

# **PROMOTOR: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

CATEGORÍA I

## **PROYECTO: COMERCIAL**

CORREGIMIENTO: EL LIMÓN  
DISTRITO: SANTA MARÍA  
PROVINCIA: HERRERA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

CONSULTOR PRINCIPAL: ING. BRÍSPULO HERNÁNDEZ CASTILLA  
IAR-038-99

**ENERO, 2023**

## I. INDICE

<b>II. RESUMEN EJECUTIVO:</b>	4
a. Datos generales del promotor:	4
b. Nombre y registro de consultor:	4
<b>III. INTRODUCCIÓN:</b>	5
3.1. Alcance, objetivo y metodología:	5
3.2. Categorización: Justificación de la categorización del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.	6
<b>IV. INFORMACIÓN GENERAL</b>	7
4.1. Información sobre el promotor:	7
4.2. Paz y Salvo de MIAMBIENTE y copia de recibo de pago por los trámites de la Evaluación: UBICADOS EN ANEXOS.	7
<b>V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	8
5.1. Objetivo del proyecto y su justificación	8
5.2. Ubicación geográfica en un mapa a escala 1:50000	9
5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.	13
5.4. Descripción de las fases del Proyecto, obra o actividad	14
5.4.1. Planificación	14
5.4.2. Construcción:	16
5.4.3. Operación:	17
5.4.4. Abandono:	18
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar:	18
5.6. Necesidades de insumos, durante la construcción y operación	18
5.6.1. Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	19
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento)	19
5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	20
5.7.1. Sólidos	20
5.7.2. Líquidos	20
5.7.3. Gaseosos	21
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	21
5.9. Monto Global de la Inversión:	21
<b>VI. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	22
6.3. Caracterización del suelo:	22
6.3.1. Descripción del uso de suelo:	22
6.3.2. Deslinde de la propiedad:	22
6.4. Topografía:	22
6.6. Hidrología:	23
6.6.1. Calidad de aguas superficiales:	23
6.7. Calidad del aire:	23
6.7.1. Ruido:	23
6.7.2. Olores:	23
<b>VII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:</b>	24
7.1. Características de la Flora:	24
7.1.1. Caracterización vegetal e Inventario forestal:	24
7.2. Características de la fauna:	25
<b>VIII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO.</b>	26
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes:	26
8.3. Percepción local sobre el proyecto:	26
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales:	28
8.5. Descripción del paisaje:	28
<b>IX. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES ESPECÍFICOS.</b>	29

9.2.	Identificación de Impactos Ambientales no significativos inherentes al proyecto .....	29
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto: .....	32
X.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	33
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental: .....	33
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas: .....	33
10.3.	Monitoreo:.....	33
10.4.	Cronograma de ejecución .....	35
10.7.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.....	36
10.11.	Costo de la gestión ambiental .....	36
XI.	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL. ....	36
XII.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO: .....	37
12.1.	Firmas debidamente notariadas .....	37
12.2.	Número de registro de consultores.....	37
XIII.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES: .....	38
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	39
XV.	ANEXOS. ....	41
15.1.	Fotografías del sitio del proyecto.....	41
15.2.	Fotografías de encuestas realizadas .....	43
15.3.	Encuestas realizadas.....	45
15.4.	Documentos legales (nota remisoría, declaración jurada notariada, poder especial, certificado de Registro Público de la finca, copia de cedula notariada, paz y salvo MIAMBIENTE, pago a MIAMBIENTE para evaluación del EsIA) .....	57
15.5.	Planos de proyecto .....	67

## INDICE DE TABLAS

1.	Detalle de áreas de construcción de las estructuras del proyecto.....	8
2.	Coordenadas de la finca donde se llevará a cabo el proyecto.....	9
3.	Cronograma de planificación del proyecto .....	16
4.	Inventario Forestal para el proyecto Comercial.....	24
5.	Información resumen de encuestas.....	28
6.	Impactos y Riesgos Ambientales identificados inherentes al desarrollo del Proyecto.....	32
7.	Plan de Manejo Ambiental para el Desarrollo del proyecto.....	34
8.	Cronograma de ejecución.....	35
9.	Costo de la gestión ambiental.....	36

## INDICE DE DIAGRAMAS

1.	Organigrama de Planificación del proyecto.....	15
----	--	----

## INDICE DE GRÁFICOS

1.	Porcentaje de encuestas por género.....	27
2.	Opinión de encuestados respecto al proyecto.....	27

## **II. RESUMEN EJECUTIVO:**

El proyecto “**COMERCIAL**” comprende todas las actividades relacionadas con la planificación, construcción y operación de un proyecto de tipo comercial, que albergará un espacio para uso comercial (restaurante), con espacios para atención al público, cocina, área de bebidas, servicios sanitarios y se construirá en una sola etapa. El mismo será construido sobre la Finca con folio Real N° 1221 con código de ubicación 6602, ubicada en la comunidad de Cruz del Rayo, corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera. La propiedad pertenece a la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, promotora del proyecto.

El proyecto contempla áreas de construcción abierta y cerrada, con espacios para servicios sanitarios con lavamanos, aceras perimetrales y un depósito.

El siguiente documento muestra las características principales del área del proyecto y el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto en mención, cumpliendo con la normativa ambiental.

### **a. Datos generales del promotor:**

- a.1. Persona a contactar: Kerima Sanjur Muñoz, cédula N° 9-735-2046
- a.2. Números de teléfono: 6927-7963.
- a.3. Correo electrónico: kysm291@gmail.com
- a.4. Página web: No tiene

### **b. Nombre y registro de consultor:**

Ing. Brispulo Hernández Castilla, resolución IAR-038-99.

Teléfono: 6673-7301 / 933-0166. Correo electrónico: [brispulo@gmail.com](mailto:brispulo@gmail.com).



### **III. INTRODUCCIÓN:**

El constante crecimiento de la población en Panamá, incluyendo los centros urbanos y periurbanos de las provincias, exige la dinámica de nuevas empresas e inversionistas que provean de servicios necesarios para el desarrollo de las comunidades.

Enmarcado en esta realidad, con la visión de ofertar nuevos espacios para comercios en el área de la comunidad de Cruz del Rayo, la Sra. Kerima Sanjur Muñoz, ciudadana panameña mayor de edad, con cédula No. 9-735-2046, representante legal de la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, promueve el proyecto **“COMERCIAL”**, proyecto ubicado en la comunidad de Cruz del Rayo, en el Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, Provincia de Herrera.

A partir de la promulgación de la Ley General del Ambiente, Ley No. 41, publicada en la Gaceta Oficial No. 23578 del 2 de Julio de 1998, se exige la elaboración y presentación de Estudios de Impacto Ambiental para todos los proyectos que así lo requieran, con la finalidad de cumplir con los requisitos estipulados por la ley.

De esta manera, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente, el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“COMERCIAL”**, categorizado como **CATEGORÍA I**, siguiendo los lineamientos del Decreto No. 123 del 14 de agosto del 2009, tomando en cuenta la magnitud del proyecto y sus efectos al entorno ambiental.

#### **3.1. Alcance, objetivo y metodología:**

Para la realización de este estudio, se ha establecido como alcance del mismo, la identificación de las principales características del proyecto, sus posibles impactos temporales y conocer la opinión de la comunidad con respecto al proyecto, enmarcado en un área geográfica circunscrita a los alrededores del lugar donde se desarrollará el proyecto.

El objetivo del presente estudio es garantizar el desarrollo de un proyecto de inversión privada, para brindar servicios a la comunidad en general, acorde con el entorno ambiental, considerando la opinión de la comunidad.

La metodología para la realización del proyecto contempla principalmente la revisión bibliográfica, la inspección de campo, la caracterización de biodiversidad, ambiental, social y económica del área y consulta ciudadana en la comunidad. Para el desarrollo del proyecto utilizamos algunos instrumentos útiles como GPS, cinta métrica y cámara digital.

### **3.2. Categorización: Justificación de la categorización del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.**

Análisis de criterios tomando en consideración la descripción del proyecto, sus características y actividades más importantes.

- ☒ Criterio I, dentro del criterio de protección de la salud de la población, flora y fauna, se verificó que este proyecto solo ocasionará algunos malestares relacionados al ruido y al tráfico en el área, producido por las labores de construcción, el cual se manifestará de manera temporal durante dicha fase.
- ☒ Criterio II, dentro del criterio de protección de los recursos naturales se verificó en el campo, que el mismo no aplicaba, por la inexistencia de recursos naturales con un valor ambiental o patrimoniales.
- ☒ Criterio III, dentro del criterio de áreas naturales y bellezas escénicas, al igual que el criterio II, no aplica, ya que la superficie que será ocupada para desarrollar este proyecto carece de valor natural significativo y mucho menos, forma parte de un área protegida.
- ☒ Criterio IV, el análisis sobre el criterio de protección de la cultura y costumbres de grupos humanos, no se verá alterado de manera significativa, ya que el mismo no ejerce cambios significativos en la estructura demográfica local.
- ☒ Criterio V, dentro del criterio de protección del patrimonio histórico y cultural, al igual que el criterio 2 y 3, no aplica por la inexistencia de esta variable en el área del proyecto.

De acuerdo al análisis de los 5 criterios de proyección, se determinó que la mayoría de las afectaciones son producidas durante la fase de construcción y que el mismo, califica dentro de un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, por no generar impactos ambientales significativos, el cual debe ser elaborado y presentado como lo dispone el Artículo 26 del decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **IV. INFORMACIÓN GENERAL**

En esta sección presentaremos la información general del proyecto y los datos generales del promotor. El proyecto se llevará a cabo dentro de la Finca con folio Real N° 1221 con código de ubicación 6602, propiedad de la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, sociedad anónima con Folio 836900 registrada en la Sección de Mercantil del Registro Público. Esta finca cuenta con un área de 8 has con 1682.61 metros cuadrados. La misma está ubicada colindante con la vía que comunica a la vía interamericana con la comunidad de Cruz del Rayo, y se encuentra dentro del corregimiento de El Limón, en el Distrito de Santa María, provincia de Herrera.

##### **4.1. Información sobre el promotor:**

- a. Nombre del Proyecto:** “COMERCIAL”
- b. Promotor:** INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A., sociedad anónima con Folio 836900.
- c. Ubicación del promotor del proyecto:** Cruz del Rayo, corregimiento de El Limón, Santa María, Herrera, República de Panamá
- d. Sector y tipo de promotor:** Sector construcción, persona jurídica
- e. Población beneficiaria estimada:** Cinco mil (5,000) habitantes.
- f. Certificación de existencia del promotor, registro público de la propiedad y otros documentos legales:** UBICADOS EN ANEXOS.

##### **4.2. Paz y Salvo de MIAMBIENTE y copia de recibo de pago por los trámites de la Evaluación:** UBICADOS EN ANEXOS.

## V. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “**COMERCIAL**”, comprende todas las actividades relacionadas con la planificación, construcción y operación de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante. El proyecto contempla áreas para atención al público, área de cocina, área de bebidas, depósito, aceras perimetrales, servicios sanitarios, un tanque séptico y se construirá en una sola etapa.

A continuación, la descripción de las áreas de construcción, planificadas según los planos que serán sometidos a aprobación a las instituciones correspondientes:

**Tabla N° 1: Detalle de áreas de construcción de las estructuras del proyecto**

DETALLE DE ÁREAS	CANTIDAD DE METROS CUADRADOS
AREA ABIERTA	154.66
AREA CERRADA	44.06
AREA TOTAL	198.72

*Fuente: Planos del proyecto*

La edificación contará con puertas de madera sólida y puertas de hierro de seguridad, pisos de baldosas, paredes de bloques repelladas y pintadas, azulejos en área de baños y cocina, cielo raso suspendido tipo skyline, cubierta de techo de zinc esmaltado cal. 26 esmaltado sobre carriolas enchapadas de 2” x 4” galvanizadas calibre 16.

El proyecto está en su etapa de desarrollo de planos y obtención de permisos institucionales y municipales, incluyendo el trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental. A continuación, pasamos a detallar el alcance del proyecto.

### 5.1. Objetivo del proyecto y su justificación

El objetivo primordial del proyecto es permitir espacios de tipo comercial que permita establecer un restaurante, sobre todo para los moradores y vecinos de la comunidad de Cruz del Rayo, la cual no cuenta con este tipo de servicio comercial en las cercanías.

La justificación del proyecto se circunscribe a la necesidad de ampliar las ofertas y servicios de índole comercial a esta población que carece de servicios de este tipo y tienen que desplazarse hacia otros centros urbanos, como Chupampa u Ocú.

## 5.2. Ubicación geográfica en un mapa a escala 1:50000

La finca donde se desarrollará el proyecto se encuentra ubicada entre las coordenadas UTM siguientes (Sistema WGS-84):

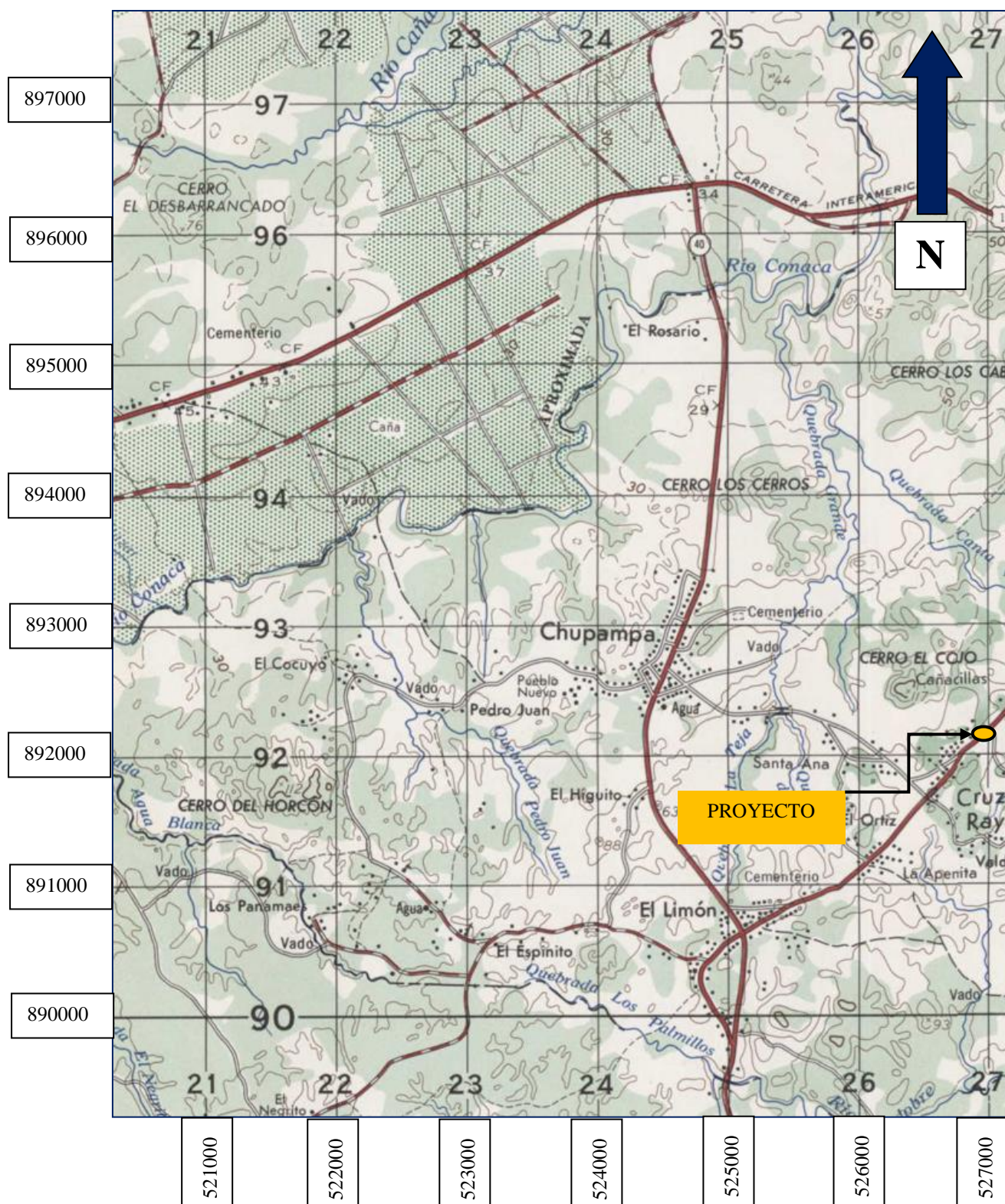
**Tabla N° 2: Coordenadas de la ubicación donde se llevará a cabo el proyecto**

N°	Coord. ESTE	Coord. NORTE
1	526925	892274
2	526912	892266
3	526916	892254
4	526929	892261

Las coordenadas indicadas abarcan el área de la huella donde se construirá el proyecto y se tomaron en los vértices de la propiedad con un GPS Garmin.

A continuación, mostramos la ubicación geográfica del área donde se llevará a cabo el proyecto:

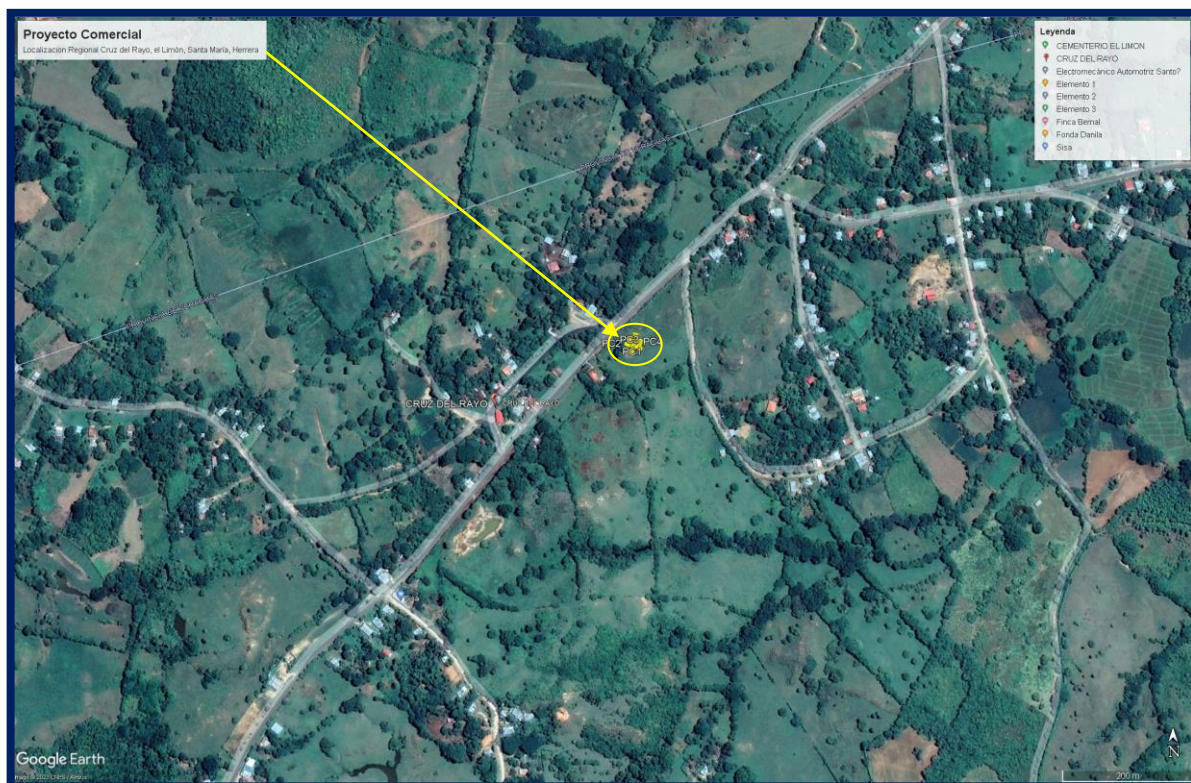
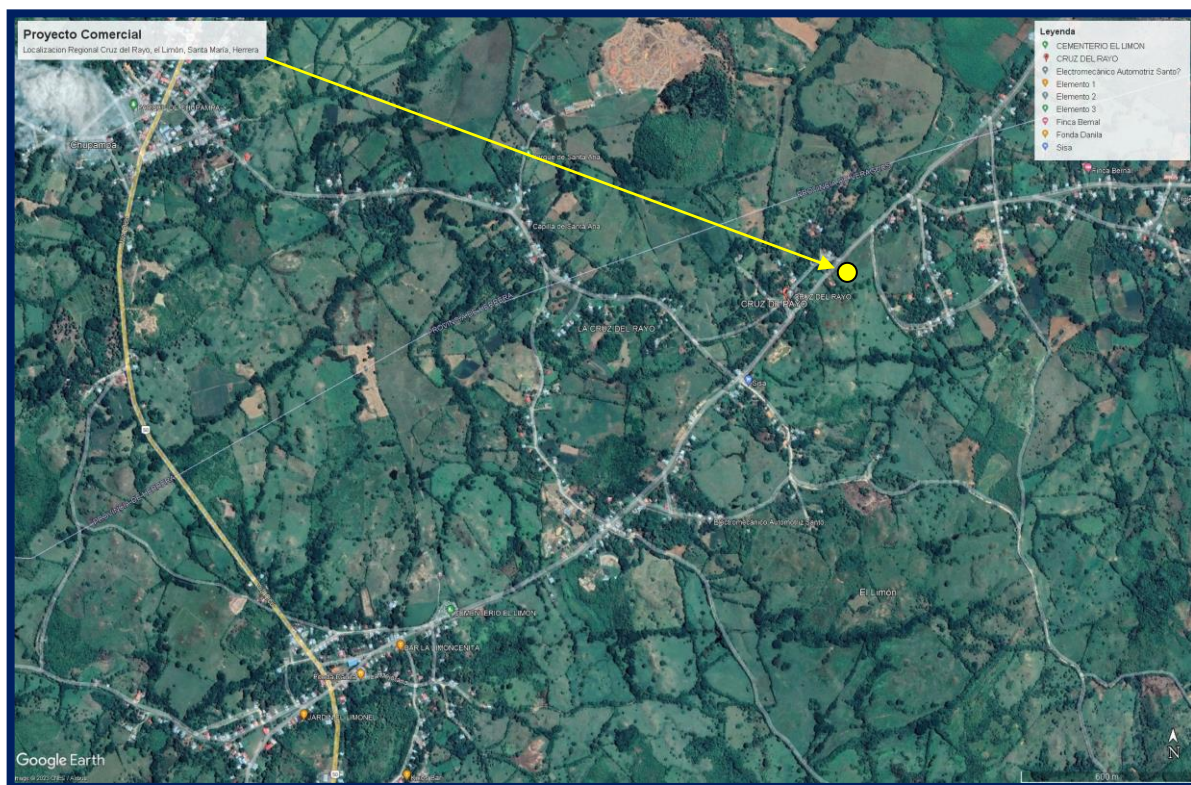




