



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”**

**PROMOTOR:
NARYKEN, S.A.**

**UBICACIÓN:
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO
DE ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

ENERO 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

1. ÍNDICE		
1	ÍNDICE	2
2	RESUMEN EJECUTIVO	12
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar, d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, e) Números de teléfonos, f) Correo electrónico, g) Página Web, h) Nombre y registro del Consultor.	13
2.2	Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	14
2.3	Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	14
2.4	Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	17
3	INTRODUCCIÓN	18
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	19
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	20
4.1	Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	20
4.2	Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	22
4.2.1	Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	24

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

4.3	Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	24
4.3.1	Planificación	24
4.3.2	Ejecución	25
4.3.2.1	Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	25
4.3.2.2	Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	29
4.3.3	Cierre de la actividad, obra o proyecto.	30
4.3.4	Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	31
4.5	Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.	31
4.5.1	Sólidos	32
4.5.2	Líquidos	32
4.5.3	Gaseosos	33
4.5.4	Peligrosos	33
4.6	Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la	34

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

	actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	
4.7	Monto global de la inversión	36
4.8	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	36
5	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37
5.3	Caracterización del suelo	38
5.3.1	Caracterización del área costera marina.	39
5.3.2	La descripción del uso del suelo	39
5.3.4	Uso de suelo de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.	39
5.4	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	41
5.5	Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	41
5.5.1	Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	41
5.6	Hidrología	43
5.6.1	Calidad de aguas superficiales	43
5.6.2	Estudio Hidrológico	43
5.6.2.1	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	43
5.6.2.3	Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente.	43
5.7	Calidad de aire	45
5.7.1	Ruido	46
5.7.3	Olores Molestos	46
5.8	Aspectos Climáticos	47
5.8.1	Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión, atmosfera.	47
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	49
6.1	Características de la Flora	50
6.1.1	Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	50
6.1.2	Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio	50

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

6.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización según requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente.	50
6.2	Características de la Fauna	52
6.2.1	Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	52
6.2.2	Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.	52
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	53
7.1	Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	53
7.1.1	Indicadores demográficos, población (cantidades, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural) migraciones, entre otros.	54
7.2	Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.	55
7.3	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	68
7.4	Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo a los parámetros establecidos en la normativa del Minsiterio de Ambiente.	68
8	IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	69

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

8.1	Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.	69
8.2	Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	72
8.3	Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.	77
8.4	Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinarán la significancia de los impactos.	80
8.5	Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	83
8.6	Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	84
9	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	86
9.1	Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	86
9.1.1	Cronograma de ejecución.	89

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

9.1.2	Programa de Monitoreo Ambiental.	89
9.3	Plan de prevención de Riesgos Ambientales	89
9.6	Plan de Contingencia	92
9.7	Plan de Cierre	93
9.9	Costos de la Gestión Ambiental	94
11	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	96
11.1	Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	96
11.2	Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	97
12	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	97
13	BIBLIOGRAFÍA	100
14	ANEXOS	102
14.1.	Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental notariada	
14.2.	Copia de cédula del Representante Legal de la empresa promotora.	
14.3.	Copia de Paz y Salvo de MiAMBIENTE	
14.4.	Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.	
14.5.	Copia de Certificación de Registro Público de la empresa NARYKEN, S.A	

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

(Promotora del proyecto).

14.6. Copia del certificado de propiedad.

14.7. Ruido ambiental

14.8. Calidad de aire

14.9. Certificación de Paz y Salvo del IDAAN, que indica que existe contrato con el IDAAN para el suministro de agua potable

14.10. Encuestas de participación ciudadana

14.11. Planos del proyecto

#	ÍNDICE DE CUADROS	PAGS
---	-------------------	------

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

#	ÍNDICE DE CUADROS	PAGS
1	Descripción de las Características Ambientales Existente en el Área en Estudio	15
2	COORDENADAS UTM	24
3	Equipo a utilizar para el desarrollo del proyecto	26
4	MANO DE OBRA POR FASES	27
5	Insumos	28
6	Cronograma por fases	31
7	Inventario Forestal	50
8	Inventario de especies	53
9	SUPERFICIE, POBLACION Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPUBLICA SEGÚN DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSO DE 1990 A 2010.	54
10	PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRAFICOS Y ECONOMICOS DE LA POBLACIÓN DE LA REPUBLICA, POR PROVINCIA, DITRITO, CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010	55
11	Análisis de la Situación Ambiental Previa en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Generado por el Proyecto	70
12	Categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	73
13	Impactos Ambientales y Socioeconómicos de la Actividad, Obra o Proyecto	77
14	Caracterización de los Impactos Ambientales	81
15	Valorización y Jerarquización de los Impactos Identificados	82
16	Plan de Prevención de Riesgo Socioambiental	84
17	Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control.	87
18	Medidas de Prevención	90
19	Plan de Contingencias	92
20	Costo de la gestión ambiental	95

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráficas		
1	Precipitación del Corregimiento de Cerro Silvestre	48
2	Temperatura del Corregimiento de Cerro Silvestre	48
3	Humedad del Corregimiento de Cerro Silvestre	49
4	Distribución por Edad	49
5	Sexo de la población encuestada	58
6	Nivel de educación de los encuestados	59
7	¿Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto?	60
8	Conocimiento de la población sobre el proyecto	61
9	El proyecto afectará la tranquilidad del área en cuanto a la seguridad social	62
10	El proyecto afectará los recursos naturales	63
11	El proyecto ocasionará daños irreparables al ambiente	64
12	Considera que el proyecto beneficiará a la comunidad	65
13	Cree que el proyecto lo afectará a usted personalmente	66

ÍNDICE DE IMÁGENES

ÍNDICE DE IMÁGENES		
IMÁGENES		
1	Mapa De Clasificación Taxonómica De Suelos De Panamá	39
2	Uso actual de la tierra en el sitio colindante	40
3	Susceptibilidad de deslizamiento por distritos	41
4	Fotografías del Monitoreo de Calidad de Aire en el área del proyecto	45
5	Fotografías del Monitoreo de Ruido en el área del proyecto	46
6	Fotos de encuestas realizadas	57

2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras, las cuales, en su conjunto, provén aún una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas. Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 1 del 1 de marzo de 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental. La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo de consultor y persona de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación.

El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, Es que el desarrollo del mismo debe ser cónsono con la naturaleza, sin afectar el entorno. Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido ambiental y polvo.

2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR, D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES, E) NÚMEROS DE TELÉFONOS, F) CORREO ELECTRÓNICO, G) PÁGINA WEB, H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.

- ✓ **Promotor:** NARYKEN, S.A.
- ✓ **Representante Legal:** ROBERTO JOU LAW
- ✓ **Telefono:** 6781-8852
- ✓ **Dirección:** Ave. 12 de octubre, Las Sabanas casa 130.
- ✓ **Persona a Contactar:** ALEXIS BATISTA
- ✓ **Sitio donde se reciben notificaciones:** Transatlantic2001@yahoo.com.
- ✓ **Correo electrónico:** Transatlantic2001@yahoo.com.
- ✓ **Página Web:** no tiene
- ✓ **Nombre del Consultor:** ING. ALEXIS BATISTA
- ✓ **Registro de Consultor:** IRC-068-2009
- ✓ **Teléfono del Consultor:** 6738-6823
- ✓ **Correo electrónico del Consultor:** ing.alexisbatista@hotmail.com

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN.

- ⇒ **Descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de una edificación de 8 locales comerciales, mas estacionamientos, la edificación contará con sistema de tanque séptico.
- ⇒ **Ubicación / Propiedad (es):** El Proyecto se hará en una finca Finca 350529 código de ubicación 8001, ubicada en el Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
- ⇒ **Monto de inversión:** La inversión proyectada es de aproximadamente de Un Millon de Dolares (B/. 250,000.00) de balboas y se pretende desarrollar en un periodo de doce (12) meses

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 971.50 m²

2.3. SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En términos físicos, Cerro Silvestre cuenta con una topografía montañosa, donde se encuentran cerros y colinas que brindan vistas panorámicas impresionantes de la naturaleza circundante. Además, está rodeado por ríos y quebradas que atraviesan el corregimiento, lo que proporciona un entorno acuático diverso y propicio para la biodiversidad. En cuanto a las características biológicas, Cerro Silvestre posee una gran diversidad de flora y fauna. Las áreas boscosas albergan una variedad de especies de árboles, como el roble y el ciprés, así como una amplia gama de plantas y flores tropicales. En términos de fauna, se pueden encontrar especies como aves, mamíferos y reptiles, que habitan en los bosques y cuerpos de agua de la región. Socialmente, Cerro Silvestre es una comunidad en crecimiento, donde viven personas de diversas procedencias y estilos de vida.

La población se dedica principalmente a actividades agrícolas y ganaderas, aunque

también se pueden encontrar pequeñas empresas y comercios.

La comunidad está fuertemente arraigada en sus tradiciones y costumbres, y existen diversas festividades y celebraciones durante el año que reflejan la identidad cultural de la región.

El corregimiento de Cerro Silvestre en Arraiján se destaca por sus características físicas, biológicas y sociales. Su bello entorno natural, rica biodiversidad y comunidad diversa y arraigada en sus tradiciones hacen de esta zona un lugar único y atractivo para visitar y vivir.

Cuadro 1
Descripción de las Características Ambientales Existente en el Área en Estudio

Medio Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Flora: la flora existente en el área de influencia directa del proyecto, la flora está relacionada con la vegetación herbácea y arbórea existente, donde posiblemente algunos árboles necesariamente tendrán que talarse, desarraigarse, sin embargo, antes de realizar cualquier tala o desarraigue de algún árbol se tramitará el correspondiente permiso de tala necesaria en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Panamá Oeste. • Fauna: La fauna silvestre en el sitio donde se construirá el proyecto es escasa. Limitándose a algunas aves y reptiles.
Medio Físico	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del Aire: se puede estimar que la calidad es buena, dado que no existen en los alrededores fuentes fijas de contaminación atmosférica (como industrias pesadas, cementeras o termoeléctricas) y el lugar está rodeado de vegetación y áreas abiertas, lo cual contribuye a disipar polvos y a purificar el aire • Clima: El clima es tropical húmedo durante todo el año. La temperatura promedio oscila entre los 25°C y 30°C, con máximas que pueden alcanzar los 35°C en los meses más calurosos. La temporada de lluvias va de mayo a noviembre, siendo septiembre el mes más lluvioso. Durante la temporada seca, de diciembre a abril, se pueden esperar días soleados y menos precipitaciones.

- **Suelo:** La región del Corregimiento de Cerro Silvestre es producto de las acumulaciones de materiales, generadas por erupciones volcánicas de la era Terciaria. En el área oeste de la Provincia de Panamá había varios volcanes, de los cuales se destacaban los cerros Chame, Cermeño, Trinidad y Cerro Cabra. Éste último, constituye el principal formador de la región. El área se presenta con planos suavemente inclinados del tipo explanado o glacis. En ella, se observan colinas, llanuras y planicies, y llanuras aluviales de las cuencas de los Ríos Aguate y Bique. En la parte Sureste, en un área reducida, se presenta la tierra más elevada, que es una pequeña porción del Cerro Cabra. En el sur, bordean las llanuras y costas bajas, que son productos de las acumulaciones de arenas de los estuarios de las quebradas y ríos. Este sector se caracteriza por la presencia de sedimentos y rocas volcánicas del Mioceno de la Era Terciaria.
- **Hidrografía:** El territorio del Corregimiento de Cerro Silvestre está bañado por varios ríos, y el más importante es el Río Bique, el cual serpentea todo el centro del corregimiento, con una longitud de 7.2 kilómetros. Este río sirve de límite natural con el Corregimiento de Vista Alegre, hacia el Oeste. El Río Bique tiene varios afluentes siendo el más importante el Río Juan Redondo, que cruza el área de Oeste a Este, en la parte central. Otros afluentes de este río, son las quebradas Los Chorros, Seca y la Quebrada Grande, la cual nace en Cerro Cabra y que corre hacia la parte sureste del corregimiento. En el sur está la Quebrada Canónica, la cual desemboca en la Bahía de Bique, en las cercanías del poblado de La Playita de Bique. En el norte están los ríos Cáceres, Potrero y la Quebrada Polonia, cuyo cauce recorre el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena en la parte noroeste.
- **Ruido:** La mayor intensidad de ruido en el área la constituye el paso de vehículos de particulares, de carga y del servicio público que se desplazan en ambas direcciones por la vía de acceso

Medio Social

Demografía: Cerro Silvestre fue creado en el 2003 mediante la ley No. 42 del 30 de abril del mismo año, a pesar de haberse creado en dicha fecha ya tiene una población de 23.592 habitantes (2010), que han hecho de aquella zona un pueblo próspero.

2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El proceso de identificación y análisis de los impactos se lleva a cabo con el objetivo de generar las medidas necesarias para prevenir, mitigar y/o compensar los efectos provocados por los impactos negativos en cada una de las fases del proyecto, obra o actividad.

Todo proyecto de desarrollo genera una serie de impactos (positivos y negativos), sobre todo cuando se da un cambio en el uso del suelo. Dentro de los impactos negativos y positivos generados por el proyecto, según el medio afectado se encuentran:

✧ Impacto sobre el medio físico.

- Incremento de la concentración de gases y partículas en el aire
- Cambio en los niveles de ruido ambiental
- Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea
- Alteración de la estructura y estabilidad del suelo
- Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.
- Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.
- Pérdida de absorción de agua por pavimentación

✧ Impacto sobre el medio Biológico:

- Pérdida de Cobertura vegetal
- Afectación y desplazamiento de la fauna silvestre

✧ Impacto sobre el medio socioeconómico.

- Generación de desechos sólidos
- Generación de desechos líquidos
- Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno
- Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.

- Riesgo en la seguridad vial y ocupacional
- Cambio en la dinámica socio económica de la zona
- Oportunidades de empleo
- Aumento de valor catastral del terreno
- Generación de Impuestos
- Bienestar social a la comun

3. INTRODUCCIÓN.

El auge que, en más de una década, vive la República de Panamá en cuanto a la industria de la construcción turística, implica un amplio número de actividades socioeconómicas que involucran a diversos estamentos del comercio en general, tanto a nivel local como internacional. Continuamente se inician grandes proyectos residenciales y edificaciones que para desarrollarlos en su totalidad requieren de fuertes inversiones económicas. Gracias a estas inversiones muchas familias han percibido un ingreso económico constante mediante el empleo de mano de obra en diversas especialidades de la construcción, de igual manera los comercios realizan transacciones importantes por la venta de insumos, materiales y equipos y los municipios a su vez se nutren de impuestos. No obstante, ningún proyecto de esta industria deberá iniciarse sin no existe la aprobación de un Estudio de Impacto Ambiental, aprobación que debe provenir de la máxima autoridad que regula las cuestiones ambientales del país; El Ministerio de Ambiente – MIAMBIENTE.

El presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” cuyo proponente es **NARYKEN, S.A.** se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, modificado según decreto No. 2 de 27 de marzo de 2024.

3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO

ALCANCE

Está determinado por la normativa ambiental vigente, Ley # 41 de 1 de julio de 1998 “General del Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023, modificado según decreto No. 2 de 27 de marzo de 2024, otras leyes, reglamentos y normas que regulan el proyecto, obra o actividad; la caracterización general del área del proyecto incluyendo las zonas de influencia, identificación de los impactos positivos y negativos que puedan generarse en las distintas fases o etapas de ejecución (planificación, construcción / ejecución, operación, abandono) con sus correspondientes medidas de mitigación.

OBJETIVOS.

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental, es cumplir con la normativa ambiental vigente, según lo establece la Ley # 41 de 1 de julio de 1998 “General del Ambiente de la República de Panamá”, Decreto Ejecutivo # 1 del 1 marzo de 2023, otras leyes, reglamentos y normas que regulan de forma directa e indirecta el proyecto, obra o actividad, identificar los impactos ambientales negativos y/o positivos que puedan generarse en la ejecución del proyecto y establecer las correspondientes medidas de mitigación ambiental.

METODOLOGÍA.

La metodología establecida para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental, está fundamentada básicamente en el cumplimiento de la Ley # 41 de 1 de julio de 1998 “General del Ambiente de la República de Panamá”, el Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023 , Artículo 23, sobre la categoría del estudio y artículo 25, sobre el contenido mínimo del Estudio de Impacto Ambiental, según su categoría, revisiones bibliográficas, entrevistas, consultas, caracterización general del área del proyecto, giras de campo, redacción y edición de informe final.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

- ⇒ **Descripción de la actividad, obra o proyecto:** El proyecto consiste en la construcción de una edificación de 8 locales comerciales, mas estacionamientos, la edificación contará con sistema de tanque séptico.
- ⇒ **Ubicación / Propiedad (es):** El Proyecto se hará en una finca Finca 350529 código de ubicación 8001, ubicada en el Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.
- ⇒ **Monto de inversión:** La inversión proyectada es de aproximadamente de Un Millon de Dolares (B/. 250,000.00) de balboas y se pretende desarrollar en un periodo de doce (12) meses

AREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN: 971.50 m²

4.1. OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.

OBJETIVO

- ✓ Determinar las características ambientales, socios económicos y culturales de la región donde se desarrollará el proyecto.
- ✓ Cumplir con lo establecido en la Ley 41, General del Ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica y ambientalmente viable. Darle una solución puntual a los problemas actuales que tienen los sistemas de abastecimiento de agua potable y sanitario.
- ✓ Identificar los posibles impactos ambientales que pueda ocasionar la ejecución del proyecto, a fin de implementar un plan para mitigarlo, compensarlos o manejarlos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área de influencia.
- ✓ Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- ✓ Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un

verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente.

- ✓ Informar a la población aledaña el lugar donde se desarrolla el proyecto sobre la implementación del mismo.

JUSTIFICACIÓN

De acuerdo al Artículo 19 del Decreto ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, el Proyecto “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” se incluye en la lista taxativa de los proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental. El proyecto propuesto se ubica en la sección de Industrias de la Construcción, específicamente Edificaciones.

- **Criterio 1.** Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna: Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Durante la etapa de rehabilitación se utilizarán mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto; de igual forma el proyecto, durante la etapa de operación, no generara riesgos al ambiente y la población ya que el proyecto se desarrollará en un área rural, con un alto grado de intervención antrópica por las actividades mismas que en ella se dan, considerándose que en esta etapa no se generarán productos que representen peligro alguno.

- **Criterio 2.** Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales: Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna, llegándose a la conclusión que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya existente en el área de influencia del proyecto.

- **Criterio 3:** Protección de áreas naturales y bellezas escénicas: Se tomó en cuenta si afecta algún área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente

incluido dentro de este criterio.

- **Criterio 4:** Protección a la cultura y costumbre de grupos humanos: Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

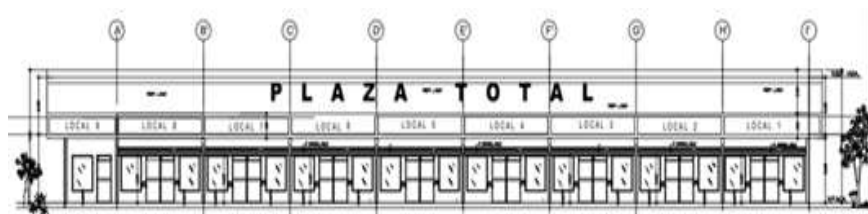
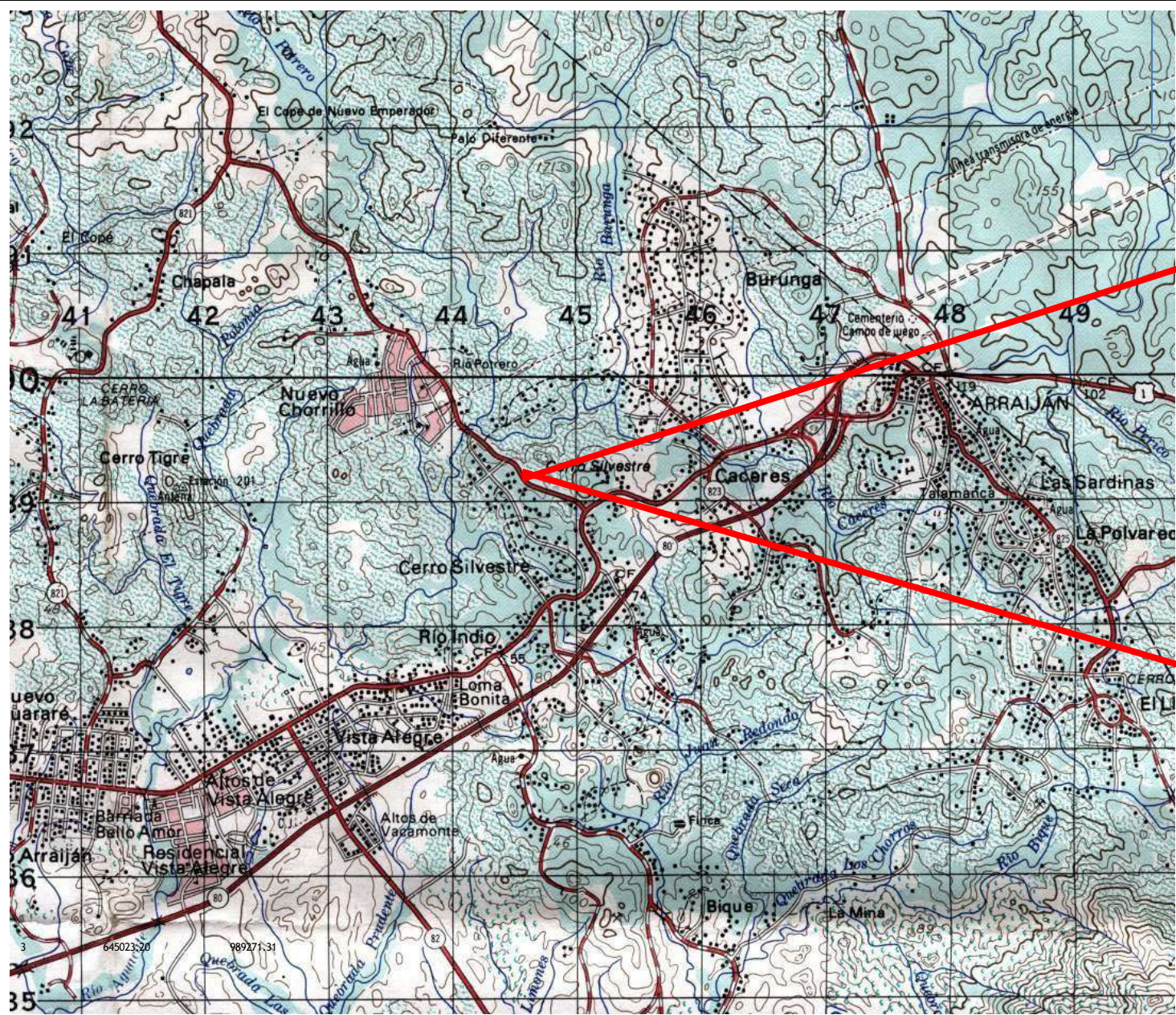
- **Criterio 5:** Protección del patrimonio histórico y cultural: Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

La categorización del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) se realiza posterior a la consideración y análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental, considerados en el Artículo #23, del Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023, lo cual permite concluir que el proyecto “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.; se ubica dentro de la **CATEGORÍA I**.

4.2. MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO.

En la siguiente imagen presentamos vista del polígono del proyecto.

MAPA UBICACIÓN REGIONAL



#	ESTE	NORTE
1	644601.00	989429.95
2	644623.06	989407.70
3	644578.46	989411.73
4	644602.56	989387.89

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA OESTE
DISTRITO DE ARRAIJAN
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE
MAPA DE UBICACION
LOCALES COMERCIALES
PLAZA TOTAL

- OBSERVACIONES:
1. EL LEVANTAMIENTO SE REALIZÓ MEDIANTE UN GPS DIFERENCIAL LEICA, MODELO SR530
 2. SISTEMA DE PROYECCIÓN: UTM, DATUM: WGS-84, ZONA UTM:17N
 3. NORTE: DE CUADRICULA
 4. DISTANCIAS EN METROS Y ANGULOS EN GRADOS



2.1. COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES. - ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.

Cuadro 2

COORDENADAS UTM		
N°	NORTE	ESTE
1	644601.00	989429.95
2	644623.06	989407.70
3	644578.46	989411.73
4	644602.56	989387.89

Fuente: Consultor 2024

4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El proyecto, contempla la ejecución de diferentes fases/etapas consideradas en el Título II, Artículo # 19 sobre los contenidos mínimos, dichas fases deberán ser ejecutadas de manera secuencial (planificación, construcción/ejecución, operación, abandono), para lograr el cumplimiento de las metas establecidas.

4.3.1 PLANIFICACIÓN.

En esta etapa se procedió a elaborar el estudio de Impacto Ambiental Categoría I para ser presentado y evaluado ante el Ministerio de Ambiente, además concluye el levantamiento topográfico, evaluación de necesidad y factibilidad, elaboración de planos, elaboración de estudios necesarios, gestión de permisos, programación de las actividades de construcción. Para así poder desarrollar el proyecto legalmente con todos los permisos debidamente aprobados por las autoridades competentes, se estima que la etapa de planificación tendrá una duración de 45 días. Para el Estudio de Impacto Ambiental se procedió a desarrollar un proceso de consulta pública a fin de recoger y permitir a la comunidad plasmar sus interrogantes, opiniones y aprehensiones respecto

4.3.2 EJECUCIÓN

Se comenzará con la construcción del proyecto en cuanto se apruebe la resolución del Estudio de Impacto Ambiental y permiso de Construcción por parte de Municipio y Bomberos. La planificación de la empresa se presenta a continuación:

4.3.2.1 CONSTRUCCIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)).

Los trabajos de construcción se iniciarán una vez aprobados los planos y permisos de construcción en El Ministerio de Salud, la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos e Ingeniería Municipal y el Estudio de Impacto Ambiental.

Las actividades representativas de esta etapa son las siguientes

- Limpieza del polígono.
- Transporte de material.
- Delimitación del lote y descapote total del área a intervenir.
- Establecimiento de campamento de trabajo.
- Marcación con estacas de los niveles máximos y mínimo.
- Manipulación de herramientas de construcción y maquinaria pesada
- Cortes, rellenos, nivelaciones y compactaciones del terreno.
- Pilotaje y cimientos del edificio
- Levantamiento de edificio por losas.
- Fachada interior y exterior de edificio
- Construcción de la infraestructura física.
- Instalación de las facilidades para los servicios públicos (agua, luz, teléfono)
- Producción de desechos sólidos y líquidos.
- Limpieza Final. Consiste en realizar la recolección de todos los escombros y desechos de las actividades de construcción y su traslado. Se removerá también todo indicio de contaminación procedente de productos oleosos que el equipo y la maquinaria utilizados pudiese haber depositado sobre el área. La tarea incluye

la utilización de retroexcavadoras y camiones.

