Santa Fe, con cédula de identidad personal N° 5-709-1499:

**CERTIFICO**

Que se ha cotejado las firmas anteriores con la que aparece en la copia de cédula y dada la certeza de (los) sujeto (os) que firmo (firmaron) el presente documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente, dicha firma (s) es (son) auténtica (s).

Santa Fe, 16-9-22

*Noemy Vigil* 5-709-1499

**NOEMY VIGIL MENDOZA**  
**SECRETARIO DEL CONSEJO MUNICIPAL**  
Del Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién  
en función de Notario especial conforme a la ley.

- Declaración Jurada





**NOTARÍA PÚBLICA DECIMOTERCERA**  
**Circuito Notarial de Panamá**  
**REPUBLICA DE PANAMÁ**

-----**DECLARACION NOTARIAL JURADA**-----

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los dos (2) días del mes de septiembre del año dos mil veintidós (2022), ante mí, **NATIVIDAD QUIROS AGUILAR**, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, portador de la cédula de identidad personal número dos-ciento seis-mil setecientos noventa (2-196-1790), compareció personalmente **SHINIAN LI**, varón, de nacionalidad china, mayor de edad, vecino de esta ciudad, con carné de residente permanente número E-ocho-setenta y seis mil novecientos treinta y ocho (E-8-76938), quien manifiesta no necesitar interprete por entender el idioma español, actuando en calidad de promotor del proyecto denominado **"LOCAL COMERCIAL SANTA FE"**, a desarrollarse en Calle Darién, Corregimiento de Santa Fe, Distrito de Chepigana, Provincia de Darién, sobre la Finca con Folio Real número trescientos treinta y siete mil quinientos tres (337503), con Código de ubicación cinco mil tres (5003), de la Sección de Propiedad, Provincia de Darién, del Registro Público; a quien conozco y me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar bajo juramento y en forma de atestación Notarial y en conocimiento del contenido del Artículo 385, texto Único de Código Penal, Gaceta Oficial No.26.510 de 26 de abril de 2010, que tipifica el delito de falso testimonio, declarando lo siguiente:-----

**PRIMERO:** Declara el compareciente que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y cumpliendo con las modificaciones establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----

Para constancia se firma por ante mí el Notario y en presencia de los testigos instrumentales **BLAS DARIO BELUCHE**, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos veintitrés-ochocientos ochenta y nueve (8-723-889) y **JUAN SOLIS**, con cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos treinta y ocho-ciento cuarenta y tres (8-438-143) mayores de edad, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para el cargo.-----



*Shinian Li*

SHINIAN LI



*Blas Dario Beluche*

BLAS DARIO BELUCHE

*Juan Solis*

JUAN SOLIS

*Notariedad Andrés Aguilar*

Notariedad Andrés Aguilar  
Notario Público Décimo Tercero



- Documentación de Propiedad del área del proyecto



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2022.12.16 17:25:36 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 509714/2022 (0) DE FECHA 15/12/2022/A.C.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHEPIGANA CÓDIGO DE UBICACIÓN 5003, FOLIO REAL Nº 337503 (F), CORREGIMIENTO CHEPIGANA, DISTRITO CHEPIGANA, PROVINCIA DARIÉN, INSCRITO AL DOCUMENTO REDI 1949706 SUPERFICIE INICIAL DE 901 m<sup>2</sup> 26 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 901 m<sup>2</sup> 26 dm<sup>2</sup> NÚMERO DE PLANO: 50116-121303.

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

SHINIAN LI (CÉDULA E-8-76938) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 15 DE DICIEMBRE DE 2022 6:13 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 1403831567



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 79864EE3-83E9-4222-B2F3-0824982F72A9  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
ASAMBLEA NACIONAL  
LEGISPAN  
LEGISLACIÓN DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

*Tipo de Norma:* LEY

*Número:* 57

*Referencia:*

*Año:* 2017

*Fecha(dd-mm-aaaa):* 14-07-2017

*Título:* QUE CREA EL DISTRITO DE SANTA FE, SEGREGADO DEL DISTRITO DE CHEPIGANA,  
PROVINCIA DE DARIEN.

*Dictada por:* ASAMBLEA NACIONAL

*Gaceta Oficial:* 28322-A

*Publicada el:* 14-07-2017

*Rama del Derecho:* DER. ADMINISTRATIVO, DER. CONSTITUCIONAL

*Palabras Claves:* Ciudades capitales, Municipios, División territorial, Comunidades  
autónomas, Distritos capitales, Planeamiento regional, Gobiernos locales

*Páginas:* 20

*Tamaño en Mb:* 1.500

*Rollo:* 632

*Posición:* 831



De 14 de **LEY 57**  
**julio** de 2017

**Que crea el distrito de Santa Fe, segregado del distrito de Chepigana,  
provincia de Darién**

**LA ASAMBLEA NACIONAL**

**DECRETA:**

**Artículo 1.** Se crea el distrito de Santa Fe, segregado del distrito de Chepigana, provincia de Darién.

**Artículo 2.** El artículo 52 de la Ley 1 de 1982 queda así:

**Artículo 52.** La provincia de Darién se divide en tres distritos, así: Chepigana, Pinogana y Santa Fe. La cabecera de la provincia de Darién es la población de La Palma.

**Artículo 3.** El artículo 53 de la Ley 1 de 1982 queda así:

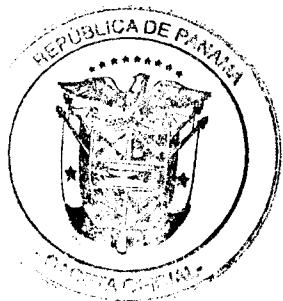
**Artículo 53.** Los límites del distrito de Chepigana son los siguientes.

**1. Con el distrito de Santa Fe:**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 784 468,867m y N 915 060,318m al sur de punta Brava, se continúa línea recta en dirección noreste hasta un punto equidistante entre punta Patiño y punta San Lorenzo con coordenadas UTM WGS84 E 792 036,768m y N 917 793,027m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste en la ensenada Peña Hueca en la desembocadura del río Chanatí en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m, se sigue línea recta hasta la desembocadura del río Cucunatí en la ensenada Peña Hueca. se continúa por este río aguas arriba hasta donde recibe las aguas del río Pixvae; desde este último río, se sigue aguas arriba este río hasta donde le vierte sus aguas la quebrada Honda, se continúa aguas arriba por la quebrada Honda hasta su nacimiento; desde este nacimiento, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la confluencia de una quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, con la quebrada Coredo, se sigue aguas abajo la quebrada Coredo hasta su desembocadura en el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m. se continúa por el río Sabanas hasta donde le vierte sus aguas al río Tuira en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m; desde aquí, se sigue el río Tuira aguas arriba hasta la isla Piriaque.

**2. Con el distrito de Pinogana:**

Desde la isla Piriaque en el río Tuira, se continúa línea recta a la cima del cerro Pirre, se sigue por la serranía del mismo nombre hasta la Altura de Nique en la frontera con la República de Colombia.



**Artículo 4.** El artículo 54 de la Ley 1 de 1982 queda así:

**Artículo 54.** El distrito de Chepigana se divide en diez corregimientos, así: Chepigana, Camogantí, Garachiné, La Palma, Jaqué, Sambú, Setegantí, Puerto Piña, Taimatí y Tucutí.

La cabecera del distrito de Chepigana es la población de La Palma.

Los límites de los corregimientos del distrito de Chepigana son los siguientes:

**1. Corregimiento La Palma**

a. Con el corregimiento Río Congo, distrito de Santa Fe:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 784 468,867m y N 915 060,318m en el golfo de San Miguel, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 792 036,768m y N 917 793,027m equidistante entre punta Patiño y punta San Lorenzo; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la ensenada Peña Hueca donde desemboca el río Chanatí.

b. Con el corregimiento Cucunatí, distrito de Santa Fe:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la ensenada Peña Hueca donde desemboca el río Chanatí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la desembocadura del río Cucunatí, se sigue por todo el curso de este río aguas arriba hasta donde recibe las aguas del río Pixvae, se continúa por este último hasta su confluencia con la quebrada Honda; desde aquí, se continúa por el curso de esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección norte hasta la confluencia de la quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, con la quebrada Coredo.

c. Con el corregimiento Santa Fe, distrito de Santa Fe:

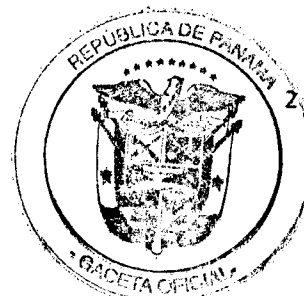
Desde el punto donde la quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, vierte sus aguas en la quebrada Coredo, se sigue aguas abajo la quebrada Coredo hasta su desembocadura en el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m.

d. Con el corregimiento Zapallal, distrito de Santa Fe:

Desde la desembocadura de la quebrada Coredo en el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m, se sigue por el curso del río aguas abajo hasta el punto donde recibe las aguas del río Quintín en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 727,082m y N 941 765,555m.

e. Con el corregimiento Río Iglesias, distrito de Santa Fe:

Desde el punto donde el río Quintín tributa sus aguas en el río Sabanas con coordenadas UTM WGS84 E 819 727,082m y N 941 765,555m, se sigue aguas abajo el río Sabanas hasta donde se encuentra con



el río Tuira en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m.

f. Con el corregimiento Seteganti:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m donde el río Sabanas se une con el río Tuira, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la desembocadura del estero Sasogana o Sosogana en el río Tuira, se sigue aguas arriba por todo el curso de este estero hasta donde le vierte sus aguas la quebrada La Moneda; desde aquí, se sigue línea recta a la cabecera de la quebrada La Quebradita o quebrada Los Pozos; desde este nacimiento, se continúa línea recta al nacimiento del río Mogocénega; desde aquí, se sigue por la cordillera que divide las aguas de los ríos Seteganti y Mogue hasta llegar a la cabecera del río Seteganti.

g. Con el corregimiento de Chepigana:

Desde el nacimiento del río Seteganti, se continúa por la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Marea o Bagre y Taimatí hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 824 397,042m y N 886 596,302m en los límites con el distrito de Sambú, comarca Emberá-Wounaan.

h. Con el corregimiento Jingurudó, distrito de Sambú:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 824 397,042m y N 886 596,302m en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsa, se sigue por esa divisoria hasta el nacimiento de la quebrada La Puñalada.

i. Con el corregimiento Río Sábalo, distrito de Sambú:

Desde el nacimiento de la quebrada La Puñalada en la divisoria de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas, se sigue línea recta hasta el nacimiento del río Taimatí.

j. Con el corregimiento Taimatí:

Desde la cabecera del río Taimatí, se continúa por este río aguas abajo hasta donde recibe las aguas de la quebrada Alvarado, se sigue hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta a la cima del cerro Aguacate; desde esta cima, se sigue línea recta al nacimiento de la quebrada Barro Colorado, se sigue por todo el curso de esta quebrada hasta donde le tributa sus aguas la quebrada Pablo, se sigue esta última quebrada hasta su nacimiento; desde la cabecera de esta quebrada, se sigue línea recta al nacimiento de la quebrada Cueca, se sigue por todo el curso de esta quebrada hasta su desembocadura en el golfo de San Miguel.

## 2. Corregimiento Camoganti

a. Con el corregimiento Río Iglesias, distrito de Santa Fe:

Desde el punto donde el río Balsas o Tucutí vierte sus aguas en el río Tuira, se sigue aguas arriba este último hasta la isla Piriaque en los límites con el distrito de Pinogana.



- b. Con el corregimiento El Real de Santa María, distrito de Pinogana:  
Desde la isla Piriaque en el río Tuira, se continúa línea recta a la cima del cerro Pirre.
- c. Con el corregimiento Tucutí:  
Desde la cima del cerro Pirre en los límites con el distrito de Pinogana, se sigue línea recta a la cabecera del río Pihuila, aguas abajo este río hasta donde le tributa sus aguas al río Balsas o Tucutí, se continúa aguas arriba el curso del último río hasta donde le vierte sus aguas la quebrada El Chorro; desde aquí, se sigue por todo el curso de esta quebrada hasta su nacimiento.
- d. Con el corregimiento Chepigana:  
Desde el nacimiento de la quebrada El Chorro, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la unión del río Balsas o Tucutí con el río Tuira.

**3. Corregimiento Chepigana**

- a. Con el corregimiento Río Iglesias, distrito de Santa Fe:  
Desde la desembocadura de la quebrada Callengatí en el río Tuira, se sigue aguas arriba este río hasta el punto donde el río Balsas o Tucutí le vierte sus aguas.
- b. Con el corregimiento Camogantí:  
Desde el punto donde el río Balsas o Tucutí vierte sus aguas en el río Tuira, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento de la quebrada El Chorro.
- c. Con el corregimiento Tucutí:  
Desde el nacimiento de la quebrada El Chorro, se sigue línea recta hacia el oeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 825 015,647m y N 885 435,152m en la divisoria de aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas en los límites con el distrito de Sambú, comarca Emberá-Wounaan.
- d. Con el corregimiento Jingurudó, distrito de Sambú:  
Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 825 015,647m y N 885 435,152m en la divisoria de aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas, se sigue por esa divisoria en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 824 397,042m y N 886 593,302m.
- e. Con el corregimiento La Palma:  
Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 824 397,042m y N 886 593,302m sobre la divisoria de aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas, se continúa por la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Marea o Bagre y Taimatí hasta el nacimiento del río Setegantí.
- f. Con el corregimiento Setegantí:  
Desde el nacimiento del río Setegantí, se continúa por toda la divisoria de aguas de los ríos Setegantí y Tuira hasta la cabecera de la



quebrada Callegantí; desde aquí, se sigue por todo el curso de esa quebrada hasta su desembocadura en el río Tuira.

**4. Corregimiento Garachine**

**a. Con el corregimiento Taimatí:**

Desde la desembocadura del río Sambú en el océano Pacífico, se sigue aguas arriba por el curso de este río hasta donde le tributa sus aguas el río Jesús.

**b. Con el corregimiento Sambú:**

Desde la confluencia del río Jesús con el río Sambú, se sigue por todo el curso del primer río hasta un punto donde lo cruza el camino que conecta La Colonia Bijagual a Sábalo.

**c. Con el corregimiento Río Sábalo, distrito de Sambú:**

Desde el punto donde el camino que conecta La Colonia Bijagual a Sábalo cruza el río Jesús; desde aquí, se sigue línea recta a la confluencia del río Jesusito con el río Jesús, se sigue aguas arriba el río Jesús hasta su cabecera.

**d. Con el corregimiento Puerto Piña:**

Desde el nacimiento del río Jesús en la serranía del Sapo, se continúa por toda esta serranía hasta finalizar en punta Garachiné.

**5. Corregimiento Jaque**

**a. Con el corregimiento Puerto Piña:**

Desde la punta Jaqué, se sigue hacia el norte por toda la cima de la cordillera que separa las aguas de los ríos Piña y Chadó hasta el nacimiento del río Venado en la serranía del Sapo.

**b. Con el corregimiento Jingurudó, distrito de Sambú:**

Desde el nacimiento del río Venado en la serranía del Sapo, se sigue por esta serranía hasta llegar a la cabecera del río Sambucito en el cerro Piña; desde aquí, se sigue aguas abajo este río por su margen izquierda hasta donde el río Pavarandó le vierte sus aguas; desde aquí, se continúa por este último río aguas arriba por su margen izquierda hasta donde la quebrada Sabatela le vierte sus aguas, se continúa esta quebrada aguas arriba por su margen izquierda hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta hasta el nacimiento del río Sambú.

**c. Con el corregimiento Tucutí:**

Desde el nacimiento del río Sambú, se sigue por toda la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Jaqué y Balsas hasta los Altos de Aspevé en la frontera con la República de Colombia.

**6. Corregimiento Puerto Piña**

**a. Con el corregimiento Garachiné:**

Desde punta Garachiné, se continúa por toda la serranía del Sapo hasta el nacimiento del río Jesús en esa serranía.

**b. Con el corregimiento Río Sábalo, distrito de Sambú:**



Desde el nacimiento del río Jesús en la serranía del Sapo, se continúa por toda la serranía hasta el nacimiento del río Venado.

c. Con el corregimiento Jaqué:

Desde el nacimiento del río Venado en la serranía del Sapo, se sigue hacia el sur por la cordillera que separa las aguas de los ríos Piña y Chadó hasta la punta Jaqué.

**7. Corregimiento Sambú**

a. Con el corregimiento Taimatí:

Desde el punto donde el río Jesús le vierte sus aguas al río Sambú, se sigue este último río aguas arriba hasta donde recibe las aguas del río La Chunga.

b. Con el corregimiento Río Sábalo, distrito de Sambú:

Desde el punto donde el río La Chunga vierte sus aguas en el río Sambú, se sigue aguas arriba el río Sambú hasta donde recibe las aguas del río Sábalo; desde aquí, se sigue por este último río aguas arriba hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 809 069,785m y N 884 107,723m; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto donde el camino que conecta La Colonia Bijagual a Sábalo cruza el río Jesús.

c. Con el corregimiento Garachiné:

Desde el punto donde el camino que conecta La Colonia Bijagual a Sábalo cruza el río Jesús, se continúa por el río aguas abajo hasta su confluencia con el río Sambú.

**8. Corregimiento Setegantí**

a. Con el corregimiento Río Iglesias, distrito de Santa Fe:

Desde el punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m donde el río Sabanas se une con el río Tuira, se sigue aguas arriba este último río hasta la desembocadura de la quebrada Callegantí en el río Tuira.

b. Con el corregimiento Chepigana:

Desde la desembocadura de la quebrada Callegantí en el río Tuira, se sigue aguas arriba por la quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue por toda la divisoria de aguas de los ríos Setegantí y Tuira hasta el nacimiento del río Setegantí.

c. Con el corregimiento La Palma (cabecera):

Desde la cabecera del río Setegantí, se sigue por la cordillera que divide las aguas de los ríos Setegantí y Mogue hasta el nacimiento del río Mogocénega; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste a la cabecera de la quebrada La Quebradita o quebrada Los Pozos, se continúa línea recta en dirección noroeste hasta el punto donde la quebrada La Moneda vierte sus aguas en el estero Sasogana o Sosogana, se sigue aguas abajo este estero hasta su desembocadura en el río Tuira; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el punto con coordenadas UTM



WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m donde el río Sabanas se une con el río Tuira.

9. **Corregimiento Taimatí**

a. Con el corregimiento La Palma (cabecera):

Desde la desembocadura de la quebrada Cueca en el golfo de San Miguel, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su nacimiento; desde aquí, se continúa línea recta en dirección noreste al nacimiento de la quebrada Pablo, se sigue por esta quebrada hasta que vierte sus aguas en la quebrada Barro Colorado; desde aquí, se sigue por esta última aguas arriba hasta su nacimiento, se sigue línea recta al nacimiento de la quebrada Alvarado, se continúa esta quebrada aguas abajo hasta que vierte sus aguas en el río Taimatí; desde aquí, se sigue aguas arriba este río hasta su cabecera.

b. Con el corregimiento Río Sábalo, distrito de Sambú:

Desde la cabecera del río Taimatí en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Taimatí, se continúa por esa cordillera hasta la cabecera del río La Chunga, se sigue aguas abajo este río hasta que vierte sus aguas en el río Sambú.

c. Con el corregimiento Sambú:

Desde el punto donde el río La Chunga vierte sus aguas en el río Sambú, se sigue aguas abajo el río Sambú hasta donde el río Jesús le vierte sus aguas.

d. Con el corregimiento Garachiné:

Desde la desembocadura del río Jesús en el río Sambú, se sigue aguas abajo el río Sambú hasta su desembocadura en el océano Pacífico.

10. **Corregimiento Tucutí**

a. Con el corregimiento Jaqué:

Desde los Altos de Aspavé en la frontera con la República de Colombia, se sigue por toda la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Jaqué y Balsas hasta el nacimiento del río Sambú.

b. Con el corregimiento Jingurudó, distrito de Sambú:

Desde el nacimiento del río Sambú, se sigue por toda la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 825 015,647m y N 885 435,152m en la cordillera.

c. Con el corregimiento Chepigana:

Desde un punto en la cordillera que divide las aguas de los afluentes de los ríos Sambú y Balsas con coordenadas UTM WGS84 E 825 015,647m y N 885 435,152m en los límites con el distrito de Sambú, comarca Emberá-Wounaan, se sigue línea recta hacia el este hasta el nacimiento de la quebrada El Chorro.

d. Con el corregimiento Camoganti:



Desde el nacimiento de la quebrada El Chorro, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta que vierte sus aguas en el río Balsas o Tucutí, se sigue aguas abajo este último hasta que recibe las aguas del río Pihuila, se continúa este último aguas arriba hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la cima del cerro Pirre en los límites con el distrito de Pinogana.

c. Con el corregimiento Boca de Cupe, distrito de Pinogana:

Desde la cima del cerro Pirre, se continúa por la serranía del mismo nombre hasta la Altura de Nique en la frontera con la República de Colombia.

**Artículo 5.** Se adiciona el artículo 54-A a la Ley 1 de 1982, así:

**Artículo 54-A.** Los límites del distrito de Santa Fe son:

1. **Con el distrito de Chepo, provincia de Panamá:**

Desde el punto donde la serranía de Majé se desprende de la serranía de Cañazas, se continúa por toda la cumbre de la serranía de Cañazas hasta llegar al punto N°3 (de la primera fase del trabajo de campo de la línea base del límite de la comarca Kuna de Wargandi) con coordenadas UTM WGS84 E 815 225m y N 995 298m sobre esta misma serranía.

2. **Con el distrito de Pinogana:**

Desde el punto N° 3 con coordenadas UTM WGS84 E 815 225m y N 995 298m, se continúa por toda la trocha en dirección sureste hasta llegar al campamento de Nurna con coordenadas UTM WGS84 E 815 723m y N 994 195m; desde aquí, a una altura de 175 metros se ubica el punto N° 4, se sigue por toda la trocha en dirección suroeste y a una altura de 180 metros con coordenadas UTM WGS84 E 815 753m y N 994 223m se ubica el punto N° 5; desde este punto, se prosigue por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 200 metros se encuentra el punto N° 6 con coordenadas UTM WGS84 E 816 965m y N 992 348m, se continúa por la línea base de la demarcación de la comarca en dirección sureste, con coordenadas UTM WGS84 E 817 035m y N 990 962m y a una altura de 150 metros se ubica el punto N° 7; desde este punto, se sigue por toda la trocha de la comarca en dirección suroeste, cerca de un brazo de una quebrada sin nombre, con coordenadas UTM WGS84 E 816 468m y N 989 598m y a una altura de 152 metros se ubica el punto N° 8, se prosigue por toda la trocha en dirección oeste hacia el campamento de Ubguigan con coordenadas UTM WGS84 E 816 410m y N 989 613m y a una altura de 125 metros se encuentra el punto N° 9, se sigue en dirección noroeste y a una altura de 130 metros se ubica el punto N° 10 con coordenadas UTM WGS84 E 815 148m y N 989 917m, se continúa por toda la trocha en dirección noroeste y a una altura de 125 metros se encuentra el punto N° 11 con coordenadas UTM WGS84 E 815 142m y N 989 951m, se sigue por toda la trocha y a una altura de 127 metros en dirección suroeste se encuentra el punto N° 12 con coordenadas UTM WGS84 E 813 087m y N 989 486m, se continúa por toda la





trocha y a una altura de 124 metros en dirección sureste se ubica el punto N° 13 con coordenadas UTM WGS84 E 812 221m y N 988 068m; desde este punto, se sigue en dirección sureste y a una altura de 100 metros con coordenadas UTM WGS84 E 812 943m y N 987 145m se ubica el punto N° 14, se prosigue por toda la trocha en dirección este y en la parte noroeste de Cativá, cerca de una quebrada sin nombre, con coordenadas UTM WGS84 E 814 402m y N 987 082m se encuentra el punto N° 15 o campamento Agladi; desde este campamento, se continúa por toda la trocha en dirección sureste al punto N° 2 de la segunda fase del trabajo de campo, con coordenadas UTM WGS84 E 815 515m y N 986 777m; desde este punto, se sigue por toda la trocha en dirección sureste, cerca de un afluente del río Clarita, con coordenadas UTM WGS84 E 817 053m y N 984 825m y a una altura de 68 metros se ubica el punto N° 3, se continúa en dirección suroeste por toda la trocha y a una altura de 102 metros con coordenadas UTM WGS84 E 816 192m y N 983 437m se encuentra el punto N° 4; desde este punto, en dirección suroeste a una altura de 91 metros se ubica el punto N° 5 con coordenadas UTM WGS84 E 815 945m y N 981 711m, se prosigue por la línea de la comarca en dirección sureste y a una altura de 82.3 metros con coordenadas UTM WGS84 E 816 873m y N 980 365m se ubica el punto N° 6, se continúa por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 86 metros se cruza la quebrada Teti y se encuentra el punto N° 7 con coordenadas UTM WGS84 E 817 770m y N 979 142m, se sigue por todo el corte de la trocha en dirección sureste y a una altura de 87 metros se encuentra el punto N° 8 con coordenadas UTM WGS84 E 819 273m y N 978 932m, se prosigue por la línea de la comarca (trocha) en dirección sureste y a una altura de 65 metros se ubica el punto N° 9 con coordenadas UTM WGS84 E 821 021m y N 977 907m, se continúa a través de la trocha en dirección sureste, se cruza un afluente de la quebrada Yannundi y a una altura de 121 metros se encuentra el punto N° 10 con coordenadas UTM WGS84 E 821 460m y N 975 835m, se sigue por la trocha en dirección sureste y a una altura de 57 metros se ubica el punto N° 11 con coordenadas UTM WGS84 E 822 139m y N 974 256m o refugio Yannundi, se continúa por toda la línea de la comarca y a una altura de 67 metros en dirección sureste, cerca de la quebrada Agua Fría, se ubica el punto N° 12 con coordenadas UTM WGS84 E 822 194m y N 971 951m, se prosigue por toda la trocha de la comarca en dirección sureste y a una altura de 48 metros se encuentra el punto N° 13 con coordenadas UTM WGS84 E 823 864m y N 970 408m, se continúa por la trocha en dirección sureste y a una altura de 41.7 metros se encuentra el punto N° 14 con coordenadas UTM WGS84 E 826 203m y N 970 199m, se sigue por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 58 metros se ubica el punto N° 15 con coordenadas UTM WGS84 E 827 611m y N 968 875m, se prosigue por toda la línea de la comarca en dirección sureste y a una altura de 48 metros se halla el punto N° 16 con coordenadas UTM WGS84 E 828 531m y N 967 087m, se sigue en dirección sureste y a una altura de 48 metros se encuentra el punto N° 17 con coordenadas UTM WGS84 Zona 18 E 870 568m y N 966 339m, se continúa por toda la trocha en



dirección noreste hasta llegar al punto donde el río Sogubdi o Sucurtí deja sus aguas en el río Chucunaque; desde aquí, se sigue aguas abajo el río Chucunaque hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 Zona 18 E 832 941,933m y N 960 085,663m, en las faldas de la serranía de Sosogantí, que divide las aguas de los afluentes del río Sabanas y los afluentes del río Chucunaque; desde aquí, se sigue por toda la cresta de esta cordillera hasta su unión con la serranía El Filo de Tallo, se continúa por la cumbre de esta última serranía en toda su extensión; desde esta cima, se sigue línea recta a la isla Piriaque en el río Tuira.