Fuente: Mosaico IGNTG

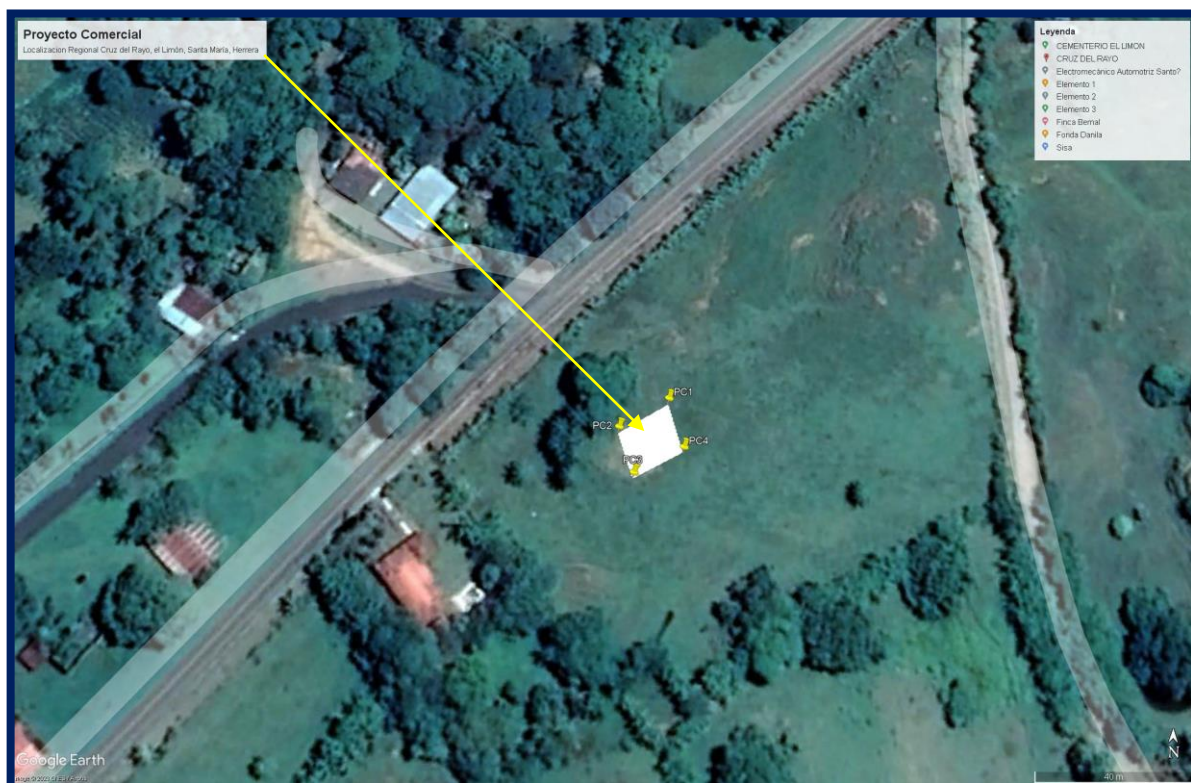
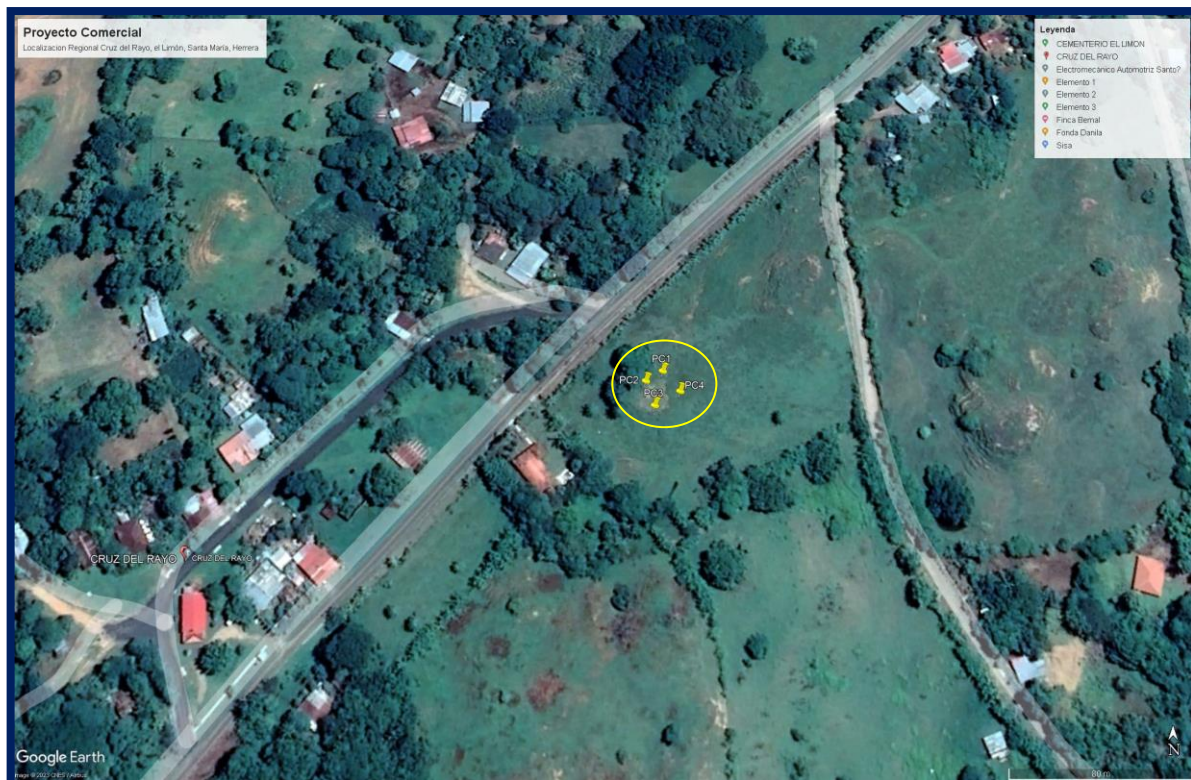


## UBICACIÓN APROXIMADA DEL ÁREA DEL PROYECTO



Fuente: Google Earth





Fuente: Google Earth



### **5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto.**

#### **Normas Ambientales:**

- Normas COPANIT 35-2019.
- Normas COPANIT 23-395-99. Agua Potable.
- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971. Reglamento sobre Ruidos
- Código Sanitario de 1946, Manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Constitución Política de la República de Panamá (Capítulo VII del Título III, artículos 114 a 117, definición del Régimen Ecológico).
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994 o Ley Forestal.
- Ley 41 del 1° de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Decreto No. 123 del 19 de agosto de 2009, el cual deroga el Decreto No. 209 del 5 de septiembre del año 2006. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41.
- Decreto No. 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se modifican ciertos artículos del Decreto No. 123 del 19 de agosto de 2009.
- Código Sanitario de 1946, Manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Ley 15 del 28 de febrero de 1959, por el cual se regula el ejercicio de las profesiones de Ingeniería y Arquitectura.
- Decreto de Gabinete No 68 de 31 de marzo de 1970.
- Acuerdos No 1 y No 2 de noviembre de 1970, de la Caja de Seguro Social.
- Decreto No 252 de 1971. Legislación Laboral.
- Decreto Ejecutivo No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito.
- Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. Que adopta el Reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.

- Resolución No 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- REP-2014: Reglamento Estructural Panameño, 2014.

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

En esta oportunidad, detallaremos cada una de las fases de ejecución del proyecto, desde su planificación hasta su operación.

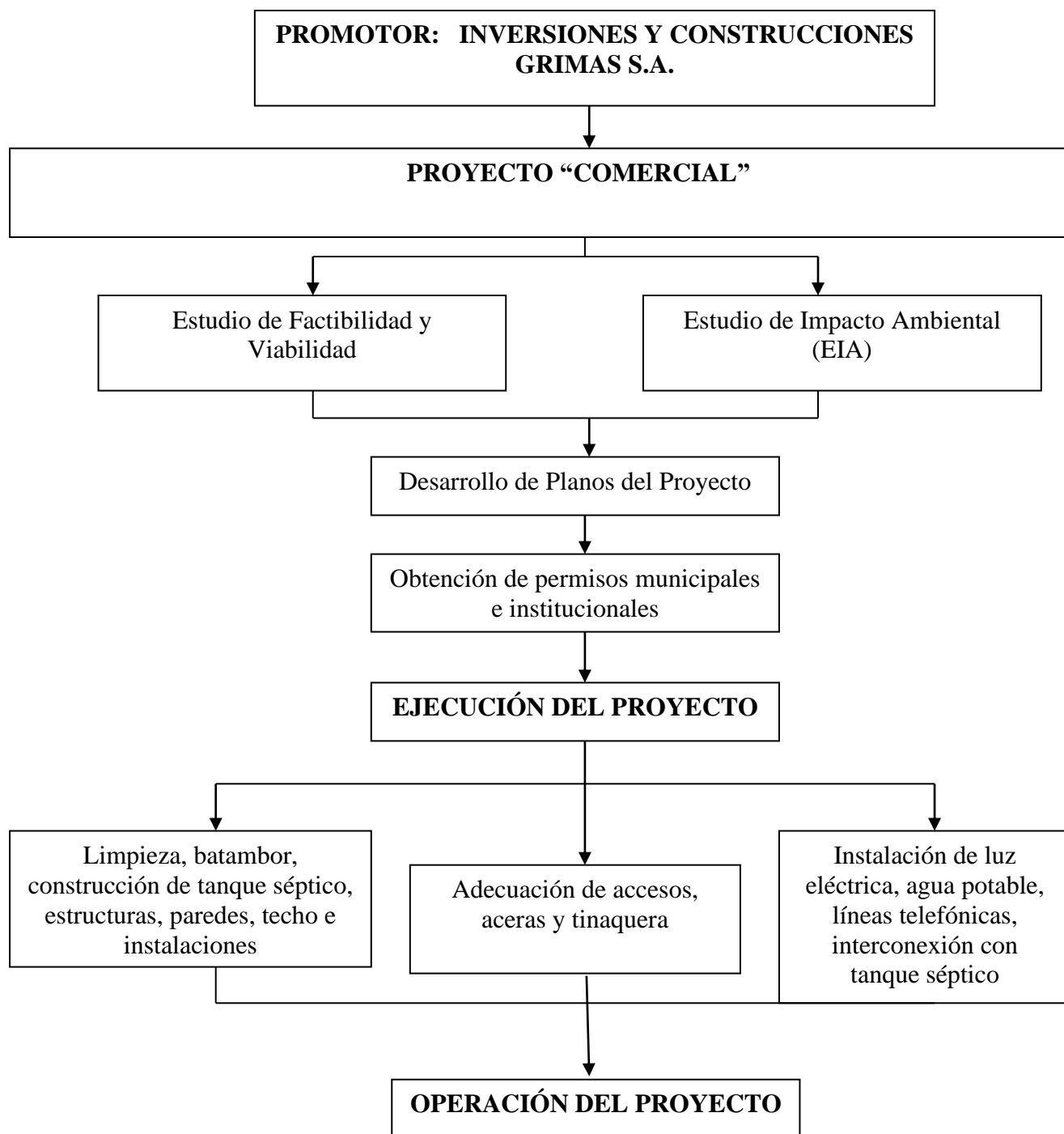
##### **5.4.1. Planificación**

Las actividades de planificación del proyecto se resumen de la siguiente forma:

- Estudio de estado legal de la finca.
- Confección de planos de Anteproyecto
- Desarrollo, evaluación y aprobación del estudio de impacto ambiental
- Desarrollo de planos constructivos
- Obtención de permisos pertinentes para la realización de la obra.

El proyecto se encuentra actualmente en su etapa de desarrollo de planos y obtención de permisos correspondientes, y su ejecución involucrará las actividades que se indican más adelante.

A continuación, presentamos un diagrama de planificación del proyecto:



**DIAGRAMA N° 1: Organigrama de planificación del proyecto**

Se prevé que el desarrollo del proyecto pudiera tener una planificación como sigue:

**Tabla N° 3: Cronograma de planificación del proyecto**

Actividad	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre
Estudio Económico y de Factibilidad				
Estudio de Impacto Ambiental				
Desarrollo y Aprobación de Planos				
Construcción del Proyecto				
Operación del Proyecto				

#### **5.4.2. Construcción:**

En el área donde se ubica el proyecto se caracteriza por ser un área de potrero, sin embargo, se ha escogido una planicie ideal para la construcción del mismo.

Las actividades constructivas más importantes para desarrollar durante la ejecución del proyecto son las siguientes:

- Limpieza general.
- Adecuación de acceso
- Demarcado de estructuras
- Construcción de tanque séptico
- Construcción de fundaciones, columnas y vigas
- Instalación de ductería eléctrica y sanitaria
- Construcción de paredes y techos, pisos y acabados.
- Instalación de servicios sanitarios.
- Construcción de aceras
- Construcción de tinaquera y tapia eléctrica
- Interconexión con servicios básicos (luz, agua, telefonía, tanque séptico)

La construcción del local, serán efectuadas con paredes de bloques de cemento, repelladas y pintadas; pisos de cemento con baldosas; azulejos en área de servicio sanitario; cielo raso tipo skyline, cubierta de zinc esmaltado calibre 26 sobre carriolas de 2" v 4" galvanizadas, con fascia de carriolas de 2" x 6" calibre 16; ventanas de celosía y ornamentales, con seguridad de hierro, puertas de madera y de metal.

### **Equipo, Maquinaria y Mano de Obra a utilizar:**

Para la implementación de las actividades antes mencionadas, podemos indicar que se utilizarán equipos livianos como concreteras portátiles, máquinas de soldadura y andamios.

Se utilizarán herramientas ligeras para las excavaciones de fundaciones (palas, piquetas).

La estructura por construir requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada para llevar a cabo las actividades referentes al desarrollo constructivo de la misma. Se estima que participará alrededor de unas 10 personas en su etapa máxima de actividad constructiva.

### **Trabajadores para construcción:**

- 1 – Profesional Responsable, Ingeniero Civil / Arquitecto
- 1 – Capataz
- 2 – ayudante general
- 2 – Electricista
- 1 – plomero
- 2 – albañil
- 1 - soldador

### **5.4.3. Operación:**

La operación del proyecto incluye algunas actividades como se indican a continuación:

- Solicitud y trámite de aprobación de permiso de ocupación
- Solicitud de suministro e instalación de conexión a agua potable, sistema de electricidad, sistema de tanque séptico y teléfono.
- Instalación de mobiliario
- Utilización del local comercial para el funcionamiento de un restaurante.

Durante la etapa de operación del proyecto, estará disponible el área de la tinaquera para el depósito de la basura que se pudiera generar por las actividades en el área del local comercial y las actividades domésticas.

### **Trabajadores durante fase de operación:**

- 1 – Administrador
- 1 – jefe de cocina

- 2 – ayudantes generales

#### **5.4.4. Abandono:**

Por las características del proyecto, una vez construido el mismo, no se contempla abandono de la estructura principal a construir permanentemente.

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

- Un local comercial para restaurante, el cual contará con espacios para área de atención al público, área de pista, área de cocina, área de dispensa de bebidas, depósito y servicios sanitarios.
- Área de tinaquera para el depósito de la basura.
- Acera perimetral

El proyecto será alimentado por el sistema de acueducto de la comunidad de Cruz del Rayo, y las aguas residuales serán llevadas a través de la tubería sanitaria hasta el nuevo tanque séptico que será construido para tal fin (ver planos en anexo).

El sistema eléctrico contempla conexiones 120/240 V. El edificio se anexará al sistema eléctrico de la comunidad de Cruz del Rayo, manejado por NATURGY PANAMA.

#### **Equipo a utilizar:**

- Andamios
- Herramientas para construcción
- Vehículos livianos pick up
- Maquinas compactadoras
- Máquina soldadora

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

Entre los insumos que se necesitarán durante la etapa de construcción están: bloques, cemento, arena, piedra, agua, materiales para techo, ventanas y puertas, acero, madera y equipos para excavación de fundaciones como palas, piquetas, carretillas, martillos, serruchos, seguetas, retro excavadora, concreteira, entre otros.

Durante la etapa de operación, los insumos estándar son alimentos frescos, mercancía seca requerida en el restaurante, agua potable y luz eléctrica.

Detalle de Materiales requerido para el proyecto:

- Cemento
- Material pétreo y arena
- Agua
- Energía eléctrica
- Barras de acero
- Bloques de concreto
- Carriolas
- Láminas de zinc
- Puertas de madera
- Puertas de metal
- Tubería PVC
- Pintura

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

En las inmediaciones de la finca donde se llevará a cabo el proyecto se cuenta con calle de asfalto, servicios de tendido eléctrico, agua potable, líneas telefónicas, transporte público colectivo y selectivo. La finca donde se ubica el proyecto tiene accesibilidad directa por la vía que comunica a la carretera interamericana con la comunidad de Cruz del Rayo y esta vía llega hasta la comunidad de El Limón.

#### **5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación, especialidades, campamento)**

Como ha sido indicado en la sección de construcción, se requerirá tanto de personal o mano de obra calificada y no calificada para llevar a cabo las actividades referentes al desarrollo constructivo de la misma. Se estima que participará alrededor de unas 10 personas en su etapa máxima de actividad constructiva (ingeniero, capataz, albañiles, reforzadores, ayudantes, electricista, plomero, etc.).

Durante la *operación del proyecto* se requerirá de un administrador que vele por el buen funcionamiento de la nueva infraestructura construida. Además, se requerirá contratar personal de acuerdo a los usos que se brinden dentro de los espacios de restaurante.

- 1 – Administrador
- 1 – jefe de cocina
- 2 – ayudantes generales

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

Durante la *etapa de planificación* no se generan desechos.

Durante la *etapa de construcción*, los desechos generados por las actividades constructivas serán colectados por la compañía constructora que se contrate para el desarrollo del proyecto para retirarlos del área de construcción y depositarlos en el vertedero municipal de Santa María.

Durante la *etapa de operación* se generarán desechos de tipo doméstico. Los mismos serán colocados en el área destinada para la basura y serán colectados por el municipio de Santa María, previo contrato con los dueños o responsables de la propiedad.

#### **5.7.1. Sólidos**

En la etapa de construcción, los desechos serán colectados y dispuesto por el promotor, a través de la empresa constructora que sea contratada para el desarrollo constructivo del proyecto. Estos desechos (bolsas de cemento, restos de madera, plásticos, entre otros) serán retirados del área de construcción y llevados al vertedero municipal de Santa María.

Los desechos a generar en la etapa de operación son desechos de tipo doméstico como alimentos, papel, plástico, latas, etc., que igualmente deben ser colectados y dispuestos en las tinaqueras para que el servicio municipal de recolección de basura los recoja y disponga finalmente de ellos en el vertedero municipal de Santa María.

#### **5.7.2. Líquidos**

En la etapa de construcción, el promotor velará por mantener en el área del proyecto, sanitarios portátiles para el uso exclusivo del personal que laborará durante la etapa de



construcción del proyecto. Los desechos líquidos producto de las necesidades básicas de los trabajadores serán contenidos en estos dispositivos sanitarios portátiles, que serán limpiados una vez por semana por la empresa responsable del alquiler de estas unidades.

En la etapa de operación, las aguas residuales domésticas provenientes de los servicios sanitarios del local comercial serán vertidas en un tanque séptico que será construido para tal fin. Este tanque séptico será construido de concreto reforzado, con las siguientes dimensiones:

- Largo: 2.80 metros
- Ancho: 1.80 metros
- Profundidad: 2.12 metros en su parte más profunda.