- **Permisos Finales:** Calles, Acueducto, Sanitario y de Ocupación. Para permitir la ocupación del edificio residencial se deben solicitar y obtener permisos en las instituciones que vigilan por el funcionamiento de los servicios de calles, drenajes pluviales, sanitarios y acueducto. De igual forma, se requieren los permisos de ocupación los cuales son otorgados por las Oficinas de Seguridad de Cuerpo de Bombero y de Ingeniería Municipal. Estas actividades son de carácter administrativo y son competencia directa del promotor.

EQUIPO A UTILIZAR

El equipo a utilizar en la fase de construcción (excavación para cimientos, fundaciones y levantamientos del edificio) y operación (ocupación de apartamentos) se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 3

Equipo a utilizar para el desarrollo del proyecto

ETAPA	EQUIPO
Construcción	Retroexcavadora
	Pala mecánica
	Andamios / Formaletas de madera y metálicas
	Camiones volquetes
	Camión cisterna para combustible
	Generador eléctrico
	Vehículos livianos pick up
	Maquinas compactadoras
	Generador eléctrico
	Máquinas de soldar
	Señalización / Equipo de seguridad
	Plantas eléctricas de emergencia
Operación	Pick up

MANO DE OBRA

Para ejecución de este proyecto se requiere contratar personal calificado, desde la fase de planificación, construcción y operación como: arquitectos, dibujantes, consultores ambientales, topógrafos, albañiles, administradores, operadores de equipo pesado, ayudantes generales, etc.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Una vez sean aprobados los estudios correspondientes y se emita la resolución, mediante el cual se otorga la autorización para el proyecto, se iniciará el reclutamiento de personal necesario, tomando en consideración la disposición de mano de obra local, y comunidad vecina.

Cuadro 4
MANO DE OBRA POR FASES

FASE	TIPO DE EMPLEO	CANTIDAD
PLANIFICACIÓN	Secretaria	1
	Contable	1
	Topógrafo	1
	Ingeniero Ambiental	1
	Arquitecto	1
Subtotal		5
CONSTRUCCIÓN	Gerente de obra	1
	Superintendente	1
	Ambientalista	2
	Oficial de salud y seguridad	1
	Topógrafo	2
	Operadores de equipo pesado	2
	Conductores de camiones	2
	Ayudante General	10
	Albañil	3
	Celadores	1
	Electricista	3
	Soldador	2
Subtotal		30
OPERACIÓN	Administrador	1
	Ayudantes	10
	Personal de Administración	7
	Personal de mantenimiento	4
Subtotal		4
TOTAL		52

INSUMOS

Durante la fase de preparación del terreno, construcción de infraestructura y levantamiento de edificio, se utilizará los siguientes insumos:

Cuadro 5 Insumos

TIPO DE INSUMO	
CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
Acero de 1/2", 3/4"	Agua
Vigas de acero de inoxidable	Electricidad
Material pétreo	Material de limpieza (detergentes)
Arena	Pintura (mantenimiento de paredes)
Concreto	Combustible para operación de planta generadora emergente.
Cemento	
Combustible	Agua potable
Agua	
Gramma Sintética	
Playwood	
Tubos	
Alambre ciclón	
Zinc	
Carriolas de metal	
Bloques	
Baldosas	
Aluminio con vidrios claros	
Servicios sanitarios portátiles	
Combustible y lubricantes para maquinaria	
Equipo de protección para los trabajadores según desempeño de labores.	

SERVICIOS BASICOS

Agua: En la etapa de construcción el suministro de agua para los colaboradores será mediante embases de agua embotellada.

Energía: el horario de trabajo será diurno, así que la poca energía eléctrica que se utilizará será mediante plantas eléctricas.

Vía de acceso: Vía Principal Nuevo Chorrillo

Transporte Público: Taxis, Transporte Colectivo, Transporte particulares

4.3.2.2 OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA, ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).

Con la culminación de los trabajos de construcción y con la aprobación del proceso de inspección correspondiente, las actividades del proyecto son de tipo residencial.

Agua: El agua potable es suministrada por El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.) y también se encarga de mantener los sistemas de alcantarillado en el área de influencia del proyecto

Energía: El suministro de energía eléctrica será conectado a las instalaciones existentes del colegio el cual se está dando mediante la empresa Naturgy.

Vía de acceso: Vía Principal Nuevo Chorrillo

Transporte Público: Taxis, Transporte Colectivo, Transporte particulares

4.3.3 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Una vez terminada la construcción del proyecto, se procederá con la limpieza y el desmantelamiento de cualquier estructura temporal que se haya establecido dentro de la huella del proyecto como apoyo durante la fase de construcción. Los desechos provenientes de estas actividades serán segregados según su tipo, para su disposición final. Al eliminar todos los elementos ajenos al entorno, se procederá a reponer cualquier daño producido por el proyecto. Se removerá cualquier contaminación por el manejo de hidrocarburos, productos bituminosos y desechos; con procedimientos efectivos y amigables al ambiente. Finalmente, se revegetarán aquellas áreas utilizadas dentro o fuera del área del proyecto que, durante la etapa de construcción fueron desprovistas de su capa vegetal y que no fueron pavimentadas; tratando de esta manera de recuperar o restaurar parte de la vegetación perdida. Sin embargo, si por causas de fuerza mayor (financieras o desintegración de la sociedad), la empresa promotora decide no continuar con el proyecto y abandonar el sitio, deberá realizar la labor de recuperación de las áreas afectadas y comunicarles la decisión a las autoridades competentes.

Esta actividad consiste en el desmantelamiento y retiro de toda la infraestructura temporal y de apoyo logístico precitado utilizado para el desarrollo de todas las obras del proyecto, como la recuperación de todas las áreas intervenidas, procurando que no queden vestigios de que allí se realizaron actividades de construcción y que muestre un área totalmente urbanizada con un paisajismo agradable a la vista y permanencia en el sitio.

Dentro de las actividades más relevantes a ejecutar en este caso indicamos las siguientes:

Remover todos los residuos de derivados de hidrocarburos que se encuentren esparcidos por el suelo, o en recipientes en uso.

- ☒ Retirar del sitio cualquier resto de maquinaria o equipo que se encuentre en el sitio de construcción.
- ☒ Desmantelar y remover cualquier estructura construida durante el inicio de la obra.
- ☒ Recuperación de áreas intervenidas.

4.3.4 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES

La ejecución del proyecto se estructura en cuatro Etapas importantes, a saber: Planificación, Construcción/ejecución, Operación y Mantenimiento, las cuales se programan de manera secuencial, considerando los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto, siendo la fase de Construcción/Ejecución la que mayor periodo de tiempo se invierte debido al conjunto de actividades y componente que particularmente tiene este proyecto

Cuadro 6
Cronograma por fases

[illegible]

4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES.

Como resultado del desarrollo de esta obra o actividad se estarán generando una serie de desechos, los cuales requieran de un manejo cuidadoso, de tal manera que, se pueda prevenir/evitar contaminaciones que pongan en riesgo a la salud humana y el medio ambiente en general. En los subpuntos siguientes se describen los desechos a generarse en cada una de las fases de este proyecto, obra o actividad.

4.5.1 SÓLIDOS.

Fase de Planificación.

En esta etapa del proyecto se pueden generar residuos integrados por papeles y utilería, pero no afectan el área del proyecto.

Fase de Construcción/Ejecución.

Durante Se estima que los desechos sólidos que se produzcan las actividades de construcción estarán compuestos mayormente de clavos, caliche, residuos de concreto y material pétreo, gypsum, restos de tuberías y accesorios de PVC, alambres, virutas, así como de los desechos comunes que se generen tales como restos de comida, cubiertos y vajillas desechables, papel, latas de aluminio, entre otros. Cabe señalar que se implementarán igualmente medidas de reciclaje para disminución de los desechos

Fase de Operación.

En la etapa de operación las instalaciones contarán con recipientes para la disposición de los residuos.

Fase de Abandono

Durante la fase de abandono no se generarán desechos sólidos.

4.5.2 LÍQUIDOS.

Fase de Planificación.

La fase de planificación se desarrolla fuera del área del proyecto.

Fase de construcción:

Durante la etapa de construcción del proyecto, el promotor deberá contratar los servicios de alquiler de letrinas portátiles de acuerdo con la cantidad de colaboradores en la obra, de otra manera, dependiendo de las condiciones y permisos de conexión, el promotor podrá implementar sanitarios higiénicos provisionales mientras se avanza con la obra, los cuales se deshabilitarán una vez finalizada la etapa de construcción.

En la fase de operación

En la fase de operación se contempla la generación de desechos fisiológicos, provenientes de cada apartamento, en adición de aguas pluviales, las cuales se pretenden dirigir al sistema sanitario y pluvial respectivamente a construir para el edificio. En este sentido, el promotor cumplirá con lo establecido en el Reglamento DGNTI-COPANIT 39-2000, sobre descargas de efluentes líquidos directamente a alcantarillados.

Fase de abandono

En la fase de abandono no se generan desechos líquidos

4.5.3. GASEOSOS

Fase de Planificación: No se generan desechos gaseosos.

Fase de Construcción: La utilización de maquinaria y equipo que utiliza Diesel y gasolina como combustibles produce emanaciones gaseosas durante el tiempo que permanece encendido. Para mantener la calidad del aire en el sector donde se desarrolla el proyecto, todo el equipo debe mantenerse en buen estado mecánico, calibrado y debe dársele el mantenimiento preventivo periódico para evitar la contaminación excesiva. El mantenimiento periódico también es necesario para evitar que del equipo se derramen aceites y carburantes al suelo.

Fase de operación: No se generará desechos gaseosos durante la fase de operación.

Fase de Abandono: No se generará desechos gaseosos en la fase de abandono.

4.5.4 PELIGROSOS.

El proyecto no contiene fases o etapas que generen ningún tipo de desechos peligrosos para el ambiente o para las personas.

4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL /ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR

El uso del suelo que predomina en el área de estudio es el residencial, con grandes áreas baldías, cubiertas de pastizales, mas, poco es el uso comercial e institucional, pues éste se da específicamente a lo largo de las vías principales.

Uso Residencial

El Corregimiento tiene un área rural, la cual ha crecido lentamente, ubicada especialmente, en la parte Sur y algunos poblados en el norte. Esta área se formó casi espontáneamente, sin ningún tipo de ordenamiento espacial, y respondiendo a la topografía. Estas tierras pertenecían a la Reforma Agraria, por lo que las fincas madres tenían una superficie hasta de 20 hectáreas.

Sus principales características son los lotes grandes, viviendas aisladas, poca población, calles angostas y fincas sembradas de árboles frutales. Las áreas que tienen estas características son: Río Potrero, La Estancia, Cerro Tigre, Cerro Silvestre, San Vicente de Bique, Pueblo Escondido, Monte Claro, San Isidro, La Mina y la Playita de Bique.

También cuenta con un área urbana que, en los últimos años ha tenido un crecimiento acelerado, y cuya tendencia es la de seguir creciendo. Ésta se ha desarrollado en la parte norte, con inclusiones de nuevas urbanizaciones en el área de Bique. Estas urbanizaciones siguen el mismo patrón de las de la ciudad de Panamá, en donde los lotes son de 180.00 a 200.00 metros cuadrados, con viviendas unifamiliares de aproximadamente 60.00 metros cuadrados de construcción y densidades altas.

Estas urbanizaciones están ubicadas a lo largo 86 de las vías principales, como la de Nuevo Chorrillo-Nuevo Emperador, Bique y la Carretera Panamericana, y utilizan estas vías como acceso directo. Algunas de estas urbanizaciones son: Residencial Bella Esperanza, Urbanización Nuevo Chorrillo, Urbanización Loma Vista Mar, Urbanización Lluvia de Oro, Barriada Fundavico, Reparto de Cáceres, Los Rosales y Residencial Villa Elena.

Este uso debe ser planificado integralmente, para proveerlo de todos los servicios

necesarios y, a la vez, proteger los cuerpos de agua y controlar las densidades.

Uso Comercial

El uso comercial se manifiesta de manera desordenada, a lo largo de la Carretera Panamericana y de Nuevo Chorrillo-Nuevo Emperador, formando pequeños nudos comerciales. Los comercios que operan en este sector son: venta al por mayor y menor de víveres, mercancía seca, etc., parrilladas, venta de materiales de construcción, reparaciones vehiculares y neumáticos, kioscos, barberías y salones de belleza, etc. En algunos puntos se han construido pequeños centros comerciales, como en Cáceres y en la entrada de Nuevo Chorrillo. En muchos casos, estos comercios no tienen una asignación de uso y otros se encuentran dentro de servidumbres viales, como también, se encuentran combinados con el uso residencial.

Uso Industrial

Este uso sólo se presenta en dos puntos dentro de todo el sector en la urbanización Nuevo Chorrillo, el cual se aprobó con la urbanización, y en Bique, en donde se encuentra una finca avícola y porcina. Estos lugares se podrían mantener con este uso, siempre y cuando, se regule la actividad para que no perjudique a las áreas residenciales con quienes colindan.

Uso Institucional

Igual al uso comercial, éste se encuentra disperso y ubicado dentro de la Urbanización Nuevo Chorrillo, en donde encontramos escuelas, iglesias, corregiduría, puesto policial y de salud. De igual forma en Cerro Silvestre, contiguo a la Carretera Panamericana, encontramos escuela, iglesias, la Junta Comunal del Corregimiento, Tribunal Electoral, el MIDES (Ministerio de Desarrollo Social) de Arraiján, ambos cerca de la carretera Panamericana, en un pequeño centro comercial, frente al Reparto Alto de Cáceres. Cabe destacar que en este Corregimiento encontramos dos centros de atención a jóvenes y niños: como el Hogar Malambo y el Centro Juvenil Vicentino.

4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.

El monto global de la inversión, de conformidad con las estimaciones realizadas por el promotor **NARYKEN, S.A** a través de su equipo técnico, asciende a la suma de **B/. 250,000.00**

4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

- ⇒ Constitución Política de la República de Panamá de 1972, reformada en 1978 y 1983 En el Título III, denominado “Derechos y Deberes Individuales y Sociales”, Capítulo VII
- ⇒ Código Penal, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial
- ⇒ Ley 41, de 1 de junio de 1998, Modificada por la Ley 8 de mayo de 2015, por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y se dictan otras disposiciones.
- ⇒ Decreto Ejecutivo N.º 1, del 01 de marzo de 2023 Por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental
- ⇒ Resolución AG-0712-2004 Que adopta el Pacto Ético entre la Autoridad Nacional del Ambiente de la República de Panamá y profesionales dedicados a la realización de Estudios de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales inscritos en el registro de consultores ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente
- ⇒ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario
- ⇒ Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ⇒ Acuerdo N° 1 y N° 2 de noviembre de 1970 que establece las prestaciones de riesgo y el Programa de riesgos Profesionales en la caja del Seguro Social (CSS).
- ⇒ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos

- ⇒ Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- ⇒ Resolución N° 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- ⇒ Reglamento de las Oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá, capítulo VI inflamable.
- ⇒ Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape.
- ⇒ Ley 14 del 18 de mayo del 2007 “Delitos contra el Ambiente y Ordenamiento Territorial”
- ⇒ Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero del 2008 Por el cual se reglamenta la Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción

5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El corregimiento está caracterizado por tener un clima tropical, con temperaturas cálidas durante todo el año. Durante la estación seca, que va de diciembre a abril, las temperaturas suelen alcanzar los 30°C, mientras que, durante la estación lluviosa, de mayo a noviembre, las temperaturas son más suaves, alrededor de los 25°C.

La vegetación en Cerro Silvestre es abundante, con una gran cantidad de árboles y plantas tropicales. También se pueden encontrar ríos y arroyos que atraviesan el corregimiento, proporcionando agua para la flora y fauna local.

La fauna en Cerro Silvestre es diversa, con una variedad de especies de aves, mamíferos y reptiles. Algunas especies comunes que se pueden encontrar en la zona incluyen tucanes, monos, perezosos y iguanas.

En términos de infraestructura, Cerro Silvestre cuenta con algunas casas y parcelas de tierra utilizadas para la agricultura y ganadería. También hay carreteras que conectan el corregimiento con otras áreas cercanas.

Cerro Silvestre es un corregimiento que ofrece un ambiente físico natural y lleno de vida.

Su clima tropical, vegetación abundante y diversidad de fauna lo convierten en un lugar atractivo para aquellos que buscan estar en contacto con la naturaleza.

5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO DEL SITIO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El corregimiento de Cerro Silvestre en Arraiján se caracteriza por tener un suelo predominantemente arcilloso. El suelo arcilloso se forma a partir de la roca madre desintegrada y es muy rico en minerales.

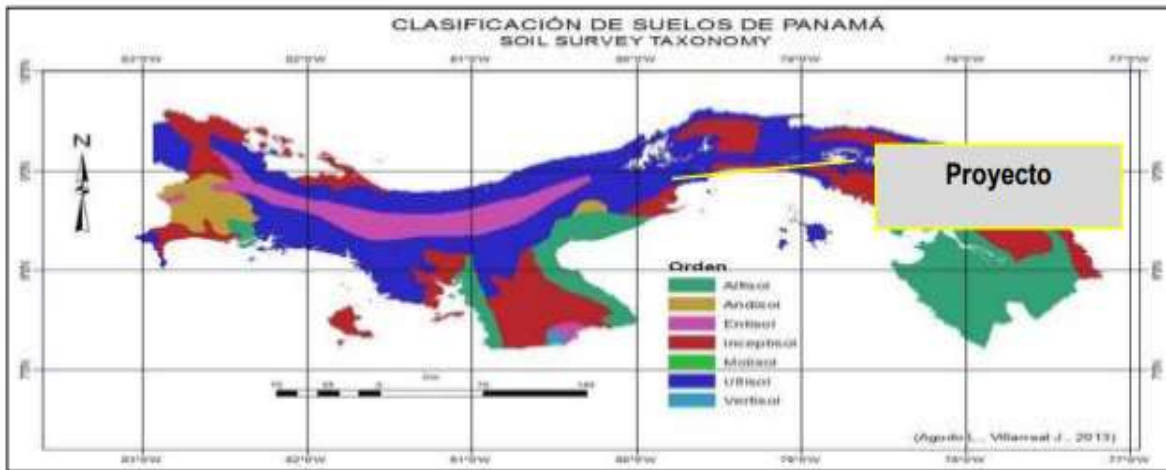
Este tipo de suelo retiene agua de forma efectiva, lo que permite que las plantas se mantengan hidratadas por más tiempo. Sin embargo, la arcilla también puede dificultar el drenaje del agua, lo que puede llevar a la acumulación de humedad y a la falta de oxígeno en las raíces de las plantas.

El suelo en Cerro Silvestre es de textura pesada debido a la alta proporción de arcilla, lo que significa que es más difícil de trabajar y requiere esfuerzo adicional para el cultivo. Además, la arcilla puede compactarse fácilmente, lo que dificulta el crecimiento de las raíces de las plantas.

En cuanto a la fertilidad del suelo, se puede decir que el suelo en Cerro Silvestre es relativamente fértil debido a su alto contenido de minerales. Sin embargo, es necesario agregar enmiendas orgánicas y minerales para mejorar aún más la calidad del suelo y promover un mejor crecimiento de las plantas.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” presenta un suelo tipo Ultisol, según el Mapa de Clasificación Taxonómica de Suelos de Panamá (IDIAP 2010).

Imagen 1

MAPA DE CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA DE SUELOS DE PANAMÁ

Fuente: Taller de Lanzamiento de la Alianza Mundial por el Suelo: hacia la Prevención y Restauración de Suelos degradados en Centroamérica y El Caribe/Global Soil Partnership/IDIAP/2013

5.3.1 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA.

No Aplica; el proyecto no se encuentra localizado dentro de zonas costeras o sus proximidades.

5.3.2 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO

La finca del terreno actualmente es un lote baldío.

El área del proyecto y principales colindantes está representada por sitios con desarrollo habitacional, aunado con los desarrollos que marcan un uso comercial y desarrollo viales.

5.3.4 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES AL AREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El proyecto está ubicado dentro del corregimiento de Cerro Sivestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panama Oeste.

El presente proyecto cuenta con los siguientes linderos:

Norte: Resto Libre finca 350529 propiedad de Naryken, S.A.

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Sur: Calle Principal Nuevo Chorrillo

Este: Resto Libre finca 350529 propiedad de Naryken, S.A.

Oeste: Calle Principal Nuevo Chorrillo y Galera ocupada de 1,348.24 m²

Uso actual de la tierra en el sitio colindante

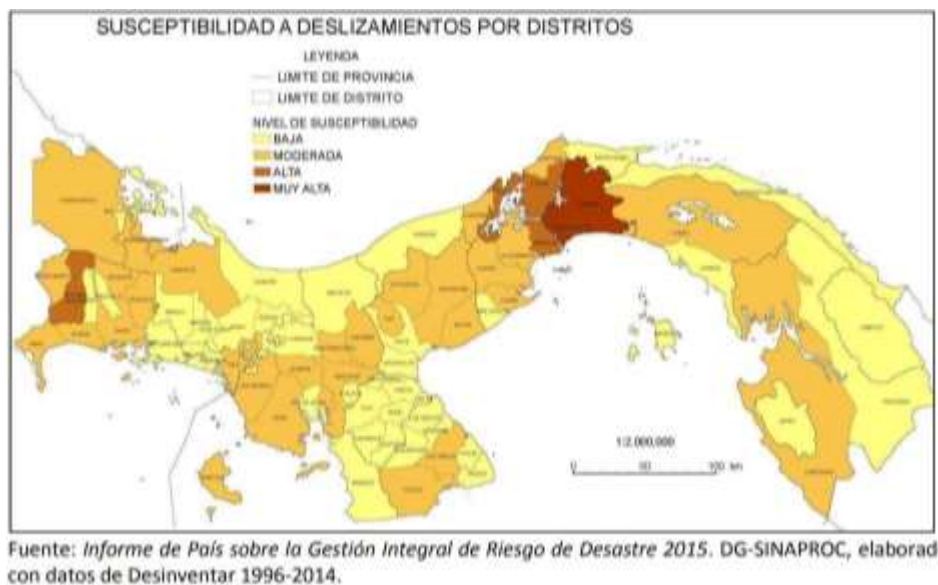


Promotor: NARYKEN, S.A.
Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

5.4 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO

En el sitio de influencia directa del proyecto no hay reportes de erosión ni deslizamientos. Además, el área donde se construirá el proyecto la topografía tiene una leve inclinación, lo cual permite clasificar el nivel de susceptibilidad Baja, sin embargo se implementarán todas las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental

Susceptibilidad a deslizamiento por Distrito



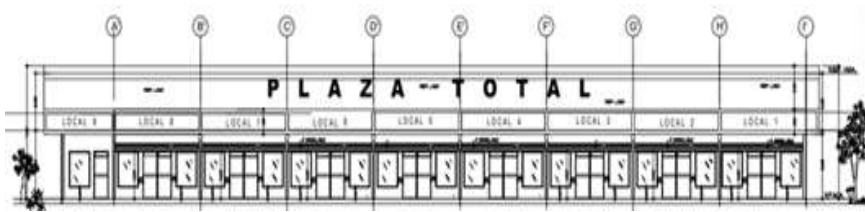
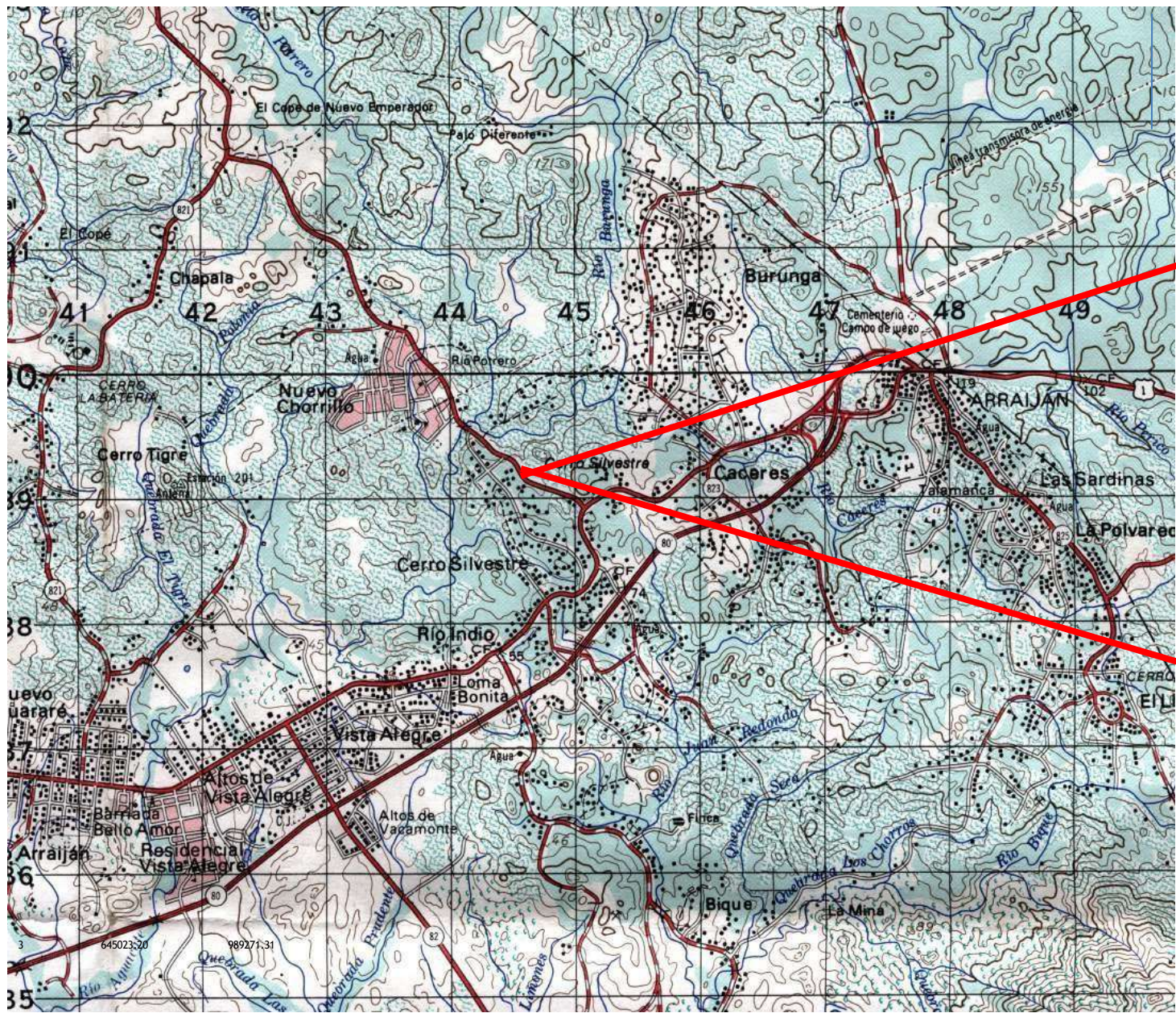
5.5 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA ACTUAL VERSUS LA TOPOGRAFÍA ESPERADA, Y PERFILES DE CORTE Y RELLENO.