**3. Con el distrito de Chepigana:**

Desde la isla Piriaque en el río Tuira, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura con el río Sabana en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m, se continúa aguas arriba por el río Sabana hasta encontrar la desembocadura de la quebrada Coredo en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m; desde esta desembocadura, se continúa aguas arriba esta quebrada hasta donde recibe las aguas de la quebrada sin nombre próxima a la Finca Coredo; desde esta unión, se prosigue línea recta en dirección suroeste hasta llegar a la cabecera de la quebrada Honda, se continúa aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Pixvae, se sigue aguas abajo este río hasta donde le deposita sus aguas al río Cucunatí; desde este punto, se prosigue aguas abajo el río Cucunatí hasta su desembocadura en la ensenada Peña Hueca; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la desembocadura del río Chanatí en la ensenada Peña Hueca, se continúa línea recta en dirección suroeste a un punto equidistante entre punta Patiño y punta San Lorenzo exactamente en un punto con coordenadas WGS84 E 792 036,768m y N 917 793,027m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta alcanzar las coordenadas UTM WGS84 E 784 468,867m y N 915 060,318m.

**4. Con el distrito de Chimán, provincia de Panamá:**

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 784 468,867m y N 915 060,318m en el golfo de San Miguel, se sigue línea recta en dirección norte a punta Brava en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 784 220,752m y N 923 591,174m, se sigue por todo el filo de la cordillera o sierra Maestra hasta el punto donde la serranía de Majé se desprende de la serranía de Cañazas.

**Artículo 6.** Se adiciona el artículo 54-B a la Ley 1 de 1982, así:

**Artículo 54-B.** El distrito de Santa Fe se divide en siete corregimientos, así: Agua Fria, Cucunatí, Río Congo, Río Congo arriba, Río Iglesia, Santa Fe y Zapallal.

Los límites político-administrativos de los corregimientos del distrito de Santa Fe son:

**1. Corregimiento Santa Fe**

**a. Con el corregimiento Agua Fria:**



10



Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la sierra Maestra de Cucunati, se sigue línea recta en dirección sureste a la cabecera de la quebrada Paso, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Guayabito; desde aquí, se sigue aguas abajo este río hasta su confluencia con el río Sabanas; desde aquí, se sigue aguas abajo el río Sabanas hasta donde el camino que va de la comunidad de El Tirao a la comunidad de Zimba cruza este río; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste, se continúa hasta donde la carretera Panamericana cruza la quebrada El Tirao, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento de la quebrada Los Monos; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el punto donde el camino que conduce de Vista Alegre a Paraíso cruza la quebrada Agua Fría; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta llegar a la línea límite con la comarca kuna de Wargandi.

b. Con el corregimiento Wargandi, distrito de Pinogana:

Desde el punto donde la quebrada Agua Fría cruza la línea límite con la comarca kuna de Wargandi, se sigue por esa trocha en dirección sureste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 822 194m y N 971 951m donde se ubica el punto N°12 de la trocha, se prosigue por toda la trocha de la comarca en dirección sureste y a una altura de 48 metros se halla el punto N° 13 con coordenadas UTM WGS84 E 823 864m y N 970 408m, se continúa por la trocha en dirección sureste y a una altura de 41.7 metros se encuentra el punto N° 14 con coordenadas UTM WGS84 E 826 203m y N 970 199m, se sigue por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 58 metros se ubica el punto N° 15 con coordenadas UTM WGS84 E 827 611m y N 968 875m, se prosigue por toda la línea de la comarca en dirección sureste y a una altura de 48 metros se halla el punto N° 16 con coordenadas UTM WGS84 E 828 531m y N 967 087m, se sigue en dirección sureste y a una altura de 48 metros se encuentra el punto N° 17 con coordenadas UTM WGS84 Zona 18 E 870 568m y N 966 339m, se continúa por toda la trocha en dirección noreste hasta llegar al punto donde el río Sogubdi o Sucurtí deja sus aguas en el río Chucunaque.

c. Con el corregimiento Metetí, distrito de Pinogana:

Desde el punto donde el río Sogubdi o Sucurtí vierte sus aguas al río Chucunaque, se prosigue este último aguas abajo hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 Zona 18 E 832 941,933m y N 960 085,663m en las faldas de la serranía de Sosogantí, que divide las aguas de los afluentes del río Sabanas y los afluentes del río Chucunaque; desde aquí, se sigue por toda la cresta de esta serranía hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 820 955,254m y N 966 464,217m.

d. Con el corregimiento Zapallal:



Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 820 955,254m y N 966 464,217m en la serranía de Sosogantí, en los límites con el distrito de Pinogana. se sigue en dirección suroeste hasta alcanzar el nacimiento del río Lara, se sigue aguas abajo este río hasta llegar a su unión con una quebrada sin nombre con coordenadas UTM WGS84 E 816 497,760m y N 960 222,899m; desde esta unión. se sigue aguas arriba la quebrada sin nombre hasta su nacimiento; desde aquí, se prosigue en dirección suroeste hasta alcanzar un punto con coordenadas UTM WGS84 E 814 625m y N 961 000m, el cual está situado en el borde izquierdo de la carretera Panamericana (dirección Panamá-Yaviza), se sigue por este borde hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 814 900m y N 958 500m; desde aquí, se sigue en dirección noroeste bordeando el lado izquierdo del camino que une Santa Fe y la carretera Panamericana hasta llegar al puente que está sobre las aguas del río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 813 700m y N 958 447,234m, se sigue aguas abajo el río Sabana hasta la desembocadura de la quebrada Coredo en el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m.

e. Con el corregimiento La Palma, distrito de Chepigana:

Desde la desembocadura de la quebrada Coredo en el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m, se continúa aguas arriba la quebrada Coredo hasta donde le vierte sus aguas la quebrada sin nombre próxima a la Finca Coredo.

f. Con el corregimiento Cucunatí:

Desde donde la quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, vierte sus aguas a la quebrada Coredo, se sigue aguas arriba hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta donde el camino que se dirige de Agua Buena N<sup>o</sup>2 a El Caoba cruza la quebrada Dorotea; desde este punto, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta donde la quebrada Mayonma vierte sus aguas al río Cucunatí; desde aquí, se sigue aguas arriba este río, se continúa hasta donde le confluyen la quebrada Román, se sigue aguas arriba esta quebrada hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el nacimiento del brazo derecho de la quebrada Candelilla; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste, se continúa hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la sierra Maestra de Cucunatí.

g. Con el corregimiento Río Congo Arriba:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la sierra Maestra de Cucunatí, se continúa por dicha sierra en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la misma sierra.

## 2. Corregimiento Cucunatí

a. Con el corregimiento Santa Fe:



12



En la sierra Maestra de Cucunatí en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el nacimiento del brazo derecho de la quebrada Candelilla; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta la cabecera de la quebrada Román, se sigue por esta quebrada aguas abajo hasta dejar sus aguas en el río Cucunatí, se continúa por este río aguas abajo hasta donde la quebrada Mayonma le vierte sus aguas; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el punto donde el camino que se dirige de Agua Buena N°2 a El Caoba cruza la quebrada Dorotea; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta la cabecera de la quebrada Coredo, se continúa aguas abajo hasta donde la quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, vierte sus aguas.

b. Con el corregimiento La Palma, distrito de Chepigana:

Desde la confluencia de la quebrada sin nombre, próxima a la Finca Coredo, con la quebrada Coredo, se sigue línea recta en dirección sur hasta el nacimiento de la quebrada Honda; desde aquí, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta su confluencia con el río Pixvae, se sigue aguas abajo este río hasta donde le deposita sus aguas al río Cucunatí; desde este punto, se prosigue aguas abajo el río Cucunatí hasta su desembocadura en la ensenada Peña Hueca; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la desembocadura del río Chanatí en la ensenada Peña Hueca.

c. Con el corregimiento Río Congo:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la desembocadura del río Chanatí en la ensenada Peña Hueca, se continúa aguas arriba el río Chanatí hasta su nacimiento en la sierra Maestra de Cucunatí; desde aquí, se continúa por toda la sierra en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en dicha sierra.

### 3. Corregimiento Agua Fría

a. Con el corregimiento Santa Fe:

Desde el punto donde la quebrada Agua Fría cruza la línea límite con la comarca kuna de Wargandi, aguas arriba esta quebrada hasta donde la cruza el camino que conduce de Vista Alegre a Paraíso; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta la cabecera de la quebrada Los Monos; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta la cabecera de la quebrada El Tirao, se sigue aguas abajo esta quebrada hasta donde la cruza la carretera Panamericana; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el punto donde el camino que va de la comunidad de El Tirao a la comunidad de Zimba cruza el río Sabanas, se sigue aguas arriba este río hasta su confluencia con el río Guayabito; desde aquí, se sigue por el río Guayabito aguas arriba hasta donde la quebrada Paso le deja sus aguas, se continúa por esta quebrada aguas arriba hasta su cabecera; desde aquí, se sigue línea recta en dirección



noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la sierra Maestra de Cucunatí.

b. Con el corregimiento Río Congo Arriba:

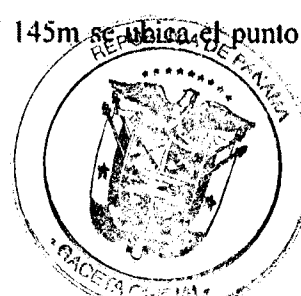
Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la sierra Maestra de Cucunatí, se sigue por toda la divisoria de aguas entre los ríos Macho y Sabanas en dirección norte hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 793 482,950m y N 974 456,949m en la serranía de Cañazas en los límites con la provincia de Panamá.

c. Con el corregimiento Tortí, distrito de Chepo:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 793 482,950m y N 974 456,949m sobre la serranía de Cañazas, se continúa por la cima de esta hasta llegar al punto N°3 (de la primera fase del trabajo de campo de la línea base del límite de la comarca kuna de Wargandi) con coordenadas UTM WGS84 E 815 225m y N 995 298m sobre esta misma serranía.

d. Con la comarca kuna de Wargandi, distrito de Pinogana:

Desde el punto N°3 con coordenadas UTM WGS84 E 815 225m y N 995 298m, se continúa por toda la trocha en dirección sureste hasta llegar al campamento de Nurma con coordenadas UTM WGS84 E 815 723m y N 994 195m y a una altura de 175 metros se ubica el punto N°4, se sigue por toda la trocha en dirección suroeste y a una altura de 180 metros con coordenadas UTM WGS84 E 815 753m y N 994 223m se halla el punto N°5; desde este punto, se prosigue por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 200 metros se encuentra el punto N° 6 con coordenadas UTM WGS84 E 816 965m y N 992 348m, se continúa por la línea base de la demarcación de la comarca en dirección sureste con coordenadas UTM WGS84 E 817 035m y N 990 962m y a una altura de 150 metros se ubica el punto N° 7; desde este punto, se sigue por toda la trocha de la comarca en dirección suroeste, cerca de un brazo de una quebrada sin nombre, con coordenadas UTM WGS84 E 816 468m y N 989 598m y a una altura de 152 metros se halla el punto N° 8, se prosigue por toda la trocha en dirección oeste hacia el campamento de Ubguigan con coordenadas UTM WGS84 E 816 410m y N 989 613m y a una altura de 125 metros se encuentra el punto N° 9, se sigue en dirección noroeste y a una altura de 130 metros se ubica el punto N° 10 con coordenadas UTM WGS84 E 815 148m y N 989 917m, se continúa por toda la trocha en dirección noroeste y a una altura de 125 metros se halla el punto N° 11 con coordenadas UTM WGS84 E 815 142m y N 989 951m, se sigue por toda la trocha y a una altura de 127 metros y en dirección suroeste se encuentra el punto N° 12 con coordenadas UTM WGS84 E 813 087m y N 989 486m, se continúa por toda la trocha y a una altura de 124 metros en dirección sureste se ubica el punto N° 13 con coordenadas UTM WGS84 E 812 221m y N 988 068m; desde este punto, se sigue en dirección sureste y a una altura de 100 metros con coordenadas UTM WGS84 E 812 943m y N 987 145m se ubica el punto N°



14



14, se prosigue por toda la trocha en dirección este y en la parte noroeste de Cativá, cerca de una quebrada sin nombre, con coordenadas UTM WGS84 E 814 402m y N 987 082m se halla el punto N° 15 o campamento Agladi; desde este campamento, se continúa por toda la trocha en dirección sureste al punto N° 2 de la segunda fase del trabajo de campo con coordenadas UTM WGS84 E 815 515m y N 986 777m; desde este punto, se sigue por toda la trocha en dirección sureste, cerca de un afluente del río Clarita, con coordenadas UTM WGS84 E 817 053m y N 984 825m y a una altura de 68 metros se ubica el punto N° 3, se continúa en dirección sureste por toda la trocha y a una altura de 102 metros con coordenadas UTM WGS84 E 816 192m y N 983 437m se encuentra el punto N° 4; desde este punto, se sigue en dirección suroeste y a una altura de 91 metros se halla el punto N° 5 con coordenadas UTM WGS84 E 815 945m y N 981 711m, se prosigue por la línea de la comarca en dirección sureste y a una altura de 82.3 metros con coordenadas UTM WGS84 E 816 873m y N 980 365m se ubica el punto N° 6, se continúa por toda la trocha en dirección sureste y a una altura de 86 metros, se cruza la quebrada Teti, se encuentra el punto N° 7 con coordenadas UTM WGS84 E 817 770m y N 979 142m, se sigue por todo el corte de la trocha en dirección sureste y a una altura de 87 metros se halla el punto N° 8 con coordenadas UTM WGS84 E 819 273m y N 978 932m, se prosigue por la línea de la comarca (trocha) en dirección sureste y a una altura de 65 metros se ubica el punto N° 9 con coordenadas UTM WGS84 E 821 021m y N 977 907m, se continúa a través de la trocha en dirección sureste, se cruza un afluente de la quebrada Yannundi y a una altura de 121 metros se halla el punto N° 10 con coordenadas UTM WGS84 E 821 460m y N 975 835m, se sigue por la trocha en dirección sureste y a una altura de 57 metros se ubica el punto N° 11 con coordenadas UTM WGS84 E 822 139m y N 974 256m o refugio Yannundi, se continúa por toda la línea de la comarca hasta donde la cruza la quebrada Agua Fria.

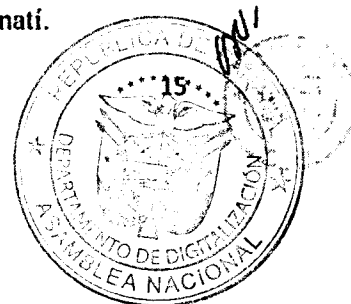
4. **Corregimiento Río Congo Arriba**

a. Con el corregimiento Tortí, distrito de Chepo:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 778 960,344m y N 974 942,952m donde se desprende la serranía de Majé de la serranía de Cañazas, se continúa por toda la cumbre de esta última en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 793 482,950 y N 974 456,949m sobre la misma serranía.

b. Con el corregimiento Agua Fria:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 793 482,950m y N 974 456,949m en la serranía de Cañazas en los límites con la provincia de Panamá, se sigue por toda la divisoria de aguas entre los ríos Macho y Sabanas en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la sierra Maestra de Cucunatí.



c. Con el corregimiento Santa Fe:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 795 333,054m y N 971 298,026m en la sierra Maestra de Cucunatí, se continúa por dicha sierra en dirección sur hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la misma sierra.

d. Con el corregimiento Río Congo:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la sierra Maestra de Cucunatí, se sigue línea recta en dirección noroeste hasta el cruce del camino que comunica a los poblados Quebrada Limón con San Pedrito y el río Tigre Viento; desde este cruce, se sigue línea recta en dirección noroeste, se continúa hasta el nacimiento del río Antado; desde aquí, se continúa por toda la divisoria de aguas de los ríos Chiricano y Antado hasta la confluencia del río Congo y un brazo noroeste en el mismo río, se sigue aguas arriba este brazo pasando por el poblado Dos Bocas Grandes, se continúa hasta la cabecera del brazo; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste a la sierra Maestra en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 774 671,989m y N 962 703.300m en el límite con el distrito de Chimán, provincia de Panamá.

e. Con el corregimiento Brujas, distrito de Chimán:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 774 671,989m y N 962 703,300m en la sierra Maestra, se prosigue por la cima de esta hasta llegar al punto con coordenadas UTM WGS84 E 774 897,481m y N 964 103,143m sobre la misma sierra.

f. Con el corregimiento Chimán, distrito de Chimán:

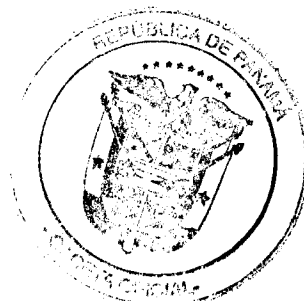
Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 774 897,481m y N 964 103,143m en la sierra Maestra, se sigue por toda la cima hasta llegar a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 778 960,344m y N 974 942,952m donde se unen la sierra Maestra con la serranía de Majé.

5. Corregimiento Río Congo

a. Con el corregimiento Río Congo Arriba:

Desde un punto en la sierra Maestra con coordenadas UTM WGS84 E 774 671,989m y N 962 703,300m, se sigue línea recta en dirección noreste a la cabecera de un brazo del río Congo, se sigue aguas abajo este brazo pasando por el poblado Dos Bocas Grandes hasta su confluencia con el río Congo, se continúa por toda la divisoria de aguas de los ríos Chiricano y Antado hasta el nacimiento del río Antado; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste hasta el cruce del camino que comunica a los poblados Quebrada Limón con San Pedrito y el río Tigre Viento, se sigue línea recta en dirección sureste a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la sierra Maestra de Cucunatí.

b. Con el corregimiento Cucunatí:





Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 798 843,085m y N 958 233,121m en la sierra Maestra de Cucunatí, se continúa por toda la sierra en dirección sur hasta el nacimiento del río Chanatí; desde aquí, se sigue aguas abajo este río hasta su desembocadura en la ensenada Peña Hueca en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m.

c. Con el corregimiento La Palma, distrito de Chepigana:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 799 619,948m y N 935 143,730m en la ensenada Peña Hueca, se continúa línea recta en dirección suroeste a un punto equidistante entre punta Patiño y punta San Lorenzo exactamente en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 792 036,768m y N 917 793,027m, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta alcanzar las coordenadas UTM WGS84 E 784 468,867m y N 915 060,318m en el golfo de San Miguel.

d. Con el corregimiento Gonzalo Vásquez, distrito de Chimán:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 784 220,752m y N 923 591,174m en punta Brava, se continúa por el filo de la sierra Maestra hasta la cima del cerro Totumo en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 780 884,977m y N 940 009,909m sobre la misma sierra.

e. Con el corregimiento Brujas, distrito de Chimán:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 780 884,977m y N 940 009,909m en la cima del cerro Totumo en la sierra Maestra, se continúa por esta en dirección noroeste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 774 671,989m y N 962 703,300m en la misma sierra.

**6. Corregimiento Río Iglesia**

a. Con el corregimiento Zapallal:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 727,082m y N 941 765,555m donde el río Sabanas recibe las aguas del río Quintín, se sigue aguas arriba el río Quintín hasta su nacimiento; desde este nacimiento, se sigue línea recta en dirección noreste a la cima del cerro Alto Cristo; desde aquí, se sigue línea recta en dirección sureste a la cima de un cerro sin nombre en los límites con el distrito de Pinogana.

b. Con el corregimiento Metetí, distrito de Pinogana:

Desde la cima sin nombre, se continúa por la serranía El Filo de Tallo hasta el nacimiento del río Canglón en dicho Filo.

c. Con el corregimiento Yaviza, distrito de Pinogana:

Desde el nacimiento del río Canglón en la serranía El Filo de Tallo, se continúa línea recta hasta la isla Piriaque en el río Tuira.

d. Con el corregimiento Camogantí, distrito de Chepigana:

Desde la isla Piriaque en el río Tuira, se sigue aguas abajo este río hasta el punto donde recibe las aguas del río Balsas o Tucutí.

e. Con el corregimiento Chepigana, distrito de Chepigana:



Desde el punto donde el río Balsas o Tucutí le vierte sus aguas al río Tuira, se sigue aguas abajo este último hasta donde le vierte sus aguas la quebrada Callegantí.

f. Con el corregimiento Setegantí, distrito de Chepigana:

Desde el punto donde la quebrada Callegantí vierte sus aguas en el río Tuira, se sigue aguas abajo este río hasta donde se une con el río Sabanas en un punto con coordenadas UTM WGS 84 E 819 571,155m y N 927 339,438m.

g. Con el corregimiento La Palma, distrito de Chepigana:

Desde el punto donde el río Sabanas se encuentra con el río Tuira con coordenadas UTM WGS84 E 819 571,155m y N 927 339,438m, se continúa aguas arriba el río Sabanas hasta donde el río Quintín le tributa sus aguas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 727,082m y N 941 765,555m.

#### 7. Corregimiento Zapallal

a. Con el corregimiento Metetí, distrito de Pinogana:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 820 955,254m y N 966 464,217m en la serranía de Sosogantí, se sigue por toda la cima de esta serranía que divide las aguas de los afluentes del río Sabanas y los afluentes del río Chucunaque hasta llegar a la cima de un cerro sin nombre.

b. Con el corregimiento Río Iglesia:

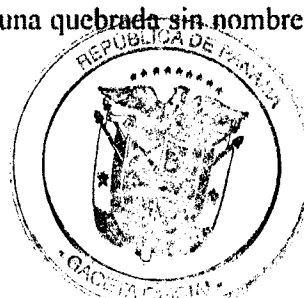
Desde la cima de un cerro sin nombre en los límites con el distrito de Pinogana, se sigue línea recta a la cima del cerro Alto Cristo; desde aquí, se sigue línea recta en dirección suroeste hasta el nacimiento del río Quintín con coordenadas UTM WGS84 E 821 879,703m y N 952 514,636m, se sigue aguas abajo este río hasta que se une al río Sabanas.

c. Con el corregimiento La Palma, distrito de Chepigana:

Desde un punto con coordenadas UTM WGS84 E 819 727,082m y N 941 765,555m donde el río Sabanas recibe las aguas del río Quintín, se sigue aguas arriba el río Sabanas hasta donde la quebrada Coredo le deposita sus aguas en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m.

d. Con el corregimiento Santa Fe:

Desde el punto donde la quebrada Coredo deposita sus aguas en el río Sabanas con coordenadas UTM WGS84 E 815 892,736m y N 946 071,007m, se sigue aguas arriba este río hasta llegar al cruce con el puente del camino que une Santa Fe y la carretera Panamericana en un punto con coordenadas WGS84 E 813700m y N 958 447,234m, se continúa por ese camino por el borde derecho hasta llegar a la carretera Panamericana a un punto con coordenadas UTM WGS84 E 814 900m y N 958 500m; desde aquí, se sigue por el borde derecho de la carretera (dirección Yaviza-Panamá) hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 814 625m y N 961 000m, se sigue línea recta en dirección noreste hasta el nacimiento de una quebrada sin nombre, se



continúa por esta quebrada aguas abajo hasta su unión con el río Lara en un punto con coordenadas UTM WGS84 E 816 497,760m y N 960 222,899m, se sigue por este río aguas arriba hasta su nacimiento; desde aquí, se sigue línea recta en dirección noreste hasta un punto con coordenadas UTM WGS84 E 820 955,254m y N 966 464,217m en la serranía de Sosogantí en los límites con el distrito de Pinogana.

**Artículo 7.** Las cabeceras de los corregimientos Santa Fe, Agua Fria, Cucunatí, Río Congo, Río Congo Arriba, Río Iglesia y Zapallal serán las comunidades de Santa Fe, Agua Fria, Cucunatí, Río Congo, Platanilla, Río Iglesia y Zapallal, respectivamente.

**Artículo 8.** El Ministerio de Gobierno, la Comisión Nacional de Límites, el Ministerio de Economía y Finanzas, el Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República y el Instituto Geográfico Tommy Guardia deberán brindar asesoramiento al municipio de Santa Fe en todo lo concerniente a la organización, el funcionamiento y la administración.

**Artículo 9.** Para el reordenamiento y desarrollo del distrito de Santa Fe que, a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley, estará conformado por los corregimientos Santa Fe, Agua Fria, Cucunatí, Río Congo, Río Congo Arriba, Río Iglesia y Zapallal, se dispone que el Órgano Ejecutivo, a través de los ministerios e instituciones autónomas, adopte las medidas administrativas para crear las oficinas regionales.

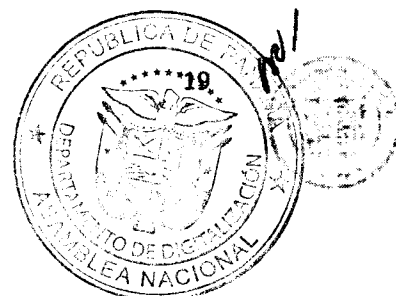
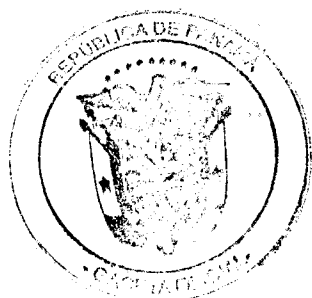
**Artículo 10.** La elección del alcalde del distrito de Santa Fe, que corresponda por razón de esta Ley, se hará dentro del ordenamiento del próximo periodo electoral, de conformidad con las disposiciones de la legislación electoral.