Contará con una tapa para inspección de 0.60 m x 0.60 m, de concreto, registros de 4" de diámetro, 2 tubos de drenaje de PVC de 4" subterráneos sobre una cama de piedra picada N° 4, (ver plano adjunto), bajo suelo de relleno compactado hasta una cámara de inspección y posteriormente hasta un sumidero (pozo ciego), el cual tendrá una profundidad de 2 metros y será relleno con piedra matacán en un área de 4 metros cuadrados.

### **5.7.3. Gaseosos**

No se prevé generación de desechos gaseosos en ninguna de las fases del proyecto.

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

En el área de Cruz del Rayo no se cuenta con un plan de uso de suelo. Por lo cual este aspecto no será considerado en el estudio.

### **5.9. Monto Global de la Inversión:**

Se estima que para este proyecto se invertirá aproximadamente unos B/. 50,000 (cincuenta mil balboas).

## **VI. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

### **6.3. Caracterización del suelo:**

El relieve que caracteriza la zona donde se ubicará el proyecto, está clasificado como regiones de colinas y llanuras, con alturas entre 49 a 100 metros sobre el nivel del mar. Los suelos se caracterizan por tener una pendiente que varían de ligeramente inclinados a planos. Dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto se nota una topografía plana sin caídas abruptas, con una elevación cercana a los 70 metros sobre el nivel del mar. El suelo en general es de características arcilloso toscoso, sin presencia de grandes cuerpos rocosos.

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

El área donde se ubicará el proyecto está destinada básicamente como área rural. Actualmente es un área donde existe un potrero que se usaba para pastoreo de ganado.

#### **6.3.2. Deslinde de la propiedad:**

Actualmente los linderos de la propiedad y sus colindantes son los siguientes:

**Norte:** Carretera que conduce a Cañacillos y a El Limón y camino a Valdivieso

**Sur:** Terreno de José Asunción Zeballos Barrera

**Este:** Terreno de José Asunción Zeballos Barrera y camino que conduce a Valdivieso

**Oeste:** Terreno de Juan de Dios Correa, Pedro Gallardo Carrasco y camion que conduce a Cañacillos y a El Limón.

### **6.4. Topografía:**

El relieve que caracteriza la zona donde se ubicará el proyecto, corresponde a relieves de llanuras y cerros bajos. En el área específica del proyecto se denota un relieve plano con una inclinación hacia el frente de la finca, con buen drenaje hacia la parte frontal de la propiedad.

## **6.6. Hidrología:**

El área donde se ubica el proyecto se encuentra en la cuenca N° 132 (río Santa María), dentro de la subcuenca o región hidrográfica del río Escotá. No existe ninguna fuente superficial cercana o colindante al área del proyecto, que vaya a ser afectada directa o indirectamente por las actividades del proyecto. Por tanto, este punto no aplica para desarrollo en el estudio.

### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales:**

NO APLICA para este proyecto, pues el mismo no colinda con ninguna corriente superficial cercana que vaya a ser afectada por el proyecto.

## **6.7. Calidad del aire:**

En general la calidad del aire superficial es buena, en los alrededores del área del proyecto. Por el tráfico de vehículos que transitan por la avenida, en época de verano se notan partículas suspendidas (polvo) de forma temporal y ocasional.

### **6.7.1. Ruido:**

Los niveles de ruido existentes en el área donde se ubica el proyecto son producto de las actividades cotidianas de los alrededores de la propiedad (vehículos a motor, pasando por la vía; peatones, etc.). No hay evidencia de ruidos permanentes o molestos generados por alguna actividad antropogénica o de tipo industrial o comercial en la cercanía al área del proyecto.

### **6.7.2. Olores:**

No se notaron malos olores en los alrededores del área del proyecto.

## VII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

### 7.1. Características de la Flora:

La vegetación original del área ha sido desplazada por actividades humanas desde hace varias décadas. El área donde se ubicará el proyecto se compone de área de pastizales para ganado, por lo cual su vegetación característica es el pasto mejorado, con la presencia de algunas especies arbóreas que rodean a través de la cerca de alambre de púas de la finca (especies que no serán intervenidas en lo absoluto por el proyecto).

#### 7.1.1. Caracterización vegetal e Inventario forestal:

Se identificaron algunas especies cercanas al área del proyecto, las cuales ninguna está contemplada talar o que sea afectada por la construcción del mismo. A continuación, las especies arbóreas identificadas en un corto inventario forestal:

**Tabla N° 4: Inventario Forestal para el proyecto Comercial**

Nº	Especie arbórea		Cantidad	Diámetro (m)	Altura (m)	Volumen (m3)	Valor comercial (B/.)
	Nombre común	Nombre científico					
1	Mango	<i>Mangifera indica</i>	1	0.75	3	1.33	
2	Palma de corozo	<i>Acromia aculeata</i>	10	0.4	4	5.03	
3	Cedro americano	<i>Cedrela Odorata</i>	2	0.45	3	0.95	47.71
4	Mango	<i>Mangifera indica</i>	1	1	2	1.57	
5	Malagueto	<i>Xilopia aromatica</i>	1	0.3	3	0.21	
6	Albopan	<i>Artocarpus altilis</i>	1	0.3	3	0.21	
<b>TOTALES</b>			<b>16</b>	<b>0.53</b>	<b>3.00</b>	<b>9.30</b>	<b>47.71</b>

Cabe destacar que el promotor solicitará los permisos correspondientes, antes de proceder a talar los árboles que sean necesarios para desarrollar el proyecto. (Los valores de volumen total se obtuvieron utilizando la fórmula de Huber:  $V = \pi/4 * Dm^2 * L$ ; donde Dm, es el diámetro correspondiente (D. A. P.) y L, la altura del árbol). La madera comercial tiene un valor, según precios actuales del mercado panameño de B/.50.00.

Cerca del área de intervención del proyecto también se identificó una cerca de alambre de púas con postes de cercas vivas de guayabos y palmas de cocos, además de algunas especies de árbol de toronja, limones y guarumos de diámetros pequeños. Ninguna de estas especies requerirá afectación alguna por las labores constructivas del proyecto.

## 7.2. Características de la fauna:

El área donde se desarrollará el proyecto es un área altamente impactada en lo que respecta a la fauna, por el tiempo que tiene la presencia del hombre en esta área.

Alguna de las especies identificadas según los moradores del lugar, que en algún momento han deambulado por las cercanías al área del proyecto son las siguientes:

**Mamíferos:** Zarigüeya común (*Didelphys marsupiales*), ganado vacuno, gatos y perros.

**Aves:** Paloma Titibú (*Leptotila verreauxi*); Paloma Tierrero (*Columbina talpacoti*); Talingo (*Crotophaga ani*); Cascá o Cascucia (*Turdus grayi*);

**Reptiles:** Borriguero común (*Ameiva ameiva*), iguana (*Iguana iguana*).

## VIII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO ECONÓMICO.

La comunidad de Cruz del Rayo es un área rural dentro del corregimiento de El Limón, en el distrito de Santa María conformado por viviendas unifamiliares, parque comunal, centro iglesia, fincas de pastoreo de ganado vacuno y caballar, fincas agrícolas y vías de acceso a través de calles de asfalto y de material selecto. Su población estimada según el censo de Población y Vivienda del año 2010 es de 63 habitantes.

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS								
	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS								
	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO
LA CRUZ DEL RAYO	18	1	0	0	2	1	0	5	3

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO	POBLACIÓN									
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	DE 18 AÑOS Y MÁS DE EDAD	DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD					
					TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA	OCUPADOS	EN ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	DESOCUPADOS	NO ECONÓMICAMENTE ACTIVA
LA CRUZ DEL RAYO	63	30	33	47	58	2	22	2	2	34

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes:

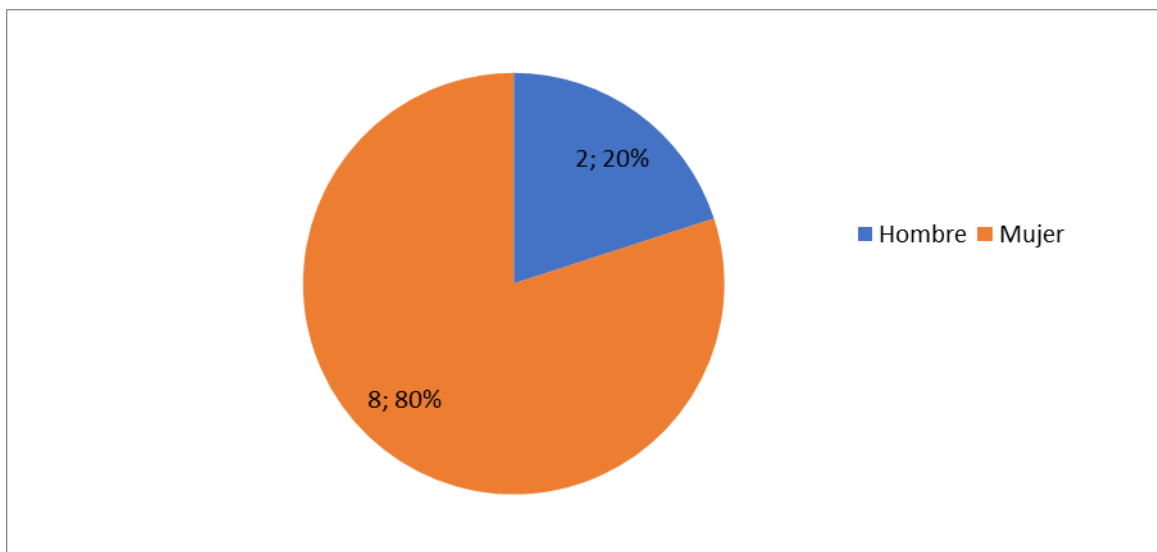
En los terrenos contiguos a la propiedad donde se ubicará el proyecto, existe solamente una vivienda unifamiliar, una carretera de asfalto que comunica la vía interamericana con la comunidad de El Limón y potreros.

### 8.3. Percepción local sobre el proyecto:

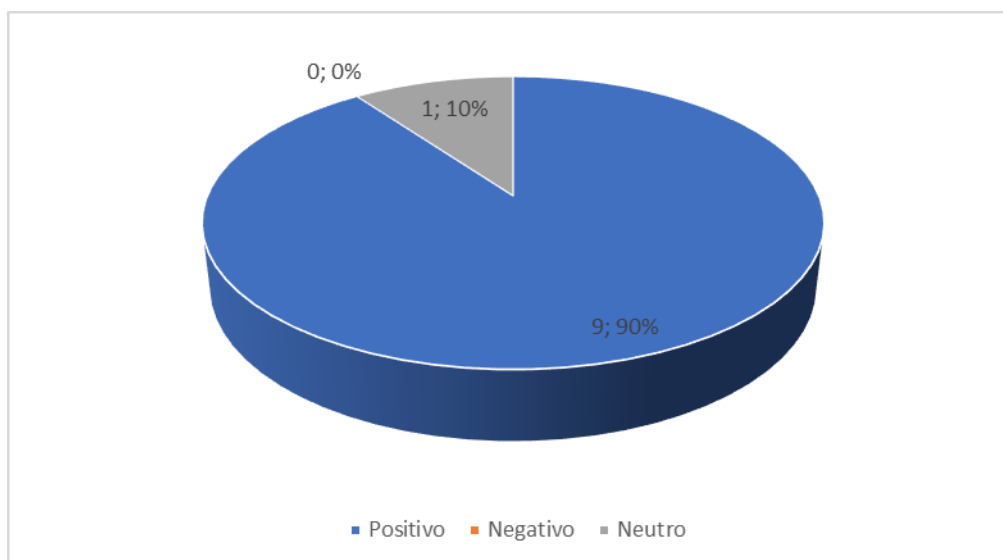
Al ser identificadas las actividades inherentes al proyecto, se realizaron visitas a los vecinos más cercanos al área del proyecto, con el objetivo de explicar el alcance de este, los posibles impactos no significativos que puedan generarse y el manejo ambiental que se le dará a los mismos. Por lo cual, algunos vecinos accedieron a una entrevista tipo cuestionario para obtener su opinión respecto al proyecto.

Esta actividad fue llevada a cabo el día 6 de enero de 2023. Los resultados de la encuesta arrojan las siguientes respuestas:

**Gráfico No. 1: Porcentaje de encuestas por género**



**Gráfico No.2: Opinión de encuestados respecto al proyecto**



- La muestra escogida dentro del área de impacto directo del proyecto nos muestra que hay una opinión en general positiva respecto al proyecto.
- Se realizaron visitas a viviendas colindantes y cercanas al área del proyecto.
- La edad promedio de los entrevistados es de 47.4 años
- Entre los temas de interés para los encuestados están:

○ Fuentes de empleo

El método utilizado para la consulta ciudadana es la aplicación de una encuesta cara a cara, la divulgación del proyecto entre los moradores más cercanos, y la solicitud de opiniones respecto al proyecto.

A continuación, los datos resumen de las encuestas levantadas:

**Tabla N° 5: Información de encuestas efectuadas en la comunidad de Cruz del Rayo**

Opinión del proyecto								
N° encuesta	Encuestas realizadas	Hombre	Mujer	Edad	Personas que residen en vivienda encuestada	Positivo	Negativo	Neutro
TOTALES	10	2	8	47.4	31	9	0	1

**8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales:**

Por ser un área rural sin historial de descubrimiento de hallazgos arqueológicos, ni tampoco ser un área contemplada como sitio de patrimonio histórico o cultural, este aspecto NO APLICA para este estudio.

**8.5. Descripción del paisaje:**

El paisaje donde se ubicará el proyecto se describe como un paisaje de tipo rural, con elementos escénicos típicos (calles de 2 vías, viviendas unifamiliares, potreros, parque vecinal, entre otros).



## **IX. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIALES Y AMBIENTALES ESPECÍFICOS.**

### **9.2. Identificación de Impactos Ambientales no significativos inherentes al proyecto**

#### A. Criterios de Evaluación de Impactos

Conforme a la disposición legal “por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá”, en el siguiente cuadro se han adaptado la evaluación de impacto a partir de lo estipulado en el Artículo 27 que describe los términos de referencia mínimos contenidos en un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Se ha elaborado una matriz de importancia adaptada de la de Vicente Conesa Fernández-Vitora. Para llegar a la obtención de unos resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por aquellas, en la matriz se cruzan las dos informaciones con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto para así valorar su importancia.

A continuación, describiremos los aspectos que conforman la matriz de importancia:

- ❑ **Carácter (+/-):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.
- ❑ **Grado de perturbación (GP):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1-12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

- ❑ **Riesgo de Ocurrencia (RO):** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- ❑ **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).
- ❑ **Duración (D):** Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).
- ❑ **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).
- ❑ **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I=+/- (GP+EX+D+RV+RO)$$

La importancia del impacto toma valores entre 5 y 36. El grado de intensidad es muy alta cuando el valor asignado de la afectación está entre 29 y 36; La intensidad es alta cuando

está entre los valores 23 y 28; La intensidad es media cuando los valores están entre 17 y 22; es baja cuando está entre 11 y 16; y muy baja cuando está entre 5 y 10.

CARÁCTER		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
• Impactos beneficiosos	+	• Baja	1
• Impactos perjudiciales	-	• Media	2
		• Alta	4
		• Muy alta	8
		• Total	12
EXTENSIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
• Puntual	1	• Fugaz	1
• Parcial	2	• Temporal	2
• Extenso	4	• Permanente	4
• Total	8		
• Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		IMPORTANCIA (I)	
• Irregular o discontinuo	1	<b>I = +/- (GP+EX+D+RV+RO)</b>	
• Periódico	2		
• Continuo	4		
REVERSIBILIDAD (RV)			
• Corto plazo	1		
• Medio plazo	2		
• Irreversibilidad	4		

**Fuente:** Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), adaptada según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

**Tabla N° 6: Impactos y riesgos ambientales inherentes al desarrollo del Proyecto**

Actividad	Detalle de las afectaciones ambientales	Carácter (+/-)	Grado de perturbación (1-12)	Riesgo de ocurrencia (1-4)	Extensión del área (1-8)	Duración (1-4)	Reversibilidad (1-4)	Importancia Ambiental	
Adecuar el terreno para iniciar los trabajos de construcción	• Generación de desechos sólidos	-	4	1	2	2	4	-13	Baja
Construcción de infraestructura	• Generación o incrementos de partículas de polvo	-	3	2	4	2	2	-13	Baja
	• Incremento de personas en el área (trabajadores)	-	1	1	2	2	2	-8	Muy baja
	• Generación de ruidos	-	3	2	4	2	2	-13	Baja
	• Generación de empleo	+							
	• Cambio en el paisaje	+							
Operación del proyecto:	• Riesgos de siniestros a los peatones y vehículos que transitan, por la falta de precaución.	-	3	2	2	2	2	-11	Baja
	• Generación de residuos sólidos domésticos	-	4	1	2	2	4	-13	Baja
Proyecto concluido	• Generación de empleo	+							
	• Pago de impuestos al fisco nacional	+							

#### 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto:

La ejecución y puesta en marcha de este proyecto permitirá impactar a la comunidad favorablemente en dos sentidos:

1. La generación de empleos
2. La generación de oferta para servicios de índole comercial, en este caso, servicios de restaurante.

En el campo de la generación de empleo, se estima que, como empleos directos, podrían generarse aproximadamente 10 plazas de trabajo, para cubrir las actividades que se lleven a cabo en este proyecto.

## **X. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

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

Para cada impacto ambiental identificado según las actividades establecidas en las etapas de construcción y operación, se han generado algunas medidas de mitigación específicas de forma tal de minimizar los impactos ambientales que pudiesen darse durante estas etapas.

A continuación, se presenta el cuadro del Plan de Manejo Ambiental para este proyecto, donde se indica la medida de mitigación para cada actividad identificada, el ente responsable, el período de ejecución y el encargado del monitoreo de cada medida (tabla No. 6).

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

En esta columna se identifican los actores y tomadores de decisiones responsables de la ejecución de las medidas de mitigación planificadas para cada actividad.

Indicado en la tabla No. 7. (Columna 4)

### **10.3. Monitoreo:**

En esta columna se identifican las instituciones responsables del monitoreo y seguimiento de la aplicación de las medidas de mitigación establecidas dentro del Plan de Manejo Ambiental de este proyecto.

Indicado en la tabla No. 7. (Columna 6)

**Tabla N° 7: Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo del Proyecto**

Actividad	Detalle de las Afectaciones Ambientales	Medida Correctora	Ente Responsable	Etapas de Ejecución	Monitoreo
Adecuación del terreno para iniciar los trabajos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de desechos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prestar una adecuada disposición a los desechos producidos por esta actividad en bolsas de basura</li> </ul>	PROMOTOR	Planificación / construcción	MIAMBIE NTE /
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Trasladar estos desechos y depositarlos en el vertedero municipal de Santa María</li> </ul>	PROMOTOR	Construcción	MIAMBIE NTE
Construcción de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de ruidos y polvos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir horario de trabajo de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. de lunes a viernes y de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. los sábados.</li> <li>Exigir uso de equipo de protección personal a los trabajadores</li> <li>Mantener húmedas aquellas áreas propensas a polvos generados por brisas</li> </ul>	PROMOTOR	Construcción	MIAMBIE NTE / MINSA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de siniestros y accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización de seguridad, oportuna en las calles adyacentes y áreas de trabajo</li> <li>Uso de equipo de protección por parte de los trabajadores</li> <li>Uso de botiquín de primeros auxilios en área de trabajadores</li> </ul>	PROMOTOR	Construcción	MINSA / CSS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulación de desechos sólidos en áreas a utilizar para el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar diariamente los desperdicios, para su posterior disposición por parte del promotor hacia el vertedero municipal</li> </ul>	PROMOTOR	Construcción / operación	MIAMBIE TE /
Operación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acumulación de la basura en las áreas destinadas para tal fin.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar diariamente los desperdicios, para su posterior disposición por parte del servicio de recolección de basura municipal</li> </ul>	PROMOTOR	Operación	MIAMBIE NTE
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesgo de accidentes por aumento del tráfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transitar a baja velocidad en horarios diurnos, frente al proyecto</li> </ul>	PROMOTOR	Operación	ATTT

#### 10.4. Cronograma de ejecución

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se establece el siguiente cronograma de ejecución, con su consecuente costo para la gestión ambiental:

**Tabla N° 8: Cronograma de ejecución para el desarrollo del Proyecto**

Actividad	Medida Correctora	Meses			
		1	2	3	4
Adecuación del terreno para iniciar los trabajos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestar una adecuada disposición a los desechos producidos por esta actividad</li> </ul>	X			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasladar estos desechos y depositarlos en vertedero municipal</li> </ul>	X			
Construcción de infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir fielmente los horarios de trabajo.</li> <li>• Horario de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. de lunes a viernes y de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. los sábados.</li> <li>• Mantener húmedas aquellas áreas propensas a polvos generados por brisas</li> </ul>	X	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tomar las medidas de seguridad adecuadas para este tipo de obras.</li> <li>• Contratar personal con experiencia en estas labores.</li> <li>• Señalización oportuna en las calles adyacentes.</li> <li>• Uso de equipo de protección por parte de los trabajadores</li> </ul>	X	X	X	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar diariamente los desperdicios, para su posterior disposición por parte del promotor hacia el vertedero municipal</li> </ul>	X	X	X	X
Operación del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitar en horarios diurnos a baja velocidad, durante el suministro de mercancía a los depósitos</li> <li>• Recolectar diariamente los desperdicios, para su posterior disposición por parte del servicio municipal de recolección de basura.</li> </ul>	permanente			

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

No aplica para este estudio, puesto que no se cuenta con elementos de fauna silvestre o significativa en el área del proyecto.