La topografía actual presenta ciertas partes pendientes inclinadas y en otras es necesario el relleno para nivelar totalmente el terreno y así conseguir una topografía plana para el resultado deseado.

5.5.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN.

A continuación, se presenta el Mapa Topográfico del área del proyecto.

MAPA DE TOPOGRÁFICO



#	ESTE	NORTE
1	644601.00	989429.95
2	644623.06	989407.70
3	644578.46	989411.73
4	644602.56	989387.89

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMA OESTE
DISTRITO DE ARRAIJAN
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE
MAPA DE TOPOGRÁFICO
LOCALES COMERCIALES
PLAZA TOTAL

- OBSERVACIONES:
- 1. EL LEVANTAMIENTO SE REALIZÓ MEDIANTE UN GPS DIFERENCIAL LEICA, MODELO SR530
 - 2. SISTEMA DE PROYECCIÓN: UTM, DATUM: WGS-84, ZONA UTM:17N
 - 3. NORTE: DE CUADRICULA
 - 4. DISTANCIAS EN METROS Y ANGULOS EN GRADOS



5.6 HIDROLOGÍA

El proyecton no afectará ningún cuerpo de agua superficial, ya que no existen ríos ni quebradas dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto ni cerca del mismo.

5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

El terreno donde se desarrolla el proyecto no pasa aguas superficiales que se vean afectadas con el desarrollo del proyecto.

5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO

El proyecton no afectará ningún cuerpo de agua superficial, ya que no existen ríos ni quebradas dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto ni cerca del mismo

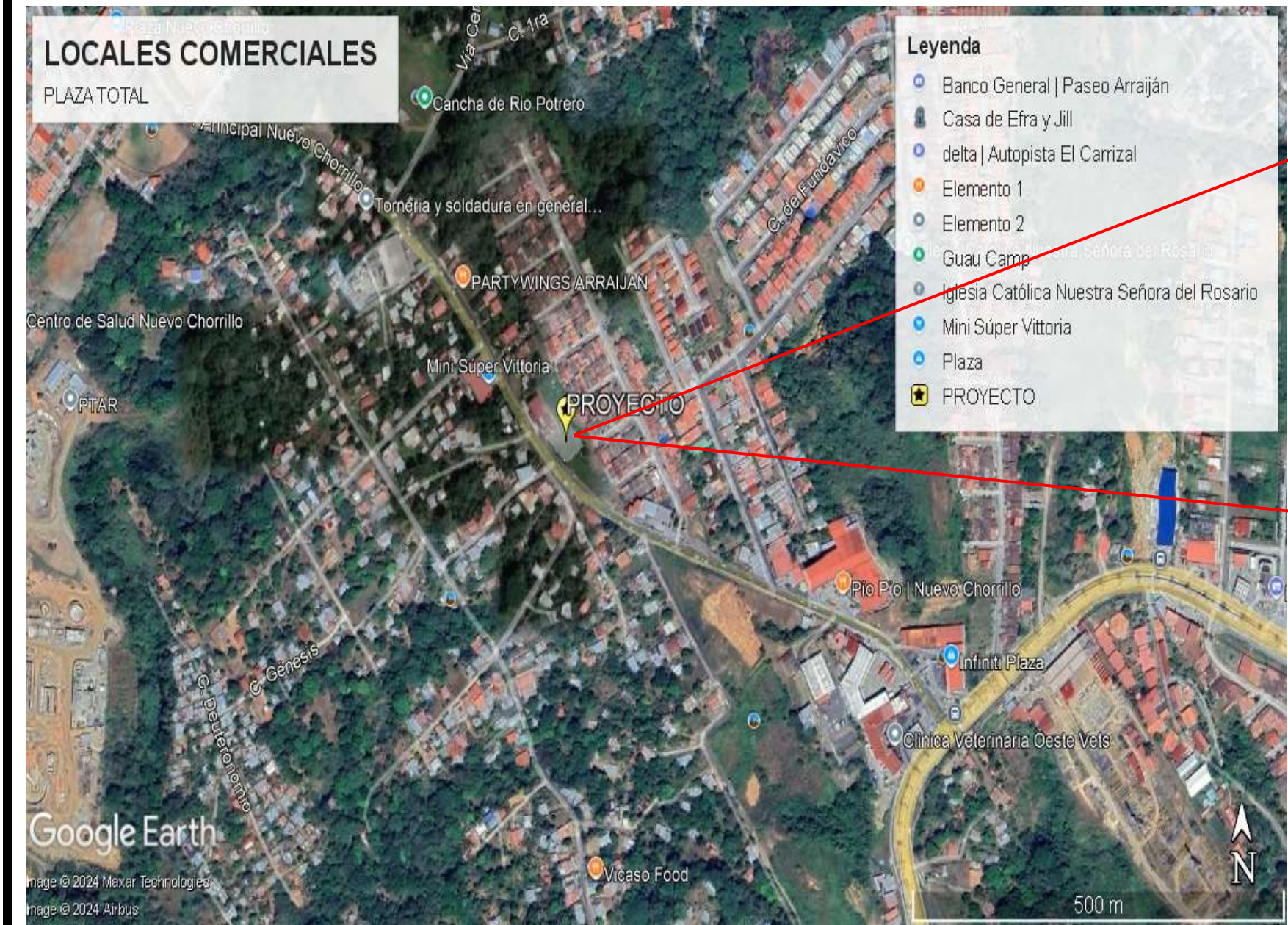
5.6.2.1 CAUDALES (MAXIMO, MINIMO Y PROMEDIO ANUAL)

El proyecton no afectará ningún caudal, ya que no existen ríos ni quebradas dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto ni cerca del mismo

5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE

A continuación, se presenta el plano del polígono del Proyecto sin fuente hídrica en el área del proyecto.

POLIGONO DEL PROYECTO



#	ESTE	NORTE
1	644601.00	989429.95
2	644623.06	989407.70
3	644578.46	989411.73
4	644602.56	989387.89

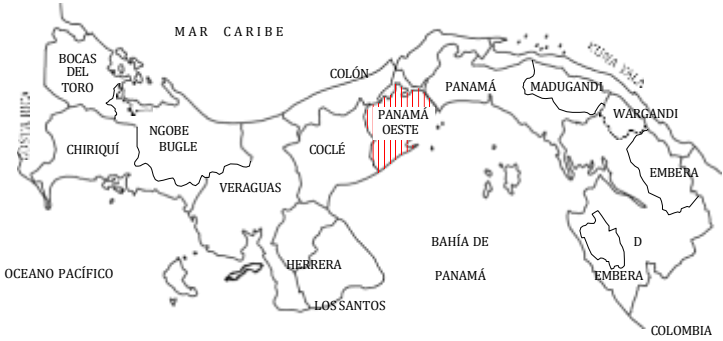
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
DISTRITO DE ARRAIJÁN
CORREGIMIENTO CERRO SILVESTRE

POLIGONO DEL PROYECTO
LOCALES COMERCIALES
(PLAZA TOTAL)

OBSERVACIONES

- EL LEVANTAMIENTO DE REALIZÓ MEDIANTE UN GPS
DIFERENCIAL LEICA, MODELO SR530
- SISTEMA DE PROYECCIÓN: UTM, DATUM: WGS-84,

ZONA UTM:17N
- NORTE: DE CUADRÍCULA
- DISTANCIAS EN METROS Y ANGULOS EN GRADOS



5.7 CALIDAD DE AIRE

Según los resultados del monitoreo de aire ambiental del presente proyecto, la concentración de material particulado (PM10), en ambiente se encuentra por debajo de los límites establecidos en la Norma (Ver resultados y certificado de calibración en sección de Anexos).

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).	17,0	50	150	Cumple

Imagen: Fotografías del Monitoreo de Calidad de Aire
En el área del proyecto



5.7.1 RUIDO

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales: Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A). Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

Imagen: Fotografías del Monitoreo de Ruido
En el área del proyecto



5.7.3. OLORES

Las inspecciones de campo realizadas al proyecto permiten constatar que en la zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos en la etapa de construcción y operación no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

5.8 ASPECTOS CLIMATICOS

El clima del área de estudio está determinado por la localización geográfica, la altura sobre el nivel del mar, el relieve y la extensión territorial.

De acuerdo con el Atlas Nacional y según la clasificación de Koopen, el clima que predomina en la zona de estudio, corresponde al clima tropical de Sabana (Aw). En este tipo de clima, la precipitación anual es menor de 2,500 mm.; cuando es estación seca prolongada, se presentan lluvias menores de 60 mm. La temperatura media del mes más fresco es mayor de 18°C. El lugar es característico de la temperatura media anual de 26°C

5.8.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMATICOS, PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESION ATMOSFERICA

PRECIPITACIÓN: La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 26 de abril a 11 de diciembre, con una probabilidad de más del 26 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 11 de diciembre al 26 de abril. El mes con menos días mojados en Arraiján es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en Arraiján es septiembre, con un promedio de 13.8 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 49 % el 8 de noviembre. mencionados.



TEMPERATURA: La temporada calurosa dura 2.6 meses, del 8 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en Arraiján es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C. La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre al 5 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 29 °C. El mes más frío del año en Arraiján es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



HUMEDAD: Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que,

aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en Arraiján, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.



PRESIÓN ATMOSFÉRICA La presión atmosférica será media y la presión media será de 1011 hPa. El sol saldrá a las 6:27 am y el atardecer será a las 6:07 pm, con un total de 11 horas y 40 minutos de luz solar



6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Este capítulo presenta los aspectos más relevantes relacionados con la flora y fauna en el área de estudio. Para ello, se realizaron giras de campo, por parte de un equipo de especialistas integrados por biólogos y especialista en ciencias ambientales y recursos

naturales.

6.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

La En el área de proyecto, la vegetación está conformada por gramíneas y plantas herbáceas pioneras, características de áreas con alto grado de intervención antrópica.

6.1.1. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.

A través de la gira de reconocimiento/inspección a los globos de terreno que conforman el proyecto, donde se recopiló la información de campo necesaria para la caracterización de los componentes físicos y biológicos, no se lograron identificar especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

6.1.2. INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN) QUE SE UBIQUEN EN EL SITIO

En cuanto a la vegetación del sitio, el lugar no cuenta con mínima cantidad arbórea o arbustiva, más que todo la presencia de gramíneas, que pueblan gran cantidad del sitio del proyecto

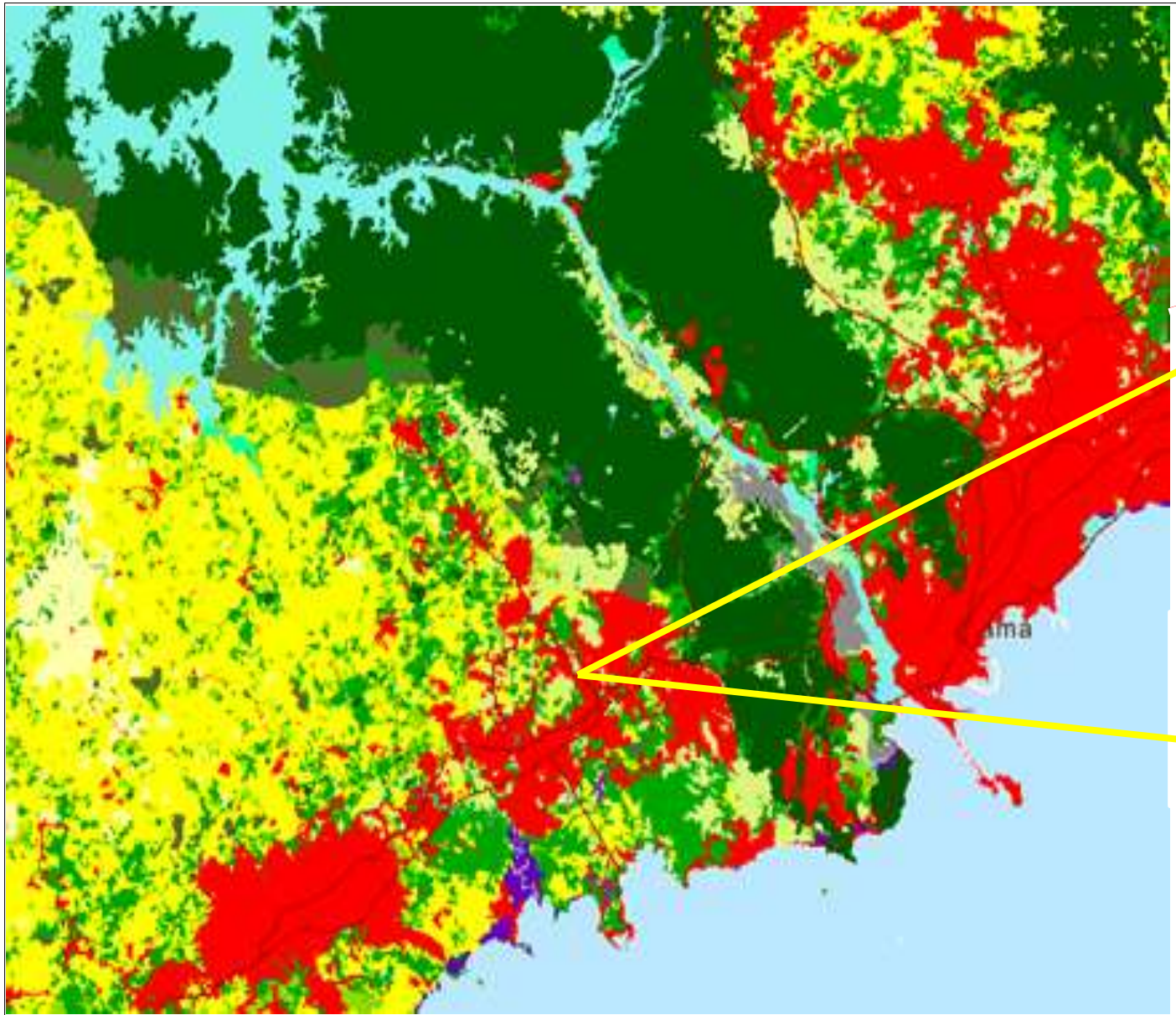
Cuadro 7
Inventario Forestal

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	CANTIDAD
Paja blanca o canalera	Saccharum spontaneum	Gramínea	Indefinida
Pega pega	Priva Lappulacea	Verbenácea	Indefinida

6.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN, SEGÚN REQUISITOS EXIGIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE

A continuación, el mapa de cobertura Vegetal del área del proyecto.

MAPA DE COBERTURA VEGETAL



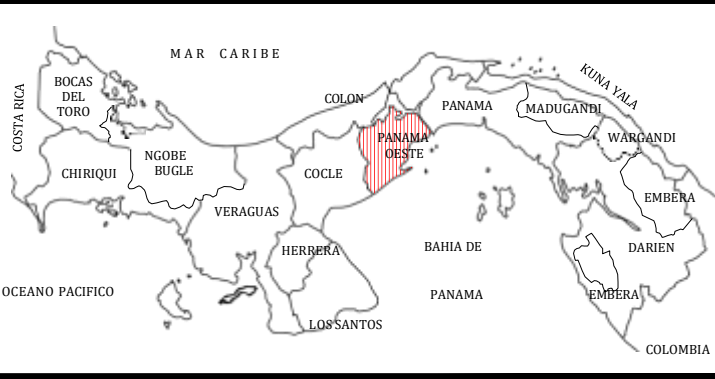
#	ESTE	NORTE
1	644601.00	989429.95
2	644623.06	989407.70
3	644578.46	989411.73
4	644602.56	989387.89

REPUBLICA DE PANAMA
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
DISTRITO DE ARRAIJAN
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE
MAPA DE COBERTURA VEGETAL

LOCALES COMERCIALES
(PLAZA TOTAL)

- OBSERVACIONES
1. EL LEVANTAMIENTO DE REALIZÓ MEDIANTE UN GPS
DIFERENCIAL LEICA, MODELO SR530
 2. SISTEMA DE PROYECCIÓN: UTM, DATUM: WGS-84,

ZONA UTM:17N
 3. NORTE: DE CUADRÍCULA.
 4. DISTANCIAS EN METROS Y ANGULOS EN GRADOS



6.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

El área de proyecto, no cuenta con condiciones que atraen a la fauna, siendo un lugar sin presencia de árboles ni arbustos y con un 90% cubierto con gramíneas y plantas herbáceas.

6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA

Para la caracterización de la fauna Terrestre (mamíferos, aves, anfibios y reptiles), se presenta a continuación los criterios y herramientas metodológicas que se aplicaron para cada uno de los grupos para complementar la recolección de información de campo. Es importante mencionar que los sitios de muestreo de fauna se han hecho coincidir con los de flora de manera de tener caracterizados los sitios donde se identificó la fauna. La metodología utilizada se basó en diferentes metodologías aplicadas internacionalmente como la propuesta por Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (version en español).. Ecological Census Techniques: A handbook . Cambridge University Press. 363 pp. Harvey, D. Sánchez-Merlo, A. Medina, B. Hernández y R. Taylor. 2007. Diversidad y composición de aves en un agropaisaje de Nicaragua. Paginas 547-578. En C. A. Harvey y J. C. Sáenz (editores). Evaluación y Conservación de Biodiversidad en Paisajes Fragmentados de Mesoamérica.

6.2.2. INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN EN LISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN.

Por Fauna que se podría encontrar en el área

**Cuadro 8
Inventario de especies**

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Moscas domesticas	Dipteros
Mariposas	Lepidópteros
Avispas, hormigas, abejas	Himenópteros
Borriquero	Ameiba ameiba

También se observaron insectos tales como: Grillos, Mosquitos, Moscas, Chinchas, Hormigas, Mariposas y Abejas.

Nota. No aplica la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población.

7.1. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

El Corregimiento de Cerro Silvestre ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, impulsado por el desarrollo de proyectos residenciales y comerciales. La población es diversa, con una mezcla de residentes de larga data y nuevos habitantes atraídos por el desarrollo urbano. La economía local se basa en el comercio, la construcción y los servicios, generando empleo en estos sectores. La infraestructura incluye carreteras principales, servicios básicos como agua potable, electricidad y telecomunicaciones, aunque algunas áreas pueden enfrentar desafíos debido al rápido crecimiento poblacional. El desarrollo continuo ofrece oportunidades para mejorar la calidad de vida y atraer inversiones adicionales a la región.

7.1.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS, POBLACIÓN (CANTIDAS, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL) MIGRACIONES, ENTRE OTROS.

De acuerdo con la Contraloría General de la República, en 1990, Arraiján tenía una población de 61,849 habitantes, 20 años después, la misma se había incrementado a 220,779. La población general en los cinco distritos del oeste desde 1990 hasta 2010 aumentó de 207,527 en 1990 a 464,038 habitantes, cifra que, según la misma contraloría, actualmente, es de 510,489 habitantes.

En cuanto a Cerro Silvestre es un corregimiento del distrito de Arraiján en la provincia de Panamá

Oeste, República de Panamá. La localidad tiene 23.592 habitantes (2010).

Cuadro 9
SUPERFICIE, POBLACION Y DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LA REPUBLICA SEGÚN DISTRITO Y CORREGIMIENTO: CENSO DE 1990 A 2010.

Distrito y Corregimiento	Superficie (Km²) (23)	Población			Densidad (habitantes por Km²)		
		1990	2000	2010	1990	200	2010
Arraiján	418.4	61,849	149,918	220,779	147.8	358.3	527.7
Arraiján Cabecera	65.5	24,665	64,772	41,041	376.7	989.2	626.8
Juan Demostenes	40.7	13,418	24,792	37,044	329.6	608.9	909.8
Nuevo Emperador	107.6	2,319	2,765	3,903	21.6	25.7	36.3
Santa Clara	52.8	1,422	1,744	2,139	26.9	33.0	40.5
Veracruz	49.7	8,224	16,748	18,589	165.4	336.9	374.0
Vista Alegre	30.4	11,801	39,097	55,369	387.6	1,284.3	1,818.8
Cerro Silvestre (18)	52.4	...	...	39,102	...	...	745.7
Burunga (18)	19.3	...	...	23,592	...	...	1,225.1

Fuente: Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2010. Resultados Finales. Resultados Finales. Básicos. Población Total.. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Comarca indígena, Distrito y Corregimiento: Censos de 1990, 2000 y 2010.

Crecimiento de la Población

En la Región Los resultados del censo del año 2010 el corregimiento de Cerro Silvestre cuenta con una población de 27,884 habitantes. Entre ellos hombres 13,765 y 14,119 mujeres. El siguiente cuadro, señala el número de hombres y mujeres y por ende la cantidad de residentes en el poblado, al igual que el promedio de habitantes por vivienda y de hijos nacidos por mujer

Cuadro 10
PRINCIPALES INDICADORES SOCIODEMOGRAFICOS Y ECONOMICOS DE
LA POBLACIÓN DE LA REPUBLICA, POR PROVINCIA, DITRITO,
CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010

Área de Cerro Silvestre	18,5 km ²
Población	27 884
Población masculina	13 765 (49,4 %)
Población femenina	14 119 (50,6 %)
Cambios en la población desde 1975 hasta 2015	+147,8 %
Cambios en la población desde 2000 hasta 2015	+37,6 %
Edad mediana	27,9 años
Hombre de edad mediana	27,5 años
Mujer de edad mediana	28,3 años
Zona horaria	hora estándar oriental

7.2. PERCEPCION LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Mediante el Plan de Participación Ciudadana del proyecto denominado “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” se buscó que la comunidad no solo fuera un simple receptor, sino que también tenga participación en el proyecto, dándole así iniciativas que promuevan el desarrollo comunitario. Esto es una herramienta útil para ayudar a vincular a la comunidad con la ejecución de la obra de una manera voluntaria, comprometida y desinteresada, analizar el grado de conocimiento que tiene sobre dicho proyecto y su posición objetiva del mismo.

Este proceso participativo inicia en el momento en que los consultores se acercan a los sectores poblados e implementan el método del Observador-Participante, el cual consiste en interactuar y relacionarse con los actores identificados de tal forma que se pueda establecer el escenario participativo esperado para llevar a cabo la transferencia de información por medio de conversaciones directas, entrega de volantes informativos o en

reuniones comunitarias, y de esta forma obtener la información precisa, mediante la implementación de las herramientas metodológicas, que determina la percepción de la ciudadanía sobre dicho proyecto.

La localidad donde se genera este proceso participativo se ubica específicamente en las comunidades del corregimiento de Cerro Silvestre, distrito de Arraijan, provincia de Panama Oeste. Los cuales participaron de forma voluntaria brindando sus opiniones e inquietudes sobre el nuevo proyecto de agua potable que se construirá y las condiciones del sistema actual.

Se realizaron visitas a los sectores beneficiados del proyecto para establecer contacto directo con los Actores Claves del Proyecto y detectar los lugares que pueden utilizarse para la realización de reuniones con la comunidad. Se realizaron reuniones con las autoridades locales y reuniones comunitarias para informar sobre el alcance del proyecto. La encuesta a la población en general se realizó el día **1 de diciembre de 2024**, se procedió a realizar la consulta a la población de impacto directo del proyecto, donde se obtuvo a través de la encuesta, datos relacionados con la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos al medio social y ambiental en el área.

Con la finalidad de mantener a toda la comunidad informada y que las personas puedan contar con información impresa, se realizó entrega de volantes en los diferentes sectores con información relevante del proyecto.

TENDENCIAS DE OPINIÓN RESPECTO AL PROYECTO

Se encuestaron un total de 15 personas que trabajan, visitan o viven en área, de los cuales ocho (9) eran varones y siete (6) eran mujeres.

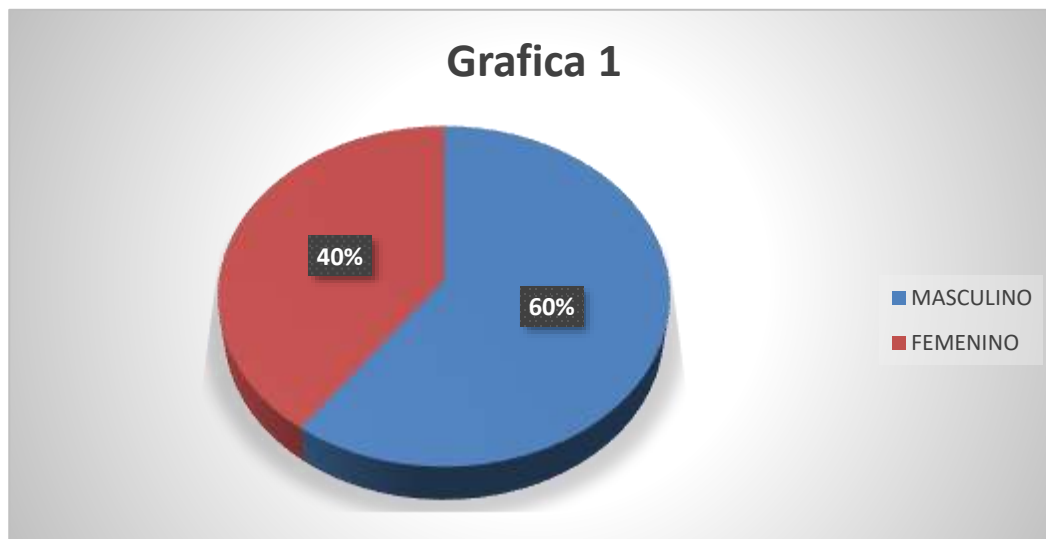
IMÁGENES DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



Promotor: NARYKEN, S.A.
Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS**SEXO DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA**

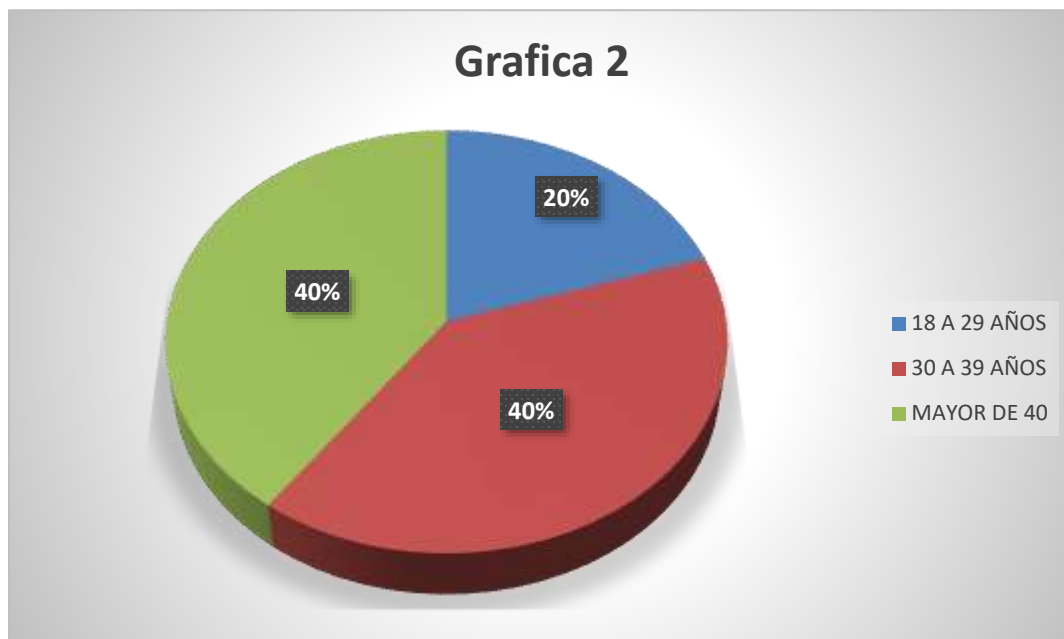
SEXO	CANTIDAD	%
MASCULINO	9	60
FEMENINO	6	40
TOTAL	15	100



Este primer gráfico describe, que de una muestra total de 15 personas encuestadas el 60 % eran de sexo masculino, mientras que el 40 % eran femeninas.