El Tribunal Electoral deberá tomar las medidas necesarias para la futura elección de estos cargos de votación popular.

**Artículo 11.** El alcalde del distrito de Chepigana continuará ejerciendo sus funciones hasta que se realicen las elecciones correspondientes a la nueva división político-administrativa que esta Ley establece.

**Artículo 12.** Se faculta al municipio de Santa Fe para recaudar todos los ingresos provenientes del cobro de los impuestos pagados por los terrenos, edificios y construcciones permanentes existentes o que se construyan en el distrito de Santa Fe y sus ejidos.

**Artículo 13.** La presente Ley modifica los artículos 52, 53 y 54 y adiciona los artículos 54-A y 54-B a la Ley 1 de 27 de octubre de 1982.



**Artículo 14.** Esta Ley comenzará a regir el 2 de mayo de 2019.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

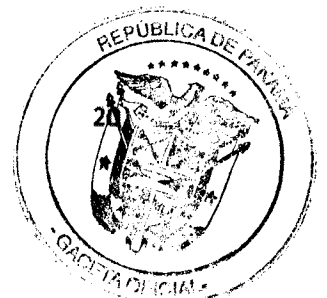
Proyecto 198 de 2015 aprobado en tercer debate en el Palacio Justo Arosemena, ciudad de Panamá,  
a los veintiocho días del mes de abril del año dos mil diecisiete.

El Presidente,

  
Rubén De León Sánchez

La Secretaria General Encargada,

  
Anelis Berthal C.



ÓRGANO EJECUTIVO NACIONAL. PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA  
PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ, 14 DE JULIO DE 2017.



JUAN CARLOS VARELA R.  
Presidente de la República



MARÍA LUISA ROMERO  
Ministra de Gobierno



- Paz y Salvo del Promotor

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

**Certificado de Paz y Salvo**

**N° 211569**

Fecha de Emisión:

15	12	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**LI, SHINIAN**

Con cédula de identidad personal N°

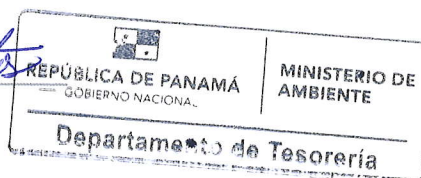
E-8-76938

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Admiral Santos*  
Jefe de la Sección de Tesorería.



- Recibo de Pago al MINISTERIO DE AMBIENTE por la Evaluación del EsIA





# Ministerio de Ambiente

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

## Dirección de Administración y Finanzas

### Recibo de Cobro

No.

68499

#### Información General

**Hemos Recibido De** SHINIAN LI / E-8-76938 **Fecha del Recibo** 2022-12-15

**Administración Regional** Dirección Regional MiAMBIENTE Darién **Guía / P. Aprob.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Transferencia B/. 353.00

**La Suma De** 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	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 353.00**

#### Observaciones

PAZ Y SALVO Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRANF-410725863

Día	Mes	Año	Hora
15	12	2022	11:55:24 AM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Karen Otero



Sello

IMP 1

- Firmas de Consultores Registrados

## FIRMA DE CONSULTORES AMBIENTALES REGISTRADOS



NOMBRE DEL CONSULTOR	RESPONSABILIDADES	REGISTRO	FIRMA
DICEA, S.A.	Empresa Consultora	IRC-040-05/Act. 2020	
Darysbeth Martínez	Coordinación del Estudio Representante Legal	IRC-003-2001	
Giovanka De León	Identificación y Evaluación de Impactos	IAR-036-2000	

Yo, LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR, Notario Público Décimo Tercero del Circuito de Panamá, con cédula N° 2-106-1790

### CERTIFICO

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

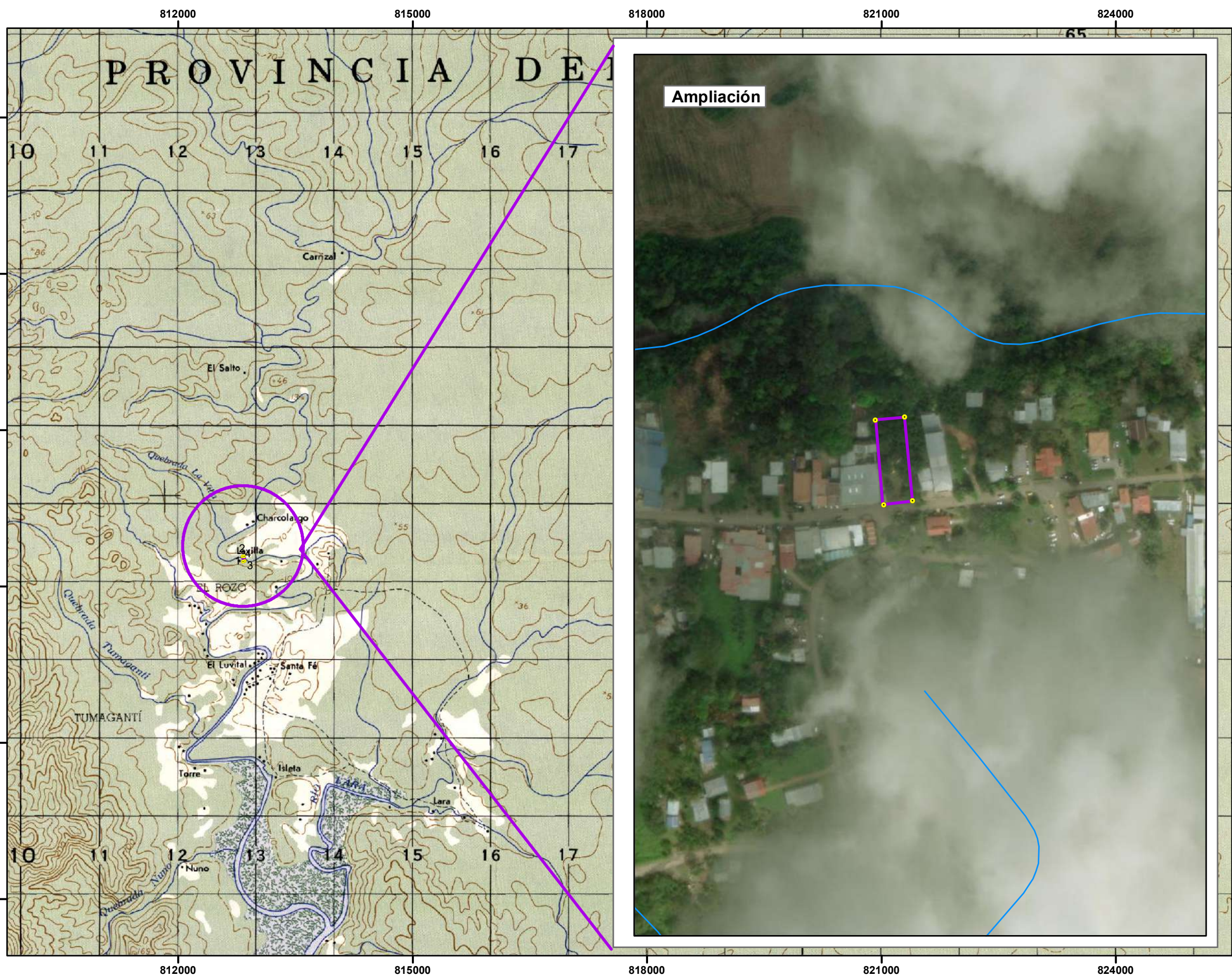
Panamá, 23 NOV. 2022

TESTIGO  TESTIGO   
**LICDO. NATIVIDAD QUIRÓS AGUILAR**  
 Notario Público Décimo Tercero



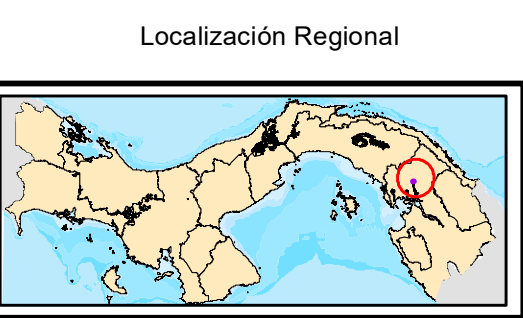
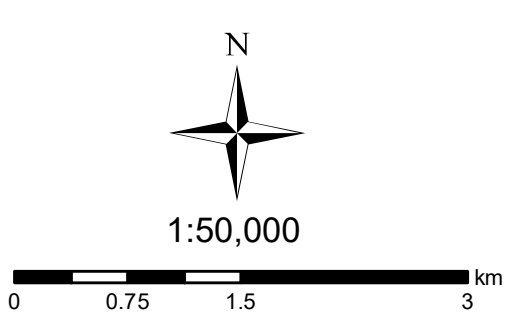
- Mapa Topográfico 1: 50 000





PROYECTO:  
"LOCAL COMERCIAL SANTA FE"

- ### Leyenda
- Coordenadas
  - Polígono del Proyecto
  - ~ Red Hídrica





- Anexo Fotográfico

## Vistas del terreno del proyecto



Cuenta con gramíneas y árboles aislados (palmeras y mango)



Está cercado totalmente.



Se observa una losa de concreto, aparentemente de alguna edificación anterior



Colinda con residencias





Vistas de la Calle Principal – colindante con el proyecto



- Evidencias de Consulta Ciudadana

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Mirian Tamayo  
Residencia: Santafe

Nº de Encuesta 1

Cédula E887222

Edad 62

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☐

No ☒

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Que ante todo genere empleo

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: 6912-9286

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

## ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Acides AsprillaNº de Encuesta 2Residencia: SantaféCédula 5-715-984Edad 22

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒No ☐Sexo F ☐M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒Promotor ☐Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐de 5 a 10 años ☐de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

---

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo☐ Aumento de los niveles de ruido☐ Posible afectación del tráfico☒ Generación de empleo☐ Otros

Mencione:

---

---

---

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐Malos ☐Contacto: 6317-0827

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

## ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Billy BaloyNº de Encuesta 3Residencia: Santa FeCédula 5-715-449Edad 22

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒  
No ☐Sexo F ☐  
M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒  
Promotor ☐  
Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐  
de 5 a 10 años ☐  
de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐  
No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐  
No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒  
No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

---

---

7. Selecciones los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

- ☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo  
☐ Aumento de los niveles de ruido  
☐ Posible afectación del tráfico  
☒ Generación de empleo  
☐ Otros

Mencione:

---

---

---

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐  
No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒  
Malos ☐

No opino

☐Contacto: 6226-8741

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Rigoberto Vegas

Nº de Encuesta 4

Residencia: Santa Fe

Cédula 4-115-880

Edad 65

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: 6480-6306

!!!Gracias por su atención!!!



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

## ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre María AsprillaNº de Encuesta 5Residencia: Santa FeCédula 8-997-2327Edad 19

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒No ☐Sexo F ☒M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒Promotor ☐Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐de 5 a 10 años ☐de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

---

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo☐ Aumento de los niveles de ruido☐ Posible afectación del tráfico☒ Generación de empleo☐ Otros

Mencione:

---

---

---

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐Malos ☐Contacto: 6245-1098

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

## ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Valentin PerezNº de Encuesta 6Residencia: Santa feCédula 5-708-104Edad 31

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒No ☐Sexo F ☐M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒Promotor ☐Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐de 5 a 10 años ☐de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

---

---

7. Selecciones los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo☐ Aumento de los niveles de ruido☐ Posible afectación del tráfico☒ Generacion de empleo☐ Otros

Mencione:

---

---

---

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐Malos ☐Contacto: No tiene



SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Erminia Ramos

Nº de Encuesta 7

Residencia: Santafé

Cédula 5-700-2336

Edad 43

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Genera empleo

7. Selecciones los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐

Malos ☐

Contacto: 03119266

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre José Murillo

Nº de Encuesta 8

Residencia: Santa Fe

Cédula 5-23-402

Edad 47

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Trae muchos beneficios para la comunidad

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino

☐

Contacto: 6230-9493

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Julia Cedeño

Nº de Encuesta 9

Residencia: Santa Fe

Cédula 5-702-421

Edad 41

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Principalmente le pido Brindar Empleo a las personas de la Comunidad

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

---

---

---

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐

Malos ☐

Contacto: 6433-2550

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Pascal galves

Nº de Encuesta 10

Residencia: Santa fe

Cédula 5-13-2385

Edad 63

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒  
No ☐

Sexo F ☐  
M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒  
Promotor ☐  
Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐  
de 5 a 10 años ☐  
de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐  
No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐  
No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒  
No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

7. Selecciones los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

- ☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo  
☐ Aumento de los niveles de ruido  
☐ Posible afectación del tráfico  
☒ Generacion de empleo  
☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐  
No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒  
Malos ☐

No opino

☐

Contacto: 62803195

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Susana ojo  
Residencia: Santa Fe

Nº de Encuesta 11

Cédula 6-49-1728

Edad 65

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Puedan Generar Empleo y No haya afecte al Medio Ambiente

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino ☐

Malos ☐

Contacto: 6403-4181

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Liberto Grillo

Nº de Encuesta 12

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 5-715-946

Edad 22

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☒

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☐

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☒ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: 6714-3177

!!!Gracias por su atención!!!



SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre

Arlevis Araba

Nº de Encuesta 13

Residencia:

\_\_\_\_\_

Cédula 5-715-212

Edad 22

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☒

No ☐

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☒ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino

☐

Contacto: 0200-5828

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Karina mecha

Nº de Encuesta 14

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 5-712-2167

Edad 26

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☒

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☒

de 10 a 15 años ☐

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino

☐

Contacto: 6360-7638

!!!Gracias por su atención!!!



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

## ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Ivz PeraltaNº de Encuesta 15

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 9-701-2242Edad 45

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒No ☐Sexo F ☒M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒Promotor ☐Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐de 5 a 10 años ☐de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Genera Empleo, Traiga Beneficio Para la Comunidad.

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☒ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo☒ Aumento de los niveles de ruido☐ Posible afectación del tráfico☒ Generación de empleo☐ Otros

Mencione: \_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☐Malos ☐No opino ☒Contacto: 6764-7406

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Jose Paredes

Nº de Encuesta 16

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 8-208-595

Edad 65

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☒

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto:                     

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Eneyda ojo

Nº de Encuesta 17

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 5-707-2321

Edad 30

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☒

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☒

de 10 a 15 años ☐

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: \_\_\_\_\_

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Juan Luis  
Residencia: Villa Nueva

Nº de Encuesta 18

Cédula 3-711-068

Edad 27

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☒ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☐ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: 6419-3132

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Pedro Ávila

Nº de Encuesta 19

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 8-999-706

Edad 19

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☒

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☒

No ☐

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

NO

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☒ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☒ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino ☐

Malos ☐

Contacto: 6688-0156

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Edilisa Sanchez

Nº de Encuesta 20

Residencia: \_\_\_\_\_

Cédula 4-192-953

Edad 61

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☐

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Que no permitan cantinas porquenos afectan la bulla

7. Selecciones los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generacion de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐

Malos ☐

Contacto: 6738-7063

!!!Gracias por su atención!!!

SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Maria Martínez

Nº de Encuesta 21

Residencia: Santa Fe

Cédula 5-714-2205

Edad 32

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☒

M ☐

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☒

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☐

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

Mantener un buen Manejo del Ases para evitar Enfermedades.  
de población

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de las población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

No opino

☐

Malos ☐

Contacto: \_\_\_\_\_

!!!Gracias por su atención!!!



SHINIAN LI  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO LOCAL COMERCIAL SANTA FE

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA

Nombre Alfredo D. Galarza

Nº de Encuesta 22

Residencia: Santa Fe

Cédula 8-824-2300

Edad 30

1. ¿Conoce Usted el Proyecto?

Si ☒

No ☐

Sexo F ☐

M ☒

2. ¿Cómo se enteró del proyecto?

Vecinos ☐

Promotor ☐

Otros ☒

Años de Residir en la zona:

menos de 5 ☐

de 5 a 10 años ☐

de 10 a 15 años ☒

3. ¿El proyecto genera algún tipo de daño o afectación a su propiedad?

Si ☐

No ☒

4. ¿Considera que el proyecto podría traer algún problema ambiental?

Si ☐

No ☒

5. ¿Estaría de acuerdo con el proyecto?

Si ☒

No ☐

6. ¿Tiene alguna recomendación para el promotor?

NO

7. Seleccione los impactos ambientales que considera pudiera generar la ejecución del proyecto:

☐ Afectación de la Calidad del Aire por generación de polvo

☐ Aumento de los niveles de ruido

☐ Posible afectación del tráfico

☒ Generación de empleo

☐ Otros

Mencione:

8. ¿Considera que el proyecto puede afectar la calidad de vida de la población?

Si ☐

No ☒

9. ¿Cree que el proyecto tendrá efectos?

Buenos ☒

Malos ☐

No opino ☐

Contacto: 09687409

!!!Gracias por su atención!!!



- Planos



RESUMEN DE CARGA – MDP	
P1 _____	22.7 KVA
P2 _____	19.5 KVA
P3 _____	50.32 KVA
P4 _____	31.3 KVA
CARGA TOTAL _____	124.02 KVA
FACTOR DE POTENCIA _____	0.95
CARGAS TOTALES _____	117,819 KVA
FACTOR DE DEMANDA _____	0.80
CARGA DEMANDADA _____	94,2552 KVA
CORRIENTE TOTAL _____	392.73 A
PROTECCION PRINCIPAL A INSTALAR _____	400 A
SISTEMA NUEVO A SOLTICAR _____	120/240V, 2F, 3 HILOS
ALIMENTADORES Y TUBERIAS NUEVAS A INSTALAR _____	4 1/C #500 MCM AL + 2 1/C #500 MCM AL + 1 1/C #2 DESN. CU EN 2 TUB DE 4"
	- ACOMETIDA SOTERRADA – NORMA NATURGY, S. A
CONDUCTOR Y TUBERIA A TIERRA _____	1-1/C #2 DESNUDO 1T – 1"ø



NOTAS ELECTRICAS

2. LOS MATERIALES Y LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEBERÁN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL "B" O "C" REGLAMENTO PARA LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EN EL REGLAMENTO DE LOS SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARME INCENDIO, EN EL REGLAMENTO PARA LA INSTALACIÓN DE LA RED TELEFÓNICA INTERNA DE EDIFICIOS, ASÍ COMO TAMBIÉN LAS NORMAS DE SERVICIO ELECTRICITY Y EL NEC 2009 EN ESPAÑOL.
3. TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILICEN EN LA INSTALACIÓN DEBERÁN SER COMPLETAMENTE NUEVOS, LIBRES DE DEFECTOS DE FABRICACIÓN, STANDARD, DE MARCAS ACREDITADAS, CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACIÓN N.E.M.A., A.N.S.I. Y U.L.
4. TODOS LOS CONDUCTORES SERÁN DE COBRE, EL CALIBRE MÍNIMO DE ALAMBRE QUE SE UTILIZARÁ EN LA DISTRIBUCIÓN INTERNA NO PODRÁ SER MENOR AL #12 CON AISLAMIENTO THERMOPLASTIC DEL TPO THHN 600V.
5. CUANDO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SE UTILICE TUBERÍA PVC SE DEBERÁ INTRODUCIR UN CONDUCTOR DESNUDO DE COBRE PARA LA CONTINUIDAD DE TIERRA. (NE 250-46)
6. EL TAMAÑO MÍNIMO DE TUBERÍA SERÁ DE 1/2" DE DIÁMETRO.
7. TODAS LAS CAJILLAS A UTILIZARSE EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SERÁN METÁLICAS Y DEBERÁN SER PINTADAS CONTRA LA CORROSIÓN.
8. LOS TOMBACORRIENTES A UTILIZARSE SERÁN DE TPO POLARIZADO.
9. TODOS LOS TABLEROS DEBERÁN CONTENER UNA BARRA DE NEUTRAL AISLADA Y OTRA BARRA UNIDA A LA MASA DE FONTE PARA LA CONEXIÓN DE CONDUCTOR DESNUDOS DE TIERRA, NO SE PERMITE LA UNIÓN DEL NEUTRAL Y TIERRA EXCEPTO EL CÓDIGO LO PERMITA.
10. LA CODIFICACIÓN DE COLORES QUE SE DEBERÁ SEGUIR PARA LA INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTORES ELÉCTRICOS, SERÁ LA SIGUIENTE:

FASE A = ROJO	RETORNO – ROSADO, AMARILLO Y VERDE
FASE B = AZUL	TIERRA – VERDE O NEGRO
FASE C = NEGRO	TIERRA AISLADA – DENEGRO CON NARANJA PARA INTERRUPTORES DE 3 FASES
NEUTRAL – BLANCO	
11. PARA LOS TAMAÑOS MAYORES DE CABLES, SE UTILIZARÁN CABLES COLOR NEGRO CON ONTAS CODIFICADORAS DE COLOR EN SUS TERMINALES.
12. LAS TUBERÍAS SERÁN INSTALADAS EN FORMA EN T Y RIGIDA, Y SERÁN CUBIERTAS CON PAREDES, CIELO RASO Y PISOS. LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN SE HARÁN EN CODOS PREFABRICADOS, LOS TUBOS SERÁN ADECUADAMENTE SOPORTADOS A INTERVALOS NO MAYORES DE 1.50.
13. TODOS LOS TABLEROS Y LOS INTERRUPTORES DEBERÁN ESTAR MARCADOS SEGÚN LA NOMENCLATURA UTILIZADA EN LOS PLANOS. LOS INTERRUPTORES DEBERÁN LAS ÁREAS SERVIDAS.
14. TODOS LOS GABINETES DE TABLEROS, INTERRUPTORES, BREAKERS, ETC. EXPUESTOS A LA INTemperIE SERÁN DEL TPO NEMA 3R A PRUEBA DE LLUVIA.

— TUBERIA EN PARED O CIELORASO.

— TUBERIA EN PISO.

○ LAMPARA EMBUTIDA EN CIELO RASO PLANO TIPO SPOT FIJO DE 4"φ O MENOR (OJO DE BUEY)

⊙ LAMPARA SUPERFICIAL DE TECTO O COLGADA

\$ INTERRUPTOR SENCILLO, 1 VA, 15A, 120 v.

\$w INTERRUPTOR DE 3 VAS, 15A, 120 v.

■ TABLERO DE DISTRIBUCION (P1)

○ LAMPARA EMBUTIDA EN PISO PLANO TIPO SPOT FIJO DE 4"φ O MENOR (OJO DE BUEY)

⊕ TOMACORRIENTE DOBLE POLARIZADO, 125 V, 20 amp., CON CONEXION A TIERRA.

⊕ Tera TOMACORRIENTE CONTRA FALLAS A TIERRA (GFCI) 15 A, 120 v.

⊕ SALIDA ESPECIAL 240V / 208 V (AIRE ACCOND.)