### 10.11. Costo de la gestión ambiental

Para llevar a cabo las medidas correctoras indicadas, se prevé el siguiente costo para la gestión ambiental:

**Tabla N° 9: Costo de la Gestión Ambiental para el desarrollo del Proyecto**

Actividad	Costo de la Gestión Ambiental
Adecuación del terreno para iniciar los trabajos de construcción	B/. 70.00
Construcción de infraestructura	B/. 450.00
Generación de desperdicios por labores de construcción	B/. 10.00 por mes x 12 meses = B/. 120.00
Generación de residuos sólidos domésticos	B/. 10.00 por mes x 12 meses = B/. 120.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 760.00</b>

## **XI. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.**

Este apartado no aplica por ser un estudio de impacto ambiental Categoría 1.

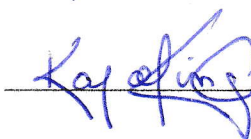


## XII. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPÓ EN EL ESTUDIO:

- Brispulo Hernández Ing. Civil – Ambiental
- Karol Karoline King Cobra Ing. Ambiental

### 12.1. Firmas debidamente notariadas

- Brispulo Hernández
- Karol Karoline King Cobra



### 12.2. Número de registro de consultores

NOMBRE	N° REGISTRO DE CONSULTOR	PROFESION	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA
BRISPULO HERNANDEZ	IAR-038-99	Ingeniero Civil	Coordinador de la elaboración del estudio, revisión del documento, descripción del proyecto Plan de Manejo Ambiental, identificación de impactos. Seguimiento al proceso de evaluación.
KAROL KAROLINE KING	IRC-018-2010	Ingeniera ambiental	Características del entorno, Plan de Manejo Ambiental, Plan de Participación Ciudadana. Componente físico, biológico y social.

### **XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

El análisis efectuado a las actividades que conlleva la realización del proyecto “**COMERCIAL**”, en la comunidad Cruz del Rayo, corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera, nos muestra que los pocos impactos ambientales que conllevan se encuentran principalmente en la etapa de construcción de las infraestructuras señaladas. Estas actividades, en su mayoría, producen algunas pocas molestias de efectos reversibles, los cuales no afectan significativamente el entorno ambiental, que, en este caso, se encuentra previamente impactado por la presencia antropogénica desde hace varias décadas atrás.

La ausencia de fauna silvestre y de flora dentro de la finca del proyecto, nos detalla la acción humana en este sitio.

La mayor importancia que resalta la realización de este proyecto es su importancia económica y social, brindando nuevas oportunidades de trabajo a los moradores del área y permitiendo una oferta nueva para el desarrollo del área. El desarrollo de este proyecto redundará en beneficios sociales, dando empleo a ciudadanos locales y regionales, mejorando la economía y dando nuevas oportunidades a la sociedad.

#### **XIV. BIBLIOGRAFÍA.**

**CANTER, L.W. 1977. "Environmental Impact Assessment". Mc Graw-Hill, N.Y., 331 p.**

**CIDIAT-OEA, 1992. "Seminario Interamericano sobre Evaluación Económica, Social y ambiental de Proyectos."**

**COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR (CPPS). 1989. "Cursos Nacionales sobre técnicas básicas y metodologías de evaluación de Impacto Ambiental". Colombia. Plan de Acción del Pacífico Sudeste. 143 pp.**

**COMITÉ INTERNACIONAL DE AGUA, SANEAMIENTO Y MEDIO AMBIENTE. 1995. "Situación de los Recursos Hídricos en Panamá". Informe Taller de Recursos Hídricos. Panamá, 22 de marzo.**

**DIÉGUEZ P., Marilyn. 1996. "Normas Técnicas de Calidad de Agua". Informe Final, Tomo I. INRENARE-MARENA-USAID/CIASMA-ETRH-CA. Panamá, Febrero.**

**ERICKSON, P.A. "Environmental Impact Assessment: Principles and applications". Academic Press. London, 395 p.**

**INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL "TOMMY GUARDIA". ATLAS de Panamá, 1988.**

**MUNN, R.E. ed. 1975. "Environmental Impact Assessment and procedures."**

**SANCHEZ, E. 1995. "Licencias Ambientales-Evaluación de Impactos Ambientales, instrumentos de planificación". Ministerio del Ambiente. Colombia.**

**WARD, D.V. 1976.** Biological Environmental Impact Studies: Theory and Methods. Academic Press Inc. N.Y., 157 p.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.** "Compendio Estadístico de la Provincia de Veraguas 1992-1996". Dirección de Estadística, Panamá, 1997.

CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. "Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010". Dirección de Estadística, Panamá, 2010.

ALBERT, Lilia A. "Introducción a la Toxicología Ambiental". OPS-OMS, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud. México, 1997.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO VILLAS DEL SOL.** Empresa MOST PUENTES PANAMÁ S.A. Santiago, 2001.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.** Censos Nacionales de Población y Vivienda. Mayo 2010. Lugares Poblados de la República.

**CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.** Panamá en Cifras. 1996-2000, noviembre 2001.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I** Proyecto Aguadulce Mall Aguadulce, Coclé. 2013.



## **XV. ANEXOS.**

### **15.1. Fotografías del sitio del proyecto**



**Vías de acceso al área del proyecto (carretera que comunica la vía interamericana con Cruz del Rayo)**



**Vista del acceso hacia el área donde se construye el proyecto**





**Vistas panorámicas del área del proyecto**



**Panorámicas de la ubicación del proyecto, vegetación y fauna existente**



## 15.2. Fotografías de encuestas realizadas









### **15.3. Encuestas realizadas**

A continuación, mostramos las encuestas realizadas en la comunidad de Cruz del Rayo.

Se levantaron en total 10 encuestas y se presenta de igual forma la lista de encuestados con nombres completos, números de cédula y firmas correspondientes.



**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Si ☒ No ☐

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo.

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

—

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

—

Nº 2

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 60 Sexo: M

6. Lugar de residencia?

Cruz del Rayo

7. Ingreso familiar mensual: —

8. Cuantas personas residen en su hogar:

1

9. Pertenece a algún grupo organizado? No  
¿Cuál y su cargo?

—

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

—

LUGAR: Cruz del Rayo  
HORA: 10:15 A.M. FECHA: 6/1/2023  
ENCUESTADOR: BV

COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:

—

Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.





**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?  
Si ☒ No ☐

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

No tiene objeción

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

Nº 4

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 68 Sexo: M

6. Lugar de residencia?  
Cruz del Rayo.

7. Ingreso familiar mensual: \_\_\_\_\_

8. Cuantas personas residen en su hogar:  
2

9. Pertenece a algún grupo organizado? No.  
¿Cuál y su cargo?

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

Hogar

LUGAR: Cruz del Rayo.  
HORA: 10:30 AM. FECHA: 6/1/2023.  
ENCUESTADOR: B.A.

COMENTARIOS GENERALES DEL ENTREVISTADO:

Tener cuidado con el ruido de la música. Sugiere alguna medida de mitigación para el ruido.

Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.

**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Si ☒ No ☐

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

\_\_\_\_\_

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

\_\_\_\_\_

Nº 5

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 24 Sexo: F

6. Lugar de residencia?

Cruz Del Rayo

7. Ingreso familiar mensual: \_\_\_\_\_

8. Cuantas personas residen en su hogar:

1

9. Pertenece a algún grupo organizado? No  
¿Cuál y su cargo?

\_\_\_\_\_

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

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

LUGAR: Cruz Del Rayo  
HORA: 10:40 am FECHA: 6/7/2023  
ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:

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

**Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**





**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Si ☒ No ☐

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo.

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

Nº

7

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 58 Sexo: F

6. Lugar de residencia?

Cruz del Rayo.

7. Ingreso familiar mensual: —

8. Cuantas personas residen en su hogar:

4

9. Pertenece a algún grupo organizado? Sí.

¿Cuál y su cargo?

Comité Cebolero.

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

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

LUGAR: Cruz del Rayo  
HORA: 10:50 AM FECHA: 6/1/2023  
ENCUESTADOR: B.H.

COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:

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

Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.



**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Si \_\_\_\_\_ No ✓ \_\_\_\_\_

De ser Sí, que ha escuchado:

\_\_\_\_\_

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo.

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

\_\_\_\_\_

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nº 8

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 20 Sexo: F

6. Lugar de residencia?

Cruz del Rayo

7. Ingreso familiar mensual: —

8. Cuantas personas residen en su hogar:

3

9. Pertenece a algún grupo organizado? No  
¿Cuál y su cargo?

\_\_\_\_\_

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

LUGAR: Cruz del Rayo  
HORA: 10:55 a.m. FECHA: 6/1/2023  
ENCUESTADOR: B. J.

**COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Sí ✓ No       

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo.

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

Nº 9

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 43 Sexo: F

6. Lugar de residencia?

Cruz del Rayo.

7. Ingreso familiar mensual:       

8. Cuantas personas residen en su hogar:  
5.

9. Pertenece a algún grupo organizado? No  
¿Cuál y su cargo?

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

LUGAR: Cruz del Rayo.  
HORA: 11.00 a.m. FECHA: 6/1/2023  
ENCUESTADOR: B.A.

COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:

**Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

**ENCUESTA DE CONSULTA PÚBLICA  
PROYECTO COMERCIAL  
CRUZ DEL RAYO, EL LIMÓN, DISTRITO DE SANTA MARÍA, PROVINCIA DE HERRERA**

**CONSULTA DE PERCEPCIÓN Y EFECTO**

**SOCIAL:** La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública del proyecto en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

1. Ha escuchado usted sobre el proyecto Comercial a ubicarse en la comunidad Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, Distrito de Santa María, provincia de Herrera?

Si ☒ No ☐

De ser Sí, que ha escuchado:

2. El proyecto contempla el diseño, desarrollo de planos constructivos y la construcción de una estructura de tipo comercial para albergar un restaurante, con un área de construcción total de 198.72 metros cuadrados. El proyecto contempla área para atención al público, área para cocina, área para bebidas, servicios sanitarios, tanque séptico y se construirá en una sola etapa. El promotor del proyecto es Inversiones y Construcciones Grimas S.A. El proyecto no generará impactos ambientales negativos significativos.

Qué opinión le merece el desarrollo de este proyecto:

Positivo

3. ¿De ser negativa su opinión, podría usted mencionar la razón?

4. Mencione qué información adicional le gustaría conocer acerca de este proyecto:

Nº

10

**CARACTERIZACIÓN SOCIAL DEL  
ENCUESTADO, AGRADECEMOS LLENAR LA  
SIGUIENTE INFORMACIÓN.**

5. Cual es su edad? 45 Sexo: F

6. Lugar de residencia?

Cruz del Rayo

7. Ingreso familiar mensual: \_\_\_\_\_

8. Cuantas personas residen en su hogar:

3

9. Pertenece a algún grupo organizado? NO  
¿Cuál y su cargo?

10. Que aspecto social considera usted requiere de mayor atención por parte de las autoridades en su área de residencia?

LUGAR: Cruz del Rayo  
HORA: 11:06 am FECHA: 06/01/2023  
ENCUESTADOR: \_\_\_\_\_

COMENTARIOS GENERALES DEL  
ENTREVISTADO:



## LISTA DE CONTROL DE ENCUESTAS EFECTUADAS

**Promotor: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

**15.4. Documentos legales (nota remisoria, declaración jurada notariada, poder especial, certificado de Registro Público de la finca, copia de cedula notariada, paz y salvo MIAMBIENTE, pago a MIAMBIENTE para evaluación del EsIA)**

A continuación, se presenta la documentación legal que acompaña el documento técnico del estudio:

- Nota remisoria dirigida al Ministerio de Ambiente
- Declaración Jurada Notariada
- Poder especial
- Certificado original de Registro Público de la finca donde se llevará a cabo el proyecto
- Certificado original de Registro Público de la empresa promotora
- Copia de cédula notariada de la representante legal de la empresa promotora
- Paz y salvo a nombre del promotor, emitido por el Ministerio de Ambiente
- Pago para la evaluación del estudio de impacto ambiental en el Ministerio de Ambiente


Santiago, 12 de enero de 2023

Ingeniero  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente  
Ministerio de Ambiente  
Ciudad de Panamá, Panamá  
E. S. D.

Respetado Ingeniero Concepción:

Por este medio, remitimos a la consideración del Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I del proyecto denominado **"COMERCIAL"**, para su debida revisión y evaluación; proyecto que contempla el desarrollo de infraestructura comercial dentro de la Finca No. 1221, con código de ubicación 6602, y está ubicada en la comunidad de Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera.

El promotor del proyecto es la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, sociedad anónima con Folio 836900 registrada en la Sección de Mercantil del Registro Público, siendo su representante legal la **Sra. Kerima Yamileth Sanjur Muñoz**, con cédula 9-735-2046, con domicilio en la comunidad de Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera, localizable en el teléfono 6927-7963.

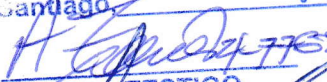
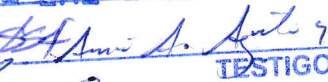
El documento ha sido confeccionado siguiendo los lineamientos exigidos por el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y la Ley 41 General del Ambiente y el contenido del mismo está conformado por  fojas, incluyendo los índices, anexos y esta nota.

El estudio ambiental fue elaborado por el consultor ambiental principal Ing. Bríspulo Hernández Castilla (IAR-038-99) en colaboración con la Ing. Karol Karoline King Coba (IRC-018-2010), localizables en los teléfonos 6673-7301 y 933-0166; correo electrónico: brispulo@gmail.com y king.karol36@gmail.com.

Sin más por el momento,

  
  
**KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ**  
C.I.P. 9-735-2046  
Representante Legal de **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.  
CERTIFICO QUE: las firmas anteriores:  
son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas  
por los firmantes  
Santiago, 12 ENE 2023

  
TESTIGO  
  
TESTIGO  
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

DECLARACION JURADA

En la ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre y de la Provincia y Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, siendo las una y cuarenta de la tarde (1:40 p.m.) del día doce (12) de enero de dos mil veintitrés (2023) ante mí, **LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNÁNDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS**, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos veinticinco-mil trescientos ochenta y tres (9-725-1383), compareció personalmente: **KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos treinta y cinco-dos mil cuarenta y seis (9-735-2046), con residencia en comunidad de Cruz del Rayo, Distrito de Santa María, Provincia de Herrera, de tránsito por este circuito notarial, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal "El Testigo, perito, interprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue, o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga el declarante a qué se debe su presencia en este Despacho de Notaría. **CONTESTO:** Yo, **KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ**, actuando como representante legal de la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, promotor del Proyecto denominado "COMERCIAL", que se llevará a cabo dentro de la finca N° 1221, con código de ubicación 6602 proyecto con Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, quien en adelante se les llamará **EL DECLARANTE**, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DE EL DECLARANTE**, y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Penal, que tipifica el delito de falso testimonio, lo aceptaron y seguidamente expresaron hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declarando lo siguiente: PRIMERO: Declaro Bajo Gravedad de Juramento que





la información aquí expresada, relacionada al Estudio de Impacto Ambiental "COMERCIAL" y sus adjuntos, es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales, y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N°41 de 1 de Julio de 1998. Hago constar que esta declaración la hago libre de coacción y sin presión alguna. Leída como le fue el presente instrumento al declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos Instrumentales: **ARDINN ANETH TORRES AYALA** y **AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ**, mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera, soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos treinta y seis (9-746-2436), respectivamente. La encontré conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, la Notaria que doy fe. -----

*Kerima H. Sanjur M*

KERIMA YAMILETH SANJUR MUNOZ



*ARDINN ANETH TORRES AYALA*

ARDINN ANETH TORRES AYALA

TESTIGO

*AMIR ANTONIO AGUILAR GONZALEZ*

AMIR ANTONIO AGUILAR GONZALEZ

TESTIGO

*Leydis Espinosa De Hernandez*  
Notaria Primera del Circuito de Veraguas





## PODER ESPECIAL

### A QUIÉN CORRESPONDA

Yo, **KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ**, mujer, panameña, con cédula de identidad personal **9-735-2046**, con domicilio en la comunidad de Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera, localizable en el teléfono 6927-7963, representante legal de la empresa **INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**, sociedad anónima con Folio 836900 registrada en la Sección de Mercantil del Registro Público, promotor del proyecto denominado **“COMERCIAL”**, a desarrollarse en la Finca No. 1221, con código de ubicación 6602, y está ubicada en la comunidad de Cruz del Rayo, Corregimiento de El Limón, distrito de Santa María, provincia de Herrera, **otorgo poder especial a Itzi Lorena Zambrano Vega**, mujer, panameña, con cédula No. 9-709-1290, abogada con idoneidad N° 6553, para realizar todos los trámites ante el Ministerio de Ambiente, necesarios para la obtención de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **“COMERCIAL”**, incluyendo notificarse de la resolución de aprobación del estudio.

Santiago, 12 de enero de 2023.



*Kerima Y. Sanjur M.*  
**KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ**  
C.I.P. 9-735-2046



**Representante Legal de INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.**

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

#### CERTIFICA:

Que este poder ha sido presentado personalmente por su poderdante ante mí y los testigos que suscriben por tanto, sus firmas son auténticas.  
SANTIAGO, 12 ENE 2023

TESTIGO

TESTIGO

*Leydis Espinosa de Hernández*  
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





## Registro Público de Panamá

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 12403/2023 (0) DE FECHA 12/01/2023 vq

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTA MARÍA CÓDIGO DE UBICACIÓN 6602, FOLIO REAL Nº 1221 (F)  
CORREGIMIENTO CHUPAMPA, DISTRITO SANTA MARÍA, PROVINCIA HERRERA UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 8 ha 1682 m<sup>2</sup> 6097 cm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8 ha 1682 m<sup>2</sup> 6097 cm<sup>2</sup> CON LINDEROS:

NORTE: CARRETERA QUE CONDUCE A CAÑACILLOS Y A EL LIMON Y CAMINO A VALDI VIESO.

SUR: TERRENO DE JOS ASUNCION ZEBALLOS BARRERA.

ESTE: TERRENO DE JOSE ASUNCION ZEBALLOS BARRERA Y CAMINO QUE CONDUCE A VALDIVIESO.

OESTE: TERRENO DE JUA DE DIOS CORREA, PEDRO GALLARDO CARRASCO Y CAMINO QUE CONDUCE A CAÑACILLOS Y A EL LIMON. POR KATYA BOWEN.

EL VALOR DEL TRASPASO ES MIL BALBOAS(B/.1,000.00)

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

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS,S.A.TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.**

**RESTRICCIONES:** EL LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS CONTENIDAS EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 Y 143 DEL CODIGO AGRARIO. TOMO 151 R.A. FOLIO 171 DE LA PROV.DE HERRERA. INSCRITO EL 04/05/2000, EN LA ENTRADA 0/0

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 16 DE ENERO DE 2023 10:42 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403865836**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 68685E60-B224-401A-A3AB-8EDBE1876282  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

12390/2023 (0) DE FECHA 12/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 836900 (S) DESDE EL LUNES, 23 DE JUNIO DE 2014

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: HENRY HERNANDEZ QUINTERO

SUSCRIPTOR: GRIOMALDO SANJUR ARCE

DIRECTOR: HENRY GRIOMALDO SANJUR MUÑOZ

DIRECTOR: NERYS MUÑOZ ALVAREZ DE SANJUR

DIRECTOR: KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ

PRESIDENTE: KERIMA YAMILETH SANJUR MUÑOZ

TESORERO: NERYS MUÑOZ ALVAREZ DE SANJUR

SECRETARIO: NERYS MUÑOZ ALVAREZ DE SANJUR

AGENTE RESIDENTE: LICDO. ANGEL RICARDO HERNANDEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD ES EL PRESIDENTE Y EN SU DEFECTO LO SERA EL SECRETARIO O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00),DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN BALBOAS (B/.100.00) CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA HERRERA

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 12 DE ENERO DE 2023 A LAS 12:04 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403865816**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8FDFD056-6254-4C12-BB3E-249221EDC7F4  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

**CERTIFICO:**

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su  
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas, 12 ENE 2023

  
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 217385**

Fecha de Emisión:

30	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS, S.A.**

Representante Legal:

**KERIMA SANJUR**

Inscrita

Tomo

--

Ficha

--

Folio

836900
--------

Imagen

--

Asiento

--

Documento

--

Rollo

--

Finca

--

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Director Regional





# Ministerio de Ambiente

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

No.