EDAD DE LA POBLACION ENCUESTADA

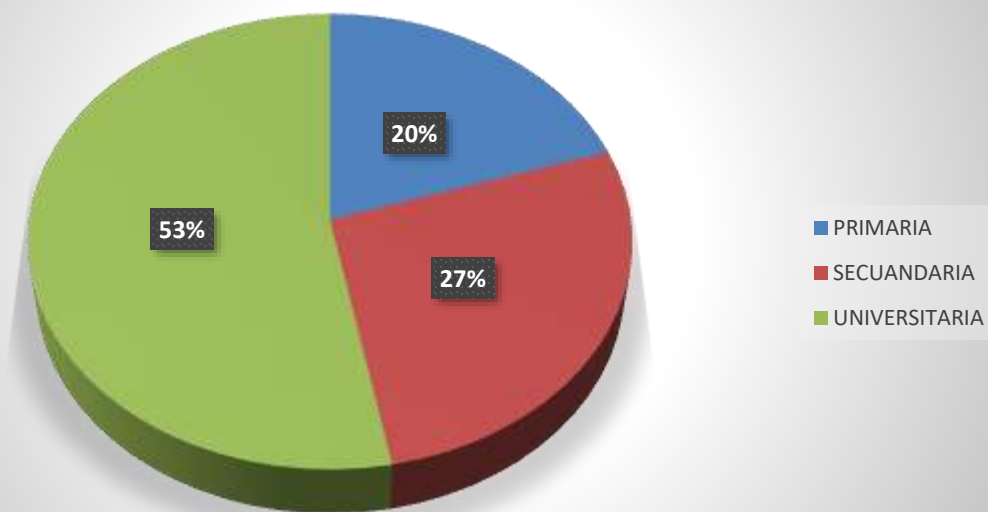
EDAD	CANTIDAD	%
18 A 29 AÑOS	3	20
30 A 39 AÑOS	6	40
MAYOR DE 40	6	40
TOTAL	15	100



El gráfico 2 resalta que en la muestra de la edad de la población el 20% es joven, otro 40% es una población de edad promedio entre 30 a 39 años y con edad de 40 años en adelante es de un 40%.

NIVEL DE EDUCACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

NIVEL DE EDUCACIÓN	CANTIDAD	PORCENTAJE
PRIMARIA	3	20
SECUNDARIA	4	27
UNIVERSITARIA	8	53
TOTAL	15	100

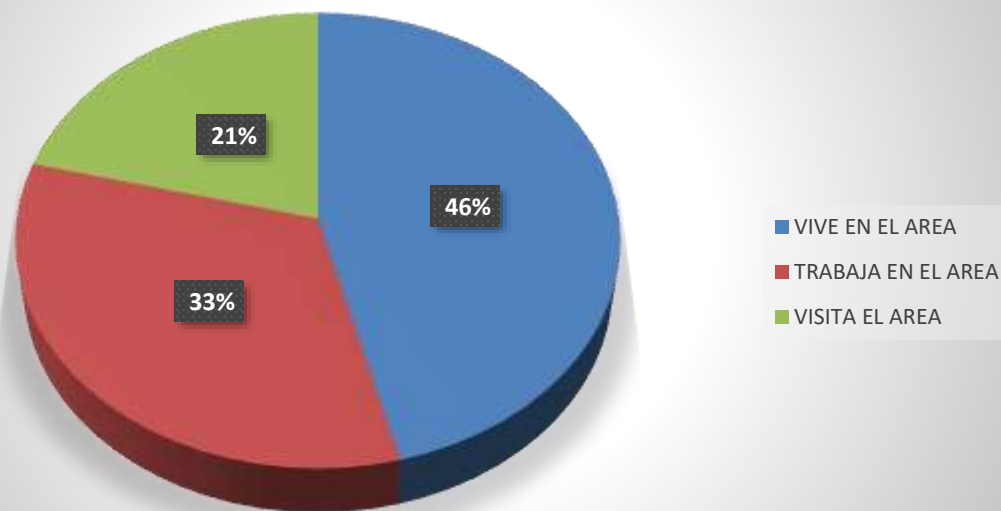
GRAFICA 3

En cuanto al nivel de educación, el gráfico 3 refleja que de los encuestados el 20 % tenían educación primaria, un 27% secundaria y el 53% universitarios.

¿VIVE, VISITA O TRABAJA EN EL AREA CERCANA AL PROYECTO?

LUGAR DE RESIDENCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE
VIVE EN EL ÁREA	7	46
TRABAJA EN EL AREA	5	33
VISITA EL AREA	3	21
TOTAL	15	100

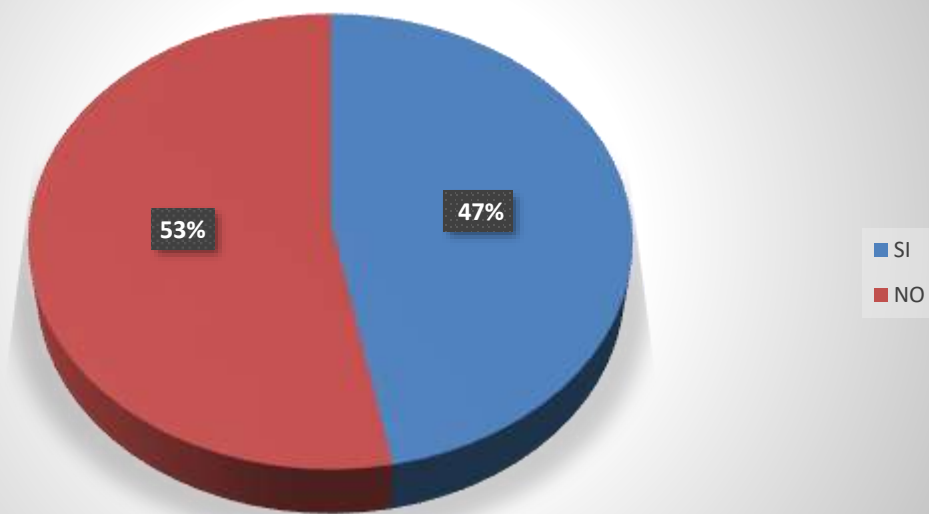
GRAFICA 4



En cuanto a si viven, visitan o trabajan cerca del área del proyecto, el gráfico 4 refleja que de los encuestados el 46 % viven en el área, un 33% Trabaja en el área y el 21% visita el área.

CONOCIMIENTO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL PROYECTO

CONOCIMIENTO DEL PROYECTO	CANTIDAD	%
SI	7	47
NO	8	53
TOTAL	15	100

GRAFICA 5

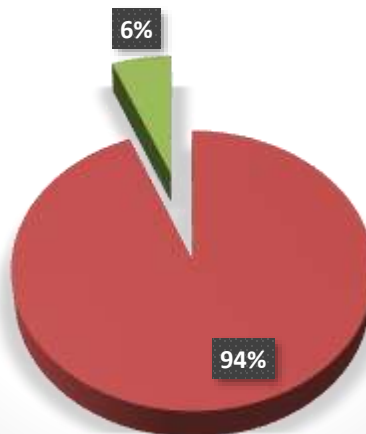
En cuanto al conocimiento de la población sobre el proyecto, el gráfico 5 refleja que de los encuestados el 47 % sabía sobre el proyecto y el 53 % no tenía idea sobre este proyecto.

**EL PROYECTO AFECTARÁ LA TRANQUILIDAD DEL ÁREA EN CUANTO A
LA SEGURIDAD SOCIAL**

EL PROYECTO AFECTARÁ LA SEGURIDAD SOCIAL	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	14	94
NO SABE	1	6
NO OPINA	0	0
TOTAL	15	100

GRAFICA 6

■ SI ■ NO ■ NO SABE

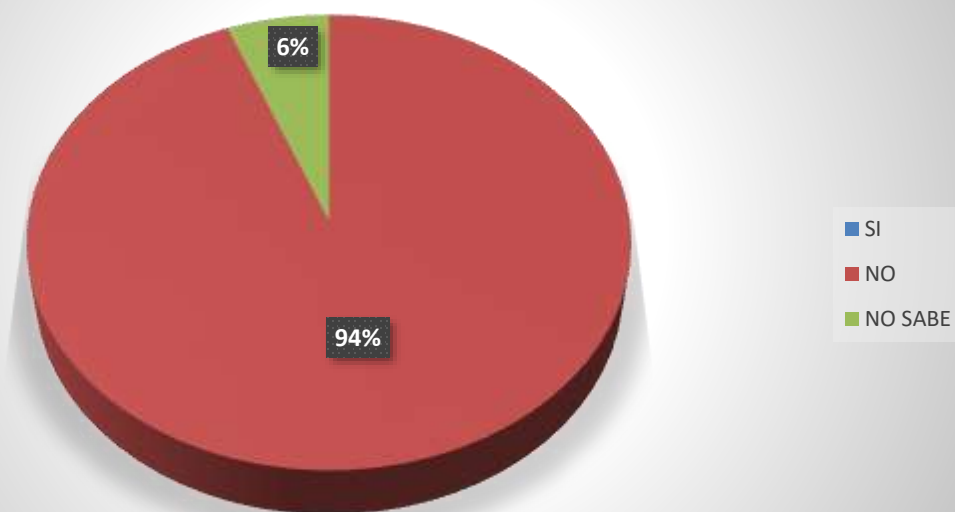


En la seguridad social el gráfico 6 refleja que de los encuestados un 0% asegura que les afectará la seguridad, 94 % dicen que no afectará la seguridad social y el 6% no sabe.

EL PROYECTO AFECTARÁ LOS RECURSOS NATURALES

EL PROYECTO AFECTARÁ LOS RECURSOS NATURALES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	14	94
NO SABE	1	6
NO OPINA	0	0
TOTAL	15	100

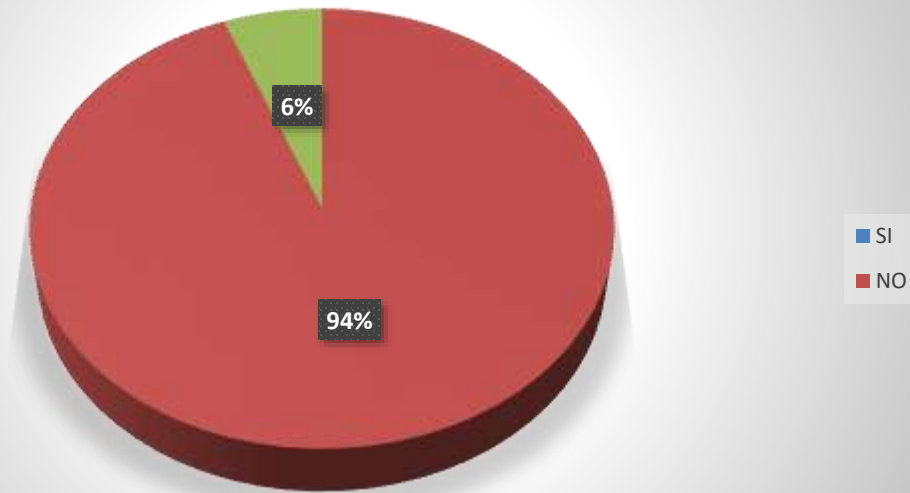
GRAFICA 7



En cuanto a si el proyecto afectará los recursos naturales, el gráfico 7 refleja que de los encuestados el 0% dice que sí afectará los recursos naturales, el 94% dice que no afectará los recursos naturales y el 6 % no sabe.

EL PROYECTO OCACIONARÁ DAÑOS IRREPARABLES AL AMBIENTE

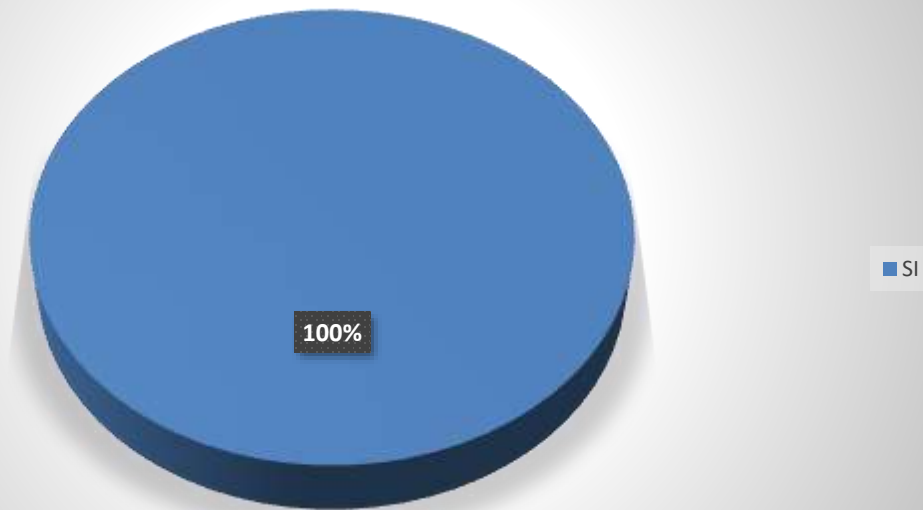
EL PROYECTO OCACIONARÁ DAÑOS IRREPARABLES AL AMBIENTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	14	94
NO SABE	1	6
NO OPINA	0	0
TOTAL	100	100

GRAFICA 8

En cuanto a si el proyecto ocasionará daños irreparables al ambiente, el gráfico 8 refleja que de los encuestados el 94 % dice que no ocasionará daños irreparables al ambiente, mientras que el 0 % dice que sí, el otro 6 % dice que no sabe, y el 0 % no opina.

CONSIDERA QUE EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD

CONSIDERA QUE EL PROYECTO BENEFICIARÁ A LA COMUNIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	15	10
NO	0	0
NO SABE		0
NO OPINA	0	0
TOTAL	15	100

GRAFICA 9

En cuanto a si el proyecto beneficiará a la comunidad, el gráfico 9 refleja que de los encuestados el 100 % dicen que, si les beneficiará, el 0 % dice que no beneficiará a la comunidad, el 0 % dice que no sabe, mientras que el 0% no opina.

**CREE QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ A
USTED PERSONALMENTE**

ESTÁ DE ACUERDO O SE OPONE AL DESARROLLO DEL PROYECTO	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	0	0
NO	15	100
NO SABE	0	0
NO OPINA	0	0
TOTAL	15	100



En cuanto a si el proyecto afectará personalmente al encuestado, el gráfico 10 refleja que de los encuestados el 100 % dice que el proyecto no los afectará personalmente a ellos y el 0 % dice que no sabe si los afectará, EL 0 % que no sabe si afectará, y el 0 % no opina.

7.3. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

Patrimonio Cultural: de acuerdo a las investigaciones realizadas, no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

Patrimonio Historico: no se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional Patrimonio Historico del Ministerio de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

Patrimonio Arqueologico: en la actualidad en el área del proyecto no mantiene en sus zonas circundantes colindancia con ningún monumento, excavación, construcción o edificación de orden religiosa, arqueológica, ruinas u otros de carácter arqueológico de interés.

7.4. DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto.

El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico - culturales.

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

8.1. ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES.

A partir de esta situación se evalúa, en las etapas posteriores del EsIA, las modificaciones, positivas y negativas de las intervenciones en examen, considerando también, en todos los casos, la denominada variante cero, alternativa cero, proyecto cero, o, en otras palabras, la opción de no hacer nada.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Cuadro 11
Análisis de la Situación Ambiental Previa en Comparación con las
Transformaciones del Ambiente Generado por el Proyecto

Medio Impactado	Situación Actual (Línea Base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Físico				
suelo	Esta intervenido con gramíea en la mayor parte del terreno			Con la construcción se pretende utilizar toda el área para el proyecto.
Agua	Alteración de la calidad de agua superficial y subterránea			Con la construcción del proyecto no habrá afectacion alguna ya que el proyecto no cuenta con cuerpos de agua

Medio Impactado	Situación Actual (Línea Base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Aire	Es de buena calidad debido a que no hay elementos contaminantes permanentes en el entorno			Con el desarrollo del proyecto el aire se verá afectado por la combustión de los motores y la dispersión de polvo, pero los mismos son de carácter temporal. En la fase de operación no se prevé afectación al respecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Ruido y Vibraciones	Los ruidos comunes dentro del área específica se generan por el tránsito de vehículos sobre la carretera de la calle principal.		Durante la fase de construcción el ruido y vibraciones será generado por equipo mecánico utilizado en la construcción del proyecto.	
----------------------------	---	--	---	--

Medio Impactado	Situación Actual (Línea Base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
<div> <div></div> <div>Biológico</div> </div>				
Flora	El lugar no cuenta con arboles solo gramínea			Con la construcción se utilizará toda el aea para la construcción del proyecto.
Fauna	Es muy escasa en el área producto de la poca vegetación que hay, siendo las aves y reptiles las especies comunes que esporádicamente llegan al área. La misma se ha adaptado a los cambios generado por las actividades antrópicas y a la presencia de seres humanos.			No existe fauna silvestre permanente en el área, la que esporádicamente llega estos sitios en busca de alimento o refugio temporal se replegará a otros lugares cercanos en el momento en que inicien las labores de construcción del proyecto. Sin embargo, la empresa contratista debe estar atento al repliegue de alguna especie que intente retornar al área.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Medio Impactado	Situación Actual (Línea Base)	Impactos Generados por el Proyecto		
		Significativo	Moderado	Irrelevante
Social				
Generación de empleo	Es muy escaso porque hay pocas fuentes de empleos en los distintos sectores productivos: primarios, secundarios y terciarios.		En la fase de construcción el promotor estará generando empleos temporales a personal calificado y no calificado que puede obtenerse del mismo sector. En la fase de operación se brindará empleos permanentes a personal que reúna el perfil profesional requerido para realizar labores específicas.	
Dinamismo Económico	Es muy débil dentro del tiempo ordinario, la misma mejora eventualmente con las actividades festivas religiosas y sociales en donde concurren muchas personas de distintas regiones del país y fuera de éste.			Puede mejorar de forma temporal en los momentos en que se realicen la compra de insumos para el proyecto y la alimentación para los colaboradores, pero de todos modos representa una inyección económica para los negocios locales.

8.2. ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA.

En el siguiente cuadro se hace un análisis de los criterios de protección ambiental, determinando de manera específica los factores afectados, los cuales ayudaron a sustentar la categorización del presente EsIA.

Cuadro 12

Categorización del EslA en función de los criterios de protección ambiental

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN	Fases del Proyecto			
		P	C	O	A
Criterio 1.	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	x	x	x	x
a.	La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓		
b.	La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓		
c.	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	✓	
d.	La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓		
e.	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓		
f.	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.				
Criterio 2.	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:				
a.	La alteración del estado de conservación de suelos.		✓	✓	
b.	La alteración de suelos frágiles.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

c.	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓		
d.	La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.				
e.	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.				
f.	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.				
g.	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.				
h.	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.				
i.	La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.				
j.	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.				
k.	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.				
l.	La inducción a la tala de bosques nativos.				
m.	El reemplazo de especies endémicas.				
n.	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓		
o.	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.				
p.	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.				
q.	Los efectos sobre la diversidad biológica.				
r.	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.				
s.	La modificación de los usos actuales del agua.				
t.	La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobrecaudales ecológicos.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

u.	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y				
v.	La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.				
Criterio3	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	x	x	x	x
a.	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.				
b.	La generación de nuevas áreas protegidas.				
c.	La modificación de antiguas áreas protegidas.				
d.	La pérdida de ambientes representativos y protegidos.				
e.	La afectación, intervención o explotación de territorios con valorpaisajístico y/o turístico declarado.				
f.	La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticodeclarado.				
g.	La modificación en la composición del paisaje; y				
h.	El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas yoturísticas.				
Criterio 4.	Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	x	x	x	x
a.	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.				
b.	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

c.	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.				
d.	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.				
e.	La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.				
f.	Los cambios en la estructura demográfica local.				
g.	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.				
h.	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.				
Criterio 5.	Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	x	x	x	x
a.	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.				
b.	La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados;				
c.	La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.				
Fases P: Planificación C: Construcción O: Operación A: Abandono ✓: Afecta X: No Afecta					

Luego de la identificación y análisis de estos criterios, se puede señalar que dentro del Criterio # 1, los factores a afectarse son el b, c, e, que en su contexto general están relacionados con la incidencia sobre la calidad de aire (emisiones y polvo), ruido y vibraciones, pero cuya ocurrencia es de carácter temporal. En cuanto el Criterio # 2, se observa la incidencia sobre los factores: a, c, n, s, los cuales tienen relación sobre los medios Suelo y Vegetación, donde la ocurrencia del impacto, al menos en el suelo y vegetación, es de carácter permanente e irreversibles.

8.3. IDENTIFICACIÓN Y DESCRPCION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

En la identificación y jerarquización de los impactos, se consideran algunos aspectos básicos, tales como: Las características del proyecto, la descripción general de los aspectos considerados en cada componente: flora, fauna, físicos y sociales, para que con ello se logre hacer la identificación de los posibles impactos ambientales, que pueden generarse durante el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

En el cuadro a continuación se identifican los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto, detallando las medidas de mitigación en cada una de las etapas del desarrollo.

Cuadro 13

Impactos Ambientales y Socioeconómicos de la Actividad, Obra o Proyecto

Medio Impactado	Tipos de Impactos	Medidas de Mitigación	Etapas del Proyecto
SUELO	Cambio de uso del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el proyecto sólo en el área específica, según diseño elaborado. 	Construcción
	Generación de procesos erosivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Resembrar con especies herbáceas alrededor del proyecto para ayudar a la no erosión del terreno. • Construir canales para el desagüe de las aguas pluviales. 	Construcción
	Contaminación por hidrocarburos(aceites, combustibles).	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el lavado de equipo mecánico dentro del proyecto. • Utilizar envases adecuados para dispensar el combustible. • Ubicar sitios específicos para el mantenimiento de equipos, los cuales cuenten con material absorbente(arena, aserrín). • Darle la inducción necesaria al personal sobre el manejo de los hidrocarburos. 	Construcción

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

AGUA	Generación de aguas residuales	Contrucción de tanque séptico	Operación
AIRE	Alteración de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> • Humedecer periódicamente el suelo desnudo y/o la tierra removida. 	Construcción
	Contaminación temporal del aire por la combustión de los motores del equipo mecánico.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con equipos mecánicos en óptimas condiciones. • Darles mantenimiento oportuno a los equipos mecánicos. • Programar el funcionamiento del equipo mecánico necesario según actividad diaria a realizarse. 	
RUIDO Y VIBRACIONES	Alteración temporal del área por el ruido y vibraciones debido al uso del equipo mecánico, los trabajadores y las actividades constructivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar con equipo mecánico en óptimas condiciones. • Utilizar el equipo sólo cuando se requiera. 	Construcción
FLORA	Eliminación de la vegetación natural.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar sólo la vegetación que esté dentro del área de construcción de la obra. 	Construcción
FAUNA	Perturbación temporal de la tranquilidad de la fauna local.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteger la fauna local que llegue al área del proyecto o en el entorno cercano. • Prohibir la caza de alguna especie. • Capacitar al personal sobre temas relacionados con la protección de la fauna. • El Ingeniero Residente de la obra debe darle seguimiento al cumplimiento de estas medidas. 	Construcción
	Eliminación de sitios de alimentación y refugio temporal de la fauna.	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminar solo la vegetación que esté dentro del área del proyecto. 	Construcción
	Repliegue de la fauna a sitios de refugio más seguros.	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de iniciar alguna actividad el personal debe asegurarse que no haya presencia de alguna especie que intempestivamente haya entrado al área del proyecto. • Mantener la vigilancia al respecto en 	Construcción

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

		todo momento.	
SOCIAL	Generación de empleos	<ul style="list-style-type: none"> • Contratar mano de obra local calificada y no calificada que requiera la empresa, de tal manera que se pueda generar un beneficio económico en algunas familias del área. • Establecer los acuerdos laborales conforme lo indique el Código Laboral. 	Construcción/ Operación
	Generación de desechos líquidos y sólidos del proyecto y colaboradores.	<ul style="list-style-type: none"> • Los desechos que se generen de la tala de la vegetación deben colocarse en un sitio que no obstruya el desarrollo del proyecto, ni puedan obstruir el cauce del río. • Colocar bolsas plásticas o tanques en sitios de acopio temporal de los desechos generados por los trabajadores y trasladarlos periódicamente al vertedero municipal. • Los desechos biológicos generados por los trabajadores deben depositarse en sanitarios portátiles y darles mantenimiento oportuno por personal o empresa idónea. En tanto que en la etapa de operación se manejarán a través del Sistema Sanitario, según lo indica la Norma DGNTI-Copanit-35-2019. • Los desechos no reutilizables generados por el proyecto (papel de cemento, retazos de madera, cartón, zinc, alambre, clavos, entre otros), clasificarlos según su naturaleza y colocarlo en un sitio de acopio temporal para trasladarlo periódicamente al vertedero municipal. • Darle la inducción necesaria al personal sobre temas relacionados con el manejo adecuado de los desechos. <p>El Ingeniero Residente de la obra debe mantener vigilancia en el</p>	Generación de desechos líquidos y sólidos del proyecto y colaboradores .

		cumplimiento de estas medidas y aplicar las sanciones respectivas al personal que incumpla estas normas.	
--	--	--	--

8.4. VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS.

En la identificación y jerarquización de los impactos, se consideran algunos aspectos básicos, tales como: Las características del proyecto, la descripción general de los aspectos considerados en cada componente: flora, fauna, físicos y sociales, para que con ello se logre hacer la identificación de los posibles impactos ambientales, que pueden generarse durante el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

En el siguiente cuadro, se describe el procedimiento básico a utilizarse para identificar y evaluar los impactos ambientales generados por las actividades que conlleva el desarrollo de este proyecto propuesto.