⊗ LAMPARA 2 X 32 w, 2'x2' O 4 X 17 w, 2' X 2'

⊙ LAMPARA SUPERFICIAL DE PARED

➤ LAMPARA TIPO SPOT LIGHT CON BOMBILLO DE 75 A 100W

⊗ LAMPARA EMBUTIDA SUMERGIBLE EN AGUA PARA PISCINA

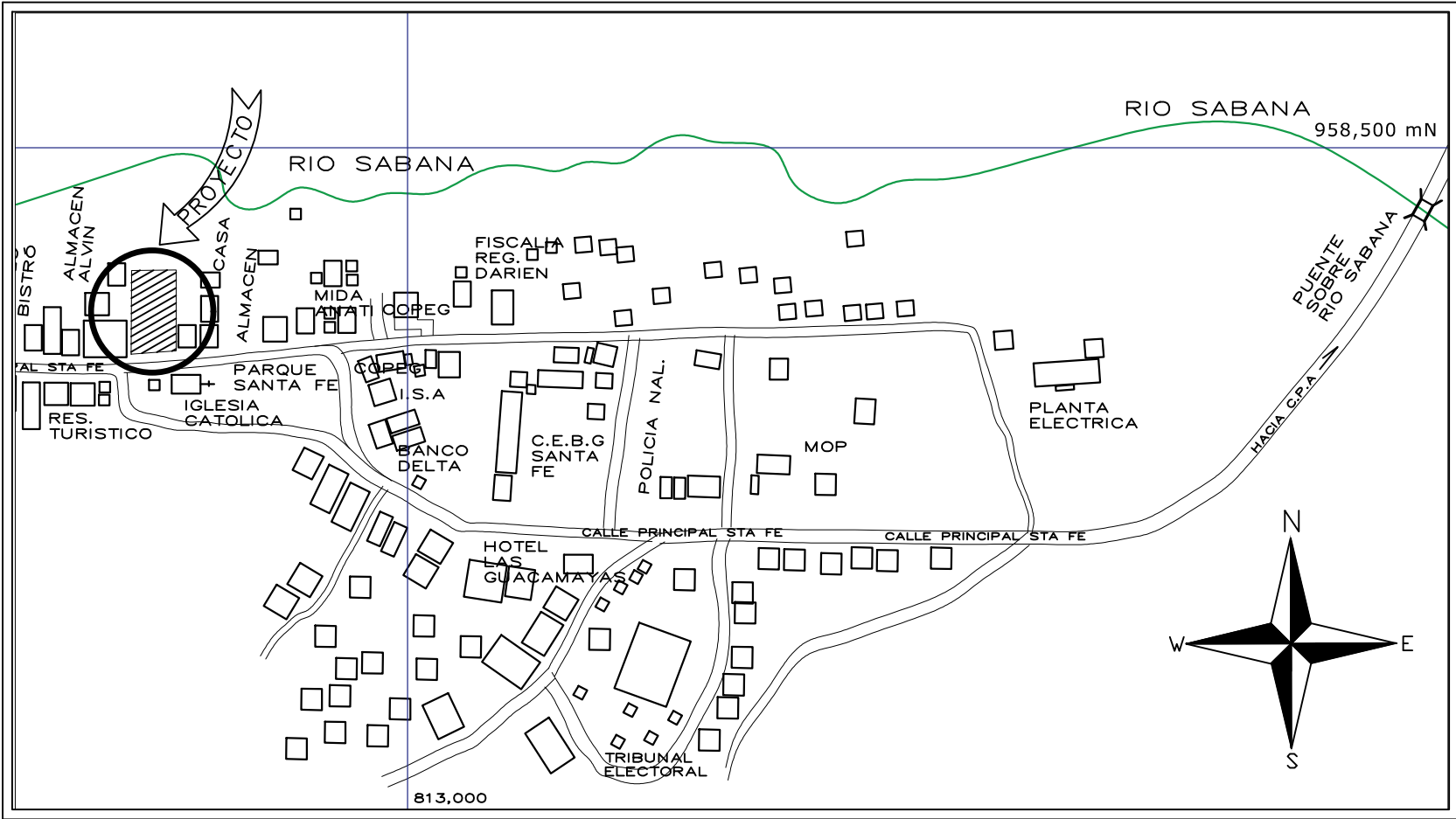
▼ SALIDA TELEFONICA

■ DIMMER PARA CONTROL DE INTENSIDAD DE OJO DE BUEY

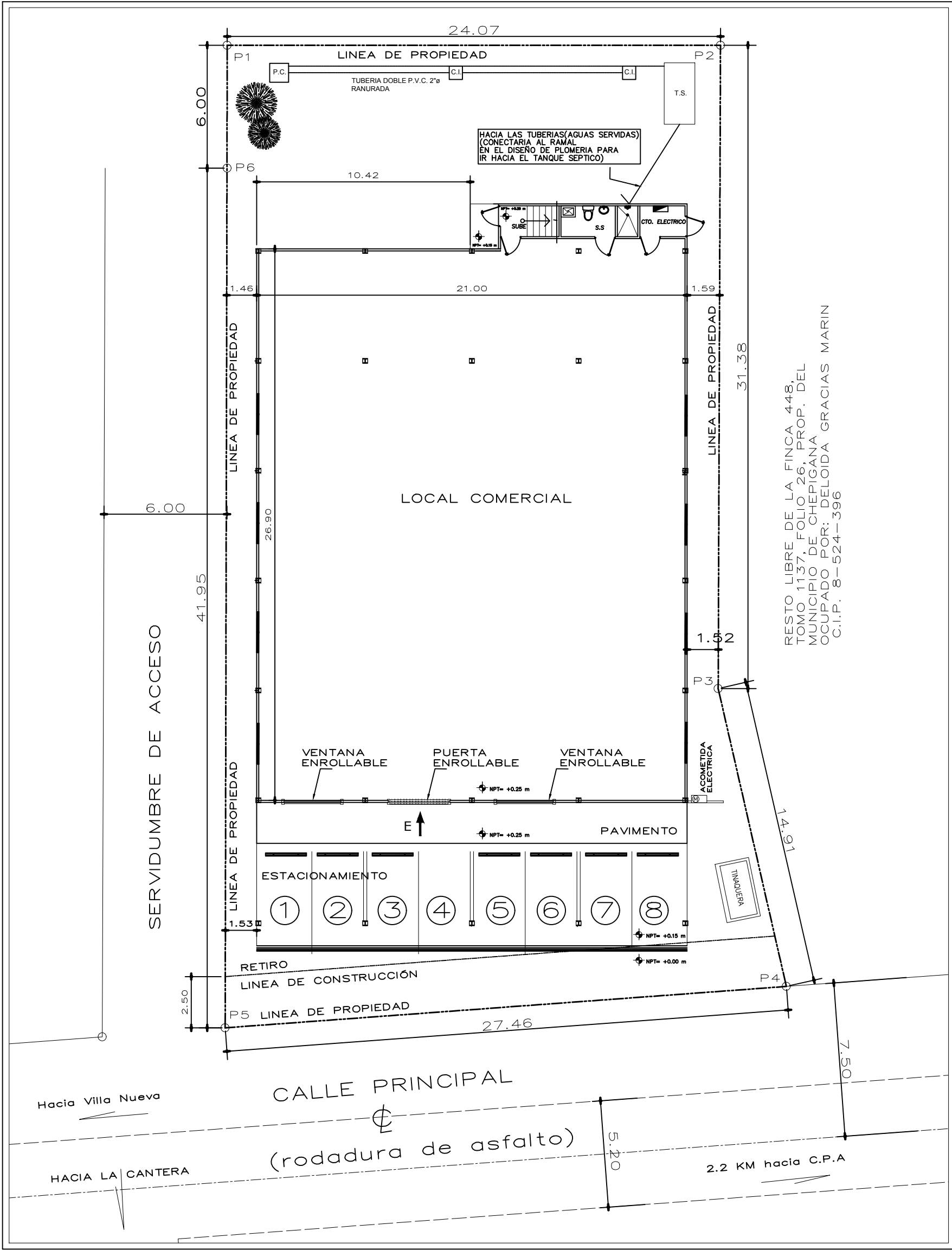
⊕ Abanico DE TECTO

— SALIDA PARA CABLE COAXIAL DE TV

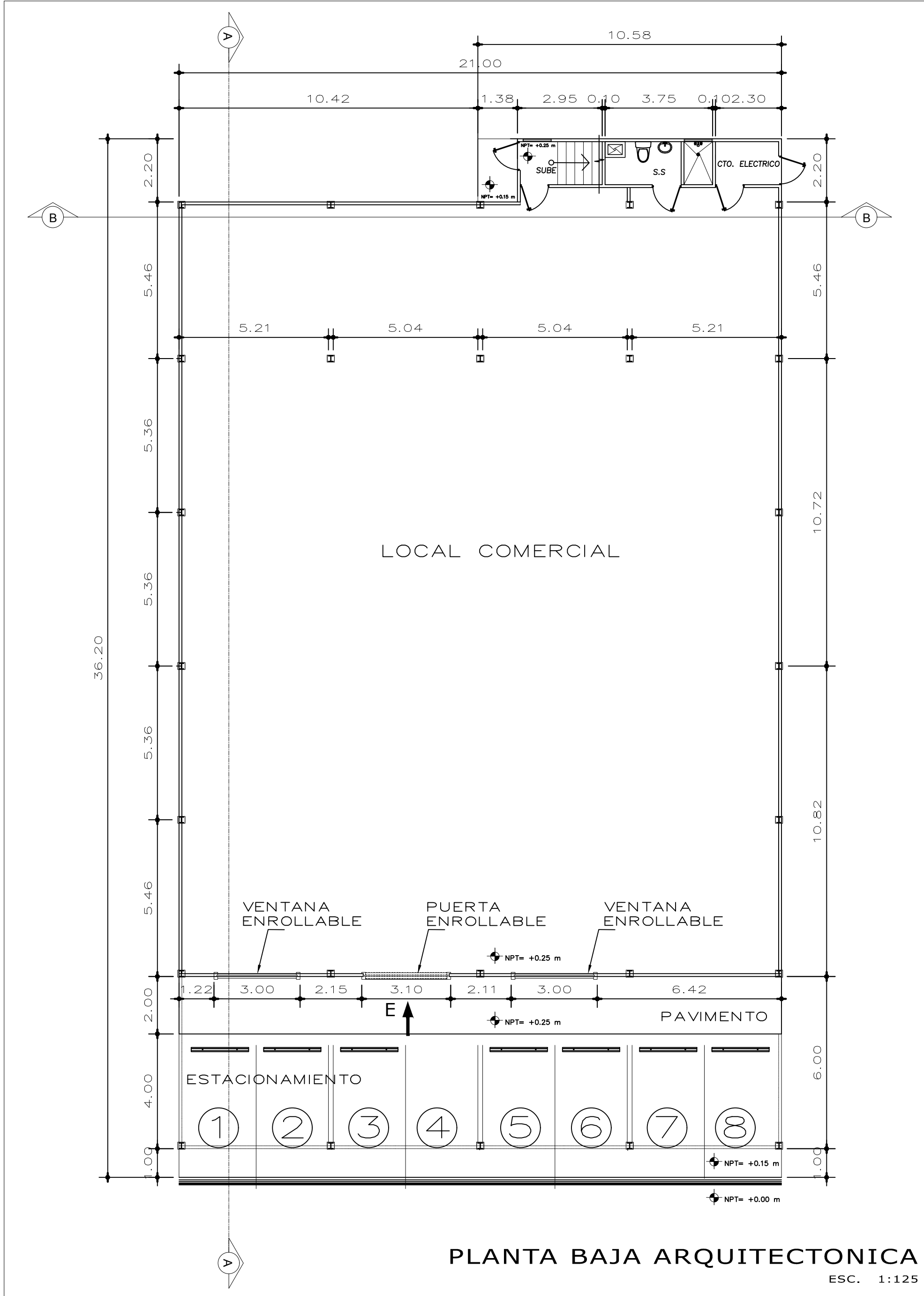
⇒ CAJA DE SISTEMAS ESPECIALES



LOCALIZACION REGIONAL  
ESC. 1:5,000



LOCALIZACION GENERAL  
ESC. 1:200



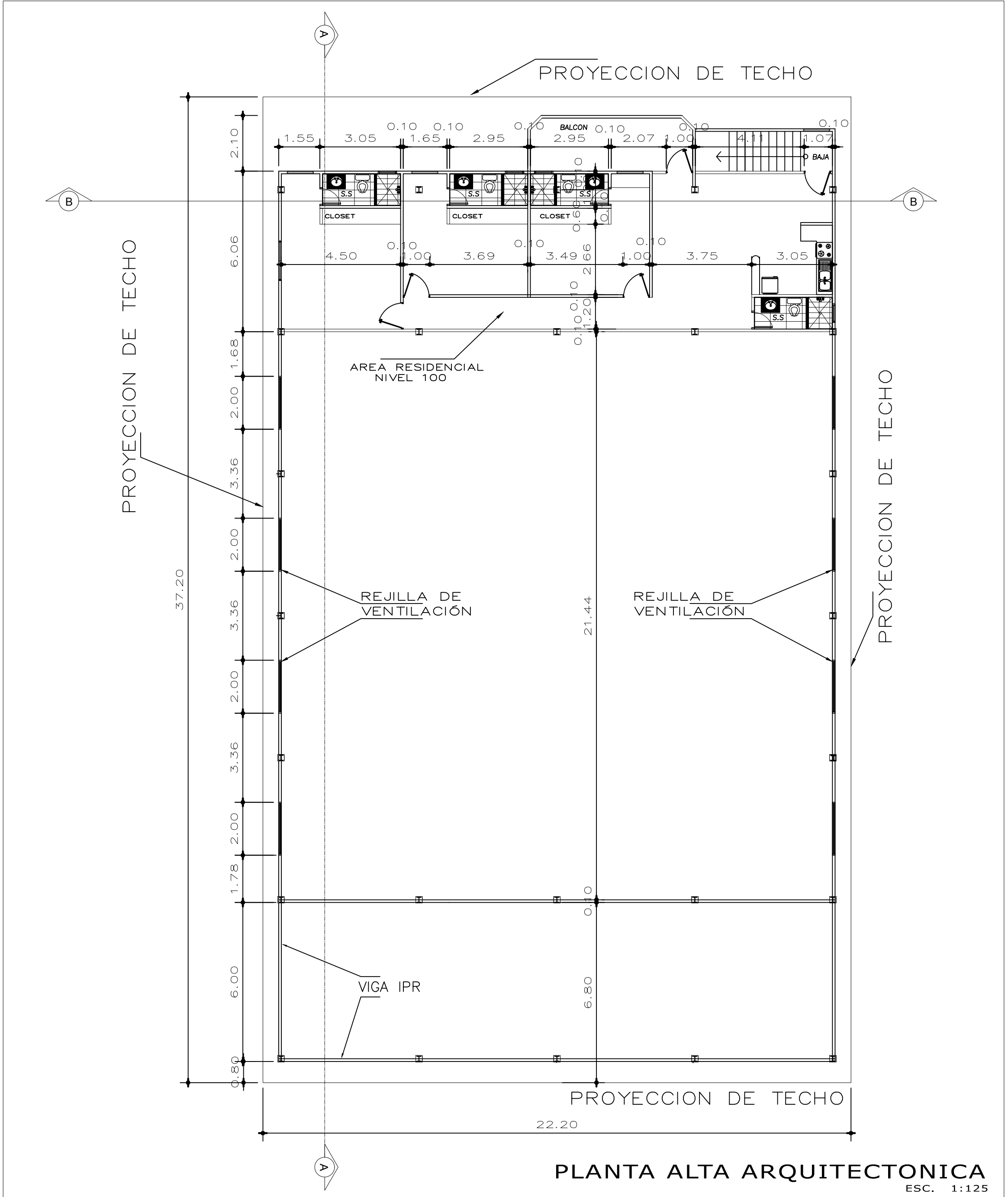
PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:125

#### INFORMACION GENERAL

AREA :1155.91m2  
FINCA :337503  
DOCUMENTO: 2280420-199706  
CODIGO :5003  
ASIENTO :1 y 2.

AREA DE CONST ABIERTA: 129.15m2  
AREA DE CONST CERRADA:590.12m2  
AREA TOTAL DE CONST: 719.27m2

NOTAS:  
-ANTES DE INICIAR LA CONSTRUCCION SE EFECTUARAN LAS LABORES NECESARIAS TALES COMO CORTE, LLANO Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECTO HASTA QUE EL TERRENO PRESENTE UNA PENDIENTE MINIMA DEL 1%

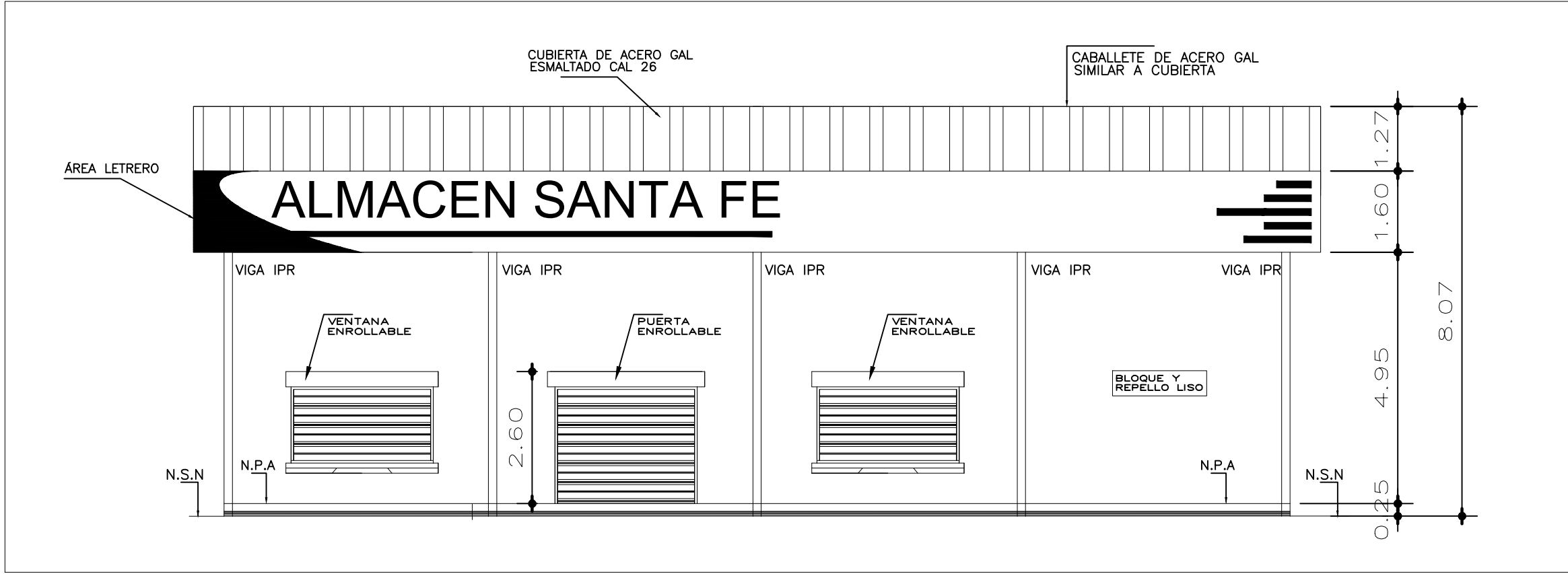


PLANTA ALTA ARQUITECTONICA  
ESC. 1:125

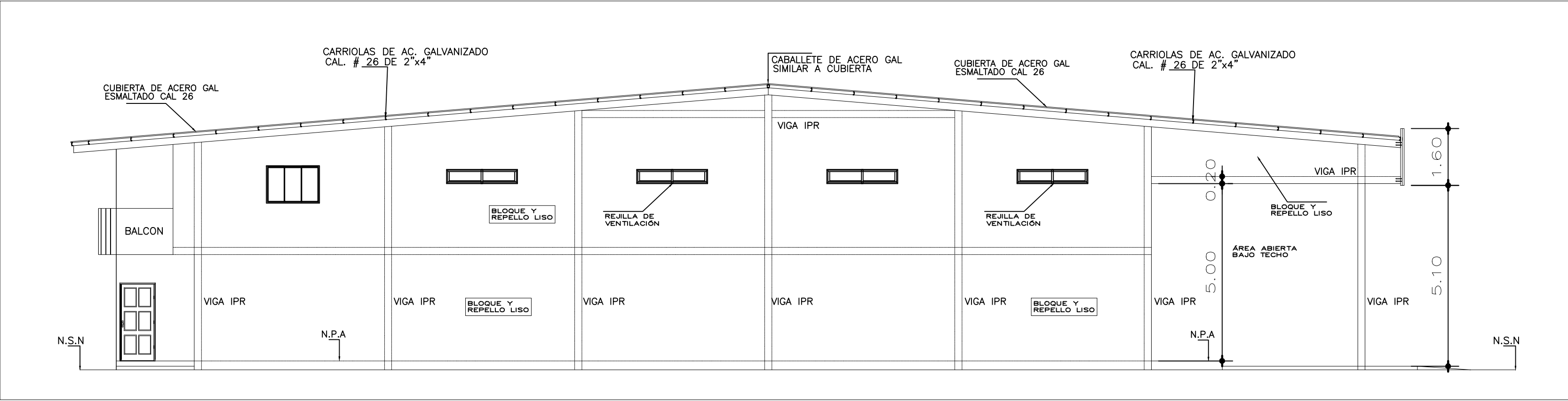
## DONATELIO SOLANO ARQUITECTO

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN LOCAL COMERCIAL SANTA FE  
FINCA No. 337503 - 5003 DOC. 2280420 ASIENTO 2  
PROPIEDAD: SHINIAN LI  
PROVINCIA: DARIÉN DISTRITO: SANTA FE  
UBICACION: CORREGIMIENTO: SANTA FE  
LUGAR: CALLE PRINCIPAL COMERCIAL  
CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTONICAS  
PROPIETARIO: SHINIAN LI  
CEDULA N. E-8-76938  
ING. MUNICIPAL

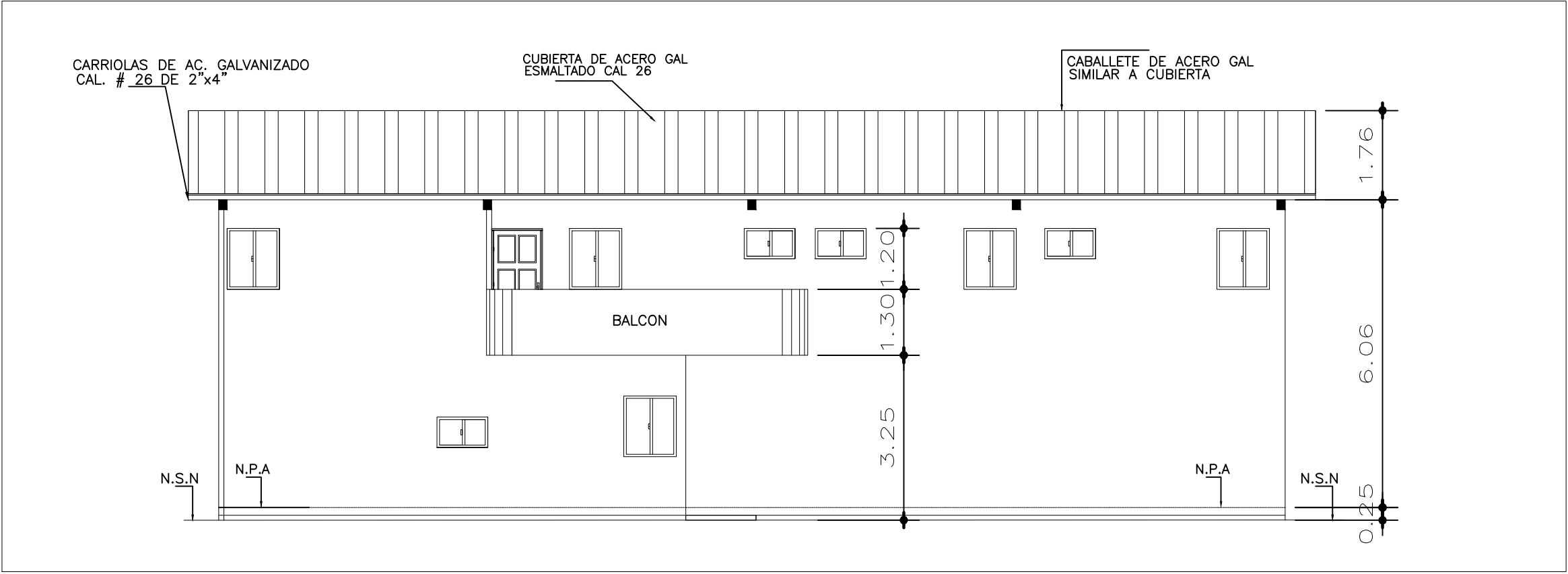
REVISADO: DONATELIO SOLANO  
CALCULO: ING. E. GAMBOA  
DIBUJO: A. DE LEÓN  
FECHA: SEPTIEMBRE/ 2022  
HOJAS: 1/1  
ESCALA: INDICADA



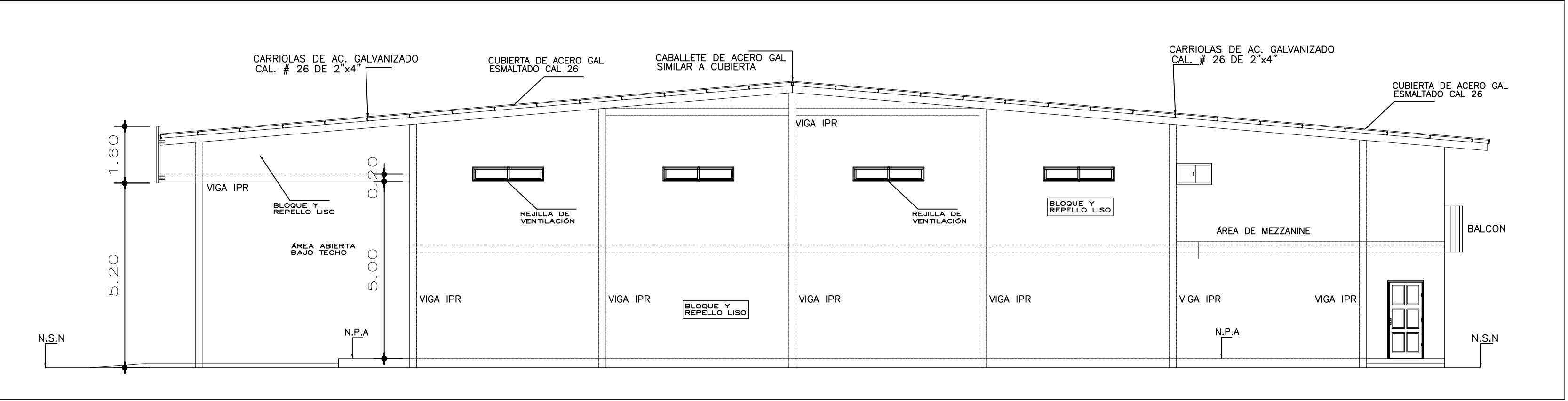
ELEVACIÓN FRONTAL  
ESC. 1:100



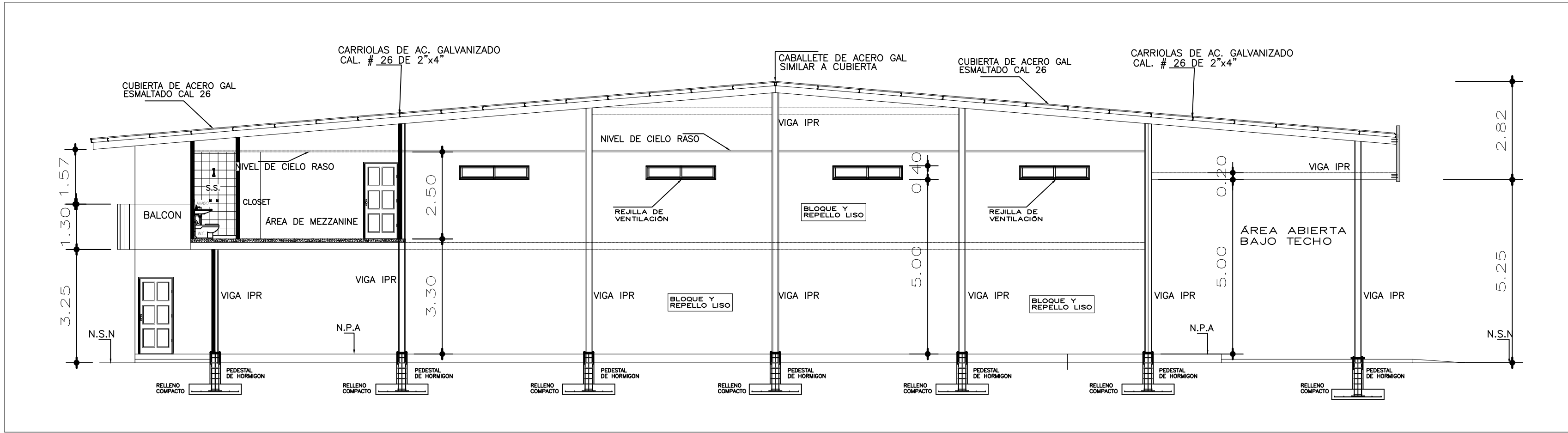
ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDO  
ESC. 1:100