68911

## Dirección de Administración y Finanzas

### Recibo de Cobro

#### Información General

**Hemos Recibido De** INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS,S.A. \* / 2622498-1-836900 DV-05 **Fecha del Recibo** 2023-1-17

**Administración Regional** Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera **Guía / P. Aprov.**

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

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

Slip de deposito No. B/. 350.00

Slip de deposito No. B/. 3.00

**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

CANCELA EST. DE IMPACTO AMB. CAT. 1 Y PAZ Y SALVO SLIP-60380685

Día	Mes	Año	Hora
17	01	2023	03:06:23 PM

**Firma**

**Nombre del Cajero** Edma Tuñon



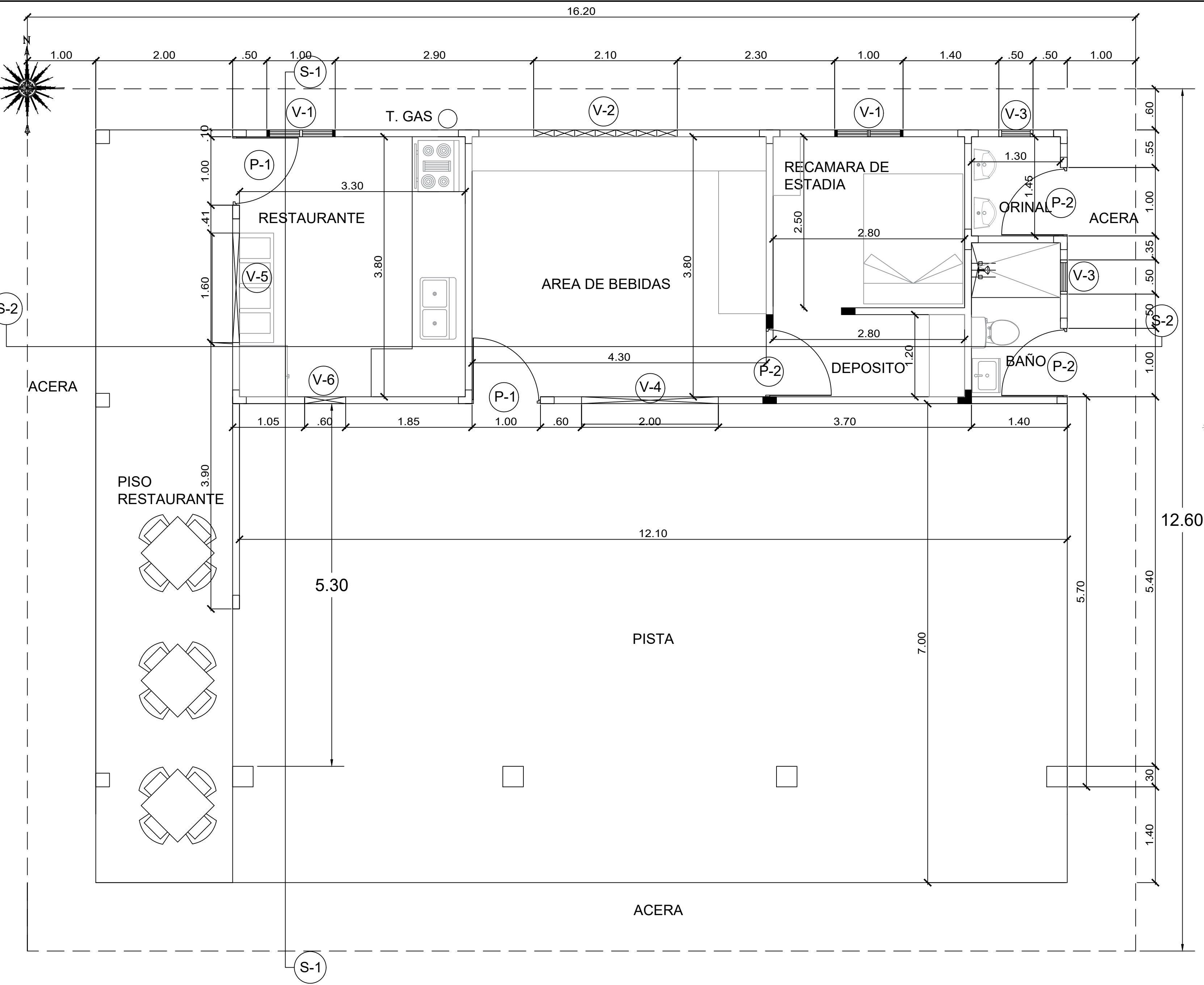
**Sello**

**IMP 1**

### **15.5. Planos de proyecto**

Se presentan a continuación los planos del proyecto.





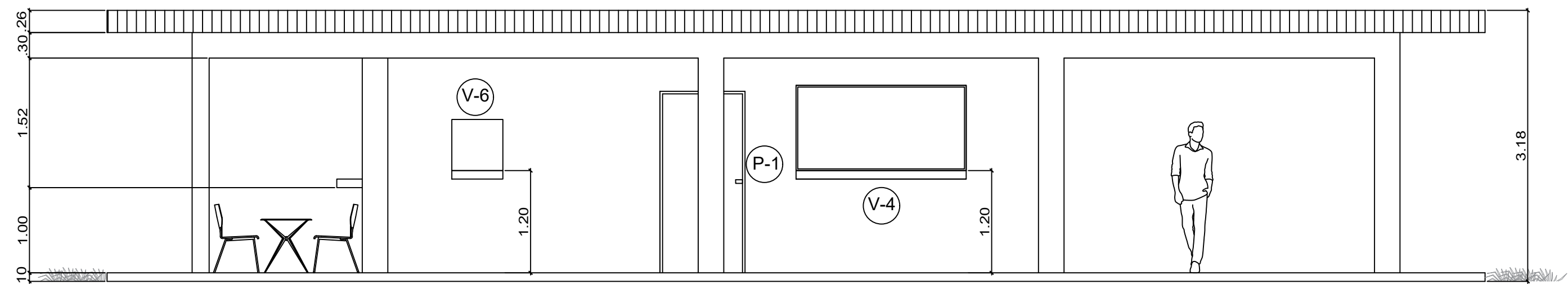
PLANTA ARQUITECTONICA  
ESC: 1/50

CUADRO DE PUERTAS						
VARO	REQ.	BISAGRAS	CERR.	MARC.	OBSERVACION	
ANCHO ALTO						
P-1 1.00 2.20	2	3 -DE 4"	SEGUR.	INTEG.	SEGURIDAD HIERRO	
P-2 1.00 2.20	3	3 DE 4"	SEGUR.	INTEG.	MADERA SOLIDA	

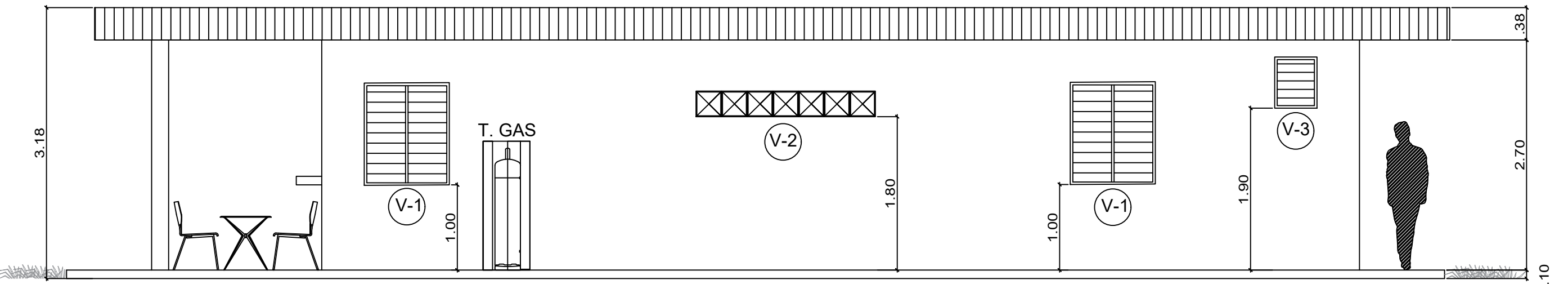
CUADRO DE VENTANAS							
TIPO	VARO		ANTEP.	CUERPOS	OPER.	REQ.	OBSERVACION
	ANCHO	ALTO					
V-1	1.00	1.20	1.00	2	2	2	CELOSÍAS
V-2	2.10	0.30	1.80	--	--	1	ORNAMENTALES
V-3	0.50	0.60	1.90	1	1	2	CELOSIAS
V-4	2.00	1.00	1.20	1	--	1	SEGURIDAD HIERRO
V-5	1.60	1.00	1.00	1	--	1	SEGURIDAD HIERRO
V-6	0.60	0.60	1.20	1	--	1	SEGURIDAD HIERRO

CUADRO DE ACABADOS		
PISO	PAREDES:	CIELO:
A: BAÑOS: AZULEJOS PARA PISOS FUTURO B: BALDOSAS: CERAMICA. RESTO DEL LOCAL. FUTURO	A: BAÑOS: AZULEJOS A 1.80 DE ALTURA FUTURO B: RESTO DEL LOCAL : REPELLO LISO A/C	A: SERÁ SUSPENDIDO DE SKILINE EN TODO EL LOCAL INCLUYENDO ALEROS . FUTURO

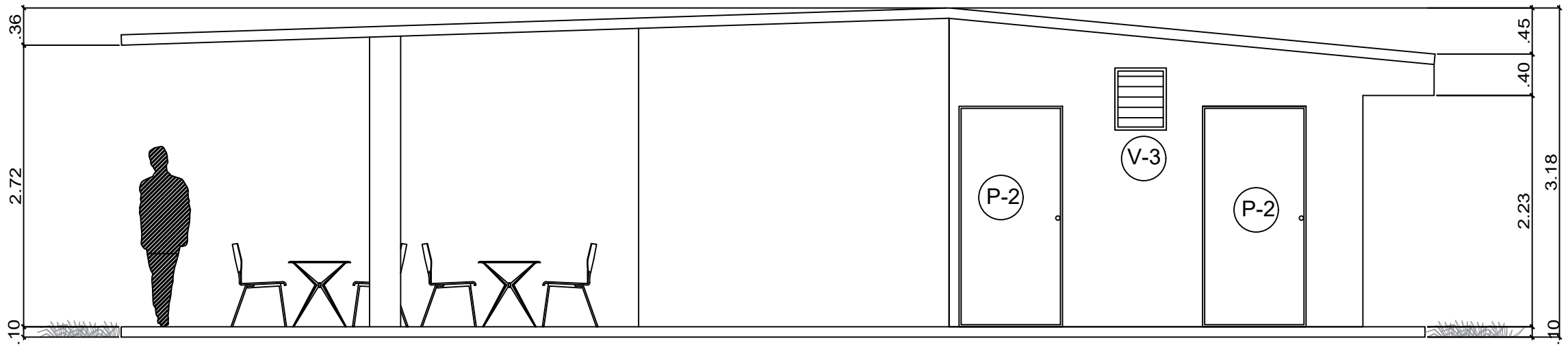
CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA ABIERTA	154.66m²
• PISTA	84.74 m²
• AREA DE RESTAURANTE	22.00 m²
• ACERAS	47.92 m²
ÁREA CERRADA	44.06m²
• COCINA	12.54m²
• AREA DE BEBIDAS	16.34m²
• DEPOSITO	3.36m²
• RECAMARA	7.00m²
• BAÑOS	2.93m²
• ORINAL	1.89m²



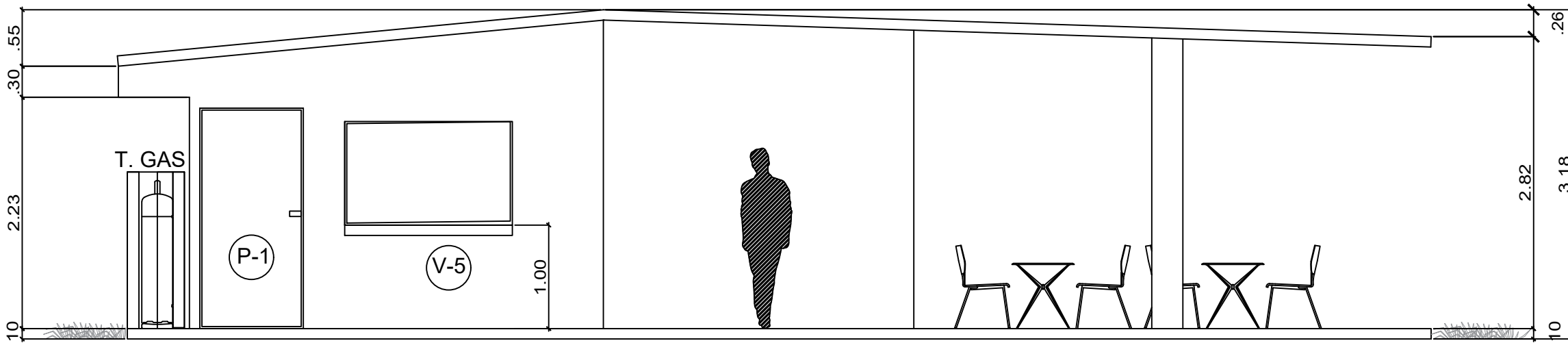
ELEVACION FRONTAL  
ESC: 1/50



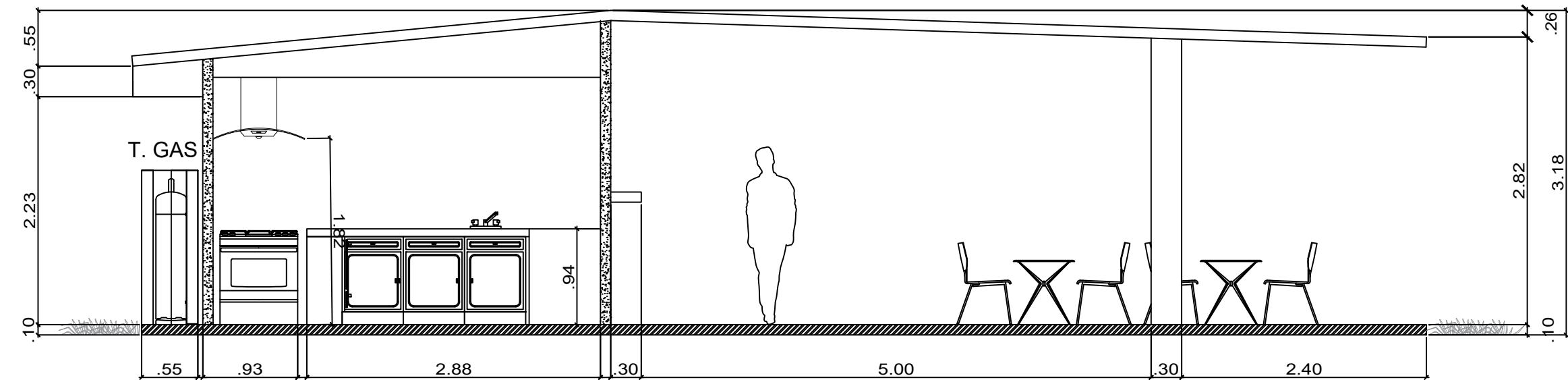
ELEVACION POSTERIOR  
ESC: 1/50



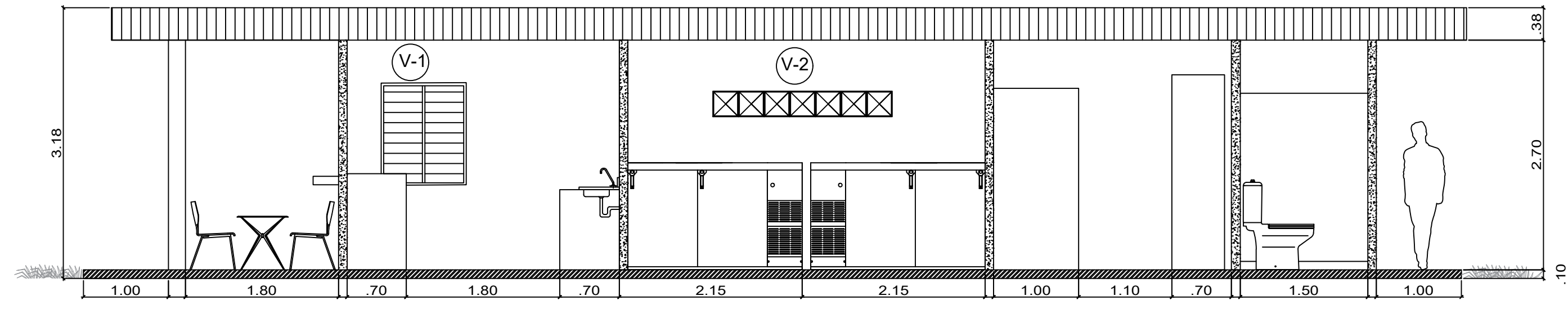
ELEVACION LATERAL DERECHA  
ESC: 1/50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA  
ESC: 1/50