Cuadro 14
Caracterización de los Impactos Ambientales

Positivos	Considerados como beneficiosos por las mejoras significativas a la calidad ambiental y su importancia representativa ante la sociedad.
Negativos	Porque sus efectos desmejoran la calidad del ambiente, alterando la calidad del recurso natural, el valor de los paisajes escénicos, la biodiversidad de especies, aumentando las probabilidades de los procesos de contaminación.
Temporalidad	<p>Impactos Inmediatos: Cuando no existe un intervalo de tiempo entre la actividad y la manifestación de los impactos.</p> <p>Impactos Latentes: Al iniciarse momentos después de realizada una actividad, la cual puede ser consecuencia de la acumulación progresiva de otros agentes degradantes.</p>
Persistencia	<p>Impacto Temporal: Cuando la perturbación o modificación del medio se manifiesta solo por un período de tiempo, el cual puede calcularse con precisión.</p> <p>Impacto Permanente: Cuando se altera o degrada el medio, de tal forma que los efectos no pueden determinarse con precisión en el tiempo.</p>
Periodicidad	<p>Impacto Continuo: Cuando el o los efectos se presentan durante el desarrollo de las diversas actividades del proyecto.</p> <p>Impacto Discontinuo: Su manifestación es irregular y en cualquiera de las etapas del proyecto.</p> <p>Impacto Periódico: Cuando se manifiesta de forma intermitente durante las etapas del proyecto.</p> <p>Impacto Irregular: Cuando se manifiesta imprevisiblemente en el tiempo, pero que puede ser predecible y evaluado en función de la probabilidad de ocurrencia.</p>
Consecuencia	<p>Impacto Simple: Cuando su efecto se produce sobre un factor ambiental determinado de forma aislada.</p> <p>Impacto Sinérgico: Se manifiesta cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente.</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Recuperabilidad	<p>Impacto Irrecuperable: Cuando se altera y/o modifica el medio ya sea por acción natural o antrópica de tal forma que es imposible revertir su efecto.</p> <p>Impacto Mitigable: Cuando las alteraciones y/o modificaciones pueden recuperarse parcialmente mediante la utilización de medidas correctoras.</p> <p>Impacto Fugas: Cuando la recuperación se hace inmediata y totalmente una vez terminada la actividad.</p>
------------------------	--

❖ IDENTIFICACIÓN, VALORIZACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Luego de descritos los aspectos metodológicos a utilizarse en la identificación de los impactos, el siguiente cuadro se estructura con el objetivo de valorar y jerarquizar tales impactos.

Cuadro 15
Valorización y Jerarquización de los Impactos Identificados

Medio Impactado	Tipos de Impactos	Naturaleza	Intensidad (3)	Extensión (2)	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	VIA	Nivel de Relevancia
Suelo	Cambio de uso del suelo.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Cambio en la fisiografía del terreno por movimiento de tierra.	-	3	2	4	4	4	1	1	4	1	8	32	Moderado
	Generación de procesos erosivos.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Contaminación del suelo por hidrocarburos (aceites, gasolina).	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
Aire	Alteración de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Contaminación temporal del aire por la combustión de los motores del equipo mecánico.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
Agua	Generación de aguas residuales	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
Ruido y Vibraciones	Generación de ruido y vibraciones.	-	3	4	4	2	1	1	1	4	1	4	25	Irrelevante
Flora	Eliminación de la vegetación natural.	-	3	2	4	4	4	1	1	4	4	8	35	Moderado

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Fauna	Perturbación temporal de la tranquilidad de la fauna local.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Eliminación de sitios de alimentación y refugio temporal de la fauna.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
	Repliegue de la fauna a refugio más seguro.	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante
Social	Generación de desechos líquidos y sólidos del proyecto y colaboradores.	-	3	4	4	2	1	1	1	4	1	4	25	Irrelevante
	Alteración temporal del tráfico vehicular	-	6	4	4	2	1	1	1	4	1	4	28	Moderado
Suelo	Cambio de uso del suelo.	-	6	4	4	4	4	1	1	4	4	8	40	Moderado
	Cambio en la fisiografía del terreno por movimiento de tierra.	-	3	4	4	4	4	1	1	4	4	8	37	Moderado
	Generación de procesos erosivos.	-	6	4	4	2	1	1	1	4	1	4	28	Moderado
	Contaminación del suelo por hidrocarburos (aceites, gasolina).	-	3	2	4	2	1	1	1	4	1	4	23	Irrelevante

8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN AL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4.

La categorización del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A.) se realiza posterior a la consideración y análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental, considerados en el Artículo # 22, del Decreto Ejecutivo # 1 del 1 de marzo de 2023, lo cual permite concluir que el proyecto “**LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**” cuando una actividad, obra o proyecto genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia donde se pretende desarrollar.; se ubica dentro de la Categoría I, razón por la cual el presente Estudio se desarrolla siguiendo los términos establecidos en el Capítulo III, artículo 44 del Decreto Ejecutivo 123.

8.6. IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.

Dentro de la planificación y manejo técnico del proyecto, las prevenciones de los riesgos ambientales juegan un papel importante dentro de las dinámicas de las actividades en cada una de las fases del proyecto, que le permiten alcanzar con eficiencia las metas establecidas. Algunos riesgos suelen ser previsibles en su tiempo, espacio y magnitud, otros surgen de manera espontánea, ya sea por la acción humana o efectos naturales. Sin embargo, en cualquiera de estas circunstancias que se presente, la empresa debe contar con un plan de prevención de riesgos, para responder de manera táctica y previamente planificada.

En los siguientes subpuntos se describen algunos elementos básicos considerados en este informe del cual se estará apoyando la empresa para prevenir los riesgos dentro de la vida útil de este proyecto.

Cuadro 16
Plan de Prevención de Riesgo Socioambiental

Tipo de Riesgo	Medida de Prevención	Tiempo de Ocurrencia	Responsable	Entidad de Coordinación
ACCIDENTES LABORALES	Contratar personal idóneo para garantizar el desempeño en las tareas específicas de importancia para el proyecto. El resto del personal no idóneo debe ser capacitado en las tareas específicas a desarrollar.	Fase de Construcción y Operación	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA, Ministerio de Trabajo, Bomberos, SINAPROC
	Asegurarse que el equipo de protección personal que será utilizado por el personal debe ser el adecuado para el tipo de actividades a realizarse.			
	Capacitar al personal en temas de primeros auxilios, seguridad e higiene laboral.			
	Tener acceso a un botiquín y equipos de primeros auxilios.			
	Tener acceso rápido a equipo de comunicación y transporte para el traslado del afectado, además de los teléfonos de las instancias públicas que brindan asistencia social al respecto, tales como: Hospital de Chorrera, SINAPROC, Bomberos, etc.			
	Establecer perímetro de restricción para evitar el acceso al proyecto a personas ajenas al mismo.			
	Cumplir con las legislaciones en el tema de contratación y seguridad laboral de los colaboradores.			
	Tener presupuesto disponible para aplicar de manera eficiente y oportuna las medidas contempladas en este plan en cualquiera de las fases del proyecto.			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

RIESGO DE CONTAGIO DE ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS	Utilizar la cantidad estrictamente necesaria de colaboradores para cada actividad específica del proyecto.	Fase de Construcción y Operación	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA, Ministerio de Trabajo, Bomberos, SINAPROC
	Darle la inducción necesaria sobre las medidas de prevención que se deben mantener durante la jornada diaria de trabajo.			
	Establecer los perímetros de restricción para las personas ajenas al proyecto.			
DERRAME DE HIDROCARBURO (COMBUSTIBLE Y GRASAS)	Operar sólo con el equipo mecánico que esté en óptimas condiciones.	Fase de Construcción y Operación	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA
	Utilizar carro cisterna o surtidora manual para dispensar el combustible a los equipos mecánicos utilizados en las distintas actividades del Proyecto.			
	Evitar el almacenamiento de combustible dentro del proyecto, pero de ser necesario almacenar este insumo, debe colocarse en envases idóneos y colocados sobre piso de concreto o tarimas de madera.			
	Evitar actitudes negligentes del personal al momento de manipular este tipo de insumo. Igualmente, cuando se realice el mantenimiento de los equipos mecánicos.			
	Manejar este tipo de insumo (combustible, grasas) con base al procedimiento previamente establecido y supervisado por el Ingeniero Residente de la obra.			
CONTAMINACIÓN DE FUENTES NATURALES DE AGUA	No lavar equipo pesado o envases con material tóxico cerca o dentro del río o quebrada cercana.	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA
	Evitar las actitudes negligentes del personal al momento de manejar insumos tóxicos que pueden afectar la calidad del agua natural.			
	El Ingeniero regente debe mantener supervisión constante sobre el manejo de los hidrocarburos.			
	No lavar equipo pesado o envases con material tóxico cerca o dentro del río o quebrada cercana.			
ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN NATURAL	Evaluar la posibilidad o no de talar la vegetación natural para llevar a cabo el proyecto.	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente
	Solicitar a la entidad rectora del ambiente (MiAmbiente) el permiso de tala correspondiente.			
	Realizar la tala sólo en el área definida previamente.			
RIESGO DE INUNDACIÓN	Observar el comportamiento del clima y del río o quebrada previo al desarrollo de alguna actividad dentro de las márgenes de los mismos	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente
	Evitar la obstrucción del cauce del río o quebrada por desechos sólidos y tierra removida de la construcción más cercana.			
	Mantener el cauce del río siempre limpio de basura y drenado para asegurar el flujo normal de las aguas.			

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Luego de identificado, analizado y valorizado los impactos, se determinan técnicamente las medidas a implementarse en el proyecto para mitigar, corregir o compensar los efectos generados por los impactos en cualquiera de los medios (físico, biológico y socioeconómico). Bajo esta perspectiva se establecen también los diversos planes o programas de: Prevención de Riegos, Contingencias, Educación Ambiental, Rescate de Flora y Fauna, y Participación Ciudadana.

La estructura temática de dicho plan de manejo es elaborada de forma tal que sirva de herramienta esencial de trabajo tanto para el promotor como para las autoridades que tienen función de monitorear las medidas en cada una de las etapas del proyecto.

9.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.

En el cuadro 17 se hace una descripción breve de los impactos generados por el proyecto, con el objetivo de establecer las medidas específicas que ayudarán a evitar, reducir, corregir, compensar o controlar los impactos negativos identificados para cada una de las fases del proyecto.

Cuadro 17

Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control.

TIPO DE IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO Y CONTROL	SUPERVISIÓN	FASE DEL PROYECTO
Eliminación de la vegetación natural (árboles dispersos, cercas vivas, pastos naturales y mejorados).	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eliminar y/o podar solo la vegetación que esté dentro del área de construcción. ✓ Arborizar con plantas nativas del área. ✓ Revegetar las áreas de suelo expuestos. ✓ Contar con el permiso de tala correspondiente emitido por MiAmbiente. 	(Promotor),	MiAmbiente	Fase de construcción/ ejecución
Cambio de uso del suelo dentro de las áreas específicas de construcción de la obra.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar el proyecto solo en el área específica, según diseño elaborado. 	(Promotor),	MiAmbiente, MOP, MIVIOT.	Fase de construcción/ ejecución
Contaminación del suelo por hidrocarburos, desechos sólidos generados por el proyecto y los trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Colocar envases para coleccionar los desechos sólidos generado por los trabajadores, y trasladarlos periódicamente al vertedero de esta municipalidad. ✓ Las mascarillas, guantes y demás objetos de protección personal para la prevención de enfermedades infectocontagiosas deben colocarse en envases idóneos (bolsas rojas preferiblemente) que indican el manejo especial de estos desechos. Los mismos deben trasladarse periódicamente hasta el sitio utilizado para el manejo final de estos desechos. ✓ Los desechos generados por la construcción serán colocarlos en sitios de acopio temporal para trasladarlos periódicamente hacia el vertedero de la municipalidad. 	(Promotor), Municipio	MiAmbiente	Fase de construcción/ ejecución

Promotor: NARYKEN, S.A.

Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar envases idóneos para el almacenamiento de combustible ✓ El área de mantenimiento de los equipos mecánicos debe tener piso de concreto o madera para evitar la filtración hacia el suelo. 			
Generación de ruido y vibraciones producto del movimiento del equipo mecánico en las labores constructivas.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar equipo y maquinaria en perfectas condiciones mecánicas (sistemas de escape) ✓ Mantener funcionando el equipo y maquinaria cuando sea estrictamente necesario. 	(Promotor),	MINSA, Municipio	Fase de construcción
Afectación temporal de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo suspendido y emisiones de gases de los motores de los equipos mecánicos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar agua a los suelos expuestos según las condiciones climáticas imperantes, para evitar o reducir la generación de las partículas de polvo en suspensión. ✓ Todas las áreas de suelo expuestas donde no se construirán infraestructuras deberán ser revegetadas con especies gramíneas de fácil prendimiento y rápida cobertura. ✓ Darle mantenimiento oportuno a los equipos mecánicos, principalmente al sistema de escape para controlar las emisiones 	(Promotor),	MiAmbiente, MINSA	Fase de construcción/ ejecución

Fuente: Elaboración para el presente EsIA Cat. I 2024

9.1.1. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

La ejecución del proyecto se estructura en cuatro Etapas importantes, a saber: Planificación, Construcción/Ejecución, Operación y Mantenimiento, las cuales se programan de manera secuencial, considerando los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto, siendo la fase de Construcción/Ejecución la que mayor periodo de tiempo se invierte debido al conjunto de actividades y componente que particularmente tiene este proyecto. En del tiempo de duración de cada una de las fases, dentro del tiempo global que se ha establecido en aproximadamente 1 año calendario a partir de la orden de proceder. No obstante, es importante señalar que estos tiempos pueden variar por incidencias de orden legal, administrativos, financieros, políticos, entre otros.

9.1.2. PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.

Para el proyecto los principales indicadores son: la revisión de documentación (informe mediciones ruido, material particulado y verificación en campo (uso de equipo de seguridad, señalizaciones, etc.)

Las medidas de mitigación están descritas en el cuadro “Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental”

9.3. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES

Dentro de la planificación y manejo técnico del proyecto, la prevención de los accidentes juega un papel importante dentro de la dinámica de las actividades en cada una de las fases del proyecto, que le permiten alcanzar con eficiencia las metas establecidas. Algunos riesgos pueden ser previsibles en su tiempo, espacio y magnitud, otros surgen de manera espontánea, ya sea por la acción humana o efectos naturales. Sin embargo, en cualquiera de estas circunstancias que se presente la empresa debe contar con un plan de prevención de riesgos, para responder de manera táctica y previamente planificada.

En los siguientes subpuntos se describen algunos elementos básicos considerados en este informe del cual se estará apoyando la empresa para prevenir los riesgos dentro la vida útil de este proyecto.

Cuadro 18
Medidas de Prevención

Tipo de Riesgo	Medidas de Prevención	Tiempo de Ocurrencia	Responsable	Entidad de Coordinación
Accidentes laborales	Contratar personal idóneo para garantizar el desempeño en las tareas específicas de importancia para el proyecto. El resto del personal no idóneo debe ser capacitado en las tareas específicas a desarrollar.	Fase de Construcción y Operación	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA, Ministerio de Trabajo, Bomberos, SINAPROC
	Asegurarse que el equipo de protección personal que será utilizado por el personal debe ser el adecuado para el tipo de actividades a realizarse.			
	Capacitar al personal en temas de primeros auxilios, seguridad e higiene laboral.			
	Tener acceso a un botiquín y equipos de primeros auxilios.			
	Tener acceso rápido a equipo de comunicación y transporte para el traslado del afectado, además de los teléfonos de las instancias públicas que brindan asistencia social al respecto, tales como: Hospital de Ocú, SINAPROC, Bomberos, etc.			
	Establecer perímetro de restricción para evitar el acceso al proyecto a personas ajenas al mismo.			
	Cumplir con las legislaciones en el tema de contratación y seguridad laboral de los colaboradores.			
	Tener presupuesto disponible para aplicar de manera eficiente y oportuna las medidas contempladas en este plan en cualquiera de las fases del proyecto.			
Riesgo de contagio de enfermedades infectocontagiosas.	Utilizar la cantidad estrictamente necesaria de colaboradores para cada actividad específica del proyecto.	Fase de Construcción y Operación	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA, Ministerio de Trabajo, Bomberos, SINAPROC
	Darle la inducción necesaria sobre las medidas de prevención que se deben mantener durante la jornada diaria de trabajo.			
	Seleccionar y capacitar al personal que formaran parte del comité Covid-19, el cual se encargará de mantener la vigilancia respectiva en cada área de trabajo.			
	Evitar que el personal durante su jornada de trabajo tenga que salir al poblado cercano, salvo que sea por una estricta necesidad del trabajo que lleva a cabo o algún asunto familiar o personal.			
	Si algún colaborador de la empresa presenta síntomas asociados a la presencia de alguna enfermedad infectocontagiosas, particularmente que este asociado al Covid-19, reportarlo al MINSA para seguir los procedimientos de esta entidad pública para estos casos.			
	Establecer los perímetros de restricción para las personas ajenas al proyecto.			
Derrame de	Operar sólo con el equipo mecánico que esté en óptimas condiciones.		Promotor	MiAmbiente,
	Utilizar carro cisterna o surtidora manual para dispensar el combustible a los equipos mecánicos utilizados en las distintas actividades del Proyecto.			
	Evitar el almacenamiento de combustible dentro del proyecto, pero de ser necesario almacenar este insumo, debe			

Promotor: NARYKEN, S.A.
Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

Hidrocarburo (combustible y grasas)	colocarse en envases idóneos y colocados sobre piso de concreto o tarimas de madera.	Fase de Construcción y Operación	Empresa Contratista	MINSA
	Evitar actitudes negligentes del personal al momento de manipular este tipo de insumo. Igualmente, cuando se realice el mantenimiento de los equipos mecánicos.			
	Manejar este tipo de insumo (combustible, grasas) con base al procedimiento previamente establecido y supervisado por el Ingeniero Residente de la obra.			
Contaminación de fuentes naturales de agua	No lavar equipo pesado o envases con material tóxico cerca o dentro del río o quebrada cercana.	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente, MINSA
	Evitar las actitudes negligentes del personal al momento de manejar insumos tóxicos que pueden afectar la calidad del agua natural.			
	El Ingeniero regente debe mantener supervisión constante sobre el manejo de los hidrocarburos.			
	No lavar equipo pesado o envases con material tóxico cerca o dentro del río o quebrada cercana.			
Eliminación de vegetación natural	Evaluar la posibilidad o no de talar la vegetación natural para llevar a cabo el proyecto.	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente
	Solicitar a la entidad rectora del ambiente (MiAmbiente) el permiso de tala correspondiente.			
	Realizar la tala sólo en el área definida previamente.			
Riesgo de Inundación	Observar el comportamiento del clima y del río o quebrada previo al desarrollo de alguna actividad dentro de las márgenes de los mismos.	Fase de Construcción	Promotor Empresa Contratista	MiAmbiente
	Evitar la obstrucción del cauce del río o quebrada por desechos sólidos y tierra removida de la construcción más cercana.			
	Mantener el cauce del río siempre limpio de basura y drenado para asegurar el flujo normal de las aguas.			

9.6. PLAN DE CONTINGENCIA

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

Cuadro 19

Plan de Contingencias

EVENTO	ACCIÓN A TOMAR	RESPONSABLES E INSTITUCIÓN DE COORDINACIÓN
Accidente laboral.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la lesión ✓ Si es posible aplicar primeros auxilios. ✓ Llamar a la cruz roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. ✓ Mantener un ambiente de serenidad y área despejada. ✓ Comunicar a las instancias respectivas. Dar seguimiento al caso. 	Promotor, Supervisor de la institución promotora Salud ocupacional del MINSA C.S.S
Afectación de la salud del trabajador	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contar con equipo de primer auxilio en el área del proyecto ✓ El promotor debe disponer de transporte adecuado y permanente en caso de traslado del personal en caso de urgencia. ✓ De sufrir enfermedad, dar primeros auxilios y determinar su condición si es necesario el traslado al hospital o centro de salud más cercano. 	Promotor, Supervisor de la institución promotora Salud ocupacional del MINSA C.S.S
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener un monitoreo constante en área de movimiento de tierra para guiar a los operadores y evitar erosión hacia los canales pluviales. ✓ Evitar la acumulación de tierra en el área del proyecto que pueda producir erosión a los canales pluviales. ✓ Realizar siembra de material vegetal con rizomas de crecimiento rápido. 	Promotor, Supervisor de la institución promotora
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utiliza equipo para combatir (equipo manual, extintores, tanques con agua) ✓ Llamar a cuerpo de bomberos de ser necesario. ✓ Despejar vía de acceso al área. ✓ Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado 	Empresa subcontratista con apoyo del Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, ANAM, Policía.
Derrames o fugas de combustible o lubricantes de	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apagar equipo o vehículos que se encuentren cerca del área. ✓ Notificación inmediata al personal 	Promotor con apoyo del Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, MIAMBIENTE,

maquinaria o vehículos.	<div>designado.</div> <div>✓ Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando completamente utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material este seco, para recolectar en tanque o bolsa bien cerrada.</div> <div>✓ Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.</div>	
-------------------------	--	--

9.7. PLAN DE CIERRE.

No se considera la etapa de cierre, ya que el proyecto se plantea como una infraestructura de operación a largo plazo (> 50 años). Sin embargo, en el caso de que ocurriera cierre del proyecto en algunas de sus etapas, el promotor asume la total responsabilidad y compromiso de saneamiento y restauración del área.

A continuación, se presentan las estrategias a desarrollar en el momento de requerirse el cierre temporal o definitivo del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)” en cualquiera de sus etapas.

- ♦ Restablecer a condiciones similares o mejores; las encontradas inicialmente antes de iniciar las etapas de construcción del proyecto.
- ♦ La preservación de la salud y seguridad de las personas a través del cierre en alguna de las etapas de desarrollo del proyecto.
- ♦ La recuperación en la medida de lo posible, del aspecto paisajístico de los espacios afectados por la actividad del proyecto.
- ♦ Establecer los criterios para realizar el manejo ambiental y social adecuado durante la etapa de cierre, temporal o definitivo, de las áreas que hayan sido intervenidas por el proyecto.
- ♦ Establecer acciones que permitan el reintegro de las áreas intervenidas para su uso posterior en actividades similares a las anteriores al establecimiento y desarrollo del proyecto.
- ♦ Definir las actividades necesarias para realizar la reconformación paisajística del

área intervenida.

- ♦ Informar a las comunidades, sus líderes y a las autoridades locales y municipales del área de influencia del proyecto, sobre las actividades de cierre del proyecto y posterior abandono del área.

El Promotor del Proyecto será el responsable de la Ejecución del Plan de Cierre; y deberá realizar las siguientes acciones:

- ♦ Verificar y hacer cumplir las obligaciones y responsabilidades previstas en el Estudio de Impacto Ambiental y en la Resolución de Aprobación del EsIA
- ♦ Velar por el cumplimiento de los lineamientos de seguridad industrial contemplados en el Plan de Cierre.
- ♦ Coordinar los trabajos de desmonte y demolición, de las diferentes estructuras instaladas hasta el momento del cierre del proyecto.
- ♦ Coordinar la disposición temporal y final de los residuos en los sitios que cuenten con las respectivas autorizaciones.

9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presenta un desglose de los costos de gestión ambiental del proyecto:

Cuadro 20
Costo de la gestión ambiental

Actividades de Gestión Ambiental	Costo
Estudios de impacto ambiental	B/. 50,000.00
Corte y adecuación de terreno para la construcción de dos edificios los cuales estarán distribuidos de la siguiente manera. Edificio Frontal: Edificio de dos niveles y es administrativo de la escuela, con oficinas y salas de reuniones. Edificio Trasero: Edificio de tres niveles con 24 aulas, 6 laboratorios y área de oficinas.	B/. 100,000.00
Seguimientos Ambientales	B/. 20,000.00
Monitoreo de Calidad del Aire	B/. 15,000.00
Monitoreo de Ruido (laboral y ambiental)	B/. 10,000.00
Control de Emisiones de Polvo	B/. 7,500.00
Mantenimiento Preventivo de los vehículos y Equipo	B/. 7,500.00
Recolección y Disposición de los Residuos Sólidos (comunes y peligrosos)	B/. 20,000.00
Plan de Educación Ambiental	B/. 10,000.00
Plan de Contingencia	B/. 10,000.00
TOTAL	B/. 250,000.00

Los costos enumerados en la tabla anterior son estimados preliminares, que pueden sufrir variación al inicio del proyecto. Los posibles cambios estarán sujetos a las variaciones del mercado para los diferentes insumos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I



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

NOMBRE DEL CONSULTOR	CEDULA	REGISTRO DEL CONSULTOR
ING. ALEXIS BATISTA (Consultor principal)	6-702-2124	IRC-068-2009
ING. KEYKY LEONI	8-803-259	IRC-041-2024

11.1 LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS

NOMBRE DEL CONSULTOR	REGISTRO DEL CONSULTOR	RESPONSABILIDADES	FIRMA
ING. ALEXIS BATISTA (Consultor principal) Cedula No. 6-702-2124	IRC-068-2009	Coordinador del EsIA Aspectos Generales, identificación de Impactos y Plan de Manejo	<i>Alexis Batista</i>
ING. KEYKY LEONI Cedula No. 8-803-259	IRC-041-2024	Descripción de Medio Biológico y Aspectos Generales del Proyecto, aire, ruido y vibraciones	<i>Keyky Leoni</i>



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria
Pública Undécima del Circuito de Panamá, con
cedula de identidad personal No. 4-201-725,

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s)
de la(s) cédula(s) y/o pasaporte(s) del (los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales,
por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

JAN 07 2025

Panamá,

Testigo

Testigo


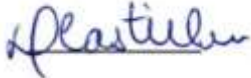


Promotor: NARYKEN, S.A.
Proyecto: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá



11.2 LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA

Personal Profesional	Nombre	Función Realizada	Firma
Equalabs	Lic. Daniel Castillo Cedula No. 7-701-2224 Quimico Idoneidad #0047	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental	
Equalabs	Lic. Daniel Castillo Cedula No. 7-701-2224 Quimico Idoneidad #0047	Informe de Ensayo de de Ruido Ambiental	

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de concluido con la fase descriptiva de cada uno de los componentes del presente estudio, se establece las siguientes conclusiones y recomendaciones.