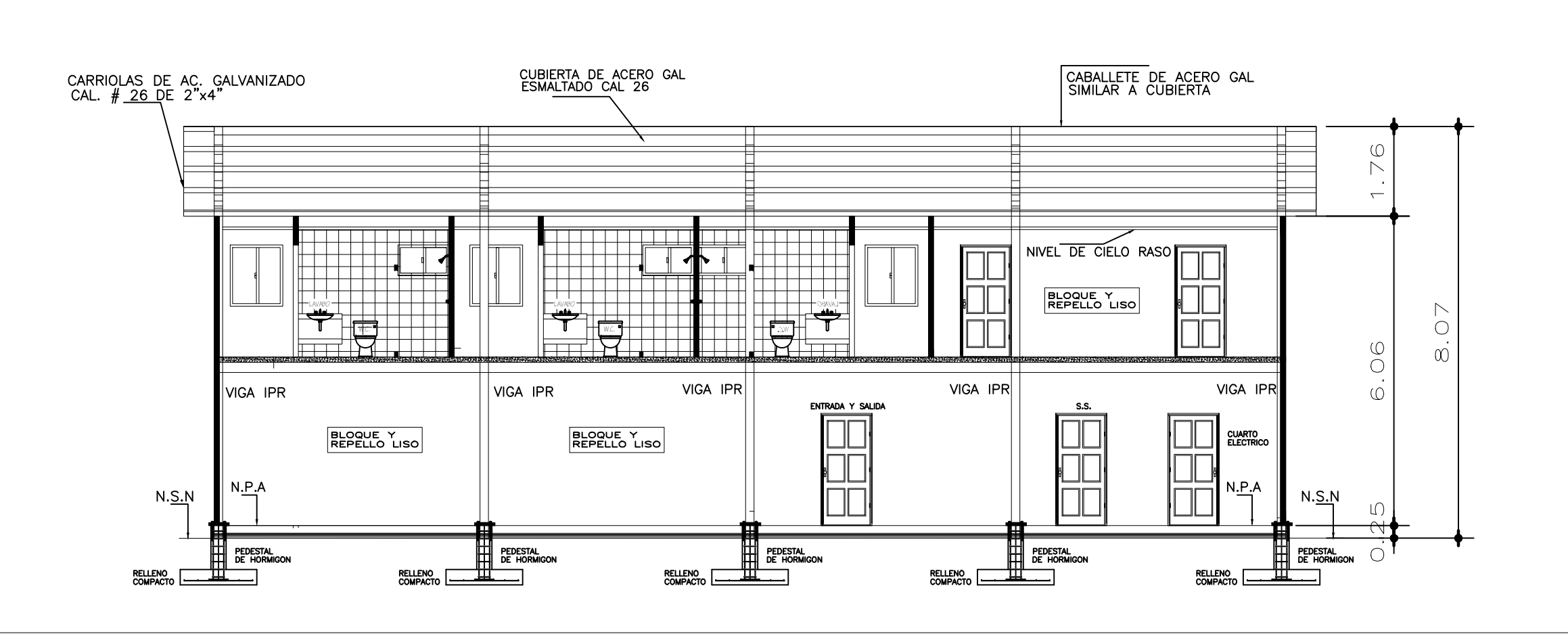
ELEVACIÓN POSTERIOR  
ESC. 1:100



ELEVACIÓN LATERAL DERECHO  
ESC. 1:100



SECCIÓN LONGITUDINAL A  
ESC. 1:100

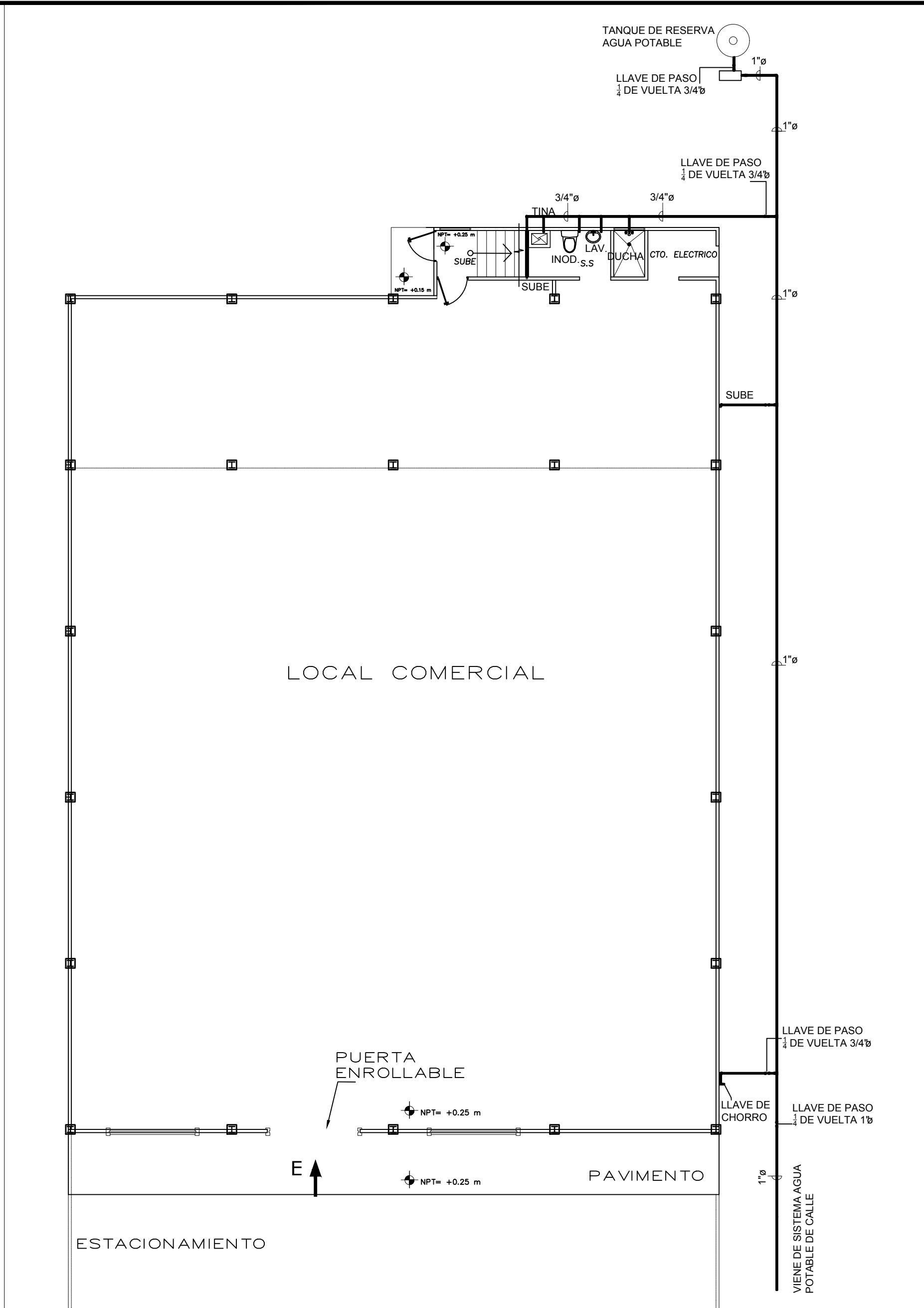


SECCIÓN TRANSVERSAL B  
ESC. 1:100

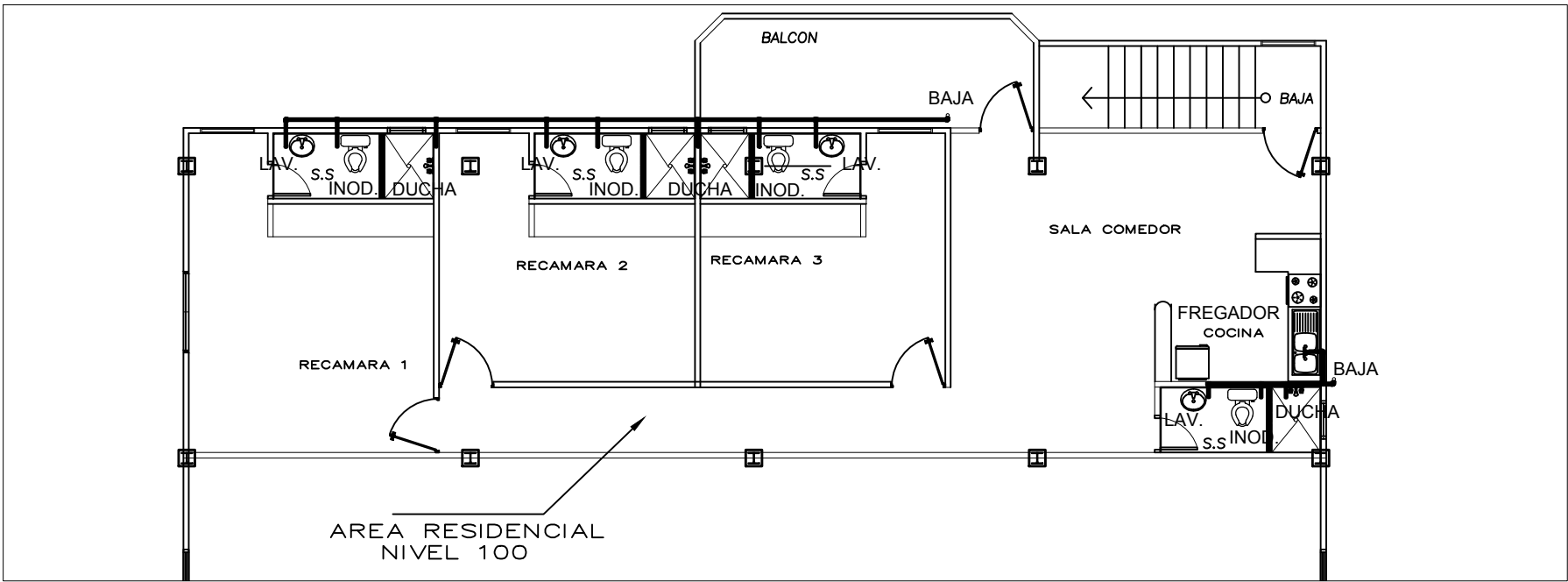
DONATELIO SOLANO ARQUITECTO			
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN LOCAL COMERCIAL SANTA FE FINCA No. 337503 - 5003 DOC. 2280420 ASIENTO 2		REVISADO: DONATELIO SOLANO	
PROPIEDAD: SHINIAN LI		CALCULO: ING. E. GAMBOA	
UBICACION: PROVINCIA: DARIÉN DISTRITO: SANTA FE CORREGIMIENTO: SANTA FE LUGAR. CALLE PRINCIPAL COMERCIAL		DIBUJO: A. DE LEÓN FECHA: SEPTIEMBRE/ 2022	
CONTENIDO: ELEVACIONES Y SECCIONES		HOJAS 1/1 ESCALA: INDICADA	
PROPIETARIO: SHINIAN LI CEDULA N. E-8-76938		ING. MUNICIPAL	



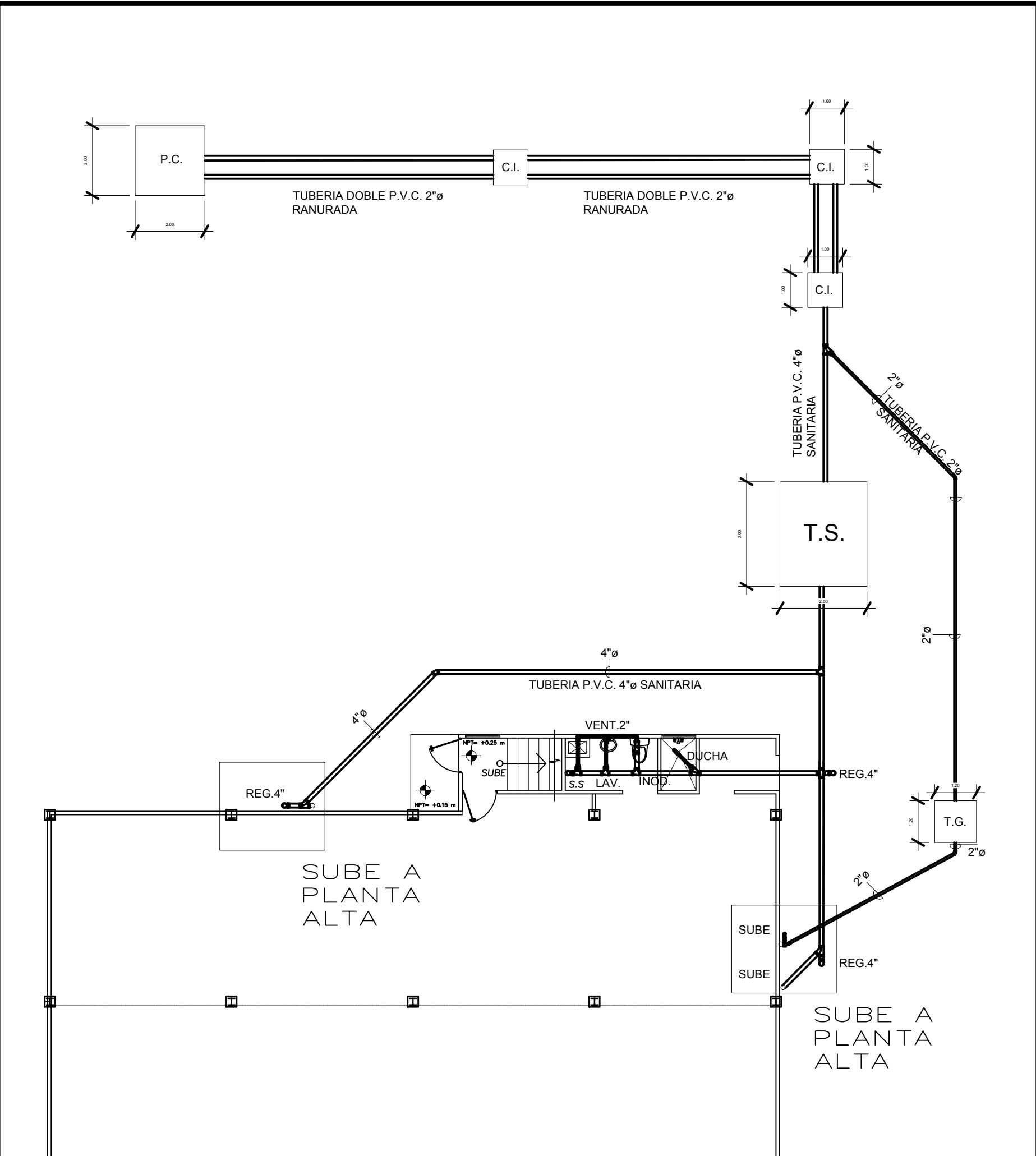




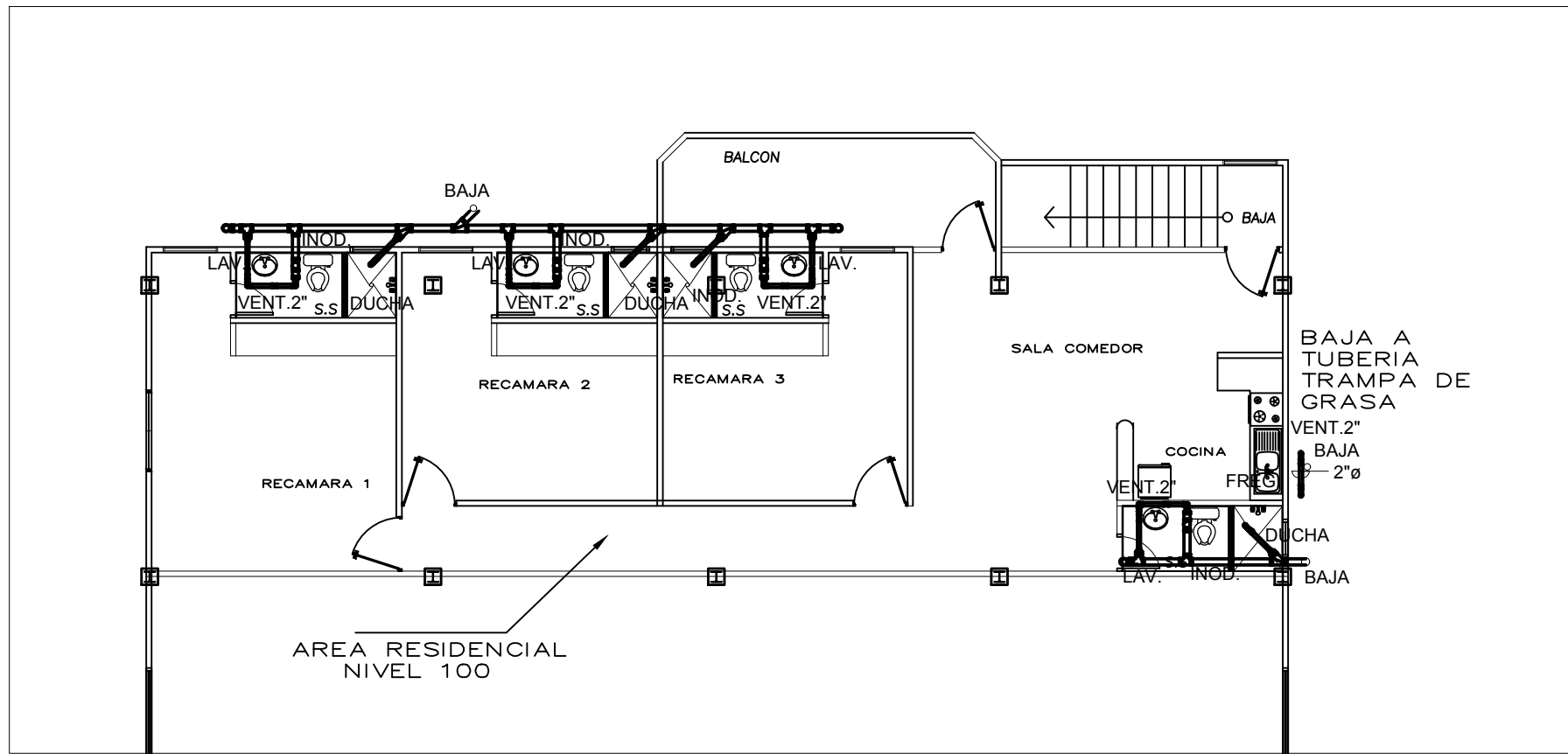
PLANTA BAJA PLOMERIA AGUA POTABLE  
ESC. 1:125



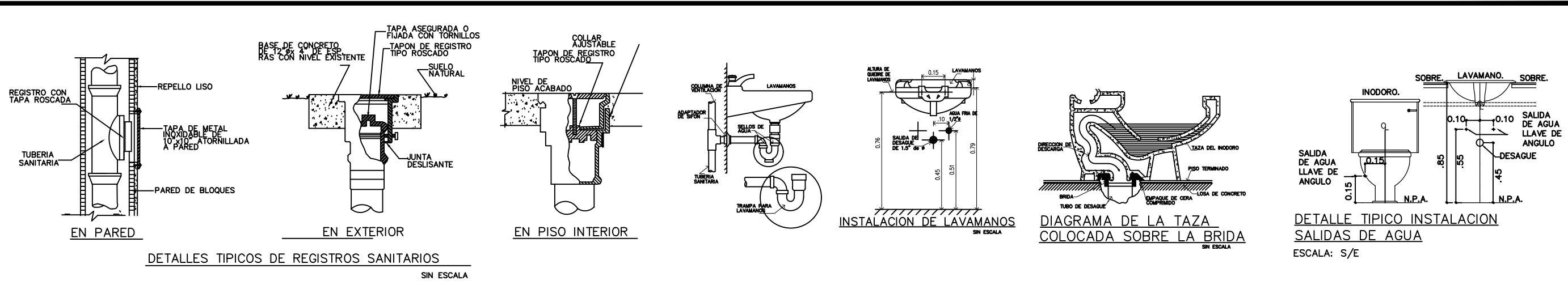
PLANTA ALTA PLOMERIA AGUA POTABLE  
ESC. 1:125



PLANTA BAJA PLOMERIA AGUAS SERVIDAS  
ESC. 1:125



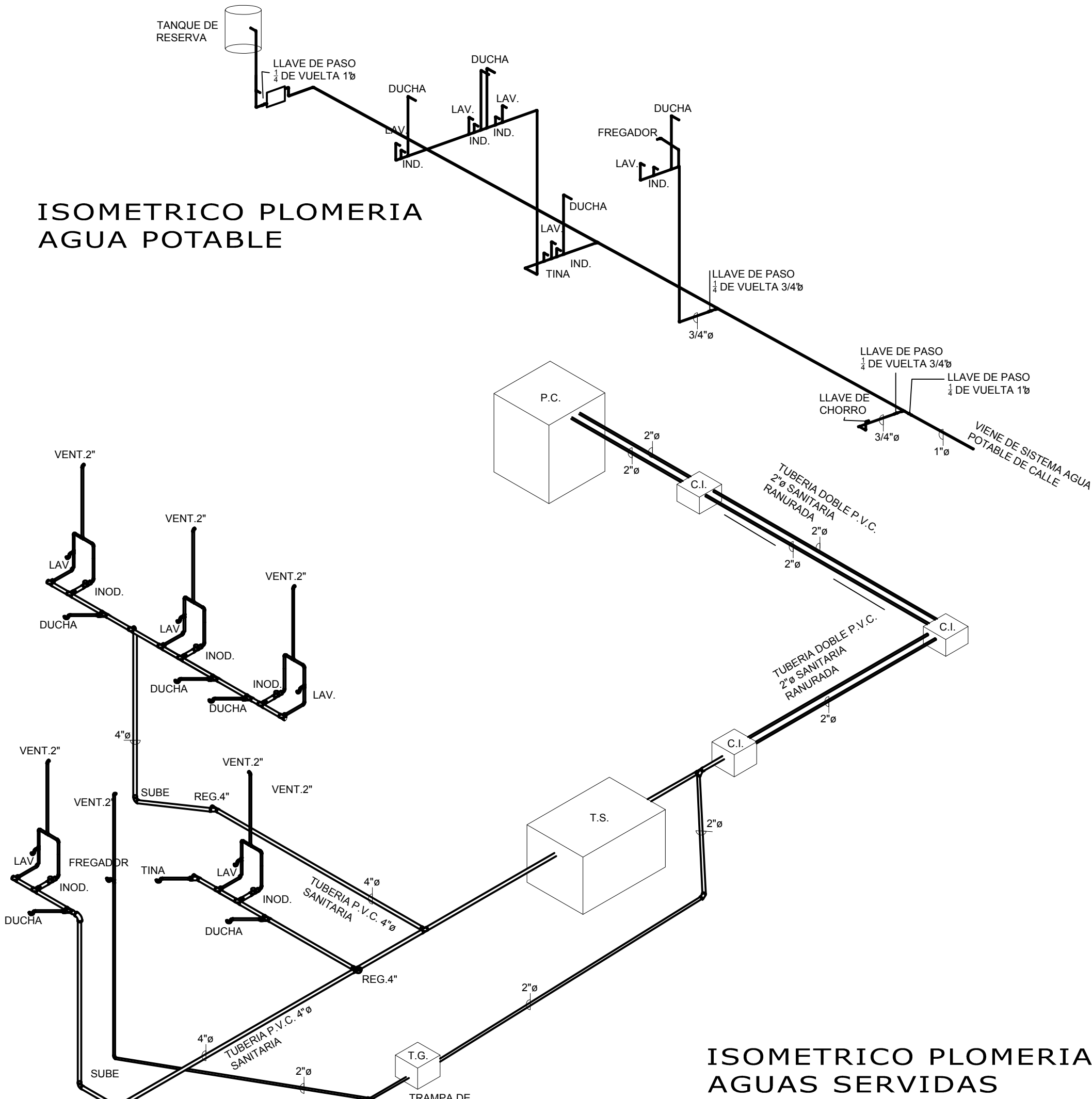
PLANTA ALTA PLOMERIA AGUAS SERVIDAS  
ESC. 1:125



NOTAS DE FONTANERIA:

1. LA INSTALACION DE FONTANERIA DEBERA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE LOS REGLAMENTOS LOCALES VIGENTES Y LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO NACIONAL DE PLOMERIA.
2. LA TUBERIA DE AGUAS SERVIDAS Y VENTILACIONILACION SERA DE PVC, CON JUNTAS CEMENTADAS. TODA LA TUBERIA DE AGUAS SERVIDAS SERA DE 4" y LA TUBERIA DE VENTILACION SERA DE 2", CALIBRE 40 A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
3. LA TUBERIA DE AGUA POTABLE SERA TIPO PVC SDR-26
4. LAS VALVULAS DE PASO SERAN DE BRONCE, 125 PSI, DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTE CONECTADA.
5. LOS GRIFOS ROSCADOS SERAN DE BRONCE ASPERO, DE 1/2", CON ROSCA PARA MANGUERA DE 1/2" EN LA DESCARGA.
6. LAS TUBERIAS DE AGUAS SERVIDAS DEBEN SER INSTALADAS UTILIZANDO LAS PENDIENTES MINIMAS SEGUN EL DIAMETRO DE TUBERIA PARA ASI GARANTIZAR LA DESCARGA
7. LOS SUMIDERO DE PISO SERAN DE HIERRO FUNDIDO, DEL TAMAÑO DE LA TUBERIA A QUE ESTAN CONECTADOS.
8. LA TUBERIA DE AGUA POTABLE SERA SOMETIDA A UNA PRUEBA DE PRESION HIDROSTATICA SOSTENIDA. SE MANTENDRA UN PRESION NO INFERIOR A 90 PSI POR UN PERIODO NO MENOR DE 30 MINUTOS Y SE INSPECCIONARA CADA JUNTA, TODOS LOS ESCAPES HALLADOS SERAN REPARADOS A SATISFACCION DEL CUENTE.
9. UNA VEZ PASADA LA PRUEBA DE PRESION, EL CONTRATISTA SOMETERA LA TUBERIA DE AGUA POTABLE A UN PROCESO DE ESTERILIZACION UTILIZANDO MATERIAL CLORINANTE EN FORMA LIQUIDA O DE HIPOCLORITOS. LA DOSIS INTRODUCIDA EN EL SISTEMA NO SERA INFERIOR A 50 P.P.M., EL PERIODO DE RETENCION MINIMA SERA DE 24 HORAS AL FINAL DEL CUAL SE PROCEDERA A LAVAR LA TUBERIA HASTA LOGRAR UNA CONCENTRACION RESIDUAL DE CLORO NO MAYOR DE 1 P.P.M..
10. PARA TUBERIA DE DRENAJES Y AGUAS SERVIDAS QUE TENGAN UN RECUBRIMIENTO MENOR A .30M, SE LE DEBERA COLOCAR UN BLOQUE DE PROTECCION QUE EVITE EL ASENTAMIENTO DE LA MISMA.