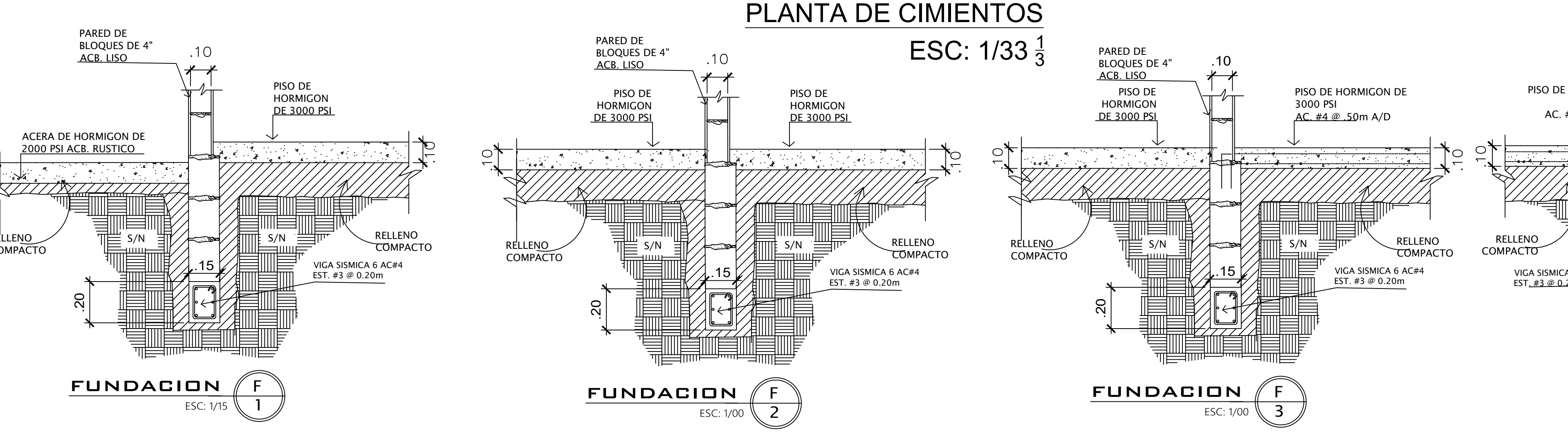
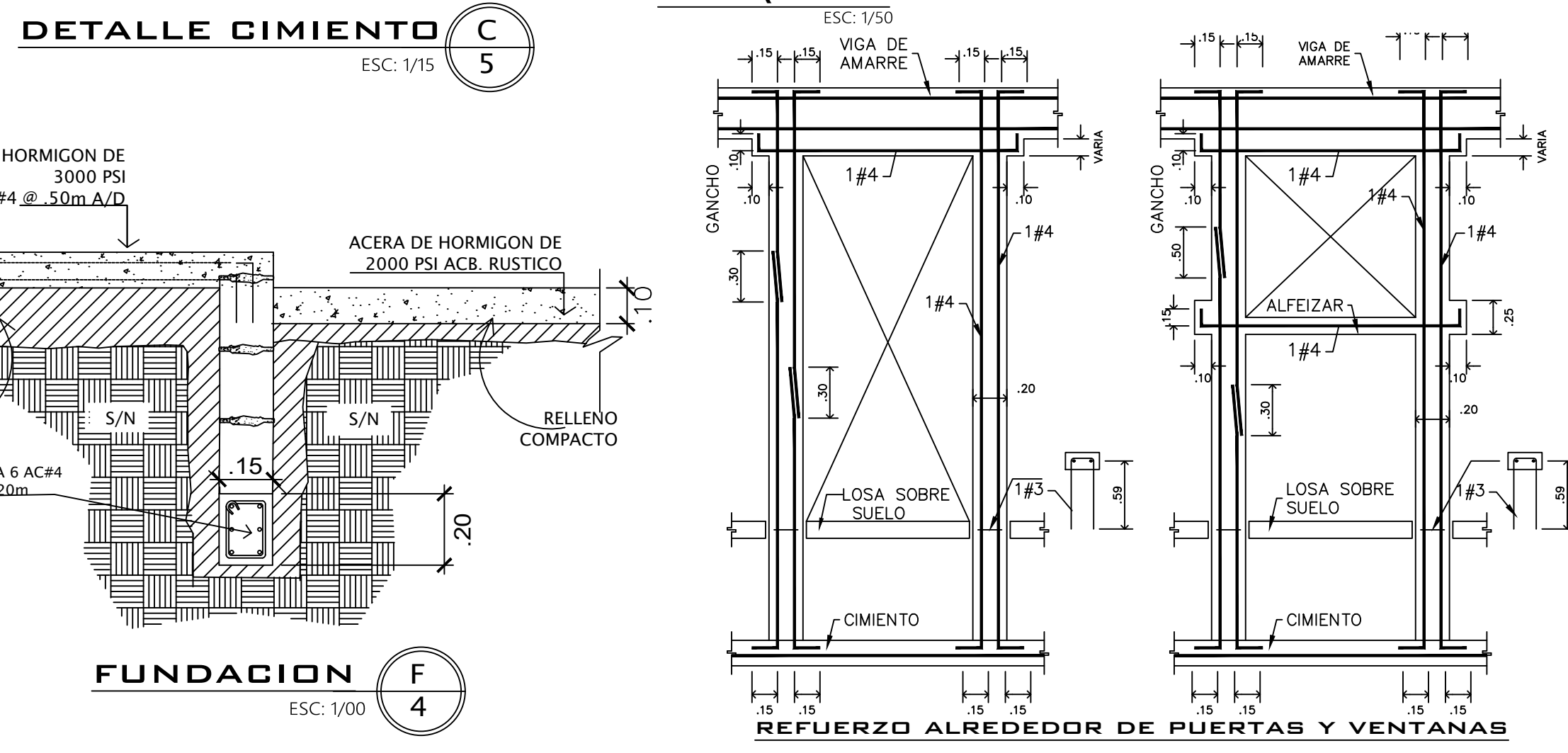
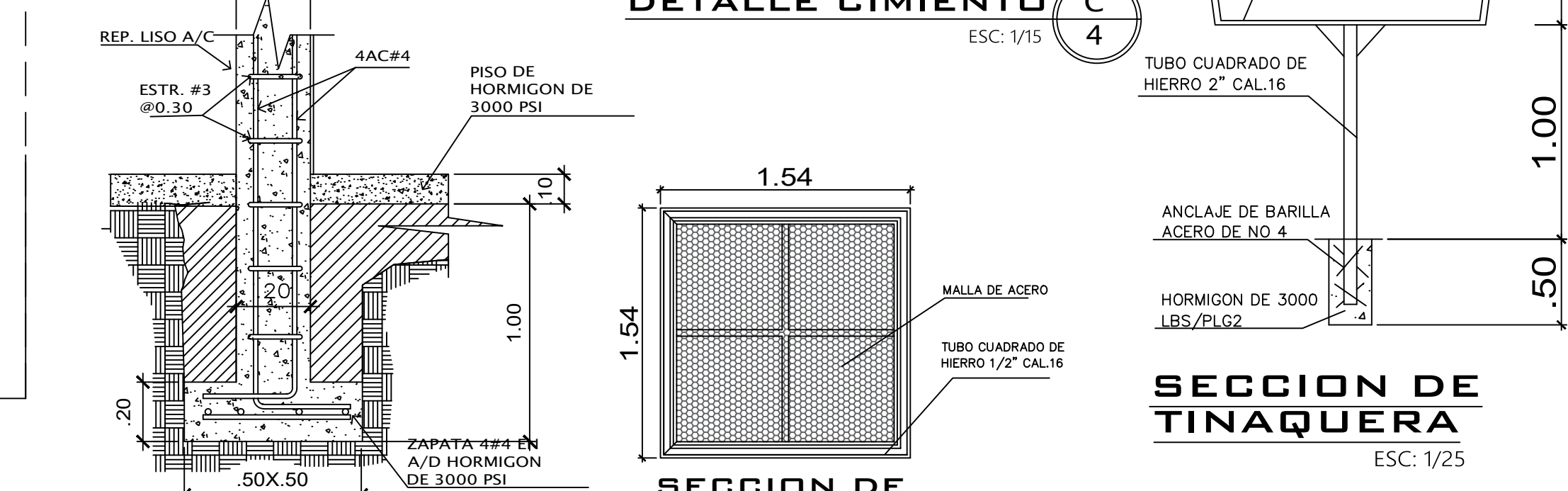
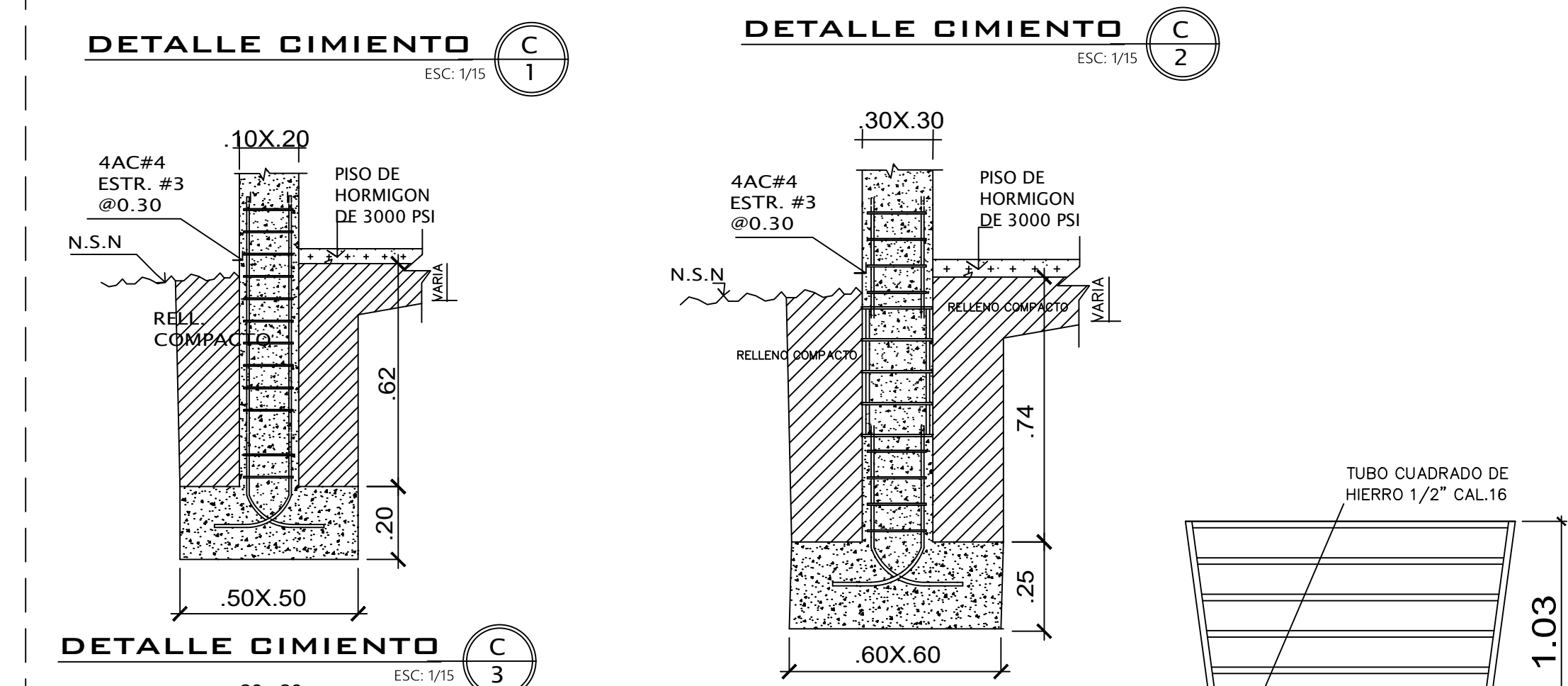
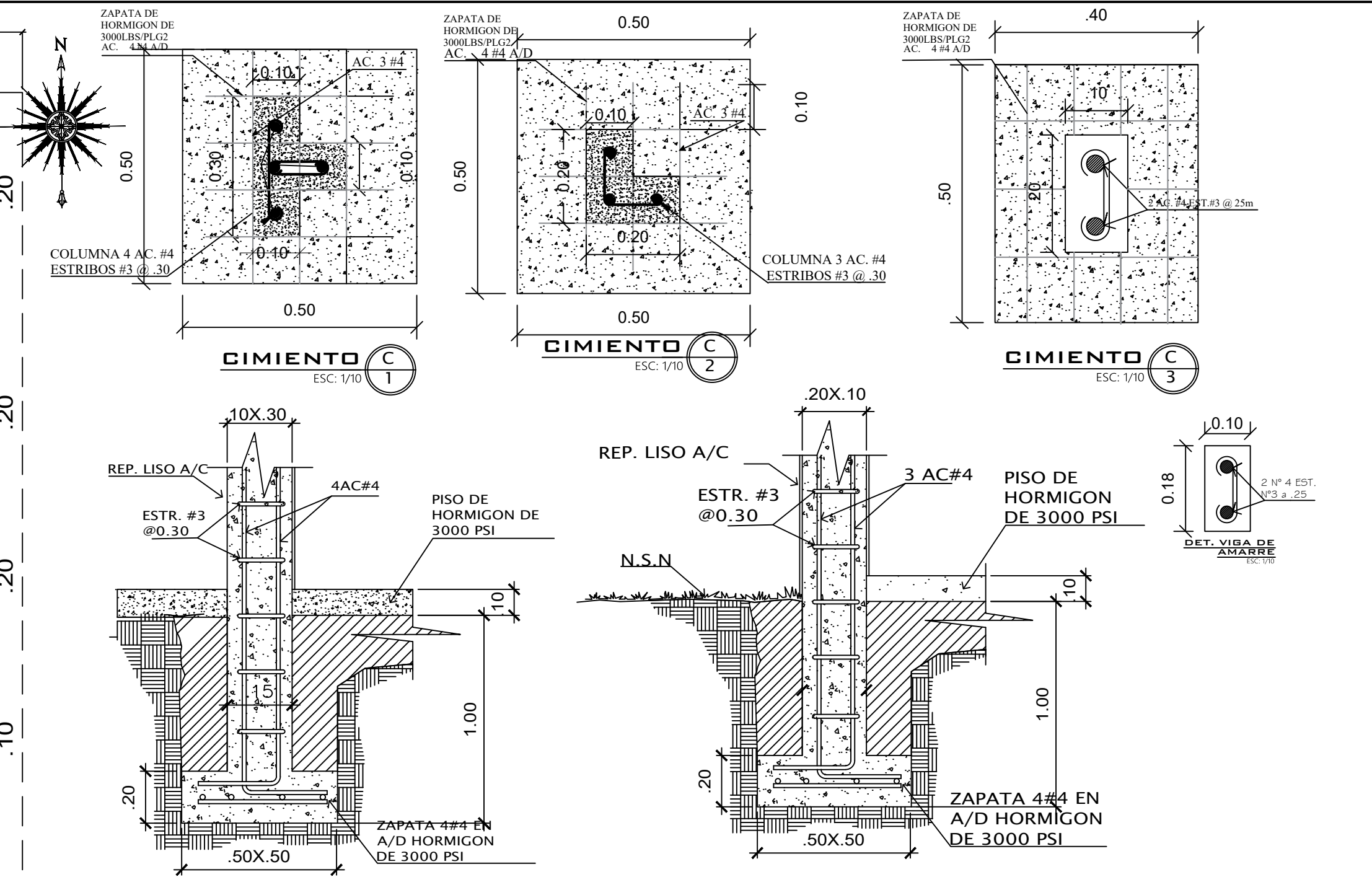
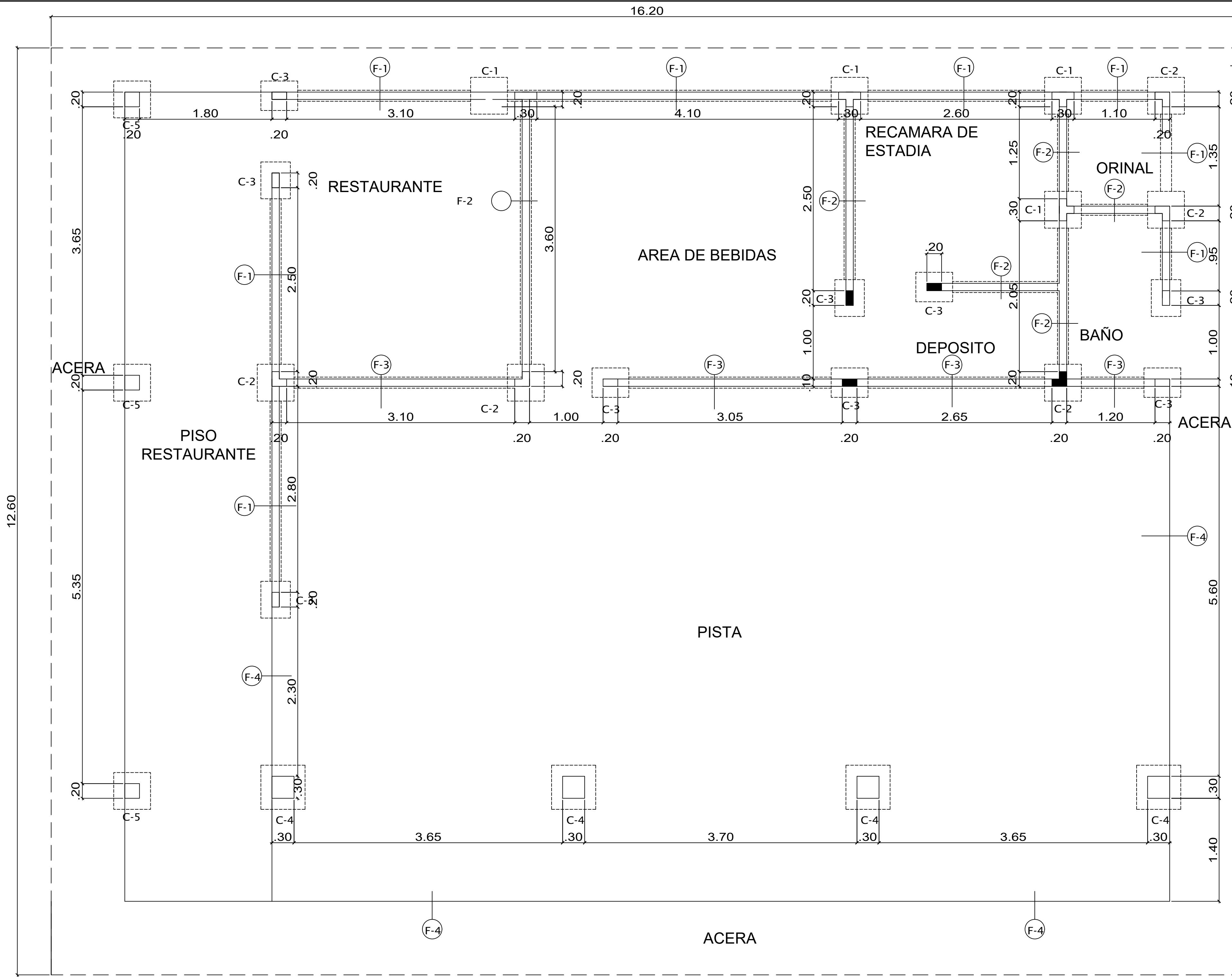
SECCION TRANSVERSAL S-1  
ESC: 1/50