CONCLUSIONES

✕ El medio físico y biótico sufrirán cambios que pueden ser mitigados con la utilización y el seguimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental propuesto. El proyecto propone la utilización de áreas verdes integradas con los factores ambientales encontrados en el área.

✕ Las características del sector es sus aspectos socio económicos permiten visualizar la factibilidad del proyecto y se presenta como ideal por su ubicación para la población que busca sitios tranquilos y no tan cerca del centro de las urbes congestionadas.

✕ Las acciones técnicas y ambientales que se desarrollarán para transformar el sitio en un lugar habitable se manejarán de acuerdo a los requisitos y normas urbanas, técnicas y ambientales vigentes. Ante lo anteriormente expuesto, recomendamos que

ser acatados por el promotor y los usuarios de manera rigurosa.

✕ Es de suma importancia que todas las autoridades y entidades que rigen los aspectos de construcción, salud y ambiente se involucren con la empresa promotora del proyecto para que se cumpla con los contenidos del Plan de Manejo Ambiental. Con ello se asegurará que los aspectos ambientales sean debidamente controlados y, por ende, la calidad de vida de las personas que harán uso del proyecto.

✕ La promotora deberá cumplir los contenidos de su responsabilidad que se incluyen en el Plan de Manejo Ambiental, así como las instituciones que son supervisoras de las medidas de mitigación.

✕ El seguimiento de las medidas del Plan de Manejo serán responsabilidad de los habitantes del proyecto y de las autoridades estatales y municipales, una vez que la promotora abandone el proyecto.

RECOMENDACIONES

✕ Cumplir a cabalidad con lo estipulado en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

✕ Mantener un vínculo abierto con la comunidad y autoridades locales.

✕ Cumplir con las normativas ambientales vigentes y mantenerse actualizado

✕ Que el promotor y/o constructora cumplan con las medidas de mitigación ambiental aquí indicadas.

✕ Hacer especial énfasis en el cumplimiento de las normas de seguridad establecidas en el Código de Trabajo, en la Convención Colectiva CAPAC – SUNTRACS y La Oficina de Riesgos Profesionales de La CSS en lo referente a las medidas de prevención de accidentes personales, y seguridad en el ambiente de trabajo.

✕ Garantizar los recursos económicos para la implementación de las medidas de

mitigación, compensación y corrección.

- ✂ Requerir la intervención de las Autoridades Competentes para que faciliten una provechosa asesoría y seguimiento no punitivo periódico a la aplicación de las medidas de mitigación y/o compensación recomendadas para los impactos ambientales identificados en el presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I.

13 BIBLIOGRAFÍAS

- ✕ ANAM. Calidad Ambiental de Panamá. Volumen 2/7. Estrategia Nacional del Ambiente. Calidad Ambiental. Análisis de la Situación actual, 1999.
- ✕ ANAM. Guía de prevención de la contaminación del recurso hídrico, caracterización y tratamiento de aguas residuales para el sector de minerales no metálicos.
- ✕ ANAM. Manual de Procedimientos para la evaluación de Impacto Ambiental, Borrador. Panamá, abril de 1999.
- ✕ Caja de Seguro Social - CSS. Guía técnica para la prevención de los riesgos Profesionales en minas y canteras a Cielo Abierto.
- ✕ Conesa Fernández-Vitora, Vicente. 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- ✕ Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- ✕ Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- ✕ Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá (donde se reglamentan los Estudios de Impacto Ambiental y otros)
- ✕ Decreto Ejecutivo Nº 209, del 5 de septiembre de 2006, por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- ✕ Dirección de Proyectos y Programación de Inversiones. ILPE. Guías para la Evaluación del Impacto ambiental de proyectos de desarrollo local. José Leal. Enero de 1997.
- ✕ Federación Española de la Piedra natural. Manual de Seguridad y Salud Laboral para Trabajadores de Extracción de Rocas Ornamentales.
- ✕ Fondo de Inversión Social (FIS) – Presidencia de la República. Evaluación del Impacto Ambiental. Texto de Apoyo por Juan Carlos Páez Zamora.
- ✕ Holdrige, L.R. 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto

Interamericano de Ciencias Agrícolas.

- ✕ Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- ✕ Inventario y Demostraciones Forestales: Panamá. Zonas de Vida. PNUD – FAO. Naciones Unidas. Roma 1971. Informe Técnico.
- ✕ Juan Herrera Herbert. Diseño de Explotaciones de Cantera. Noviembre 2007.
- ✕ Ley Nª 41, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- ✕ MIVI: Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico. Dames & Moore, Inc, y otros. Diciembre de 1997.

14 ANEXOS.

DESCRIPCIÓN	Páginas
14.1. Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental notariada 14.2. Copia de cédula del Representante Legal de la empresa promotora. 14.3. Copia de Paz y Salvo de MiAMBIENTE 14.4. Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental. 14.5. Copia de Certificación de Registro Público de la empresa NARYKEN, S.A (Promotora del proyecto). 14.6. Copia del certificado de propiedad. 14.7. Ruido ambiental 14.8. Calidad de aire 14.9. Certificación de Paz y Salvo del IDAAN, que indica que existe contrato con el IDAAN para el suministro de agua potable 14.10. Encuestas de participación ciudadana 14.11. Planos del proyecto	

**14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN
DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA**

Panamá, 26 de diciembre de 2024

INGENIERO EDUARDO APARICIO
Director Regional de Ministerio de Ambiente
Área Panamá Oeste



Por este medio, Yo, **ROBERTO JOU LAW**, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cedula No. 8-703-28, con domicilio en Ave. 12 de octubre, Las Sabanas casa 130, localizable al teléfono No. 67818852, en mi condición de Representante Legal de la empresa **NARYKEN, S.A.**, Sociedad anónima registrada en (persona jurídica) Folio No. 758439 desde el viernes 20 de enero de 2012, promotora del proyecto **“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”** El Proyecto se hará en un lote de La Finca 350529 código de ubicación 8001, ubicada en el Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Motivo por el cual me dirijo hasta su despacho a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual corresponde al proyecto **“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”** el mismo se presenta con los contenidos mínimos establecidos en el Artículo No. 26 del Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de ley 41 de 1998, modificado según decreto No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Este documento está bajo la responsabilidad del Ing. Alexis O. Batista M., consultor ambiental, debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente bajo el registro No. IRC- 068-2009 y la Ingeniera Keiky Vianeth Leoni Pineda, consultora ambiental, debidamente registrada ante las oficinas del Ministerio de Ambiente bajo el registro No. IRC-041-2024.

Esperando que cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023. modificado según decreto No. 2 de 27 de marzo de 2024.

El proyecto consta de _____ páginas.

Sin más que decir se despide,

Atentamente



Yo, Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria
Pública Undécima del Circuito de Panamá, con
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparece(n) en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o pasaporte (s) del (los) firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténtica(s).

Panamá, **JAN 07 2025**

Testigo

Testigo

Testigo

Mgtr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá*

ROBERTO JOU LAW
No. 8-703-28



**14.2. COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE
LEGAL DE LA EMPRESA PROMOTORA.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Roberto
Jou Law

NOMBRE USUAL

FECHA DE NACIMIENTO: 10-OCT-1976

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ

SEXO: M

TIPO DE SANGRE: B+

EXPEDIDA: 01-DIC-2021

EXPIRA: 01-DIC-2036



8-703-28



Yo, Mgr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA, Notaria
Undécima de Circuito de Panamá, con cédula
de identidad personal No. 4-201-226.

CERTIFICADO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original el
cual nos fue presentado y la he encontrado conforme en todo su contenido.

Panamá, **JAN 07 2025**

Mgr. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA
Notaria Undécima del Circuito de Panamá*



14.3 COPIA DE PAZ Y SALVO DE MIAMBIENTE

Certificado de Paz y Salvo
N° 249465

Fecha de Emisión:

07	01	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

NARYKEN, S.A.

Representante Legal:


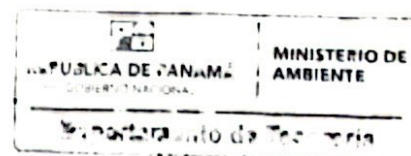
ROBERTO JOU LAW

Inscrita

2110495-1-758439

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

Certificación, válida por 30 días


Jefe de la Sección de Tesorería.

**14.4 COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	NARYKEN, S.A. / 2110495-1-758439	Fecha del Recibo	2025-1-7
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	320434229 B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

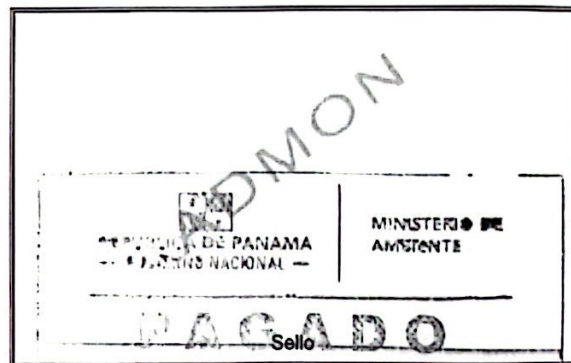
OBSERVACIONES

CANCELA EST. DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

Día	Mes	Año	Hora
7	1	2025	11:31:01 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

**14.5 COPIA DE CERTIFICACIÓN DE REGISTRO PÚBLICO
DE LA EMPRESA NARYKEN, S.A
(PROMOTORA DEL PROYECTO).**



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

469914/2024 (0) DE FECHA 29/11/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

NARYKEN, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 758439 (S) DESDE EL VIERNES, 20 DE ENERO DE 2012

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: BELINDA PANAY DE MIRO

SUSCRIPTOR: DIGNA CECILIA MARQUEZ DE RODRIGUEZ

DIRECTOR: ROBERTO JOU LAW

DIRECTOR: JIE ZHEN LIU

DIRECTOR: SHU ZHEN LIU

PRESIDENTE: ROBERTO JOU LAW

TESORERO: JIE ZHEN LIU

SECRETARIO: SHU ZHEN LIU

AGENTE RESIDENTE: CARLOS ESTRADA MORALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL RECAERA EN LA PERSONA DE LA PRESIDENTA.....PARA
MAS DETALLES VEASE EL DOCUMENTO REDI 2110495.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES (\$10,000.00), MONEDA DE CURSO -LEGAL DE LOS ESTADOS
UNIDOS DE AMERICA, DIVIDIDO EN DIEZ (10) ACCIONES -CON UN VALOR NOMINAL DE MIL DOLARES
(\$1,000.00) CADA UNA. LAS ACCIONES SERAN COMUNES Y NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA COCLÉ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 29 DE NOVIEMBRE DE 2024 A LAS
12:49 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1404904198**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: F5C3CAF5-5322-42A3-8C40-E0795656FD3E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.6 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 469885/2024 (0) DE FECHA 29/11/2024

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) ARRAIJÁN Código de Ubicación 8001, Folio Real N° 350529 (F)

CORREGIMIENTO ARRAIJÁN, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ

CON UNA SUPERFICIE DE 6417 m² 85.5 dm²

CON UN VALOR DE B/.1,000.00 (MIL BALBOAS)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE:FINCA 270077,DOCUMENTO 1120831 PROPIEDAD DE REINALDO RAMIREZ

MON TENEGRO,FINCA 253204,DOCUMENTO 859225 PROPIEDAD DE FELIX DE GRACIA Y MARUQUEL CHU

GIL,FINCA 241527,DOCUMENTO 705011 PROPIEDAD DE CESAR GON- ZALEZ CONCEPCION Y MICAELA

CONCEPCION ARAUZ, SUR:CON CARRETERA PANAMERICANA, ESTE:CALLE 3,FINCA 241849,DOCUMENTO

710006 PROPIEDAD DE GABRIEL ANTONI O DOMINGUEZ SAMANIEGO,FINCA 240594,DOCUMENTO 694341

PROPIEDAD DE ZURE- YA ZULIMA AYARZA Y CARLOS MANUEL GONZALEZ RENGIFO,CALLE 2,FINCA 241475

DOCUMENTO 704877 PROPIEDAD DE ANA MABEL FLORES MOJICA E ISMAEL ANIBAL ANDRADES

SANTAMARIA,FINCA 249946,DOCUMENTO 816612 PROPIEDAD DE JAZMIN DEL CARMEN PALACIO

CASTRO,CALLE 1º,FINCA 254886,DOCUMENTO 881193 Y CON AREA COMERCIAL Y VECINAL- OESTE:CARRETERA

PANAMERICANA.

NÚMERO DE PLANO: 80101-111735

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

NARYKEN S,A(PASAPORTE FICHA458439)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 2 DE DICIEMBRE DE 2024 6:00 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404904161



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CA8A4CE0-1534-41AE-AAAE-10599A1C853E
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.8. RUIDO AMBIENTAL



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: NARYKEN, S.A.

**PROYECTO: “EDIFICIO PARA LOCALES
COMERCIALES”**

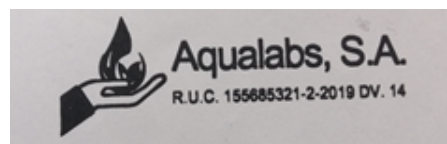
**CORREGIMIENTO CERRO SILVESTRE, DISTRITO DE
ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
‘Environment & Consulting’


Químico

Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	NARYKEN, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	“EDIFICIO PARA LOCALES COMERCIALES” Medición de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito De Arraiján, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Alexis Batista.
FECHA DE LA MEDICIÓN	3 de diciembre de 2024.
FECHA DE INFORME	16 de diciembre de 2024.
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-221-027. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).

III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).
UBICACIÓN SATELITAL	17P644610 UTM 989394
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	SO → NE
HUMEDAD (%)	75,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido corresponden a constante circulación de vehículos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	59,6	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	64,7		
Lmin	55,1		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico -Técnico de muestreo

VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).

VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICADO DE CALIBRACION

N°5089

Fecha de calibracion: 27 de marzo de 2024

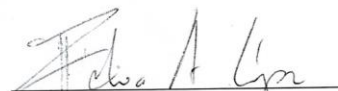
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type:	EXTECH INSTRUMENTS	Serial N°:	201019383
	Digital Sound Sonometer	Calibration Tech. Note:	
Model:	407732		Extech Manual - 407750 Page-8
Calibration Instrument:	EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744		
	Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable		
Serial Number	315944		

	<u>Test</u>
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 2dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1db


Departamento Serv. Tecnico
Felix Lopez

Fin del Documento

14.9. CALIDAD DE AIRE



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: NARYKEN, S.A.

**PROYECTO: “EDIFICIO PARA LOCALES
COMERCIALES”**

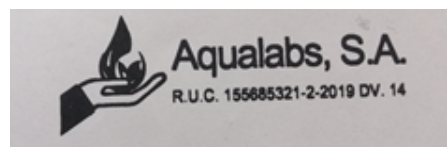
**CORREGIMIENTO CERRO SILVESTRE, DISTRITO DE
ARRAIJÁN, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
‘Environment & Consulting’


Químico

Lic. Daniel Castellero C.
Químico - JTNQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	NARYKEN, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial.
PROYECTO	“EDIFICIO PARA LOCALES COMERCIALES” Medición de Calidad de aire
DIRECCIÓN	Corregimiento Cerro Silvestre, Distrito De Arraiján, Provincia De Panamá Oeste, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Alexis Batista.
FECHA DE LA MEDICIÓN	03 de diciembre de 2024.
FECHA DE INFORME	16 de diciembre de 2024.
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
N° DE COTIZACIÓN	---
N° DE INFORME	INF-024-221-028. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).
UBICACIÓN SATELITAL	17P644610 UTM 989394
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50µg/m³. USEPA (24hr) = 150µg/m³.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m³.
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2µg /m³ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,4
DIRECCIÓN DEL VIENTO	SO → NE
HUMEDAD (%)	75,0
TEMPERATURA (°C)	29,0
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	Suelo húmedo con vegetación y constante circulación de vehículo.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).	17,0	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico -Técnico de muestreo

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS


Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (7M DE LA CARRETERA).

IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)

Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (*natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm*).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C
26 %RH

Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:


Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error	Target Error
8.55 mg/m ³	8.90	1%	< 15%

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
 17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
 NH 03031-2539
 USA

Fin del Documento

**14.10 CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO DEL IDAAN, QUE
INDICA QUE EXISTE CONTRATO CON EL IDAAN PARA EL
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE**

Nota No. 64 – 2024 SGO-PO

Panamá Oeste, 30 de octubre de 2024

Señor

ROBERTO JOU LAW

E. S. M.

Estimado Señor

Dando respuesta a la solicitud de certificación del sistema de Acueducto y Alcantarillado para LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL), ubicado en la Finca con Folio Real No. 350529 código de ubicación 8001, ubicada en el Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

Sistema de Acueducto: en el área en desarrollo, existe línea de agua potable en la vía principal mediante tubería de 4" PVC. Es importante mencionar que en el distrito de Arraiján la demanda ha superado la oferta con la falta de suministro de agua potable y en otros puntos solo les llega en horas de la noche.

Sistema de Alcantarillado: Existe línea de alcantarillado en el área en desarrollo por lo que deberá solicitar los permisos respectivos en las oficinas del IDAAN.

Agradeciendo de antemano su atención a la presente nota, quedo atenta a sus comentarios a través de este medio o a los teléfonos 346-1774 / 75 / 76, 6674-5050 (Marta Albarracín), o al correo electrónico malbarracin@idaan.gob.pa

Atentamente,


Ing. Marta Albarracín
Directora Regional Panamá Oeste
IDAAN

MA //eon...



14.11 ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 1

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Diana Maldonado

Cédula de Identidad: 5-818-2287

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 2

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Jacinto Morales

Cédula de Identidad: 1-700-292

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 3

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Nora González

Cédula de Identidad: 8-42-621

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 4
Fecha: 11/12/2024
Nombre del Encuestado: Lorena Herrera
Cédula de Identidad: _____

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☒
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 5

Fecha: 11/12/2024

Nombre del Encuestado: Omaira Dominguez

Cédula de Identidad: 6-205-3027

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 6

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Leticia Calderón

Cédula de Identidad: 8736-1267

1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 7

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Ruben Moreno

Cédula de Identidad: 8-752-627

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☒
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 8

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Omar Buitrago

Cédula de Identidad: —

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 9

Fecha: 11/12/2024

Nombre del Encuestado: Aron Mora

Cédula de Identidad: 8-796-2293

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 10

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Armando Valencia

Cédula de Identidad: 5-706-270

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 11

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Arnaldo Arenas

Cédula de Identidad: 9-740-1471

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☒
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 12

Fecha: 11/12/2024

Nombre del Encuestado: Abel Ulloa

Cédula de Identidad: 6-706-847

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☐ No Sabe ☒ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 13

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Luis Timana

Cédula de Identidad: 8-276-931

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐
2. Edad: 18- 29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 14

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Emir Herrera

Cédula de Identidad: 8-288-929

1. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Sí ☐ No ☒

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

ENCUESTA PÚBLICA – ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – CATEGORÍA I
“LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”

Nuevo Chorrillo, Corregimiento de Cerro Silvestre, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste.

De Encuesta: 15

Fecha: 1/12/2024

Nombre del Encuestado: Laura Mendora

Cédula de Identidad: 8-720-626

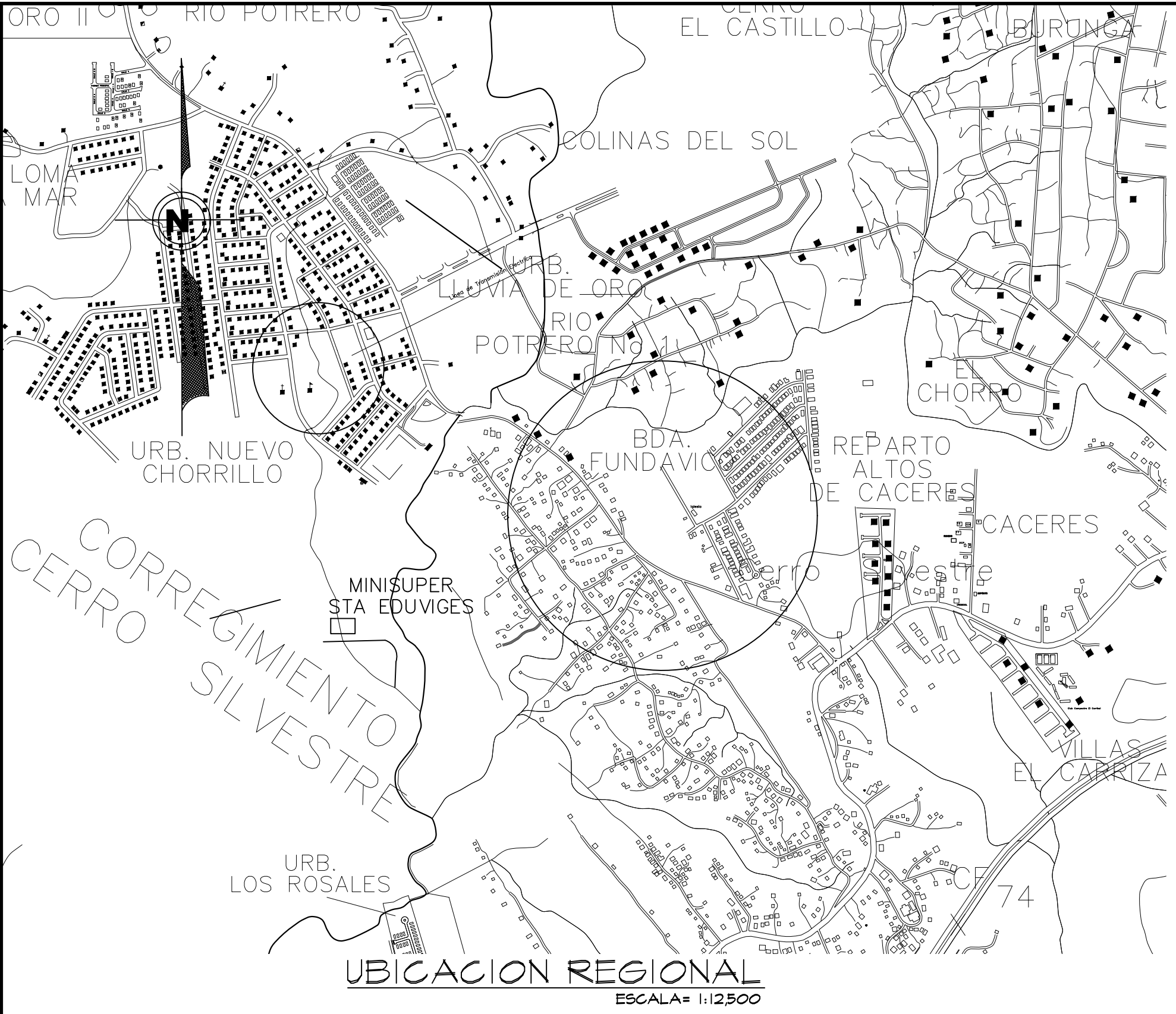
1. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
2. Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒
3. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒
4. Vive, visita o trabaja en el área cercana al proyecto:
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐
5. Ha escuchado o tiene algún conocimiento de la realización del proyecto “LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)”
Sí ☒ No ☐

Independientemente de la respuesta, se realiza una breve explicación del proyecto para que el encuestado puede responder de la pregunta 6 hasta la 10.

EXPLICACIÓN: El proyecto consiste en la construcción de una galera con 8 locales comerciales y sus respectivos estacionamientos.

6. Considera usted que el proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
7. Considera usted que el proyecto afectará los recursos naturales:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
8. Considera usted que el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐
9. Considera usted que el proyecto beneficiará a la comunidad:
Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐
10. Considera usted que el proyecto lo afectará personalmente:
Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

14.12 PLANOS DEL PROYECTO



DATOS GENERALES:

UBICACION: VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CERRO SILVESTRE
FINCA: 350529.DOC. 2006741 CODIGO 8001
PROPIETARIO: NARYKEN,S.A.
REPRESENTANTE LEGAL: ROBERTO JOU
CEDULA: E-8-53294
SERVIDUMBRE: 25.00 MTS
LINEA DE CONSTRUCCION: 5.00 MTS
VALOR DE OBRA: BI 250.000.00

NOTAS IMPORTANTES:

-TODAS LAS MEDIDAS INDICADAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DIBUJOS.

-EL CONTRATISTA DEBE VISITAR EL SITIO DE LA OBRA, VERIFICAR Y CONSTATAR TODAS LAS CONDICIONES DIMENSIONES Y SITUACIONES EXISTENTES QUE PUEDAN AFECTAR EL PROCESO Y DEBERA COMUNICAR CUALQUIER DISCREPANCIA AL ARQUITECTO O PROPIETARIO.

-CUALQUIER MODIFICACION QUE EL CONTRATISTA O PROMOTOR DESEE SUGERIR O REALIZAR DURANTE EL PERIODO DE EJECUCION DE LA OBRA AL DISEÑO O MATERIALES CONTENIDOS EN LOS PLANOS APROBADOS DEBERA SER CONSULTADO AL ARQUITECTO PARA HACER LOS AJUSTE, CAMBIOS Y SOMETERLOS A APROBACION ANTES LAS INSTITUCIONES.