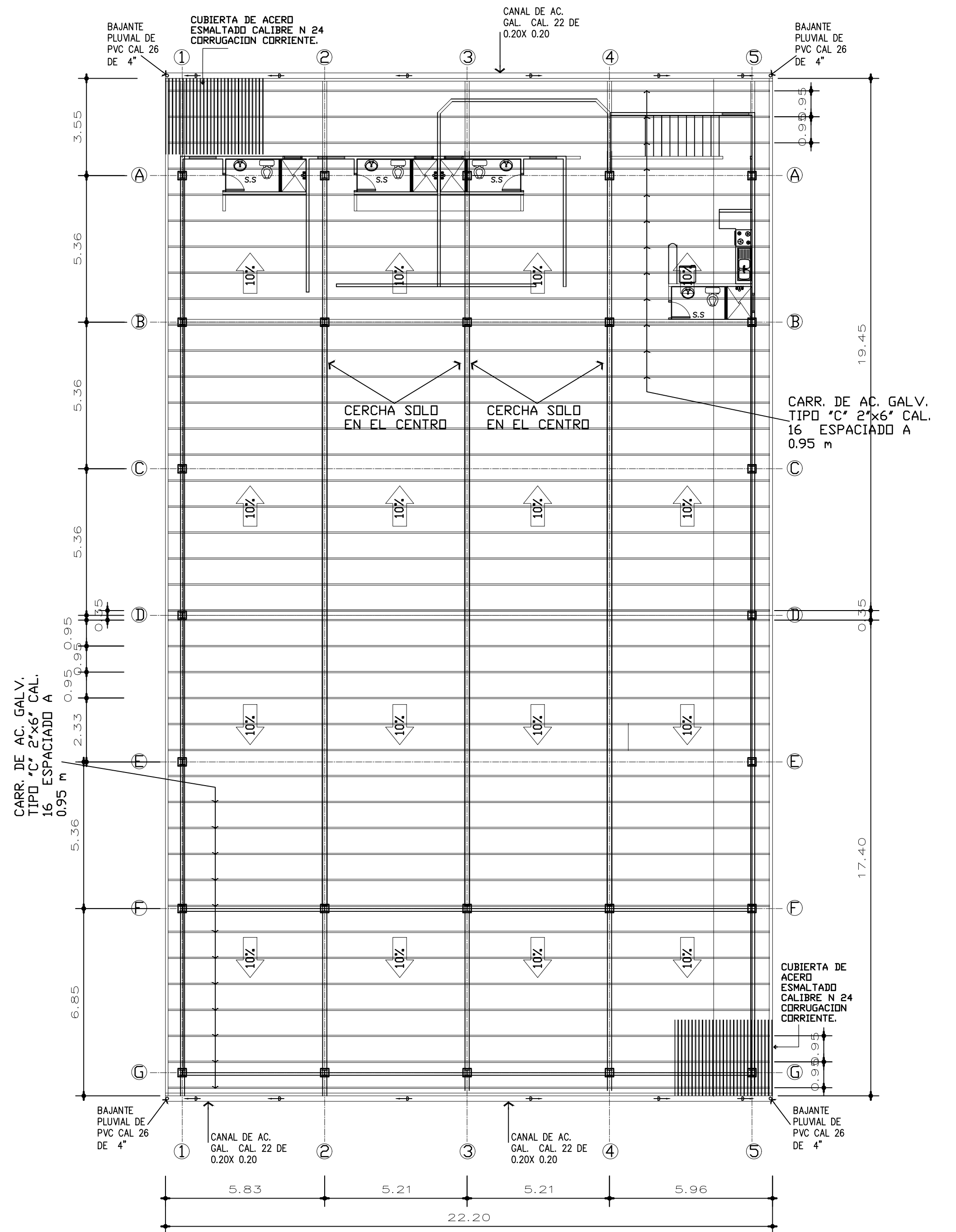
ISOMETRICO PLOMERIA  
AGUA POTABLE



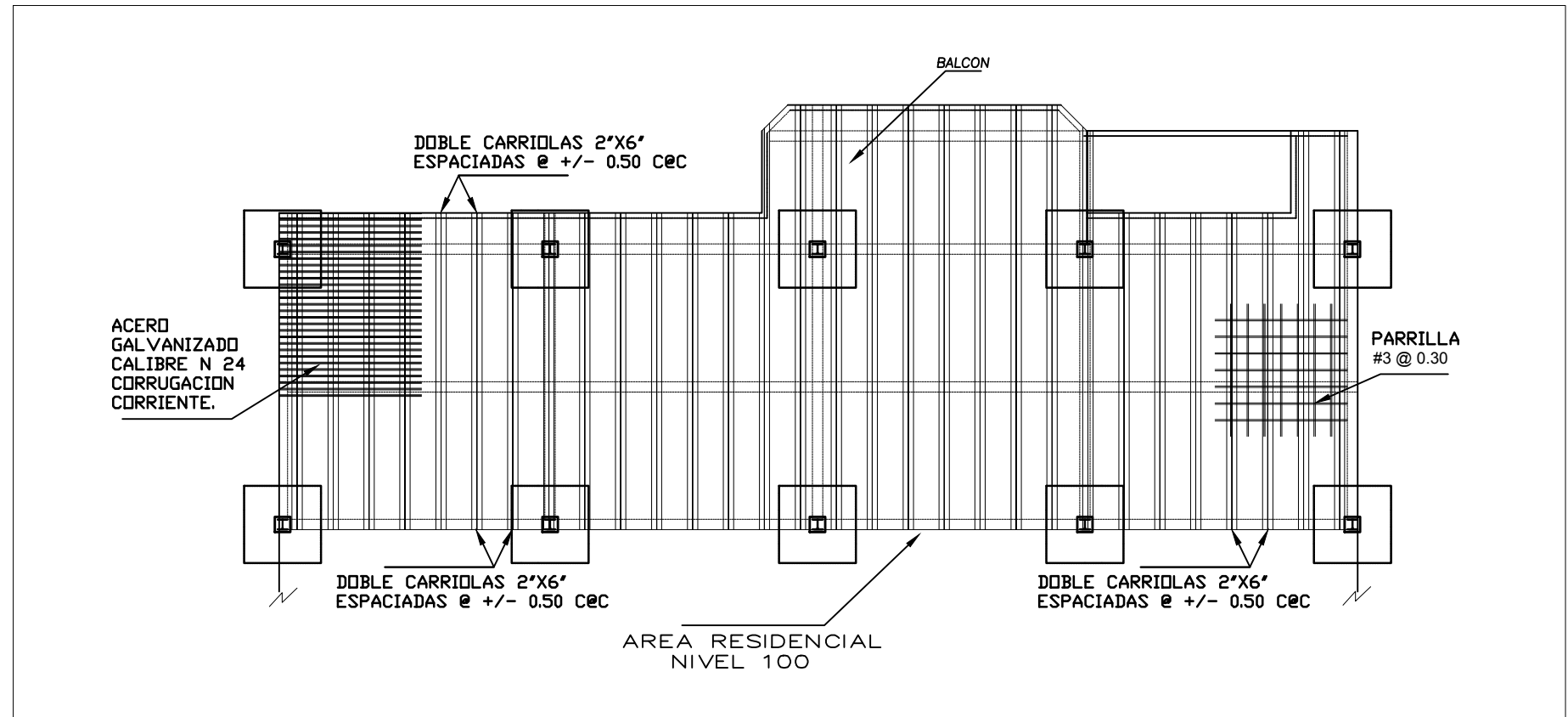
ISOMETRICO PLOMERIA  
AGUAS SERVIDAS

DONATELIO SOLANO ARQUITECTO			
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN LOCAL COMERCIAL SANTA FE FINCA No. 337503 - 5003 DOC. 2280420 ASIENTO 2		REVISADO: DONATELIO SOLANO	
PROPIEDAD: SHINIAN LI		CALCULO: ING. E. GAMBOA	
PROVINCIA: DARIÉN DISTRITO: SANTA FE		ELECTR. PLOMERIA	
UBICACION: CORREGIMIENTO: SANTA FE LUGAR. CALLE PRINCIPAL COMERCIAL		ING. V. PEÑALOZA	
CONTENIDO: PLANTAS PLOMERIA - ISOMETRICO		DIBUJO: A. DE LEÓN	FECHA: OCTUBRE/ 2022
PROPIETARIO: SHINIAN LI CEDULA N. E-8-76938		HOJAS 5/7	ESCALA: INDICADA
ING. MUNICIPAL			

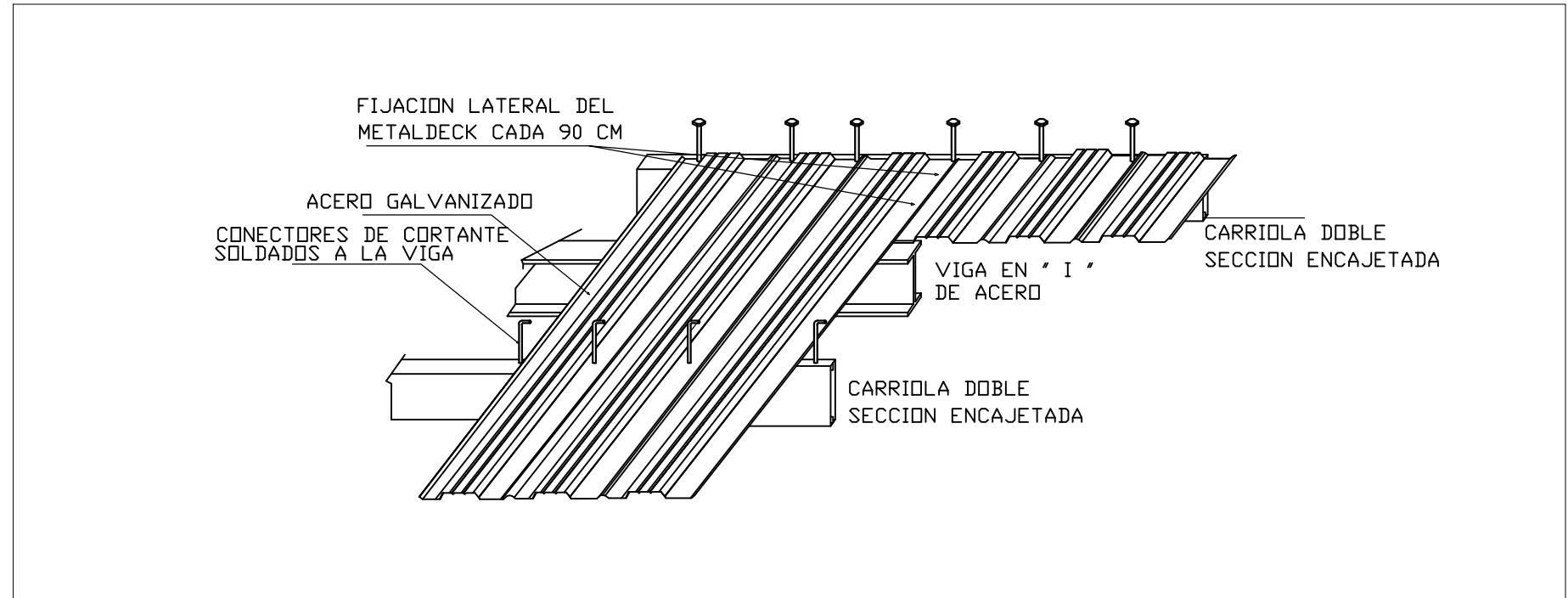




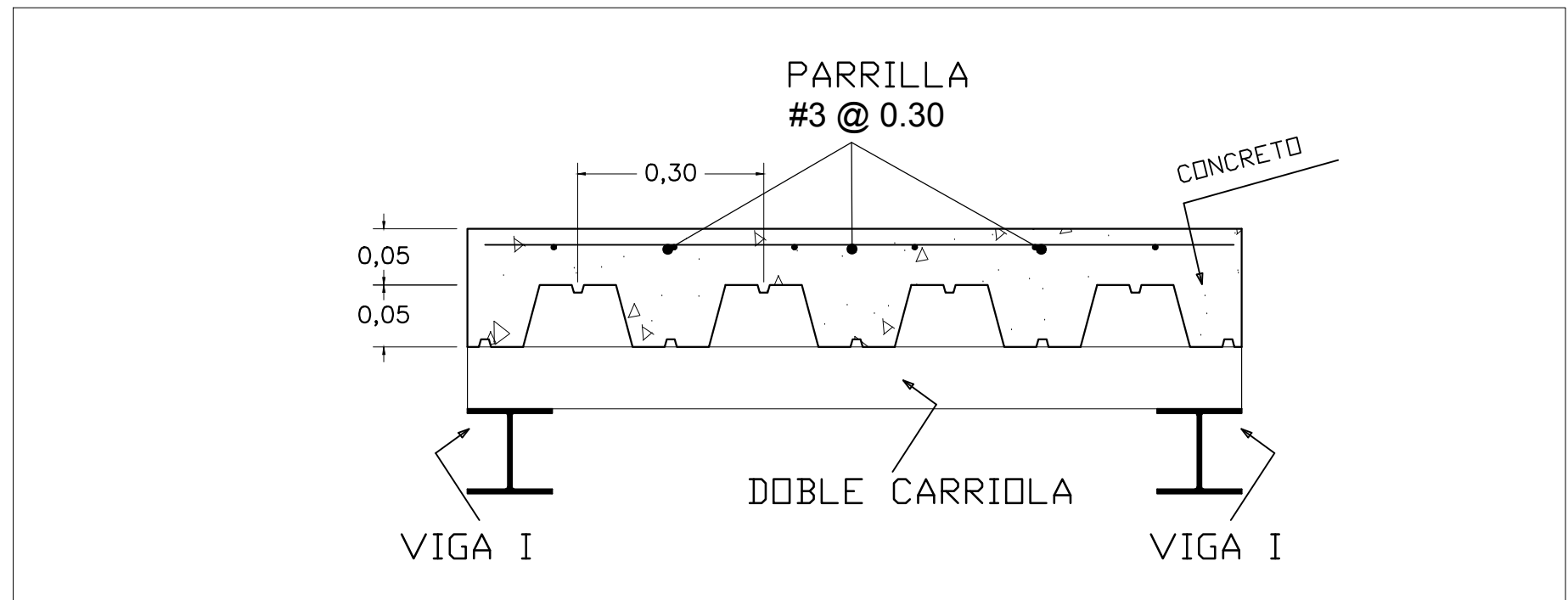
PLANTA DE TECHO  
ESC. 1:125



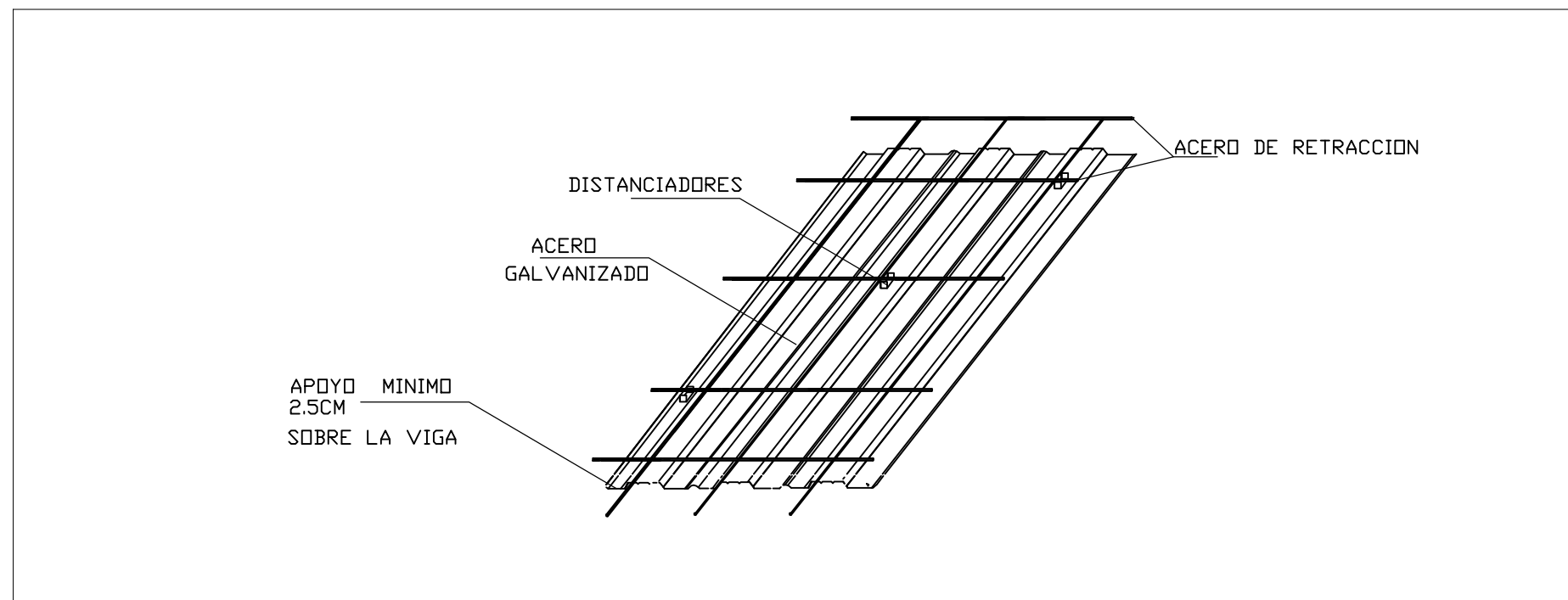
PLANTA ALTA ESTRUCTURAL DE LOSA  
ESC. 1:125



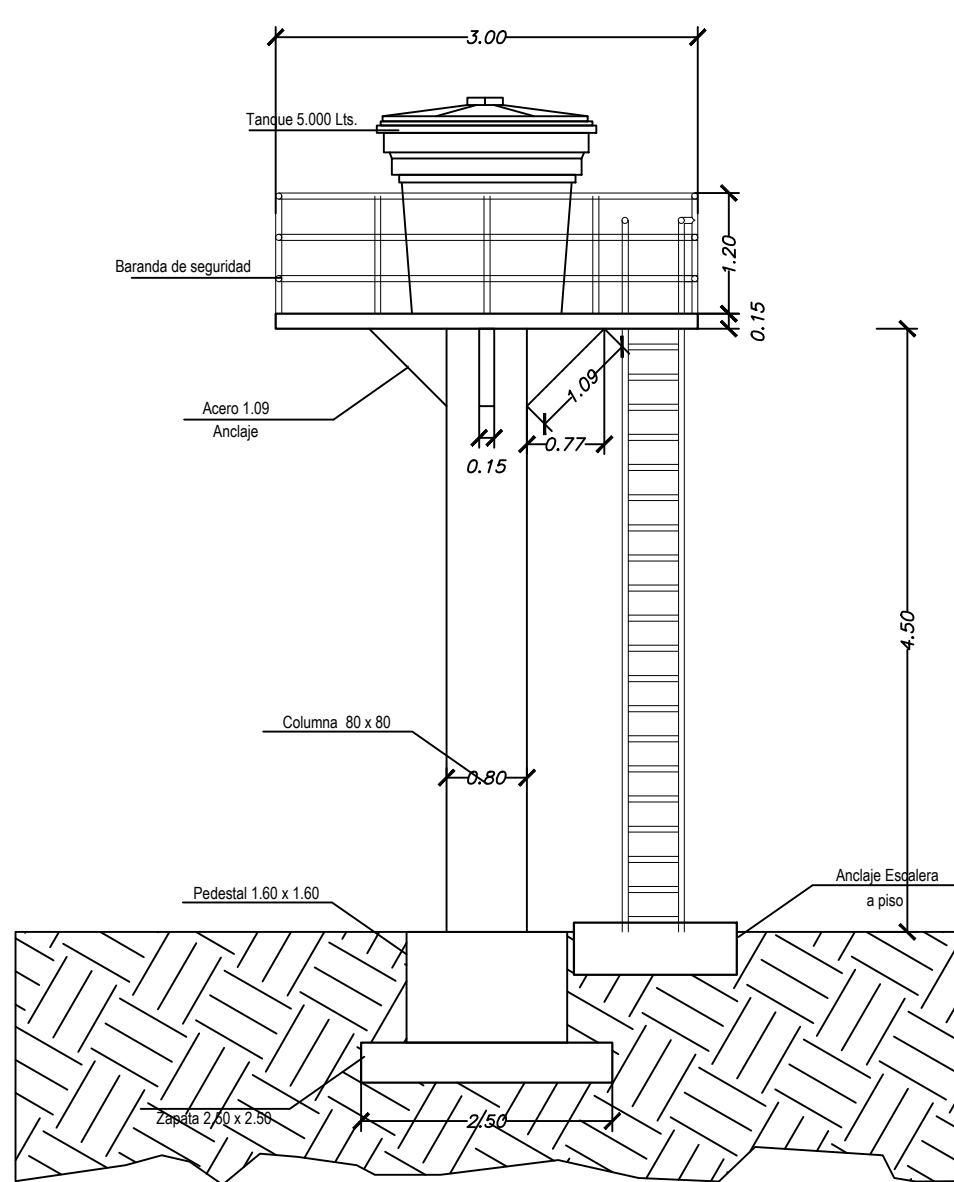
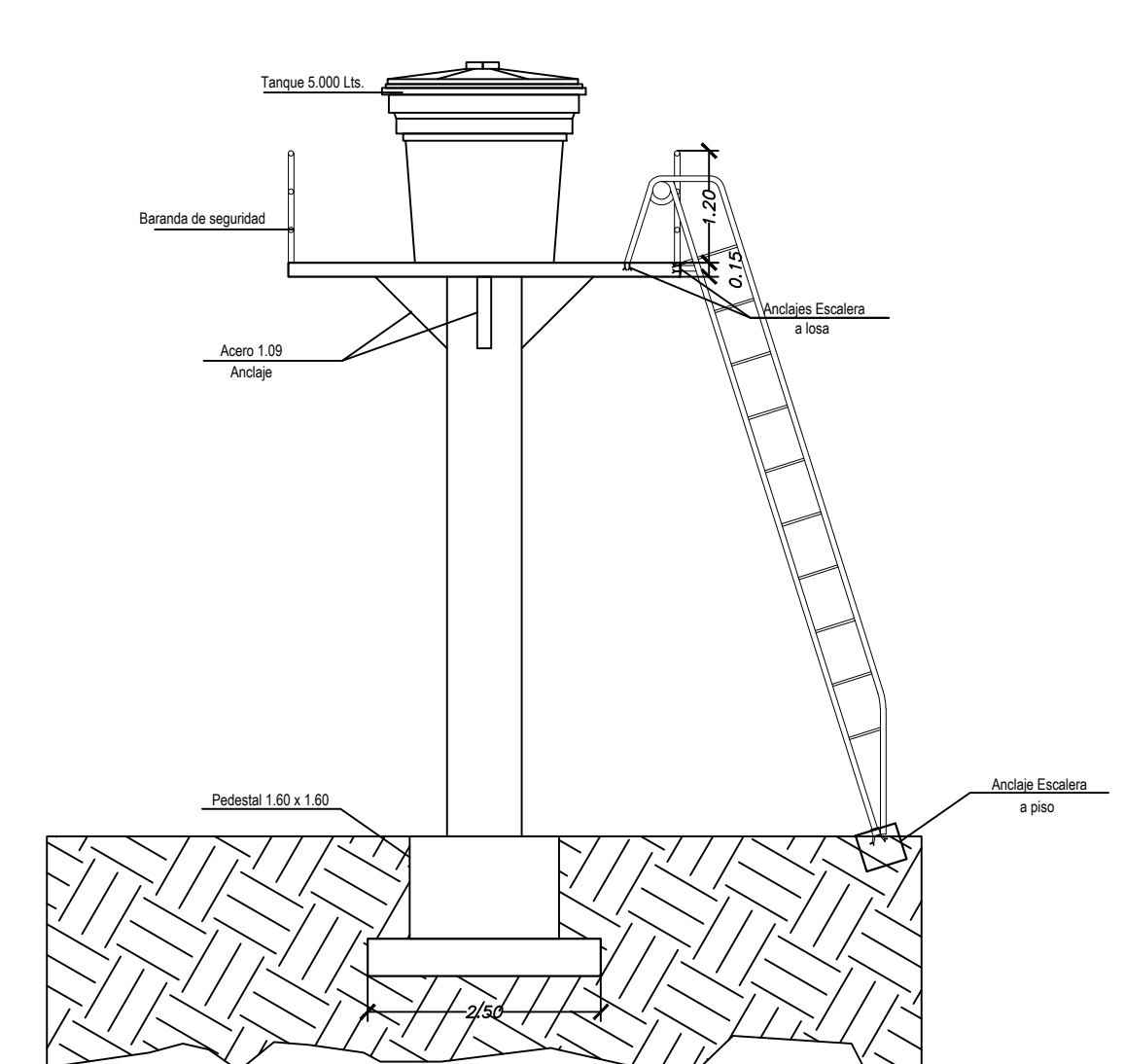
DETALLE LOSA PLANTA ALTA