SECCION LONGITUDINAL S-2  
ESC: 1/50

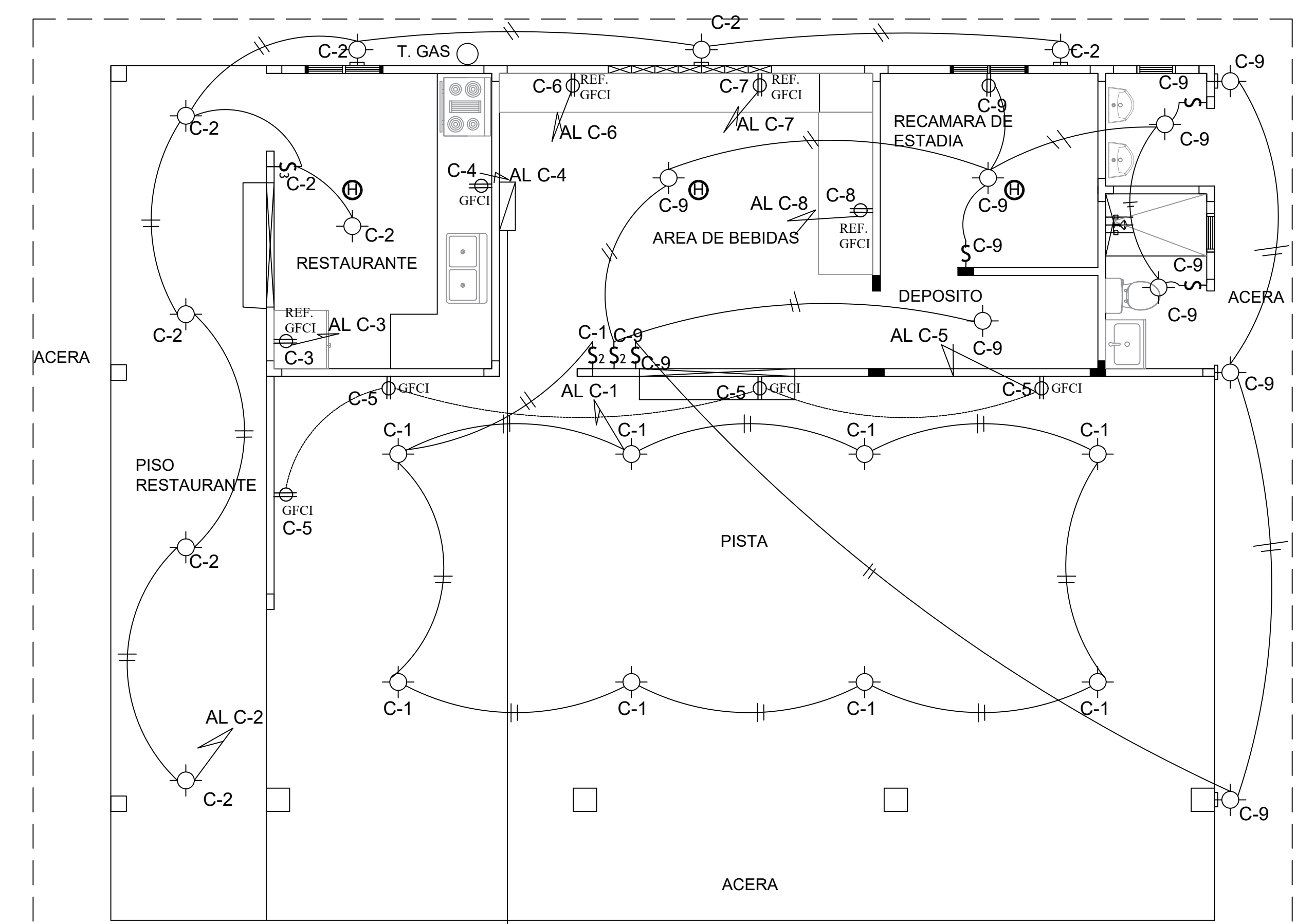
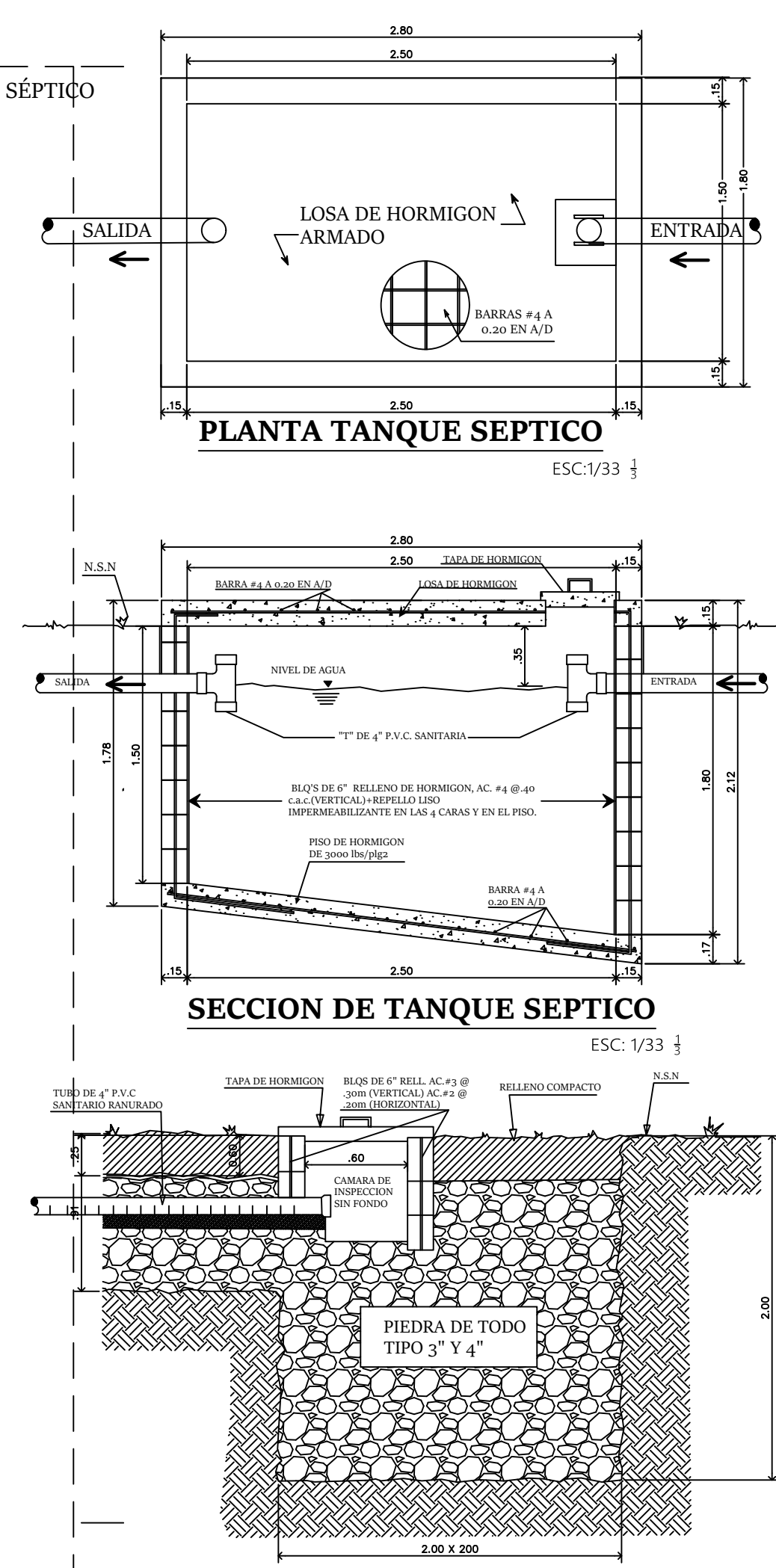
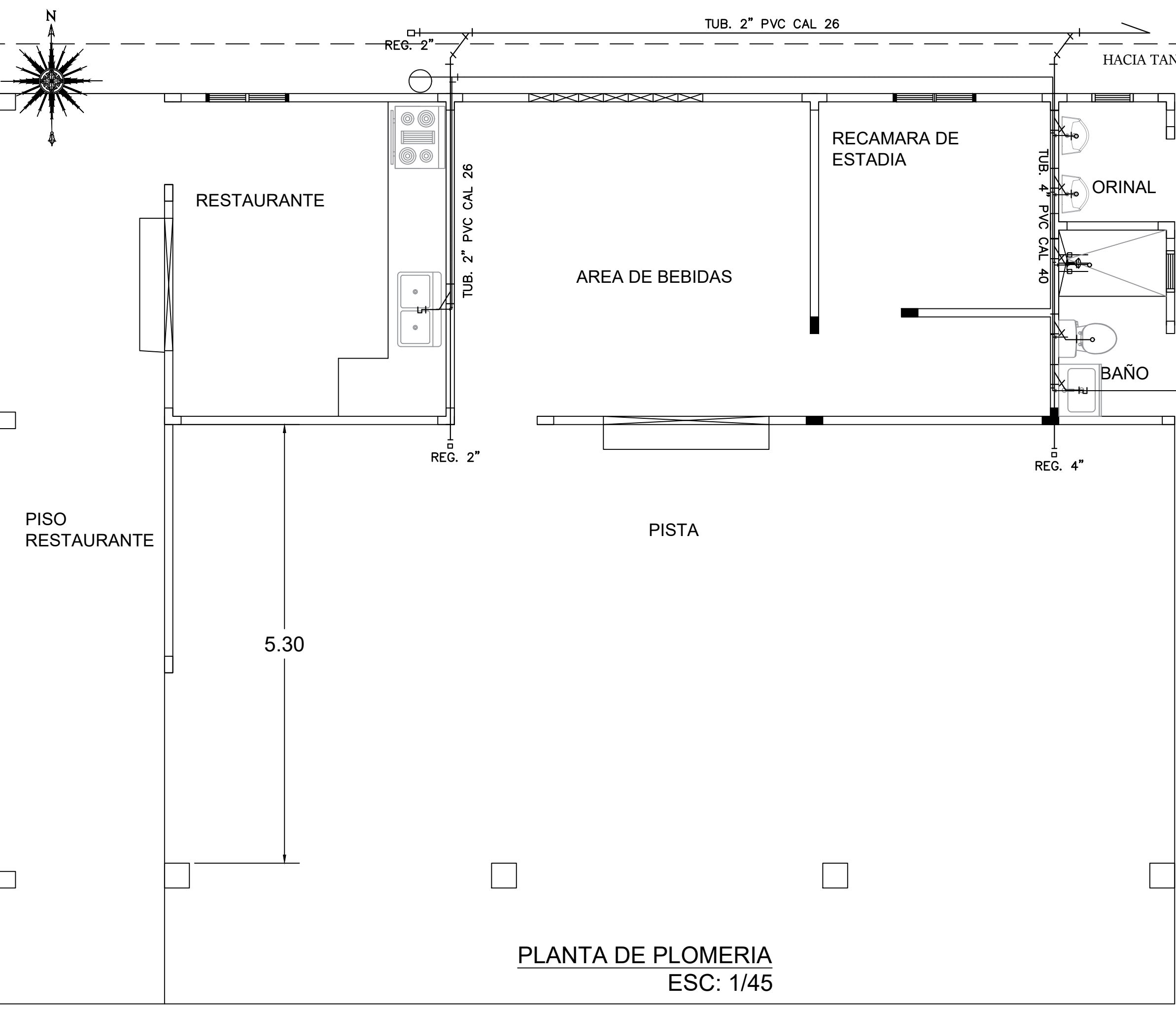
ARQUITECTO	CONTIENE:	PLANTA	ARQUITECTONICA	ESCALAS	HOJA N°1	N° DE HOJAS:	PLANO N°
		PLANTA	ARQUITECTONICA	ESCALAS	HOJA N°1	N° DE HOJAS:	PLANO N°
		PLANTA	ARQUITECTONICA	ESCALAS	HOJA N°1	N° DE HOJAS:	PLANO N°
		PLANTA	ARQUITECTONICA	ESCALAS	HOJA N°1	N° DE HOJAS:	PLANO N°
PROYECTO COMERCIAL		ING. CIVIL		DUEÑO:		FECHA: 2022	
				CONSTRUCCIONES			
				GRIMAS S.A			
				DISEÑO:			





ARQUITECTO		CONTIENE: PLANTA DE CIMENTOS DETALLES DE CIMENTOS		HOJA N°2	N° DE HOJAS: 2 DE 4	PLANO N°:
PROYECTO COMERCIAL		ESCALAS: INDICADAS		ING. CIVIL	DISEÑO: CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.	
				FECHA: 2022		





LEYENDA DE CARGAS	
TOTAL VATIOS.....	8,300 VATIOS TOTAL
AMPERIOS.....	34.58 AMP.
CARGA FUTURA.....	2,000 WATTS
AMPERAJE FUTURO.....	8.33 AMP.
CARGA TOTAL.....	10,300 WATTS
AMPERAJE TOTAL.....	42.91 AMP.
INTERRUPTOR PRINCIPAL.....	60 AMP. 2P N/S
TUBERIA DE ENTRADA.....	2\" GALVANIZADA
ALAMBRE DE ENTRADA.....	3 CABLES N° 6 T.H.W
SISTEMA.....	120/240

CUADRO DE DISTRIBUCION													
CIRC.									SALIDAS CARGA	PANEL		TOTAL	OBSERV.
										A	B		
1	8	--	--	1	--	--	--	--	8	800		800	LUCES
2	5	3	--	--	1	--	--	--	8		800	800	LUCES
3	--	--	--	--	--	--	--	1	1	1000		1000	TOMA REFR.
4	--	--	--	--	--	--	1	--	1		1000	1000	TOMA REFR. JALIS, SOMBROS Y/O
5	--	--	--	--	--	--	4	--	4	800		800	TOMA REFR.
6	--	--	--	--	--	--	--	1	1		1000	1000	TOMA REFR.
7	--	--	--	--	--	--	--	1	1	1000		1000	TOMA REFR.
8	--	--	--	--	--	--	--	1	1		1000	1000	TOMA REFR.
9	5	3	4	1	--	1	--	--	9	900		900	GRAN LUCES SOMBROS Y/O
10	--	--	--	--	FUTURO	--	--	--	--		1000	1000	FUTURO
11	--	--	--	--	FUTURO	--	--	--	--	1000		1000	FUTURO
TOTAL	18	6	4	2	1	1	5	4	34	5,500	4,800	10,300	

NOTAS GENERALES ELECTRICAS

1- TODOS LOS CONDUCTORES DE DISTRIBUCION INTERNA SERÁN DE COBRE THWN

2- LAS TUBERIAS A USAR SERÁN DE PVC Y DEBERÁN LLEVAR MÍNIMO ALAMBRE DESNUDO N° 12 AWG, EL CUAL UNIRÁ ELÉCTRICAMENTE LAS CAJILLAS.

3- EL DIÁMETRO MÍNIMO DE LA TUBERÍA SERÁ DE 1/2". Y EL CALIBRE MÍNIMO DEL CONDUCTOR SERÁ N° 12 THWN.

4- TODO TRABAJO ELÉCTRICO DEBE REALIZARSE DE ACUERDO CON LAS NORMAS ELÉCTRICAS VIGENTES.

5- EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DE 60 AMP. -2P SERÁ TERMO MAGNÉTICO, CON CAPACIDAD INTERRUPTIDA DE 10 KA.

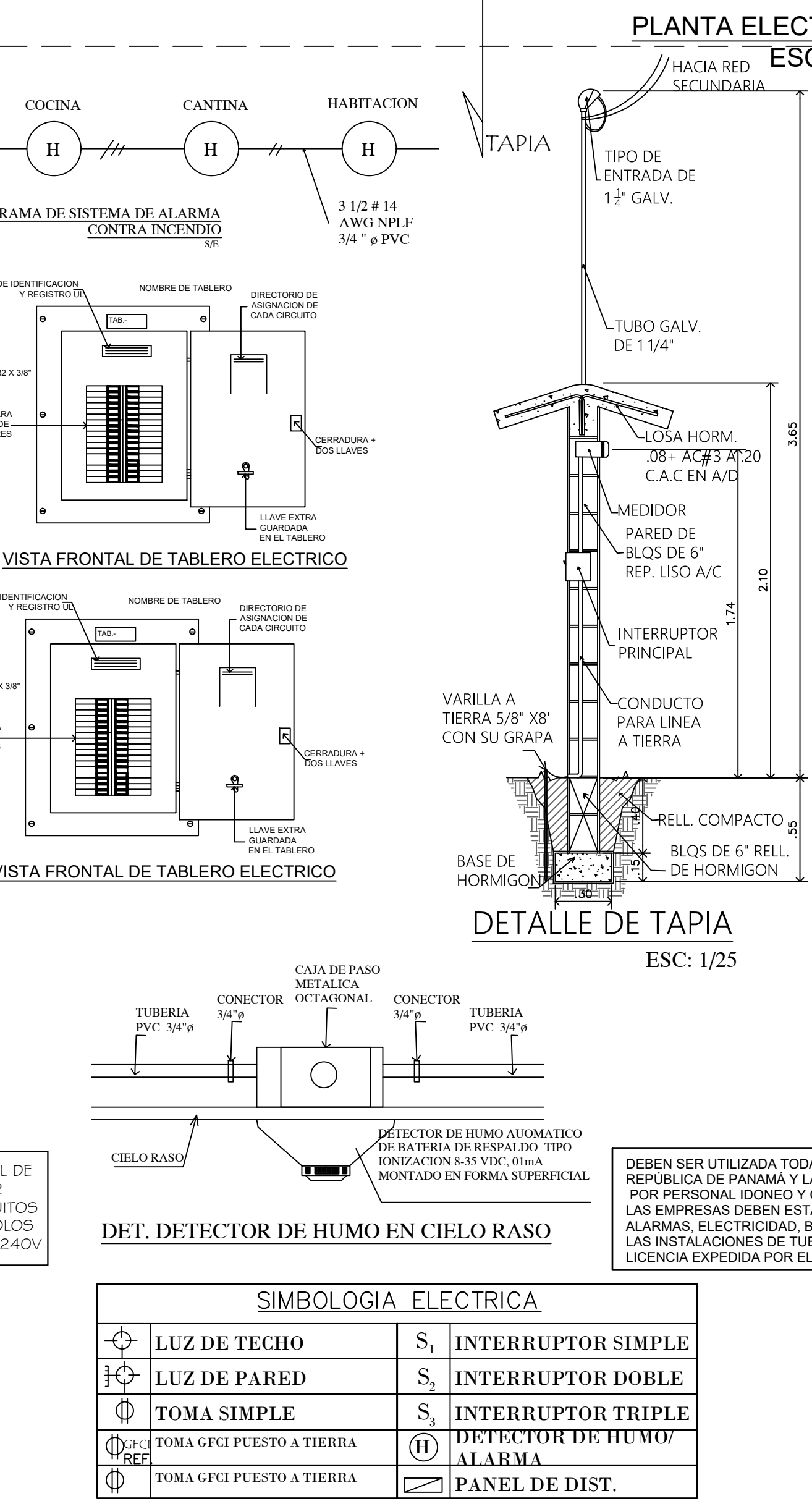
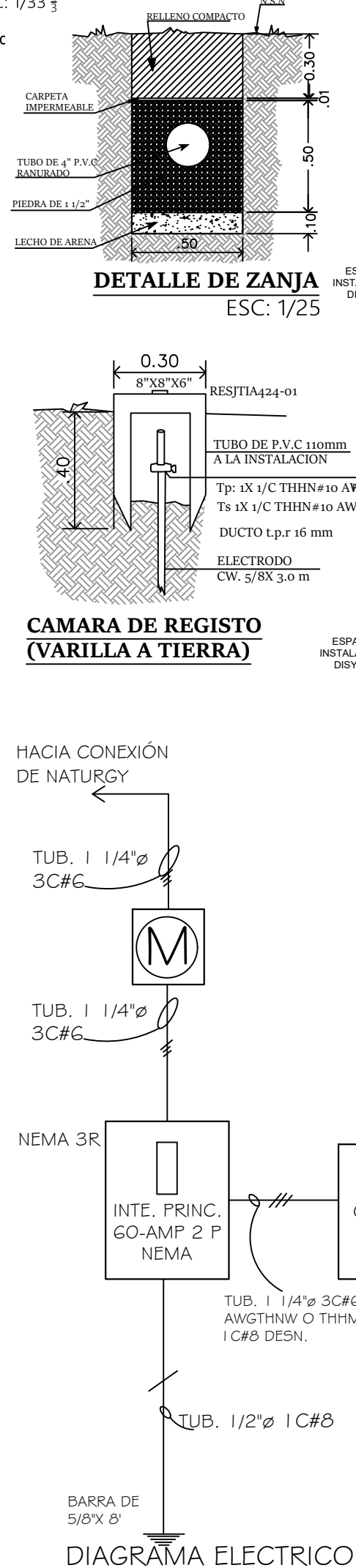
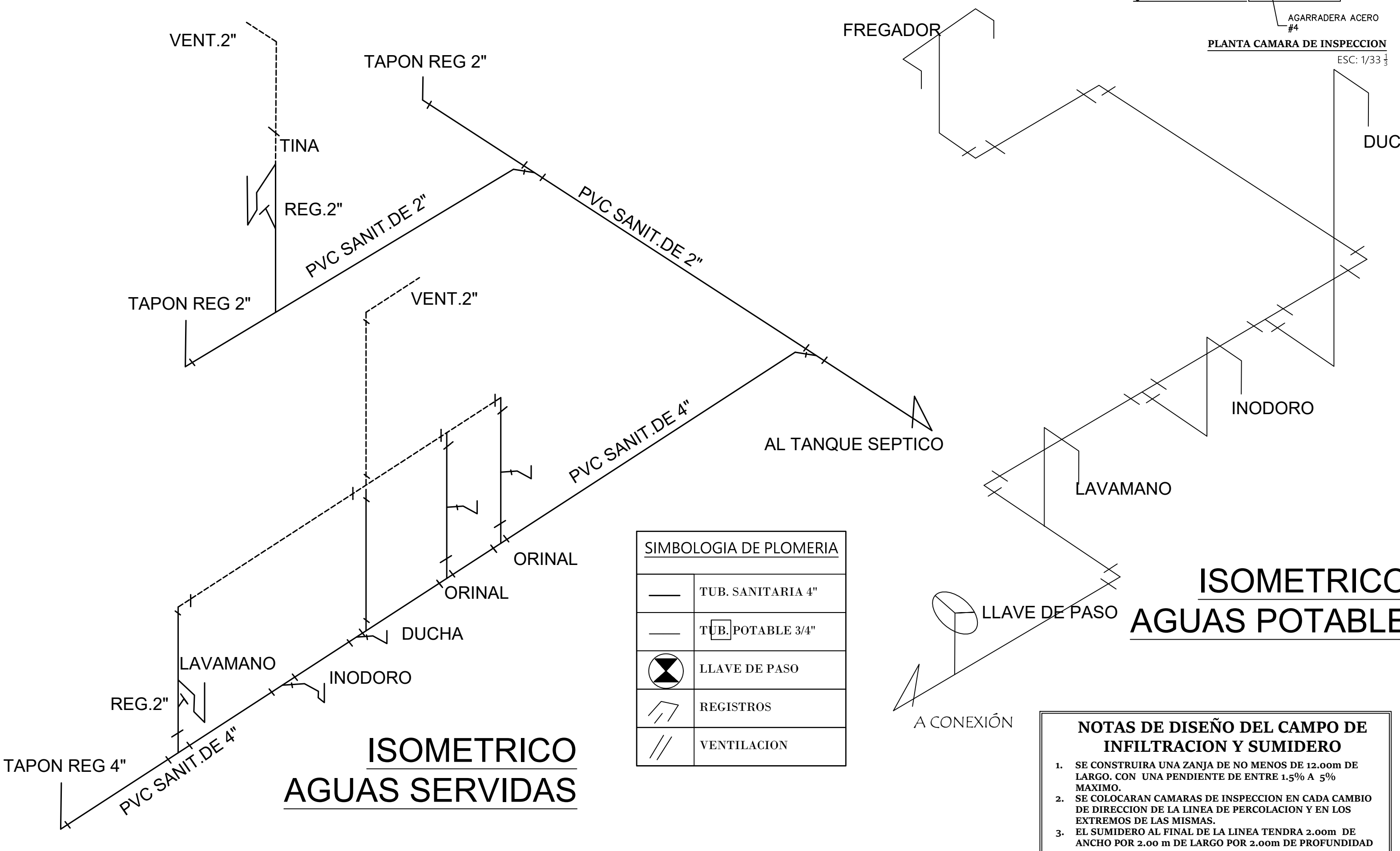
6- TODOS LOS TOMA CORRIENTES SERÁN POLARIZADOS CON CONEXIÓN A TIERRA.

7- TODAS LAS CAJILLAS UTILIZADAS EN LA INSTALACIÓN SERÁN METÁLICAS Y PINTADAS CONTRA OXIDO

8- LA CONEXIÓN A TIERRA CONSISTIRÁ EN UNA VARILLA DE COBRE DE 5/8" X 8'

9- LOS PLANOS HAN SIDO CONFECCIONADOS APEGÁNDOSE EstrictAMENTE A LOS PROYECTOS TIPOS BT Y MT DE EDMET. S.A.