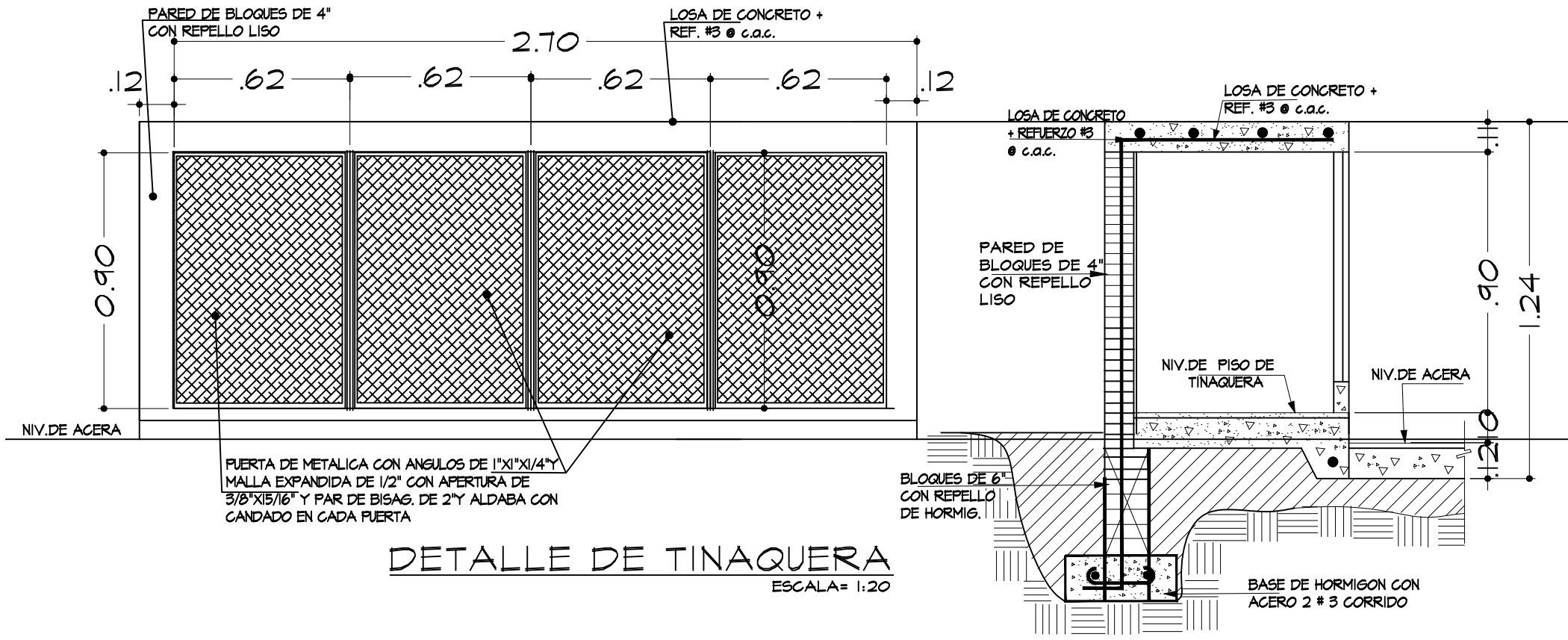
-SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS A TRAVES DE RAMPAS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD. EL DISEÑO INTERIOR ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR, LA RECOLECCION DE LA BASURA SE HARA DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD.

-TODAS LAS PAREDES INTERIORES DE 10 O 15 MTS. DE ESPESOR DEBEN LLEVAR COLUMNAS DE AMARRE Ø 3.00 MTS. DE 15X30MTS. CON 2#4 Y ESTRIOS #3 Ø 15 MTS. C.A.C. Y VIGAS DE AMARRE Ø 3.00 MTS. DE 15X30 MTS. CON 2#5 Y ESTRIOS #3 Ø 15.

TODOS EL MATERIAL INTERIOR PUERTAS (OFICINAS, ETC), CORTINAS, ALFOMBRAS DEBEN SER RETARDANTE AL FUEGO MINIMO UNA HORA

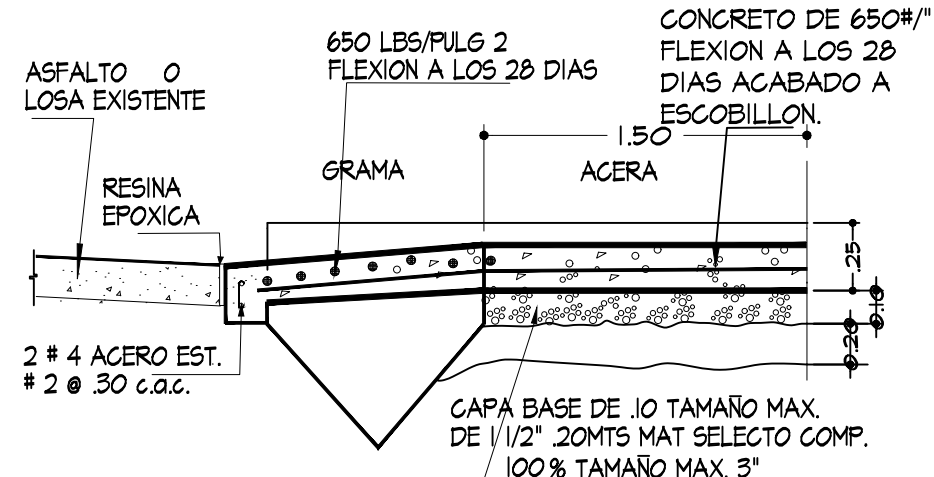
CUADRO DE AREA MTS 2

DESCRIPCION	AREA ABIERTA	AREA CERRADA
LOCAL No. 1		136.60
LOCAL No. 2		118.00
LOCAL No. 3		118.00
LOCAL No. 4		118.00
LOCAL No. 5		118.00
LOCAL No. 6		118.00
LOCAL No. 7		118.00
LOCAL No. 8		118.00
LOCAL No. 9		21.50
PASILLOS	126.39	
ACERAS	109.63	
ESTACIONAMIENTOS	284.58	
SUB-TOTAL		
TOTAL	520.60	971.50

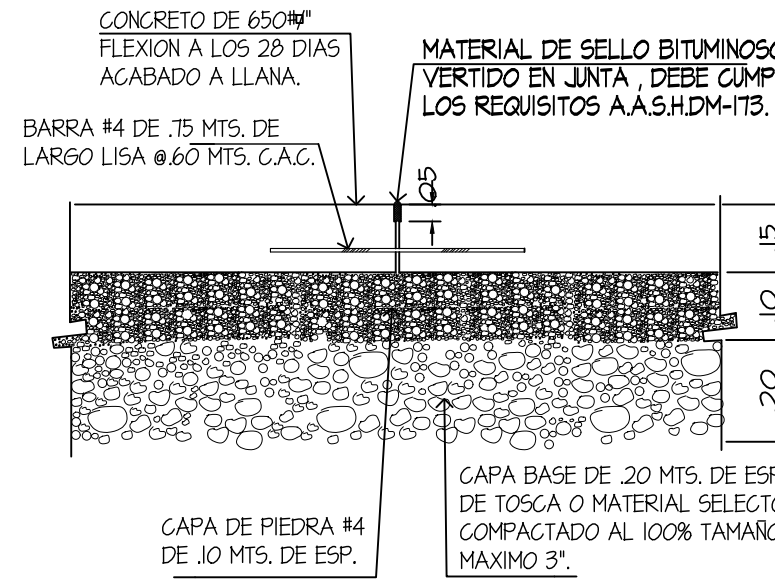


NOTAS IMPORTANTES:

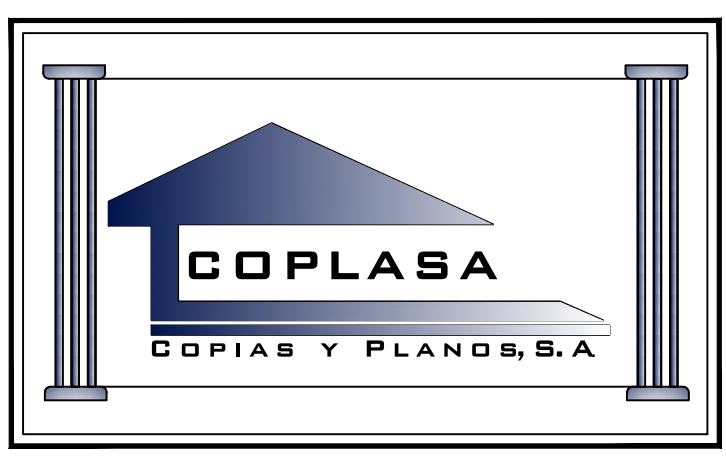
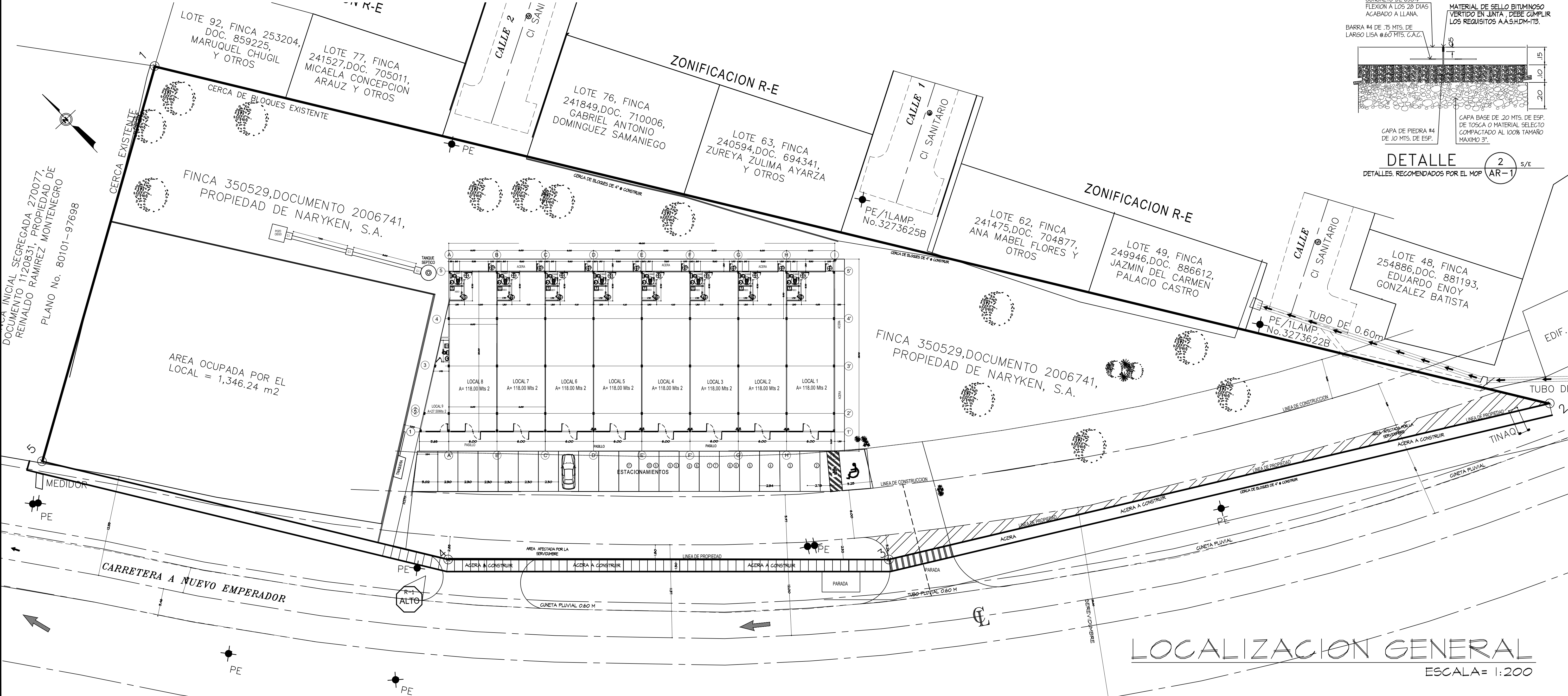
1. EL PROYECTO CONSISTE EN UNA EDIFICACION DE 8 LOCALES COMERCIALES, MAS ESTACIONAMIENTOS
2. LA EDIFICACION CONTARA CON SISTEMAS DE TANQUE SEPTICO.
3. SISTEMA DE ELECTRICIDAD COMPLETO.
4. SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
5. NO SE INTALARA SITEMA DE GAS
6. LA EDIFICACION CONTARA CON UN HIDRANTE.



DETALLE DE EMPALME
DETALLES RECOMENDADOS POR EL MOP
1 AR-1 S/E



DETALLE
DETALLES RECOMENDADOS POR EL MOP
2 AR-1 S/E



PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**

PROPIETARIO: **NARYKEN,S.A.**

ROBERTO JOU - CEDULA: 8-729-1588

UBICACION:
**VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO,
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE,
DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA
ESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001**

APROBACION:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

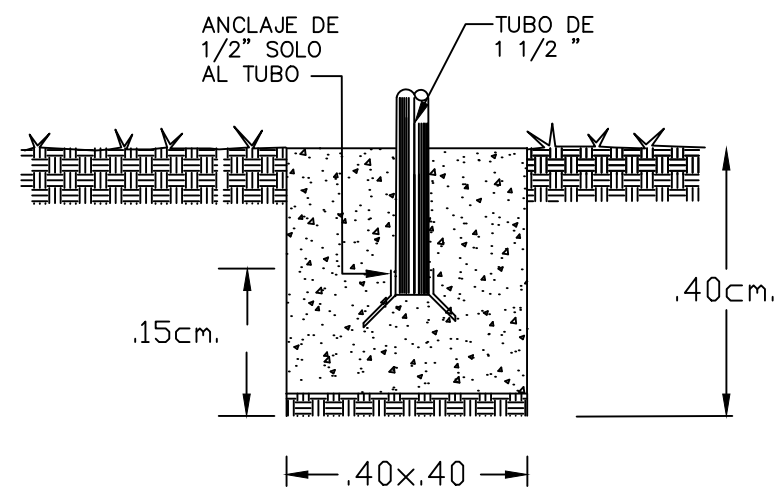
ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: UBICACION REGIONAL LOCALIZACION GENERAL DET. DE TINAQUERA CUADRO DE AREAS NOTAS
CALCULO EST.: R. BOWEN	FECHA: OCTUBRE 2024
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA	ESCALA: INDICADA
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	HOJA No.: 1
DIBUJO: COPLASA	DE: 15

NOTA PARA SENALES REGLAMENTARIA

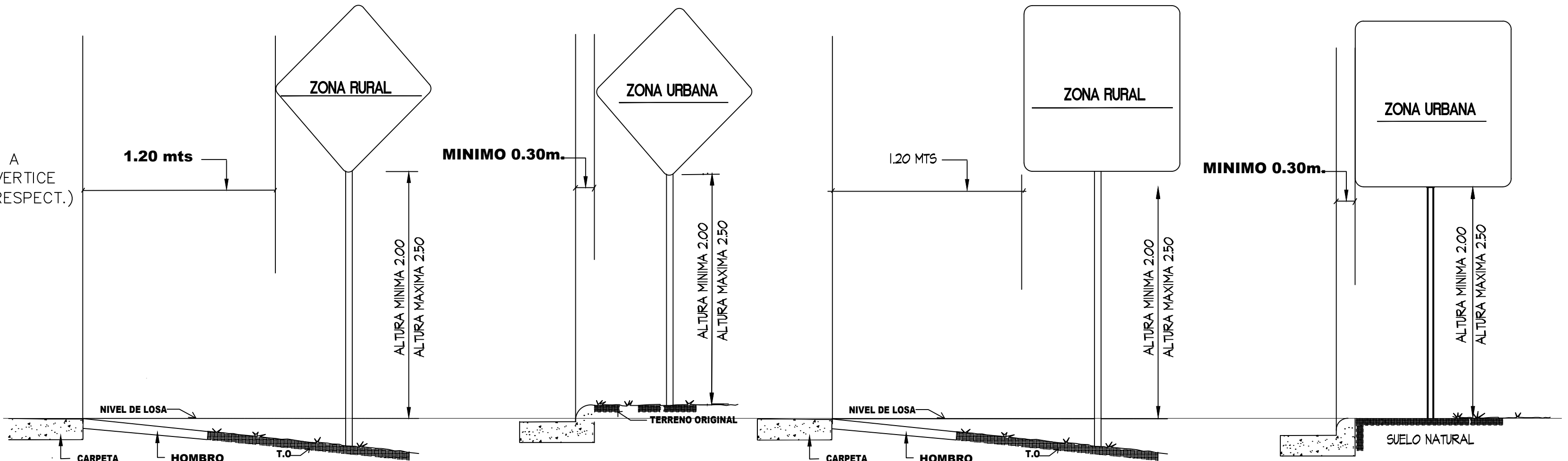
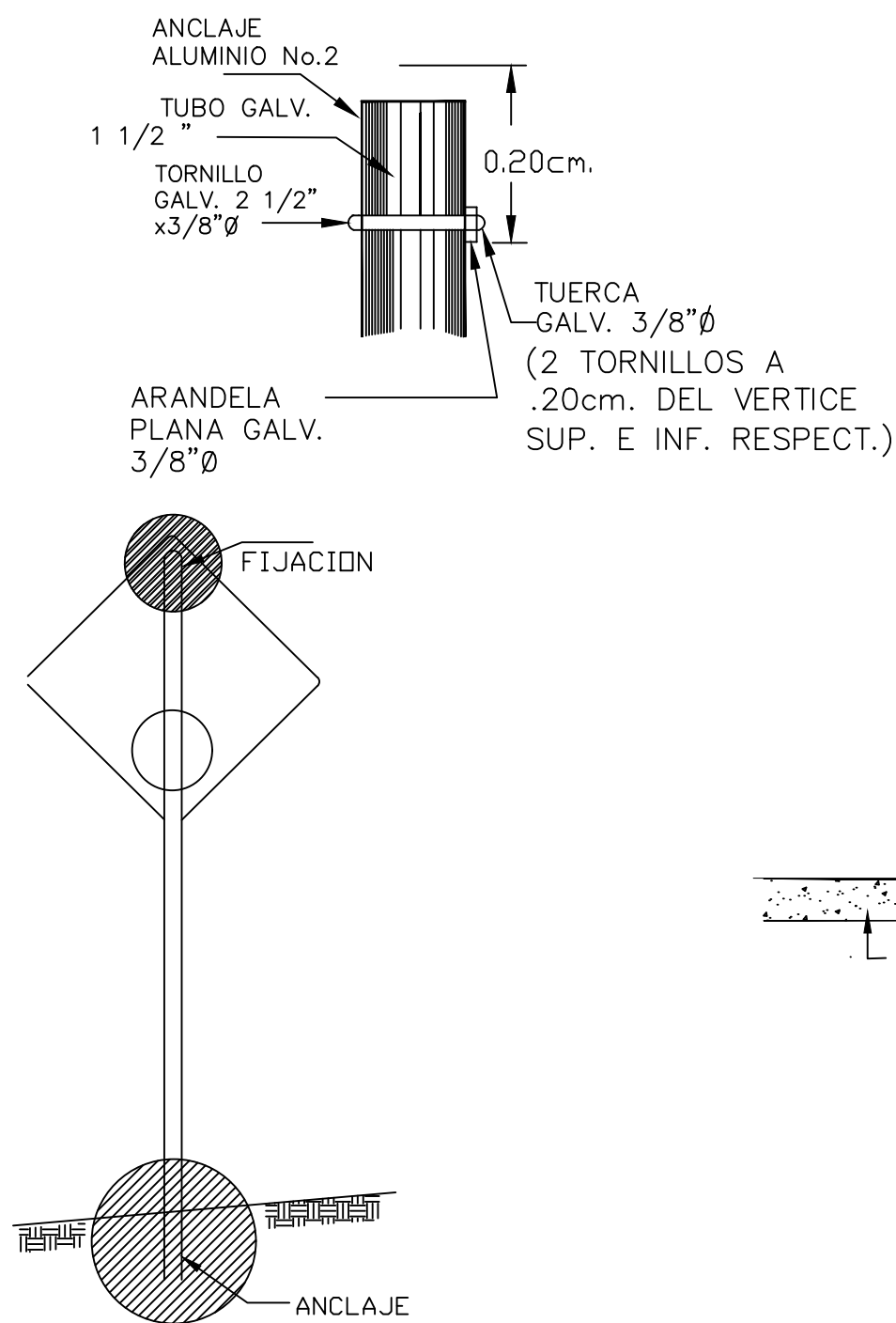
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDIENTES SOLO PARA CAMINOS URBANOS, DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA, CON CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING)
LAS SENALES DE PRECAUCION QUE SE UTILIZEN DURANTE LA CONSTRUCCION DE ZONA RURAL Y AUTOPISTAS DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SENALES.
LAS SENALES SERAN EN BLANCO (VER ESPECIFICACIONES DE LA OBRA) CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERO A LA CATEGORIA DE LA VIA LOS SIMBOLOS Y LAS ORLAS SERAN SIEMPRE DE COLOR NEGRO.
LOS CIRCULOS SIMPLES Y CIRCULOS CON DIAGONALES SERAN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHAS DE COLOR NEGRO.
LA COLOCACION DE ESTAS SENALES SOLO PODRAN SER PREVIAS AUTORIZACION DE LA DIRECCION NACIONAL DE TRANSPORTE TERRESTRE.
LAS SENALES R-1 a R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORIA DE LA VIA.
SE USARAN LAMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16, POSTES GALVANIZADOS CALIBRE N.12 de 2" ø. CARPETA REFLEXIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING)