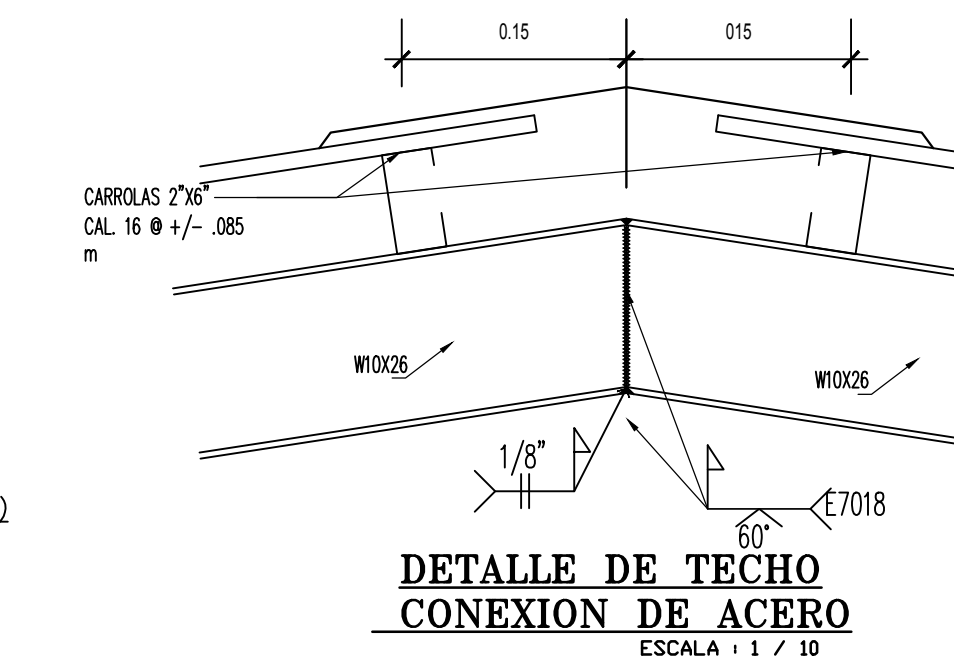
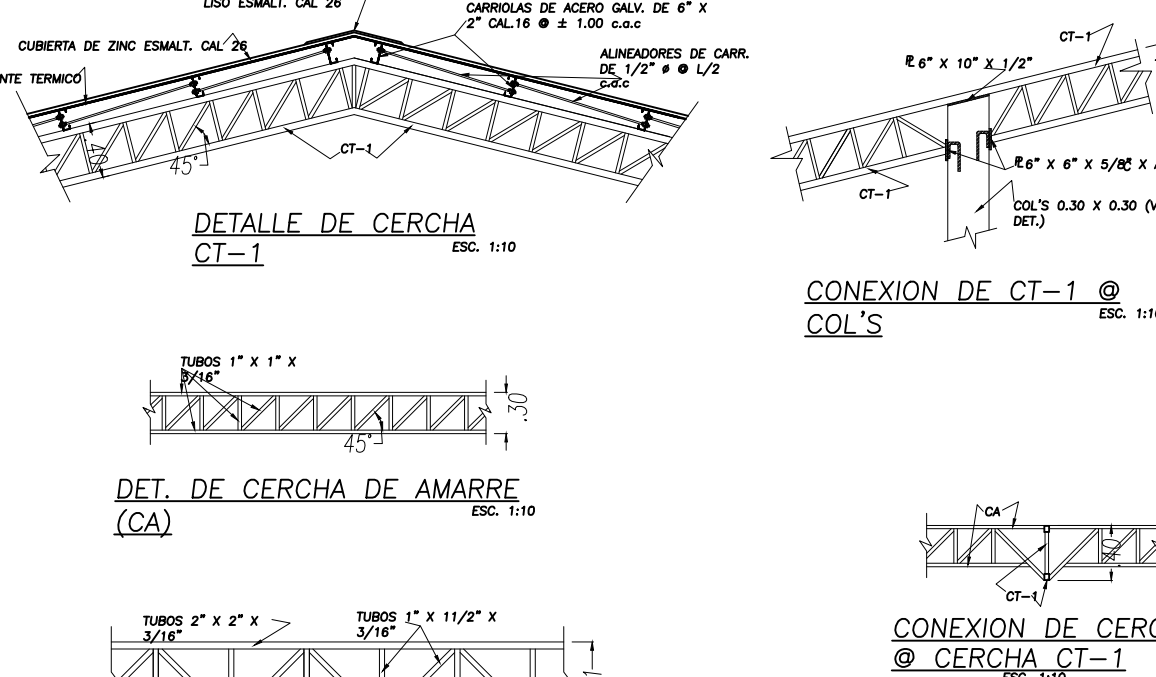
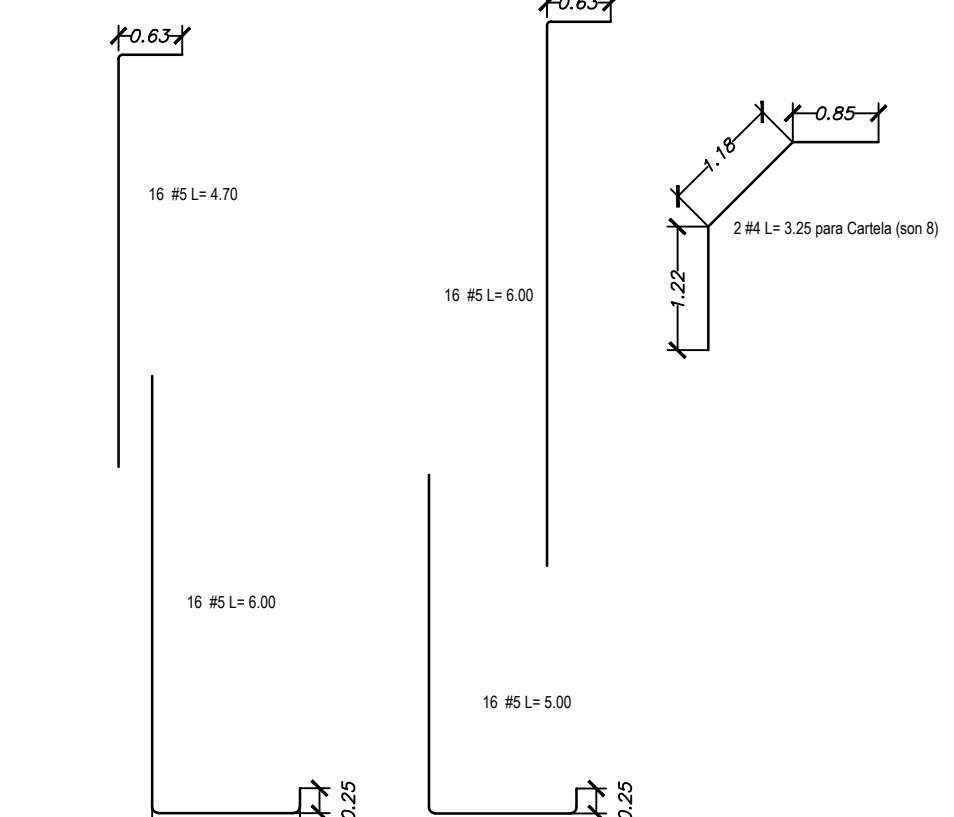
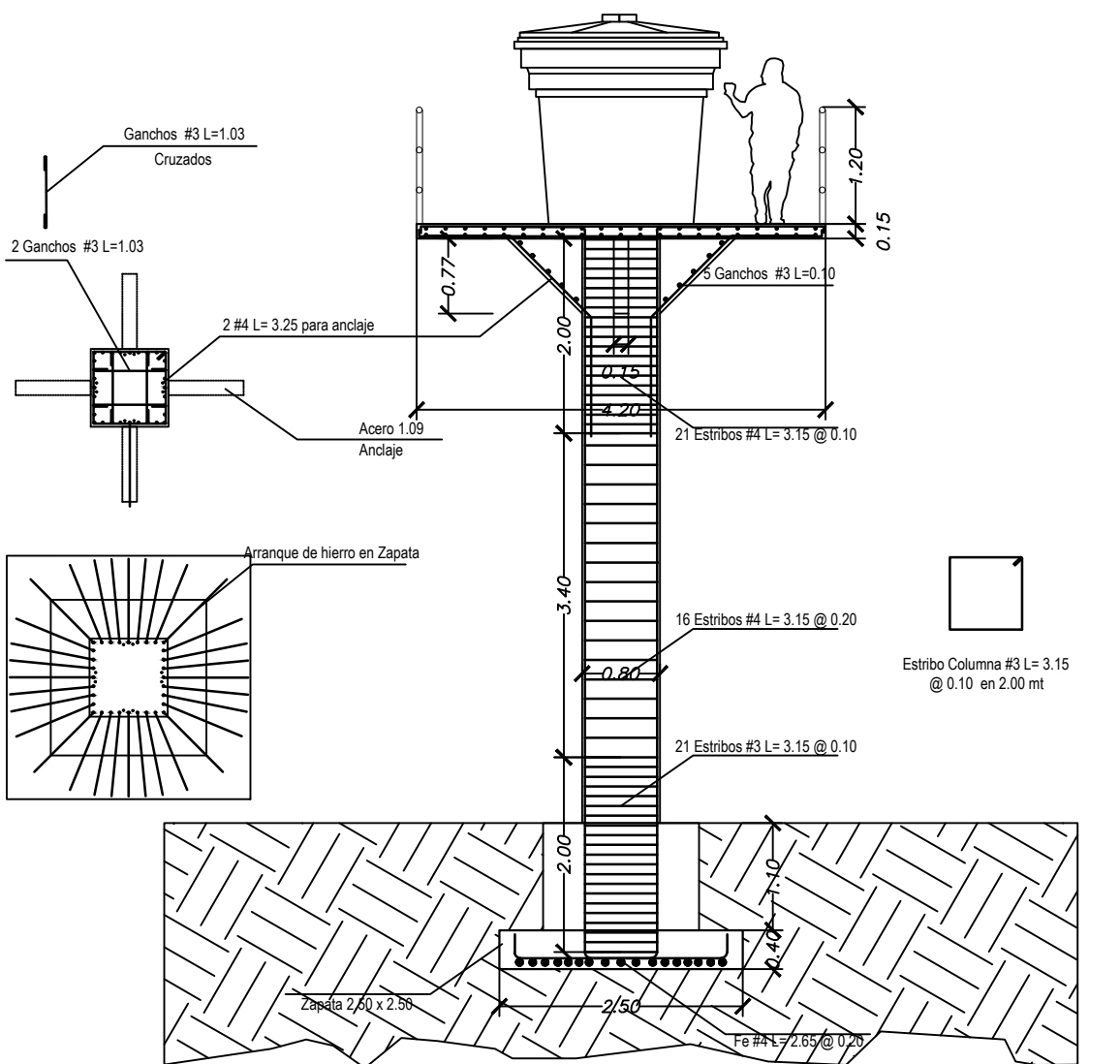
DETALLE LOSA PLANTA ALTA



DETALLE LOSA PLANTA ALTA



DETALLE TANQUE DE RESERVA  
AGUA POTABLE



DETALLE CERCHA  
TECHO CENTRAL

DETALLE DE TECHO  
CONEXION DE ACERO  
ESCALA: 1:1 / 10

DONATELIO SOLANO  
ARQUITECTO

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓN LOCAL COMERCIAL SANTA FE FINCA No. 337503 - 5003 DOC. 2280420 ASIENTO 2
PROPIEDAD:	SHINIAN LI
UBICACION:	PROVINCIA: DARIÉN DISTRITO: SANTA FE CORREGIMIENTO: SANTA FE LUGAR: CALLE PRINCIPAL COMERCIAL
CONTENIDO:	PLANTAS PLOMERIA - ISOMETRICO
PROPIETARIO:	SHINIAN LI CEDULA N. E-8-76938

REVISADO:	DONATELIO SOLANO
CALCULO:	ING. E. GAMBOA
ELECTR. PLOMERIA:	ING. V. PEÑALOZA
DIBUJO:	A. DE LEÓN
FECHA:	OCTUBRE/ 2022
HOJAS:	7/7
ESCALA:	INDICADA



- Cronograma de Ejecución

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Colocación de Letrero de EsIA	X											
Señalización	X											
Cerca Perimetral	X											
Estacionamientos de Equipos	X											
Desmonte		X										
Construcción de edificaciones			X	X	X	X	X	X	X			
Limpieza										X		
Entrega											X	X

- Monitoreo de Ruido

# Monitoreo de Ruido Ambiental de Línea Base Física

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Proyecto  
Construcción de local comercial**

**Ubicación: Santa Fe, Corregimiento y Distrito de Santa Fe,  
Provincia de Darién.**



*[Handwritten signature]*  
DAWCAS  
IDEAS RENOVABLES  
EDUARDO GARCIA

**Noviembre, 2022**



## Prologo

Este documento representa el informe de ruido ambiental realizado como parte de la línea base física desarrollada para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto de Construcción de Local Comercial en Santa Fe, Corregimiento y Distrito de Santa Fe Provincia de Darién.

Las mediciones de ruido fueron realizadas dentro del marco legal contenido en el 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. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

El monitoreo de ruido fue realizado sobre un punto dentro del área de influencia directa del proyecto en horario diurno el día 26 de noviembre 2022.



## CONTROL DE VERSIONES DE DOCUMENTOS

La siguiente guía de control de versiones de documentos ha sido implementada para la elaboración del Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental de Línea Base del Proyecto de Construcción de Local Comercial en Santa Fe:

Versión Preliminar – V01: Aplicada durante la redacción inicial del informe antes de la revisión del Gerente del Proyecto. La revisión normalmente incluye revisión de la tabla de contenidos y del borrador.

Versión Preliminar – V02: Aplicada después de la revisión por el Gerente del Proyecto, listo para entrega al cliente.

Versión Preliminar – V03: Aplicada después de la revisión y aprobación del cliente.

Versión Final – VF: Versión final del documento

Por ejemplo, la versión inicial preparada por el autor es versión 1.0. Cada número de versión empieza a '0' y se aumenta por '1' después de cada adaptación. Un cambio de estado (es decir, desde la versión 1 a 2) restablece el número de la versión a '0'.

***Este informe corresponde a la Versión VF***



CLIENTE: Diseño, Construcción, Energía y Ambiente

Proyecto de Construcción de Local Comercial en Santa Fe

REVISADO POR: Annethe Castillo 2022-11-27

APROBADO POR: Elías Dawson 2022-11-27

Código de Detalles de la revisión

edición No. Prep. por Fecha

RR 01 Elias Dawson 2022-11-27 Remitido para revisión y comentarios

*Códigos de edición: RC = Remitido para la construcción, RD = Remitido para el diseño, RF = Remitido para la fabricación, RI = Remitido para la información, RP = Remitido para la compra, RQ = Remitido para cotización, RR = Remitido para revisión y comentarios*





## Contenido

1. Resumen .....	6
2. Introducción .....	7
3. Alcance.....	7
4. Objetivos.....	8
5. Marco Teórico.....	8
6. Metodología y evaluación de ruido ambiental.....	12
6.1. Especificaciones técnicas.....	13
7. Resultados.....	13
8. Conclusiones .....	19
9. ANEXOS.....	20

## Cuadros

Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido.....	9
Cuadro 2: Características de la medición. ....	14
Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo .....	14
Cuadro 4: Puntos de muestreo .....	15
Cuadro 5: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones .....	17
Cuadro 6: Resultados del monitoreo de ruido ambiental .....	19

## Gráficos

Gráfico 1: Condiciones ambientales durante periodo de medición .....	17
--	----

## Figuras

Figura 1: Niveles típicos de ruido .....	10
Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental .....	15



## 1. Resumen

Las mediciones de ruido ambiental fueron ejecutadas en un horario diurno durante un periodo de una hora y media. El monitoreo de ruido se llevó a cabo para identificar las condiciones existentes y el efecto del ruido sobre los receptores sensibles.

Los monitoreos se realizaron, utilizando el sonómetro HD600 debidamente calibrado, con filtro para el viento. Cabe mencionar, que para cada punto de monitoreo se registraron las condiciones ambientales de velocidad de viento, temperatura y humedad relativa.

El sitio de construcción de local comercial queda localizado sobre la calle principal, en el centro poblado de Santa Fe, Corregimiento de Santa Fe, en la Provincia de Darién. Los ruidos perceptibles provienen del tránsito constante de vehículos livianos sobre la calle principal y de la actividad comercial en el sitio de construcción del proyecto.

Los niveles de ruido registrados superan los límites máximos permisibles de horario diurno, establecidos en la normativa por lo que las actividades constructivas del proyecto no afectarán el ambiente de la zona.



## 2. Introducción

Este documento presenta el informe de monitoreo de ruido ambiental de línea base física desarrollado como parte del estudio de impacto ambiental categoría I, del proyecto de construcción de un local comercial en Santa Fe de Darién.

Dawcas Ideas Renovables S.A., realizó la evaluación de ruido ambiental el día 26 de noviembre de 2022, en horario diurno durante un periodo de una hora y media de 10:00 am a 11:30 am.

El monitoreo de ruido identifica las áreas sensibles (habitadas o colindantes a fuentes de ruido) en el área de influencia del proyecto de construcción del local comercial, a fin de caracterizar los niveles de presión sonora ambiental actuales de acuerdo con el 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. También toma en cuenta las disposiciones del Decreto ejecutivo No.306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambiente laborales.

Se desarrolló un plan de trabajo que consistió en establecer un punto de registro de emisiones de ruido ambiental, en horario diurno, período en que se tomaron lecturas para caracterizar los niveles de ruido ambiental existentes en la zona de estudio.

En el presente informe se encuentran los objetivos del estudio, la normatividad ambiental aplicable, la metodología del estudio, los resultados con su respectivo análisis y las conclusiones; como anexo se presentan el registro fotográfico, los reportes del sonómetro, y certificados de calibración.

3.

## 3. Alcance

El alcance de los monitoreos de ruido ambiental fue el de ejecutar mediciones de ruido en periodo diurno tal y como se estipula en el Decreto 1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (6:00 A.M. a 9:59 P.M.)

Además de establecer el cumplimiento del artículo 9 del decreto ejecutivo 36 que estipula:

Según D.E. No.306:



Artículo 9: 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 evaluará de la siguiente manera:

- 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; y
- Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.

#### **4. Objetivos**

Desarrollar el monitoreo de ruido ambiental, con el fin de evaluar los niveles de presión sonora en el marco del estudio de impacto ambiental para el proyecto de construcción de un local comercial.

##### **4.1. Objetivos específicos**

1. Monitorear los niveles de ruido ambiental en el área de influencia directa del proyecto de construcción; y
2. Analizar los resultados de las mediciones con el límite máximo permisible de la normativa vigente.

#### **5. Marco Teórico**

##### **5.1. Fundamentos de ruido**

Un nivel de sonido expresado en dBs es la relación logarítmica de dos cantidades de presión similares, siendo una cantidad de presión, una presión de sonido de referencia. Para la presión sonora en el aire, la cantidad de referencia estándar generalmente se considera de 20 micropascales, que corresponde directamente al umbral de audición humana. El uso de la escala de dB es una forma conveniente de manejar el rango de presiones de sonido de un millón de veces al que el oído humano es sensible. A dB es logarítmico; por lo tanto, no sigue los métodos algebraicos normales y no se puede agregar directamente. Por ejemplo, una fuente de sonido de 65 dB, como un camión, unida por otra fuente de 65 dB da como resultado una amplitud de sonido de 68 dB, no de 130 dB (es decir, duplicar la fuerza de la fuente aumenta la



presión de sonido en 3 dB). Un aumento del nivel de sonido de 10 dB corresponde a 10 veces la energía acústica y un aumento de 20 dB equivale a un aumento de 100 veces la energía acústica.

El volumen del sonido conservado por el oído humano depende principalmente del nivel de presión sonora general y del contenido de frecuencia de la fuente de sonido. El oído humano no es igualmente sensible al volumen en todas las frecuencias del espectro audible. Para relacionar mejor los niveles de sonido y el volumen general con la percepción humana, se desarrollaron redes de ponderación dependientes de la frecuencia.

En el cuadro 1 se presenta una clasificación de fuentes generadoras de ruido, las cuales pueden ser de origen antropogénico o natural. Adicionalmente, de acuerdo con las características del ruido, éste puede clasificarse en continuo, intermitente, impulsivo, tonal y de baja frecuencia.

**Cuadro 1: Principales fuentes generadoras de ruido**

Fuente generadora	Tipo de fuente
<b>Natural</b>	Viento, sonido del mar, murmullo del agua, cascadas, entre otras.
<b>Antropogénica</b>	Tráfico vehicular: pitos, alarmas, sirenas.
	Transporte: Aviones, trenes, barcos.
	Industria.
	Actividades domésticas.
	Discotecas, bares, espectáculos públicos y locales de esparcimiento.
	Actividades militares.

*Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani*

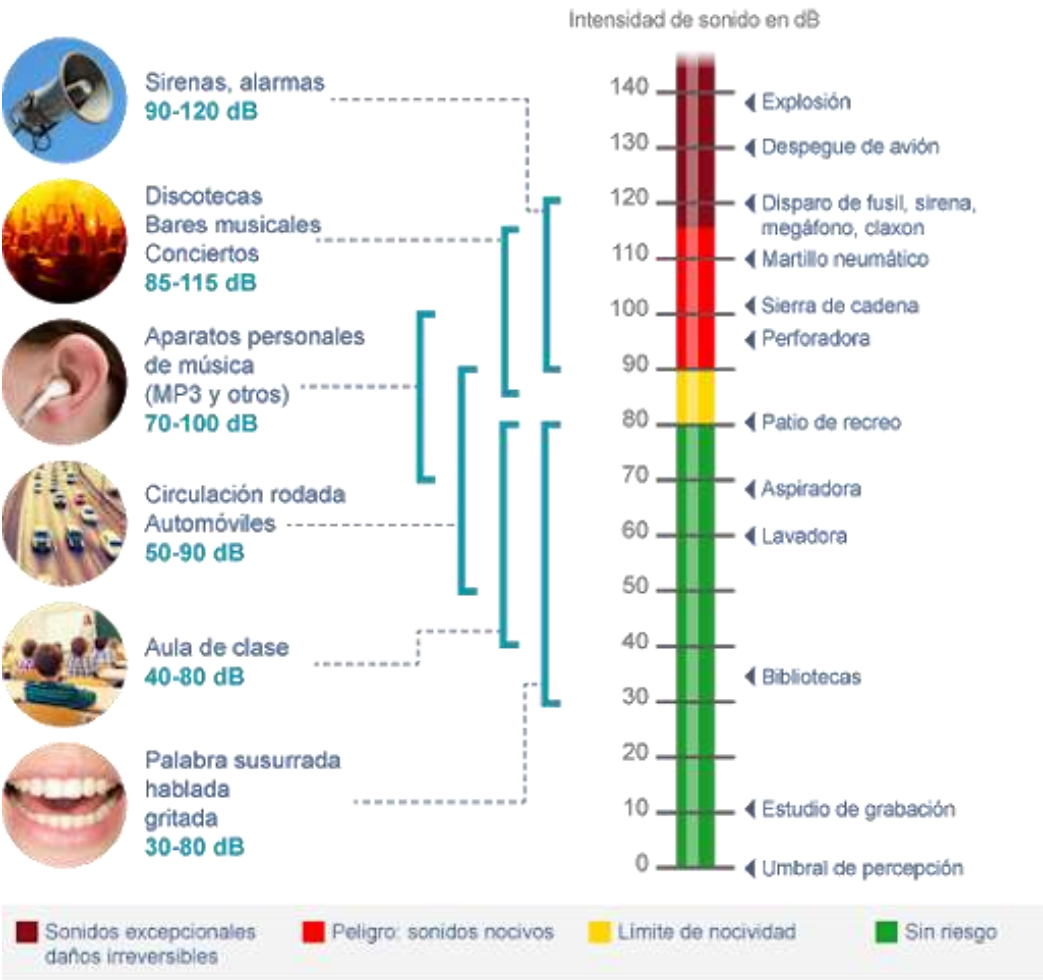
Existe una fuerte correlación entre la forma en que los humanos perciben el sonido y los niveles de sonido con ponderación A (dBA). Por esta razón, el dBA se puede utilizar para predecir la respuesta de la comunidad al ruido ambiental y del transporte. contrario.

El ruido puede ser generado por una serie de fuentes móviles (transporte, como automóviles, camiones y aviones) y fuentes estacionarias (no transporte, como sitios de construcción, maquinaria y operaciones comerciales e industriales). A medida que la energía acústica se propaga a través de la atmósfera desde la fuente al receptor, los niveles de ruido se atenúan (reducen), dependiendo de las características de absorción del suelo, las condiciones atmosféricas y la presencia de barreras físicas (por ejemplo, muros, fachadas de edificios,



bermas). El ruido generado por fuentes móviles generalmente se atenúa en una tasa de 3 dB (típica para superficies duras, como el asfalto) a 4,5 dB (típica para superficies blandas, como praderas) por duplicación de la distancia, dependiendo del tipo de terreno intermedio. Las fuentes de ruido estacionarias se propagan con patrones de dispersión más esféricos que se atenúan a una velocidad de 6 a 7,5 dB por duplicación de la distancia.

Figura 1: Niveles típicos de ruido



Fuente: Efectos del ruido sobre la salud. Ferran Tolosa Cabani.

Las condiciones atmosféricas como la velocidad del viento, las turbulencias, los gradientes de temperatura y la humedad también pueden alterar la propagación del ruido y afectar los niveles en un receptor; sin embargo, estas variables son difíciles de predecir y generalmente no se tienen en cuenta en las predicciones de ruido futuras. Además, la presencia de un objeto grande (por ejemplo, una barrera) entre la fuente y el receptor puede proporcionar una atenuación sustancial de los niveles de ruido en el receptor. La cantidad de reducción del nivel de ruido



o "blindaje" proporcionado por una barrera depende principalmente del tamaño de la barrera, la ubicación de la barrera en relación con la fuente y los receptores, y los espectros de frecuencia del ruido. Las barreras naturales, como bermas, colinas o bosques densos, y las características creadas por el hombre, como edificios y paredes, pueden usarse como barreras contra el ruido.