NOTA: LOS PLANOS FUERON CONFECCIONADOS APEGÁNDOSE A LAS NORMAS DE PROYECTO TIPO MT, BT, DE UNION FENOSA



SIMBOLOGIA DE PLOMERIA	
—	TUB. SANITARIA 4"
—	TUB. POTABLE 3/4"
⊗	LLAVE DE PASO
⊕	REGISTROS
⊖	VENTILACION

NOTAS DE DISEÑO DEL CAMPO DE INFILTRACION Y SUMIDERO

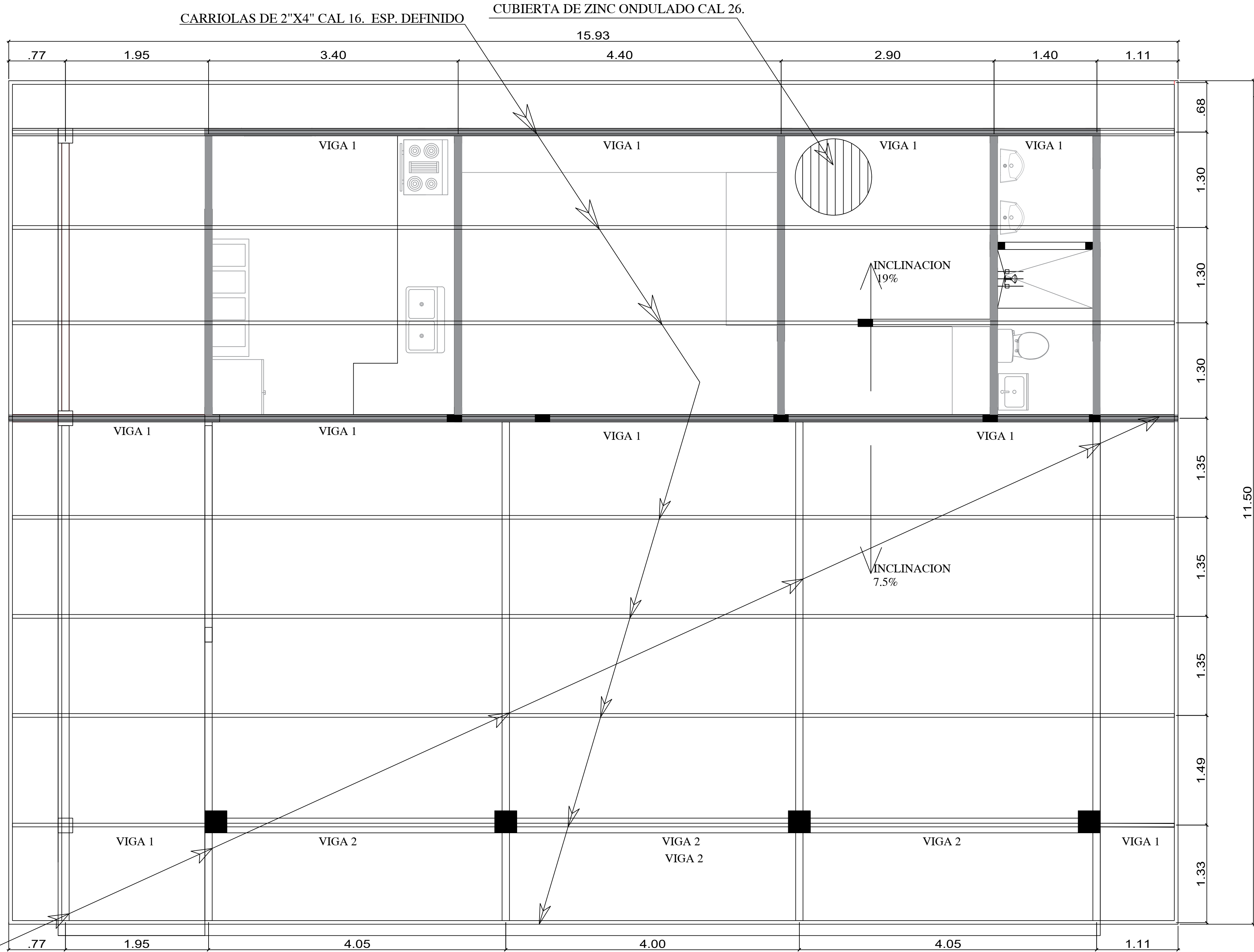
1. SE CONSTRUIRA UNA ZANJA DE NO MENOS DE 12.00m DE LARGO, CON UNA PENDIENTE DE ENTRE 1.5% A 5% MAXIMO.

2. SE COLOCARAN CAMARAS DE INSPECCION EN CADA CAMBIO DE DIRECCION DE LA LINEA DE PERCOLACION Y EN LOS EXTREMOS DE LAS MISMAS.

3. EL SUMIDERO AL FINAL DE LA LINEA TENDRA 2.00m DE ANCHO POR 2.00 m DE LARGO POR 2.00m DE PROFUNDIDAD

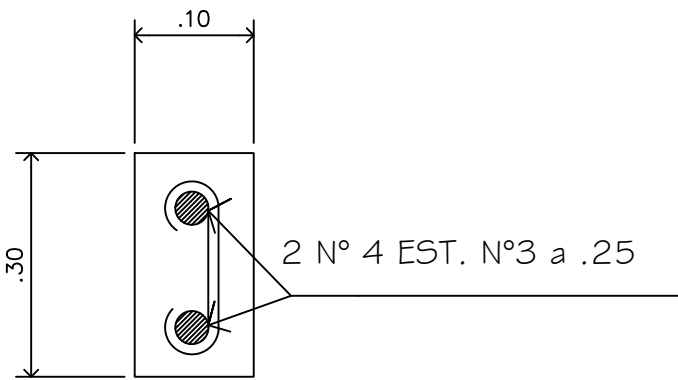
ARQUITECTO	
CONTIENE:	PLANTA ELECTRICA CORTES ELÉCTRICOS PLOMERIA ISOMETRICOS
ING. CIVIL	ESCALAS: INDICADAS
INGENIERO Y CONSTRUCTORES GRIMAS S.A	ING. CIVIL
DISEÑO:	FECHA: 2022



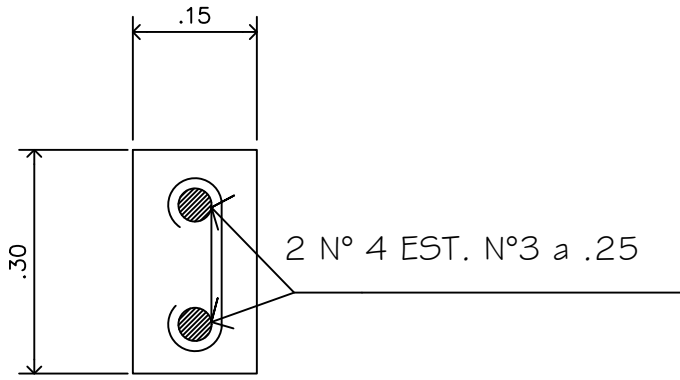


CARRIOLAS ENCHAPADA DE 2"X4" CAL 16. ESP. DEFINIDO

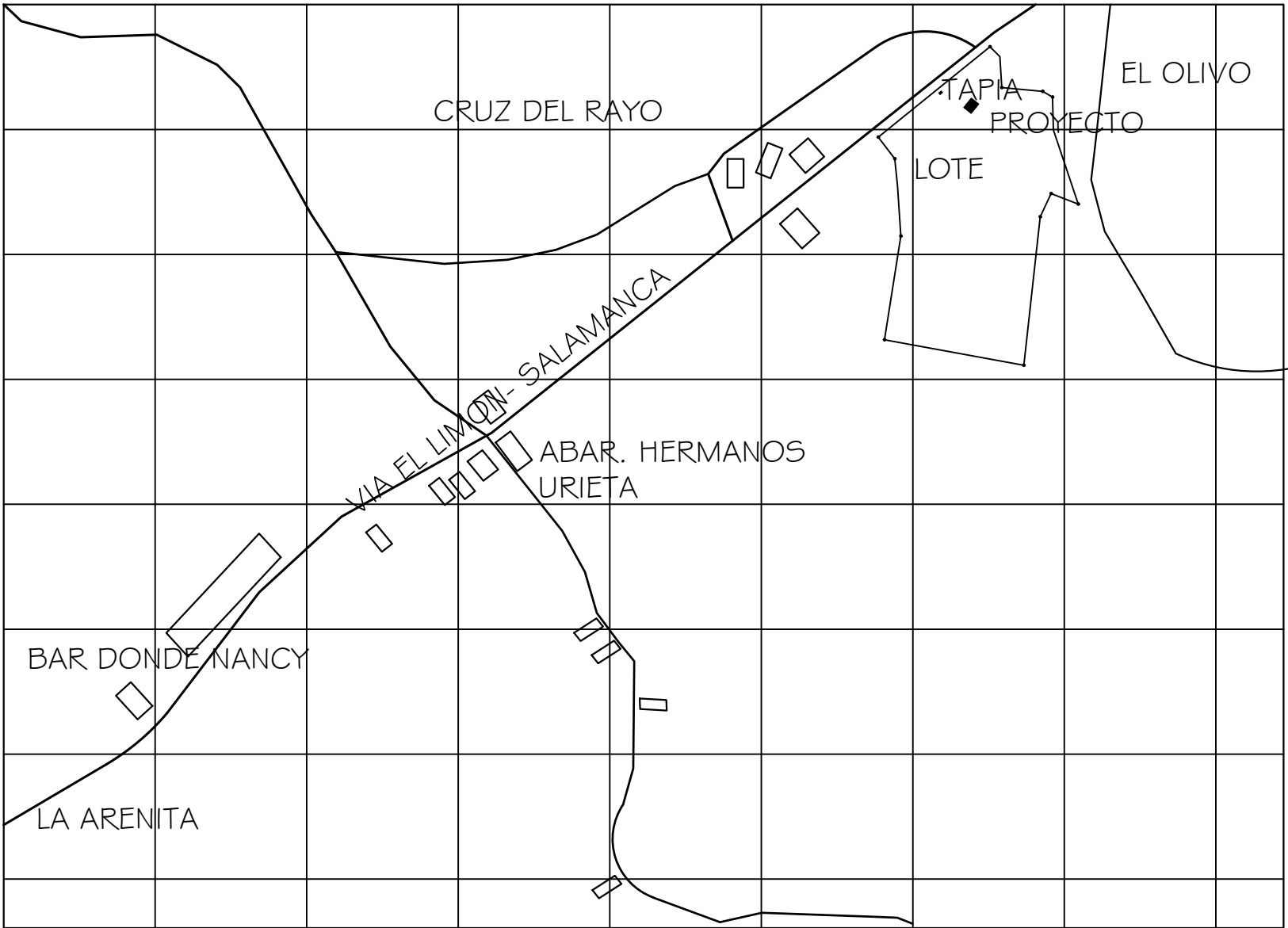
PLANTA DE TECHO  
ESC: 1/50



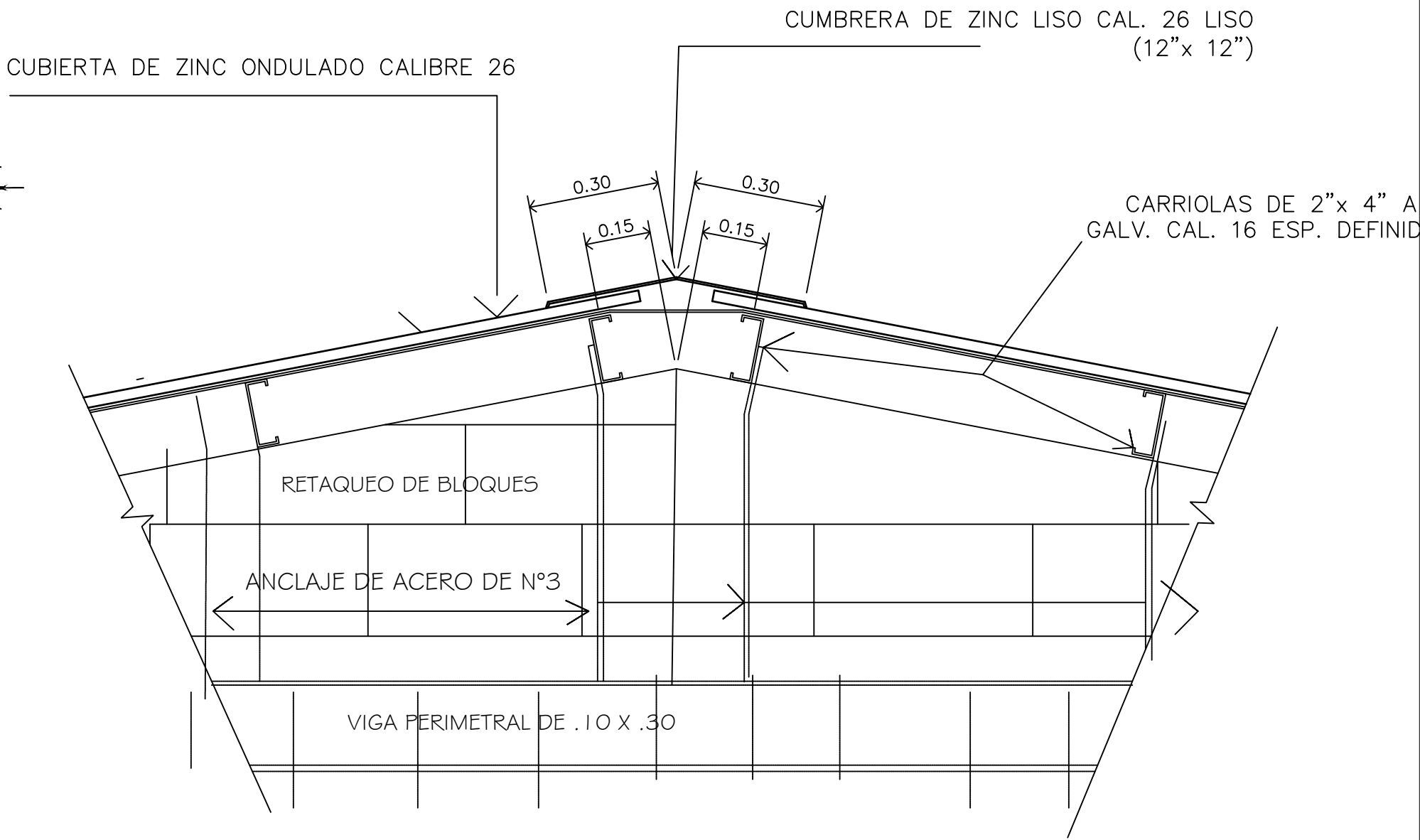
DETALLE DE VIGA1



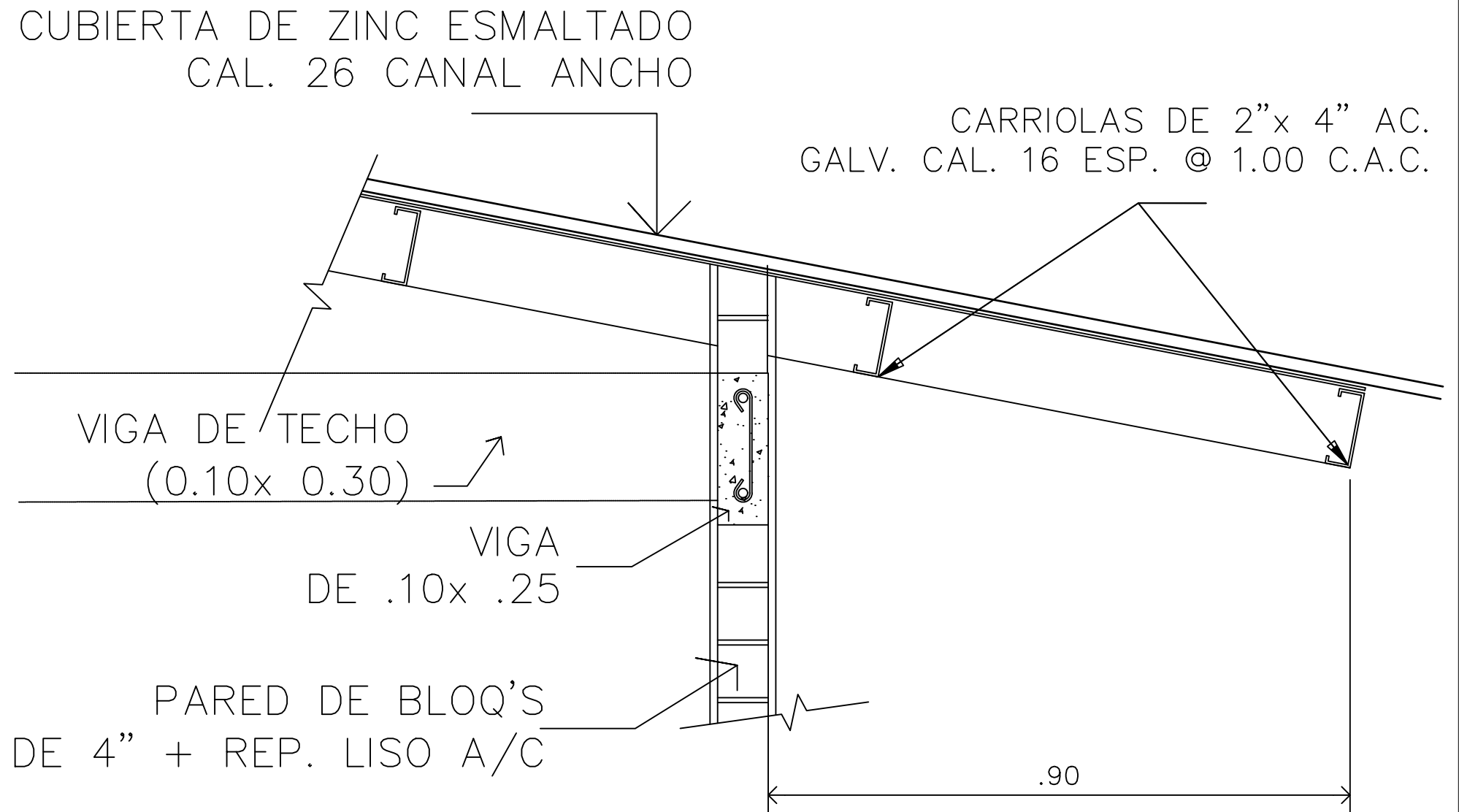
DETALLE DE VIGA2



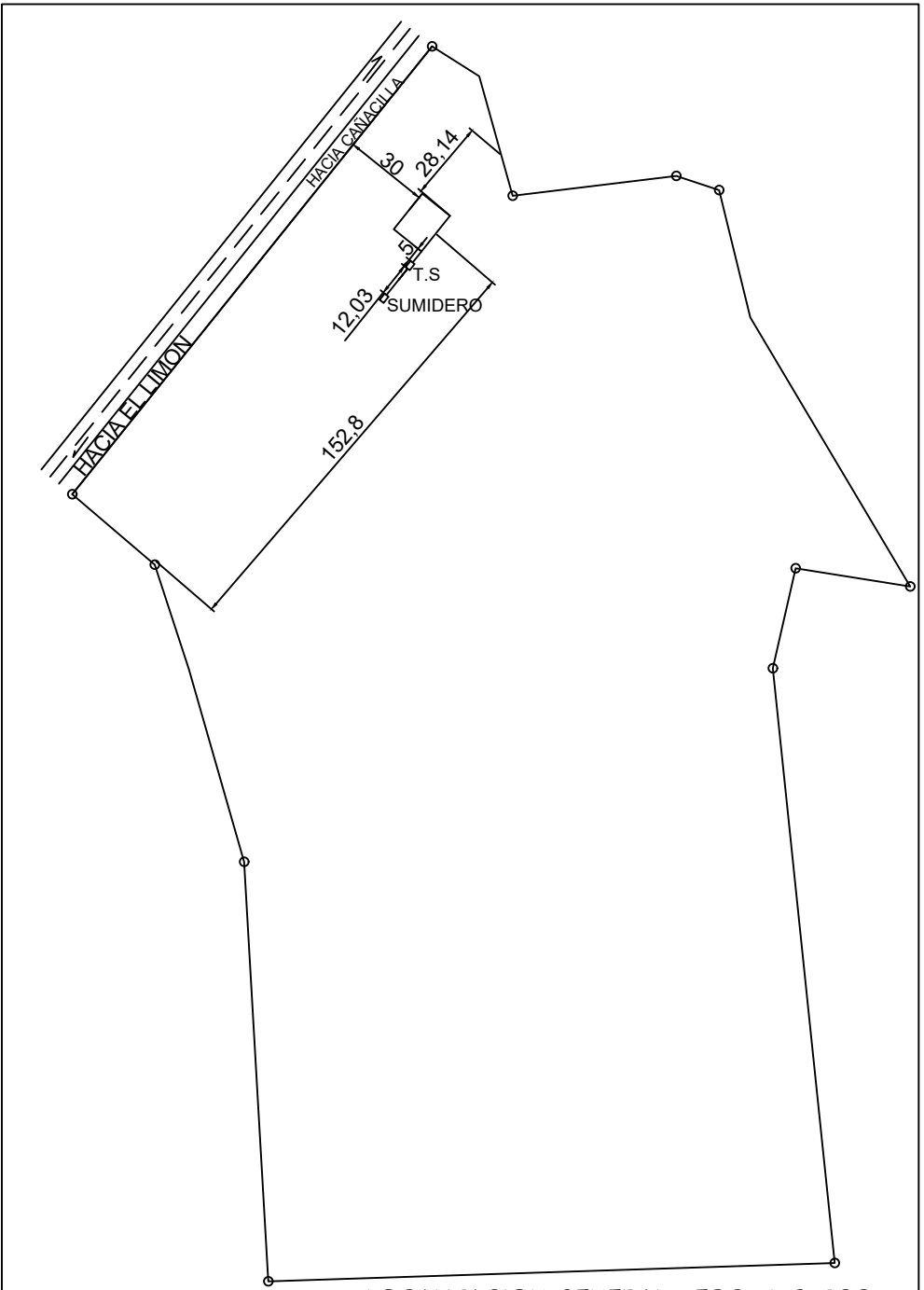
LOCALIZACION REGIONAL . ESC. 1:8,500



DET. DE TECHO DT-2



DET. DE TECHO DT-1



LOCALIZACION GENERAL . ESC. 1:2,500

ARQUITECTO	CONTIENE:			
	PLANTA DE TECHO			
	UBICACION REGIONAL			
	UBICACION GENERAL			
PROYECTO: COMERCIAL	HOJA N°4			
	N° DE HOJAS: 4 DE 4			
	PLANO N°:			
	ESCALAS: INDICADAS			
DISEÑO:	ING. CIVIL			
	DUEÑO: INVERSIONES Y CONSTRUCCIONES GRIMAS S.A.			
	FECHA: 2022			
	LOCALIZACION GENERAL			