#### **5.1.1. Descriptores del sonido**

La selección de un descriptor de ruido adecuado para una fuente específica depende de la distribución espacial y temporal, la duración y la fluctuación del ruido. Los descriptores de ruido que se utilizan con más frecuencia cuando se trata de ruido ambiental se definen de la siguiente manera:

- **Ruido Ambiental:** El ruido es aquel sonido indeseado para un determinado receptor y que inclusive puede llegar a ser perjudicial para su salud, puede llegar a estar compuesto por una serie de sonidos derivados de las actividades humanas tales como: el tránsito vehicular, aéreo o ferroviario, obras públicas, industrias y otras actividades como las de esparcimiento y diversión que suelen implicar música a altos niveles. El conjunto de todos estos sonidos genera el llamado ruido ambiental.
- **Ruido Continuo:** Es aquel cuyos niveles de presión sonora no presenta oscilaciones y se mantiene relativamente constante a través del tiempo, se produce por maquinaria que opera del mismo modo sin interrupción, por ejemplo, ventiladores, bombas y equipos de procesos industriales.
- **Ruido Intermitente:** Es aquel en el cual se presentan fluctuaciones bruscas y repentinas de la intensidad sonora en forma periódica, por ejemplo, una maquinaria que opera en ciclos, vehículos aislados o aviones.
- **Ruido Impulsivo:** Es aquel en el que se presentan variaciones rápidas de un nivel de presión sonora en intervalos de tiempo mínimos, es breve y abrupto, por ejemplo, troqueladoras, pistolas, entre otras.
- **Ruido Tonal** Es aquél que manifiesta la presencia de componentes tonales, es decir, que mediante un análisis espectral de la señal en 1/3 (un tercio) de octava, si al menos uno de los tonos es mayor en 5 dBA que los adyacentes, o es claramente audible, la fuente emisora tiene características tonales. Frecuentemente las máquinas con partes rotativas tales como motores, cajas de cambios, ventiladores y bombas, crean tonos. Los desequilibrios o





impactos repetidos causan vibraciones que, transmitidas a través de las superficies al aire, pueden ser oídos como tonos.

- **Ruido de Baja Frecuencia:** Es aquel que posee una energía acústica significativa en el intervalo de frecuencias de 8 a 100 Hz. Este tipo de ruido es típico en grandes motores diésel de trenes, barcos y plantas de energía y, puesto que este ruido es difícil de amortiguar, se extiende fácilmente en todas direcciones y puede ser oído a muchos kilómetros.
- **Nivel continuo equivalente ( $L_{eq}$ ):** Es un nivel sonoro supuesto que representa el promedio de un sonido en un determinado periodo de tiempo.
- **Nivel máximo ( $L_{max}$ ):** Es el máximo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica.
- **Nivel mínimo ( $L_{min}$ ):** Es el mínimo nivel de presión sonora encontrado en el total del tiempo que conlleva una medición acústica

## 6. Metodología y evaluación de ruido ambiental

Inicialmente se realiza una descripción gráfica de la zona de influencia, donde se delimita el área de estudio mediante la herramienta Google Earth, con el fin de referenciar todo el sector evaluado, el número de puntos evaluados, el recorrido y los tiempos de medición para la realización del monitoreo. Luego se alistan y se verifican los equipos de medición y de apoyo, con el fin de obtener todos los parámetros en el sitio evaluado, como sonómetro, calibrador, trípode, anemómetros, y GPS, entre otros.

Luego de esta etapa se realiza el desplazamiento a los puntos de medición, antes de proceder con la medición se debe realizar la calibración del equipo, esta actividad se debe hacer antes y después de una jornada de monitoreo. La calibración se realiza mediante el ensamble del sonómetro con el calibrador, siguiendo las indicaciones del fabricante, y registrando fecha y hora.

Antes de realizar la medición de ruido ambiental se deben determinar las condiciones meteorológicas del lugar como ausencias de lluvia, suelo seco, luego se protege el micrófono con una pantalla anti-viento especial, si la velocidad del viento es superior a 3 m/s, acto seguido se revisa la configuración del sonómetro siguiendo los siguientes lineamientos, el medidor uno



debe estar en nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, LAeq y ponderado lento (S).

Para cada punto se debe tener en cuenta, el objeto de estudio, los obstáculos cercanos, actividades o fuentes de ruido, de esta forma se sitúa el micrófono a una altura de 1.50 metros desde el suelo y en dirección a la fuente de ruido.

Además, en cada punto se tomaron los datos de fecha, hora de inicio y fin de medición, temperatura, velocidad del viento, humedad relativa, altura sobre el nivel del mar y georreferenciación.

### **6.1. Especificaciones técnicas**

El monitoreo de ruido ambiental realizado en el área de influencia del proyecto se llevó a cabo, utilizando los siguientes equipos:

- Sonómetro: Sonómetro integrador marca Extech HD 600, serie Z311946. Ponderación temporal slow, y fast, ponderación frecuencial A y C.
- Calibrador: Pistófono marca Extech referencia 407766: 94/114dB. Nivel de presión generado 114 dB. Estabilidad de  $\pm 0.5$ dB (94dB),  $\pm 1$ dB (114dB).
- Estación meteorológica: Estación meteorológica Reed SD-9300, con sensores de temperatura, velocidad del viento y humedad.
- Software de descarga de datos: Extech HD 600, versión 3.7.1.

## **7. Resultados**

En cuadro siguiente se muestra la información general concerniente a la evaluación de ruido ambiental.



**Cuadro 2: Características de la medición.**

<b>Equipo empleado</b>	<b>Sonómetro</b>
<b>Marca</b>	Extech Instruments
<b>Modelo</b>	HD600
<b>Serie</b>	Z311946
<b>Fecha de Calibración</b>	27 de junio del 2022
<b>Horario de medición</b>	Diurno
<b>Fecha de medición</b>	23 de agosto de 2022
<b>Intercambio</b>	3 dB
<b>Escala</b>	A
<b>Respuesta</b>	Lenta
<b>Tiempo de integración</b>	1 hora por punto
<b>Descriptor de ruido utilizado en las mediciones</b>	Leq= Nivel sonoro equivalente para la evaluación del cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).
<b>Nombre de los Técnicos</b>	Elias Dawson

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2020.

**7.1. Localización de los puntos de medición**

A continuación, se presentan la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo de ruido ambiental.

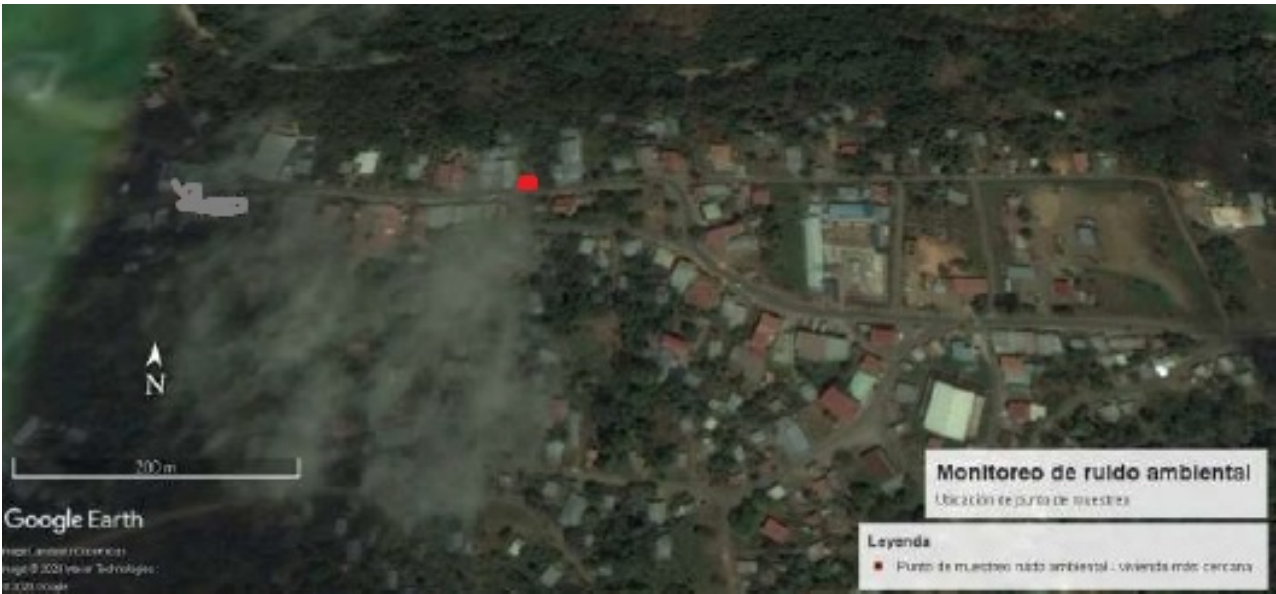
**Cuadro 3: Coordenadas geográficas de los puntos de muestreo**

<b>No estación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Coordenadas UTM (WGS 84)</b>	
		<b>Norte</b>	<b>Este</b>
<b>P1-RA</b>	Calle Principal, vivienda colindante con proyecto – (Odelia Gracia Marin)	812848	958323

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2020.

La siguiente figura muestra la ubicación espacial del punto de muestreo:

Figura 2: Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ambiental




Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2020.

A continuación, se presenta la descripción de los puntos estudiados durante el monitoreo de ruido ambiental.

Cuadro 4: Puntos de muestreo

Punto		Fotografía
Número	P1-RA	
Ubicación	Calle Principal, vivienda colindante con sitio de proyecto	
Coordenadas	N 812848	
	E 958323	
Descripción: Zona urbana, a un costado de la calle principal, frente a la iglesia católica.  Muestreo diurno: Los ruidos perceptibles son producto del ruido poblacional proveniente de los alrededores, principalmente equipos de		

Punto	Fotografía
<p>sonido de conversaciones, canto de pájaros, y tránsito constante de vehículos ligeros.</p> <p>El sitio se caracteriza por estar localizado frente a la estación de transporte de Santa Fe, se registran ruidos de buses con motores encendidos, y vehículos ligeros.</p> <p>Las condiciones climáticas durante la medición fueron de cielos nublados con una temperatura promedio durante medición de 32°C y humedad relativa del 65%.</p>	

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2020

## 7.2. Resultados del monitoreo

A continuación, se detallan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas en el área de influencia directa del proyecto:

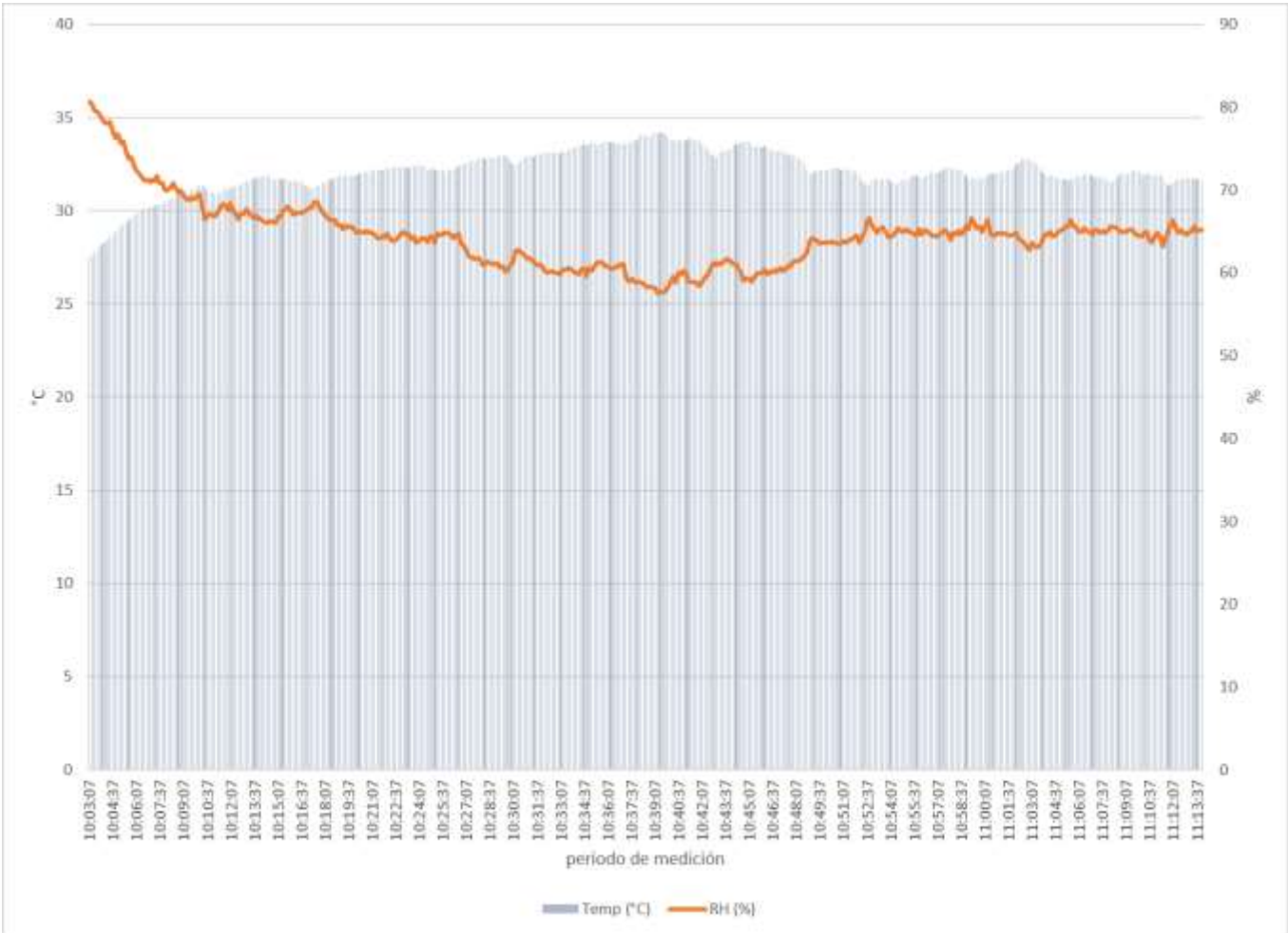
**Cuadro 5: Periodos y parámetros atmosféricos durante las mediciones**

Sitios de Monitoreo			Muestreo Diurno				
			Periodo de medición		Temp (°C)	Viento (m/s)	H. Relativa (%)
			inicio	final			
1	Calle Principal, vivienda colindante con proyecto – (Casa de Odelia Gracia)		10:00 AM	11:30 AM	32	0	65

Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2022

Las condiciones durante el monitoreo diurno para todos los puntos fueron de nublado y parcialmente nublado con ráfagas de viento esporádicas.

**Gráfico 1: Condiciones ambientales durante periodo de medición**



Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2022



Los niveles de sonido expresados en dB en esta sección son niveles de sonido con ponderación A, a menos que se indique lo contrario. A continuación, se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental realizadas.





**Cuadro 6: Resultados del monitoreo de ruido ambiental**

Sitios de Monitoreo	Muestreo Diurno			
	Valor sonoro		dB (A)	Valor Normado dB (A)
	Lmáx	Lmín	Leq	
<b>1 Calle Principal, vivienda colindante con proyecto – (Casa de Odelia Gracia Marín)</b>	94.30	80.10	<b>81.51</b>	60.0

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. El valor normado establece que los ruidos provenientes de industrias o comercios serán de 55-65 dB(A) en horario diurno y 55 decibeles en horario nocturno Fuente: Dawcas Ideas Renovables S.A., 2022.

A partir de los resultados obtenidos del monitoreo diurno de ruido ambiental, se concluye que el nivel de ruido equivalente existente se encuentra por encima de los límites máximos permisibles del Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 septiembre de 2002 en:

El punto muestreado, excede el límite máximo permisible dentro del horario diurno, debido al ruido excesivo proveniente del tráfico vehicular transitando por la calle Principal y por la actividad en la vía de Santa Fe, ubicada frente al sitio del proyecto. Cabe destacar que, durante el periodo de medición, transitaban buses, taxis y vehículos particulares. Durante el periodo de medición, autos permanecieron estacionados con motor encendido por un periodo de 20 minutos en las cercanías al proyecto.

## 8. Conclusiones

Los ruidos perceptibles provienen del tránsito constante de vehículos livianos sobre la calle Principal y de la actividad comercial en la vía localizada en frente del sitio de construcción del proyecto.

Los niveles de ruido registrados superan los límites máximos permisibles de horario diurno, establecidos en la normativa por lo que las actividades constructivas del proyecto no afectarán el ambiente de la zona.



## 9. ANEXOS



## Anexo No. 1: Evidencias Fotográficas



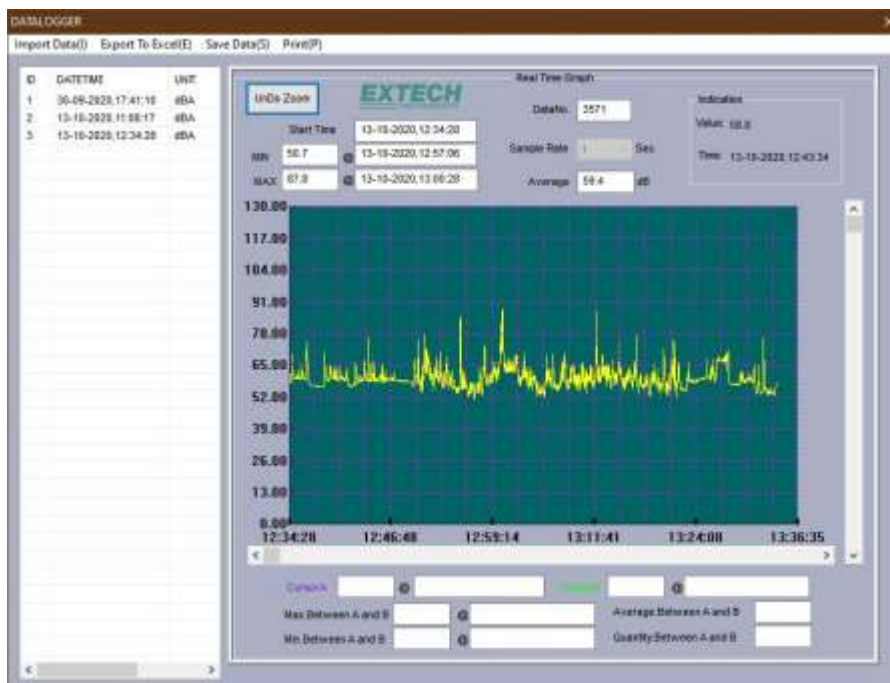
Sonómetro Extech, HD 600  
utilizado para las mediciones.



Registro de las condiciones  
ambientales durante las  
mediciones de ruido ambiental.



GPS utilizado para registrar la ubicación de los puntos muestreados.



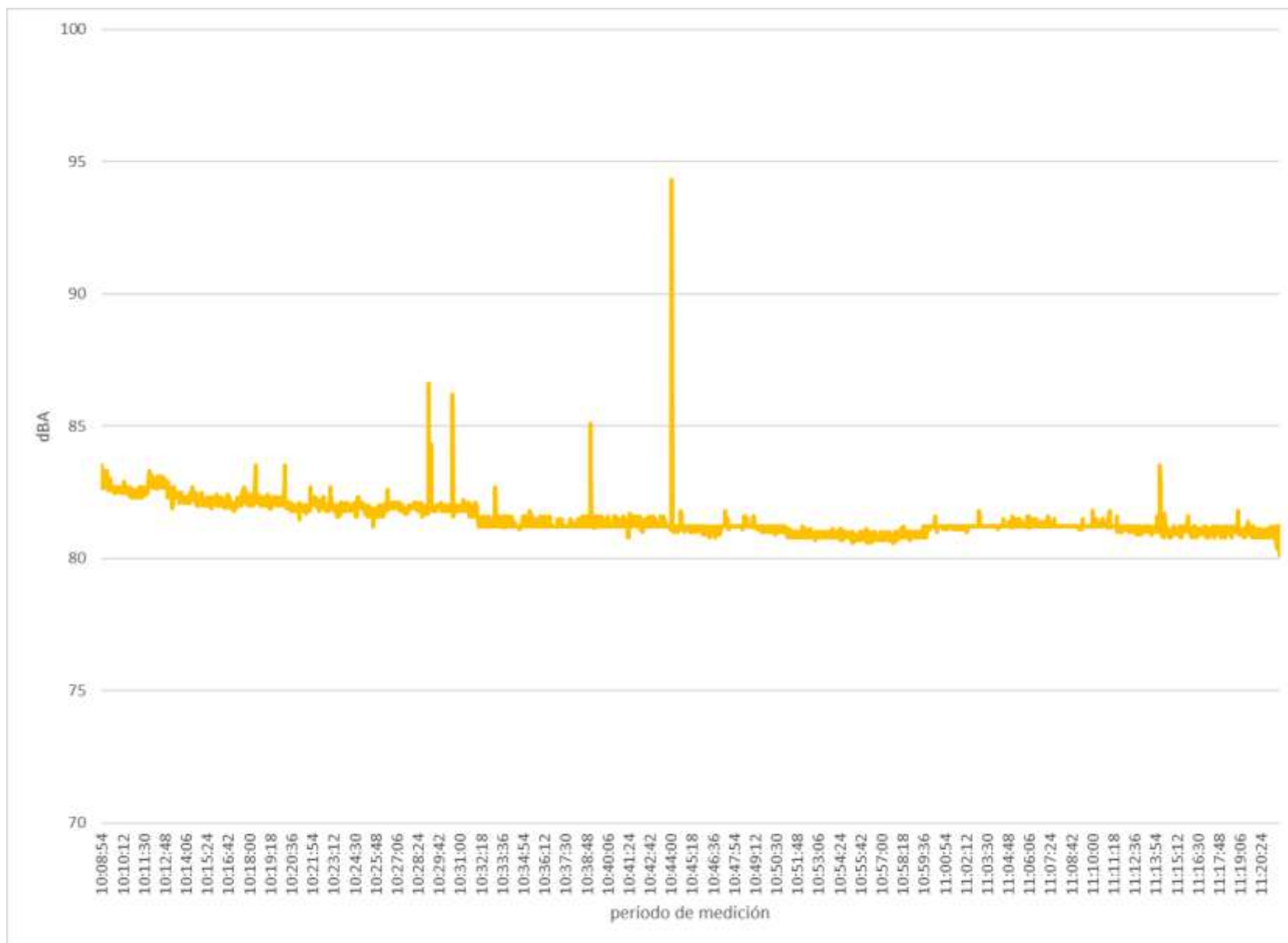
Data generada por el programa del equipo

## **ANEXO 3.**

### **Gráficos monitoreo diurno**



**Gráfico 1: Monitoreo diurno – Vivienda Familia Gutierrez**



## **ANEXO 2.**

### **Certificado de calibración**



# Certificate of Calibration

**Certificate Number: 221397****Document Number: 84325****Customer Details****Customer Name: DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.****Instrument Details**

<b>Manufacturer:</b>	EXTECH INSTRUMENTS	<b>Calibration Date:</b>	June 27, 2022
<b>Description:</b>	SOUND LEVEL METER	<b>Calibration Due:</b>	June 27, 2023
<b>Model Number:</b>	HD - 600	<b>Cal. Intervals:</b>	12 MONTHS
<b>Serial Number:</b>	Z311946		
<b>Equip. ID Number:</b>	N/A		

**Environmental Details:****Temperature:** 21 Deg. +/- 5°C **Relative Humidity:** 40 % +/- 15%**Procedure Used:****Calibration Procedures:** EICM407736-CP

## Certification

Extech Instruments certifies that the instrument listed above, meets the specifications of the manufacturer at the completion of calibration. Standards used are traceable to the National Institute of Standards and Technology (NIST), or have been derived from accepted values, natural physical constants, or using the ratio method self-calibrated techniques. Methods used are in accordance with ISO 1012-1 and ANSI/NCSL Z540-1-1994. This certificate is not to be reproduced other than in full, except with prior written approval or Extech Instruments Corporation. All the calibration standards used have an accuracy ratio of 4.1 or better, unless otherwise stated.

**Technician: TERRY KING****Aproved By:** **Robert Godwin****Calibration Lab Manager**

## TRADUCCIÓN

### CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Número de Certificado: 221397

Número de Documento: 84325

#### Información del Cliente

Nombre del Cliente: **DAWCAS IDEAS RENOVABLES S.A.**

#### Detalles del Instrumento

Fabricante:	EXTECH INSTRUMENTS	Fecha de Calibración:	27 de JUNIO de 2022
Descripción:	MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO	Calibración Pendiente:	27 de JUNIO de 2023
Número de Modelo:	HD – 600	Intervalos de Calibración:	12 MESES
Número de Serie:	Z311946		
Número de ID del Equipo:	N/A		


#### Detalles Ambientales:

Temperatura:	21 Grad.+/-5°C	Humedad Relativa:	40% +/-15%
Procedimiento Usado:			
Proceso de Calibración:	EICM407736-CP		

### **Certificación**

Extech Instruments certifica que el instrumento arriba mencionado, cumple con las especificaciones del fabricante al finalizar la calibración. Los estándares son trazables al Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST, *por sus siglas en inglés*), o han sido derivados de valores aceptados, constantes físicas naturales, o usando el método de ración técnicas autocalibradas. Los métodos utilizados se ajustan a la norma ISO 1012-1 y a la norma ANSI/NCSL Z540-1-1994. Este certificado no debe ser reproducido más que en su totalidad, excepto con la aprobación previa por escrito de Extech Instruments Corporation. Todos los estándares de calibración utilizados tienen una relación de exactitud de 4,1 o mejor, a menos que se indique lo contrario.

Técnico: TERRY KING

Aprobado Por:   
Robert Godwin  
Gerente de Laboratorio de Calibración

Para servicios de calibración, E-mail: [repair@extehc.com](mailto:repair@extehc.com)

*El documento está impreso en papel membrete, el cual porta el logo de la empresa en el margen superior izquierdo de la página y el eslogan de la empresa en el margen superior derecho, debajo de los cuales aparece un anuncio de certificación ISO y la dirección postal de la empresa.*

  
Dino O. Kirten P.  
Traductor Público Autorizado  
Lic. TP-220 de Marzo 2, 2001

***Salud, Seguridad, Protección y Medio Ambiente***

- Es nuestra responsabilidad proteger a todas las personas que entran en contacto con nuestra organización.

***Ética y Cumplimiento***

- Estamos comprometidos a tomar decisiones éticas

***Orientación al Cliente***

- El objetivo de nuestra existencia es servir a nuestros clientes y generar beneficios a largo plazo para sus empresas.
- Somos innovadores, colaboradores, competentes y visionarios.



[www.dawcas.com](http://www.dawcas.com)



[info@dawcas.com](mailto:info@dawcas.com)



+507-385-9958

+507-6983-9864



Paitilla, PH RBS, Piso 10,  
Oficina 1008