DIMENSIONES DE LAS SENALES INFORMATIVAS BAJAS

	ANCHO		ALTURA
UNA LINEA	150	X	.30
DOS LINEAS	180	X	.30
	200	X	.60

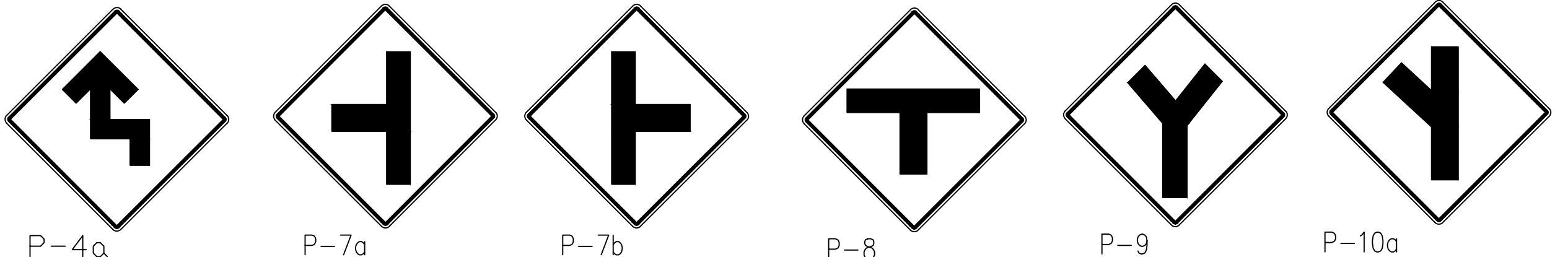
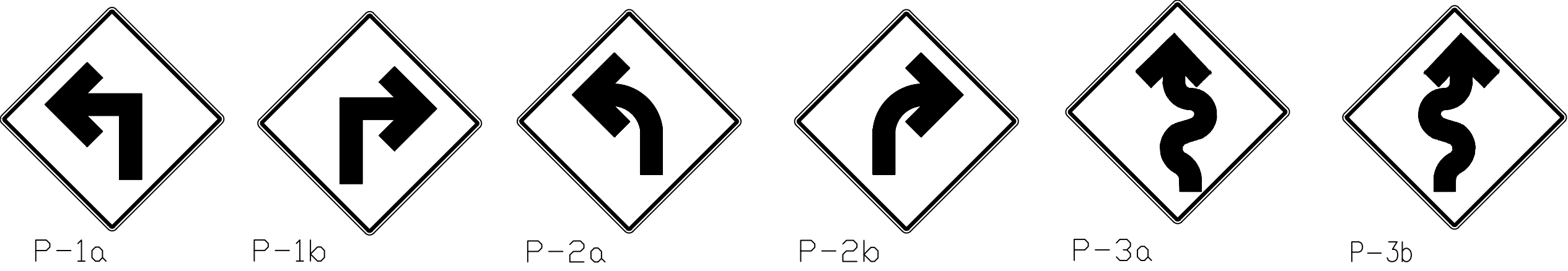
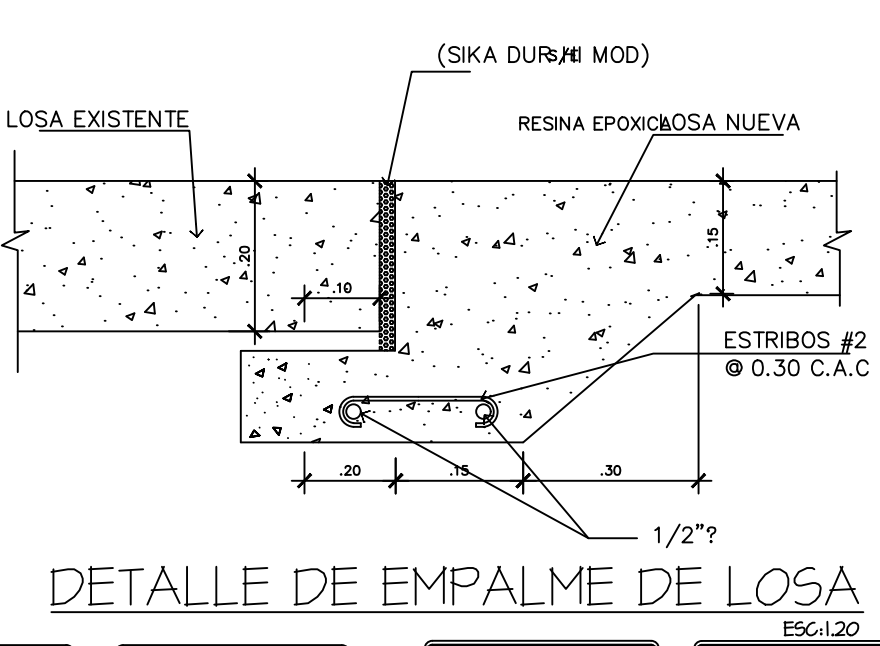
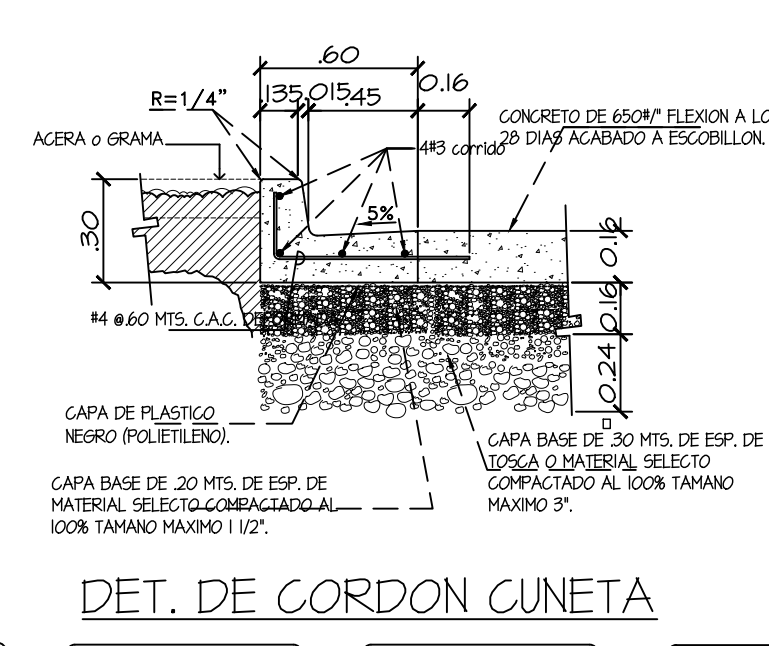
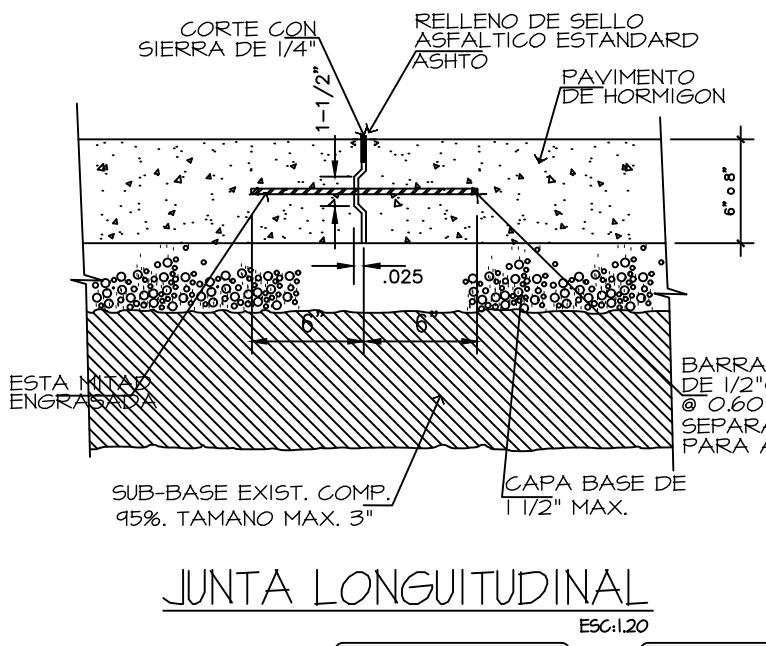
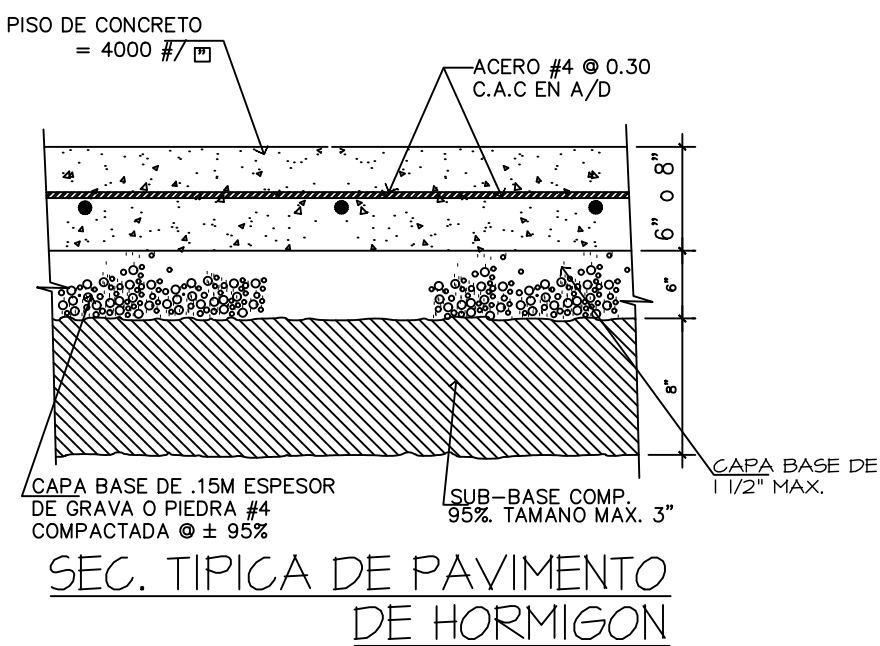
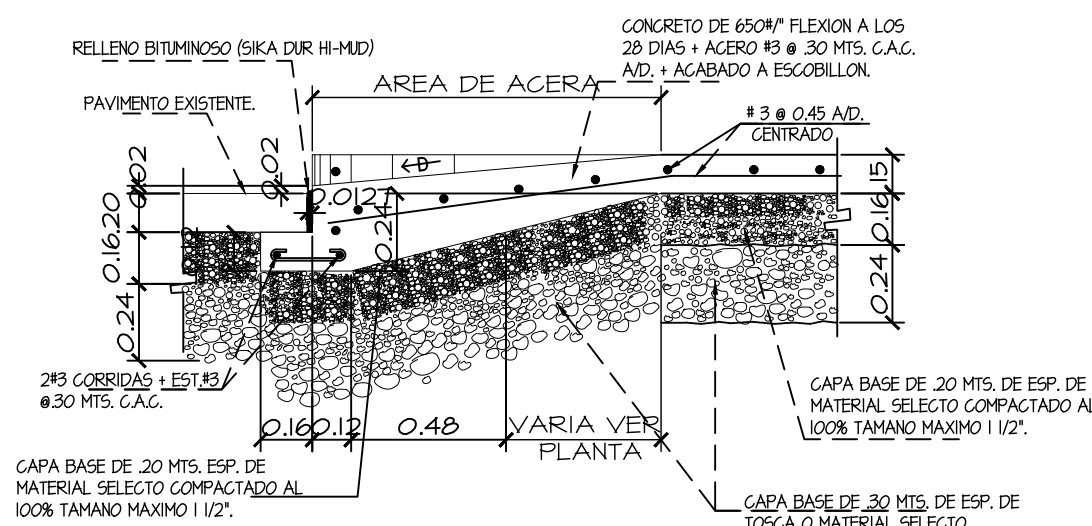
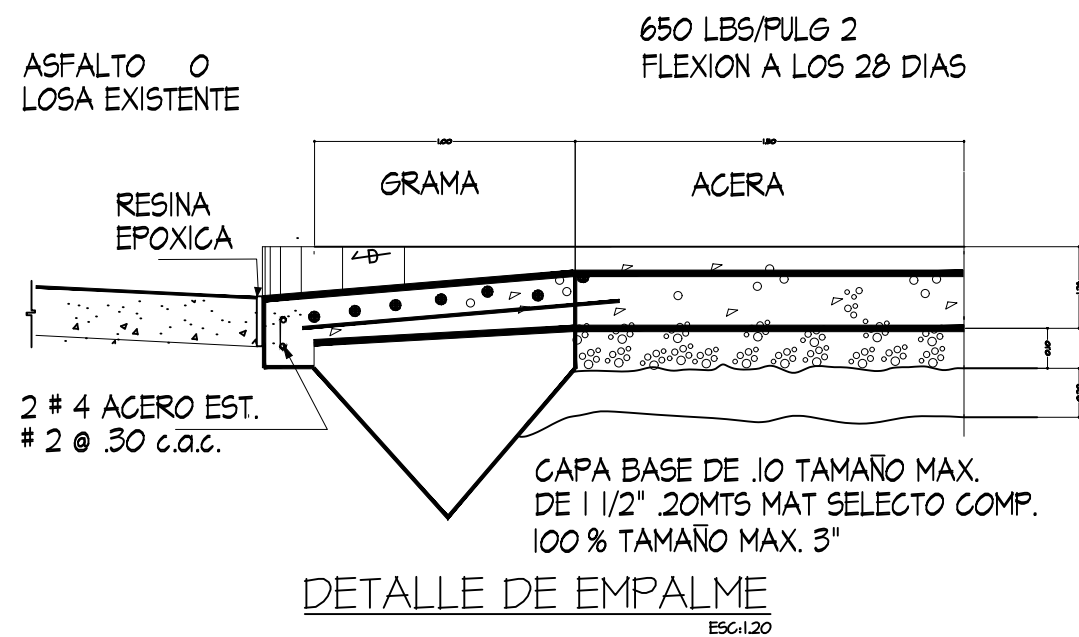


FIJACION SENAL AL POSTE



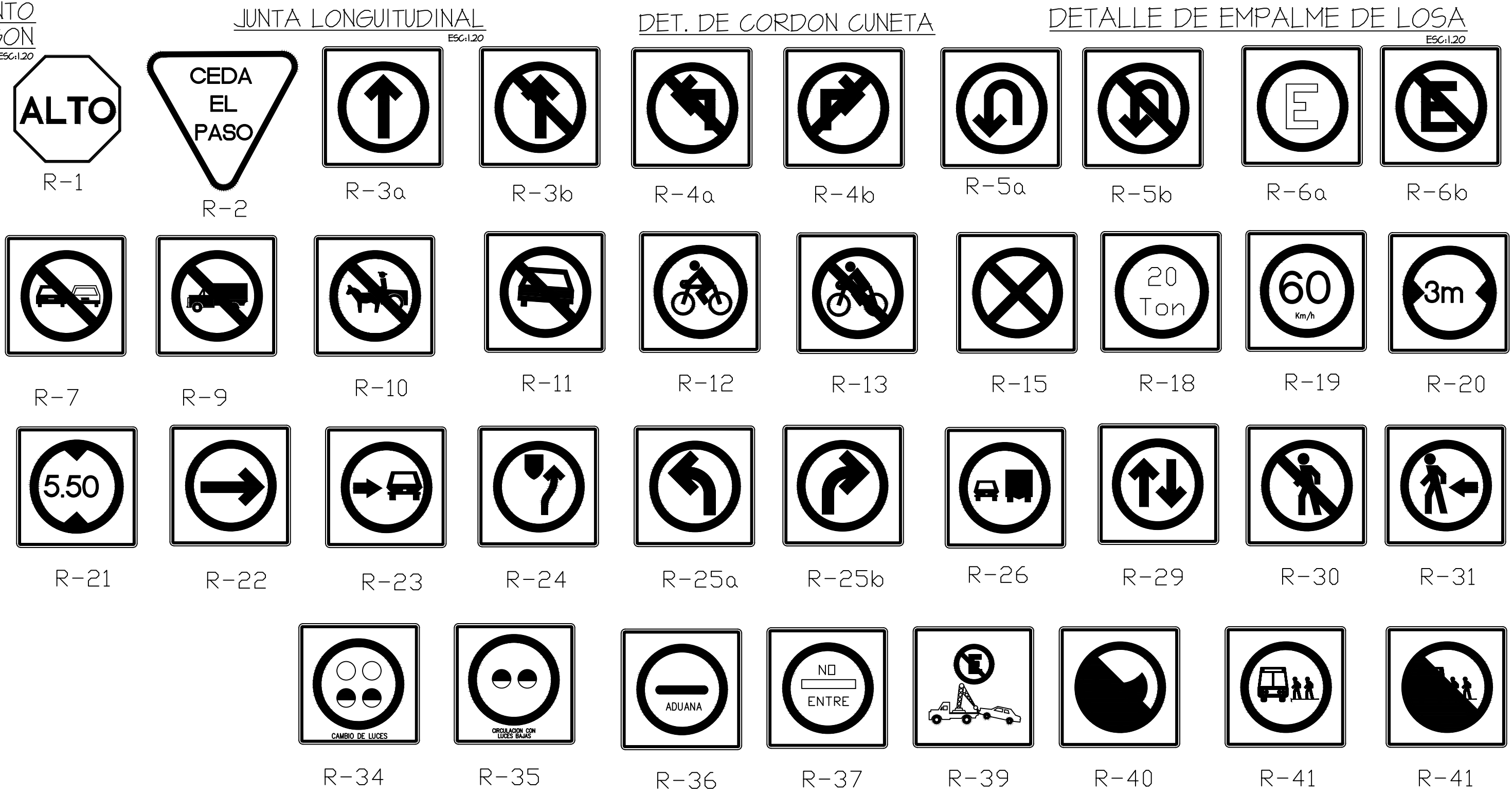
SENALES REGLAMENTARIAS

- * SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO
- * EN LAS SENALES CIRCULARES LOS COLORES SON LOS SIGUIENTES: ROJO, PARA ANILLOS Y LINEAS OBLICUAS NEGRO PARA LOS SIMBOLOS Y FONDO BLANCO



SENALES PREVENTIVAS

- * SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VIA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.
- * DEBEN TERER FORMA CUADRADA Y SE COLOCARAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL
- * LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO Y SIMBOLOS Y ORLA NEGROS



SENALES INFORMATIVAS

PROYECTO:
LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:
NARYKEN,S.A.

UBICACION:
VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

APROBACION:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

ARQUITECTO:
JESUS PIMENTEL

CONTENIDO:
DETALLES ATTT

CALCULO EST.:
R. BOWEN

CALCULO ELECT.:
C.CENTELLA

CALCULO SANITARIO:
J. TEJEDOR

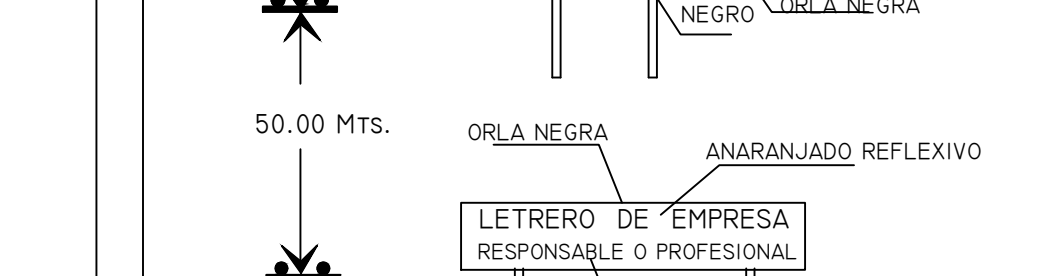
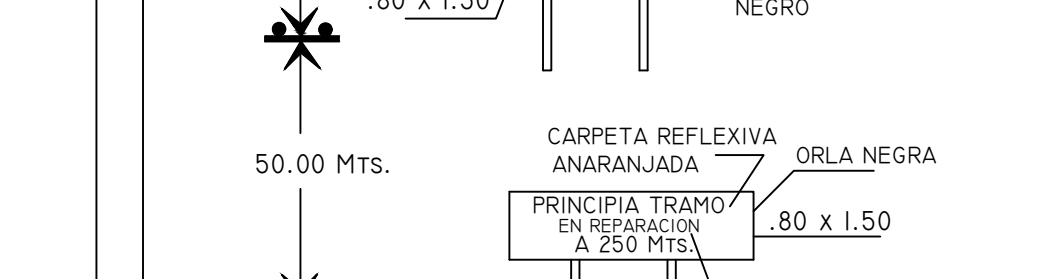
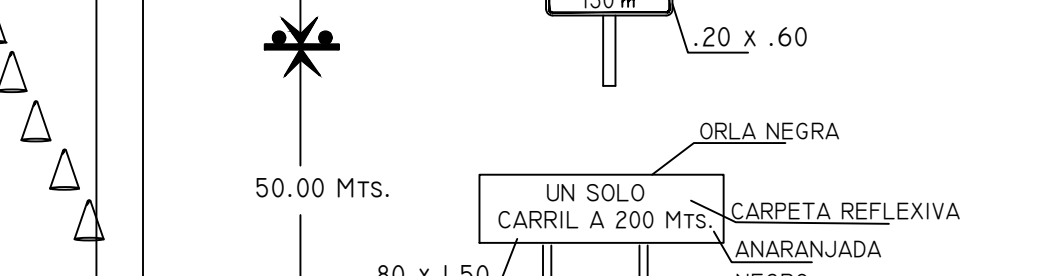
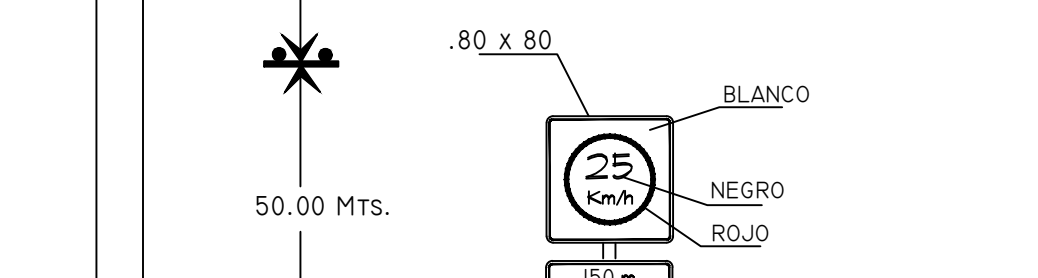
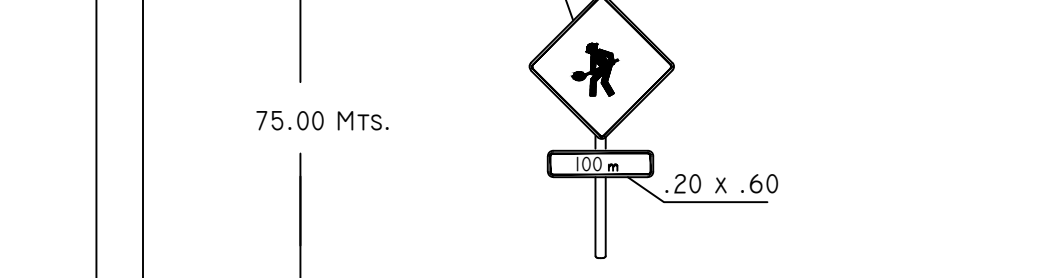
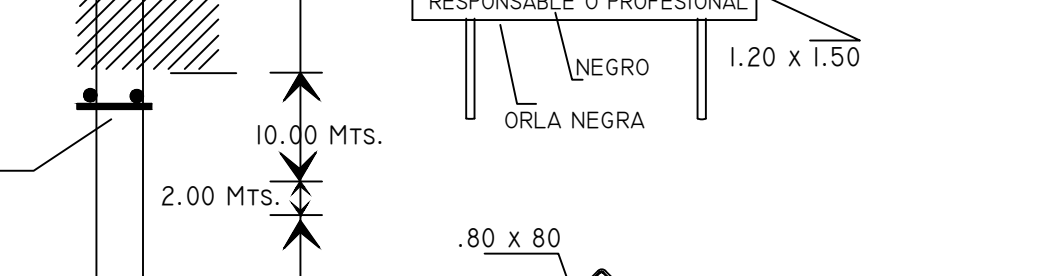
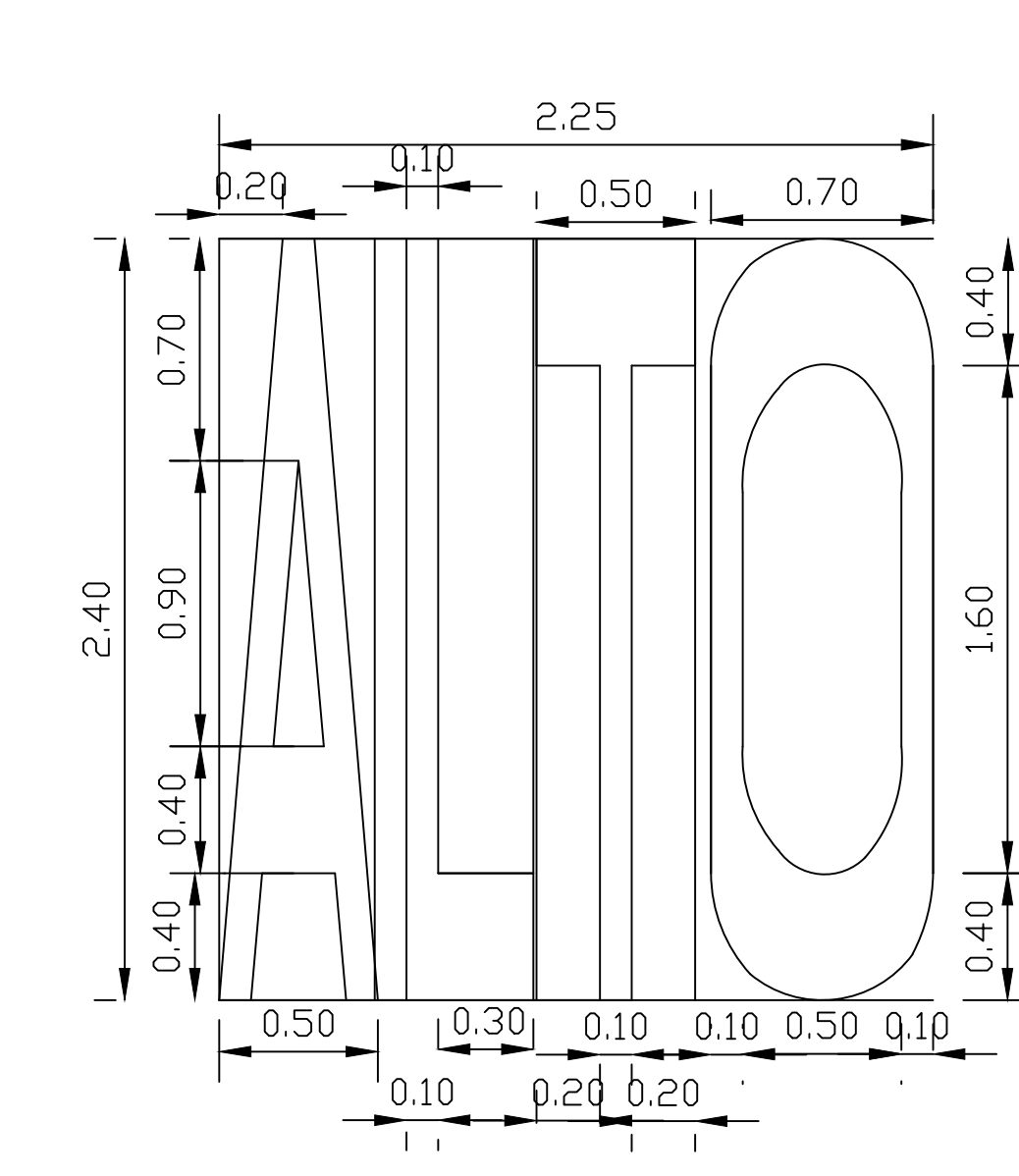
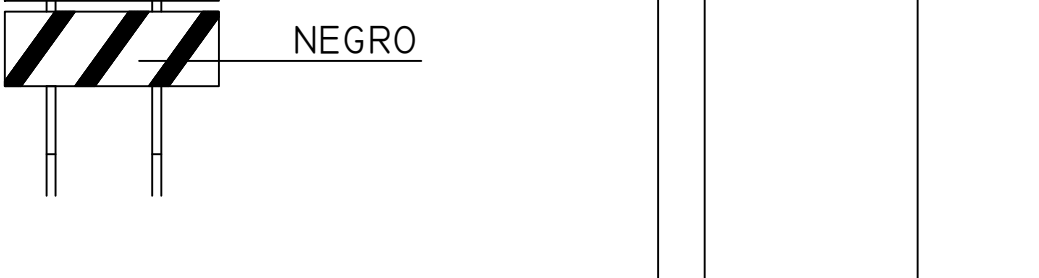
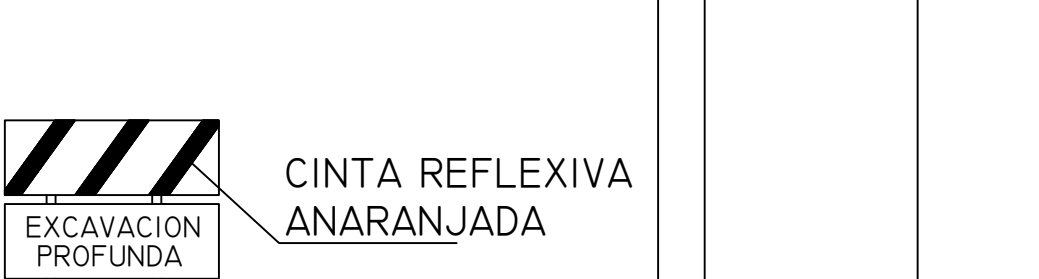
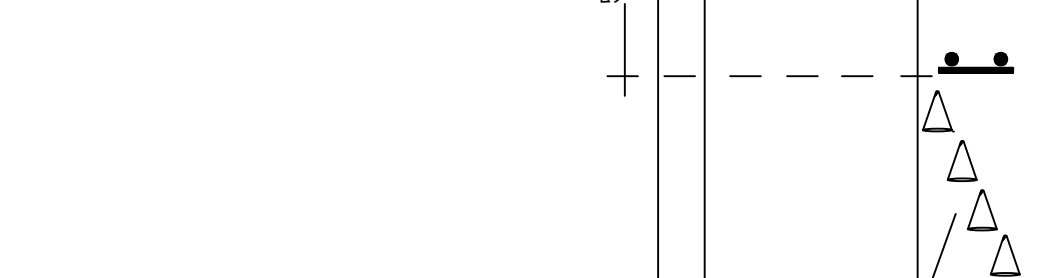
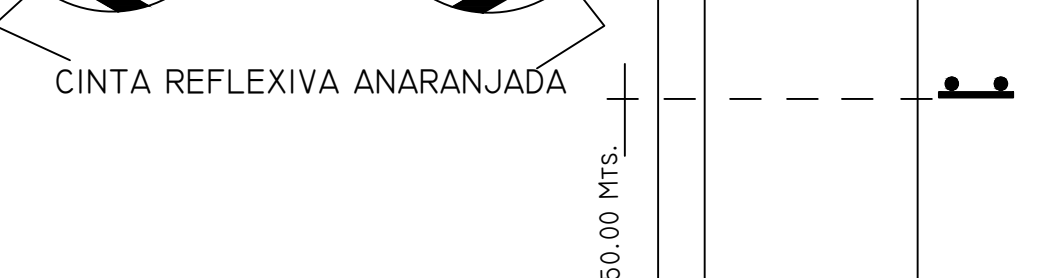
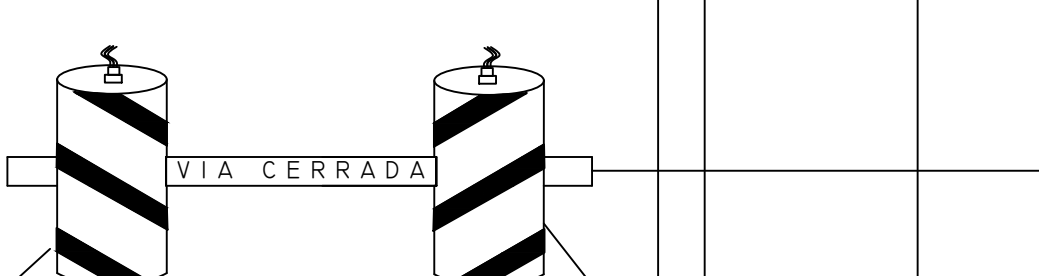
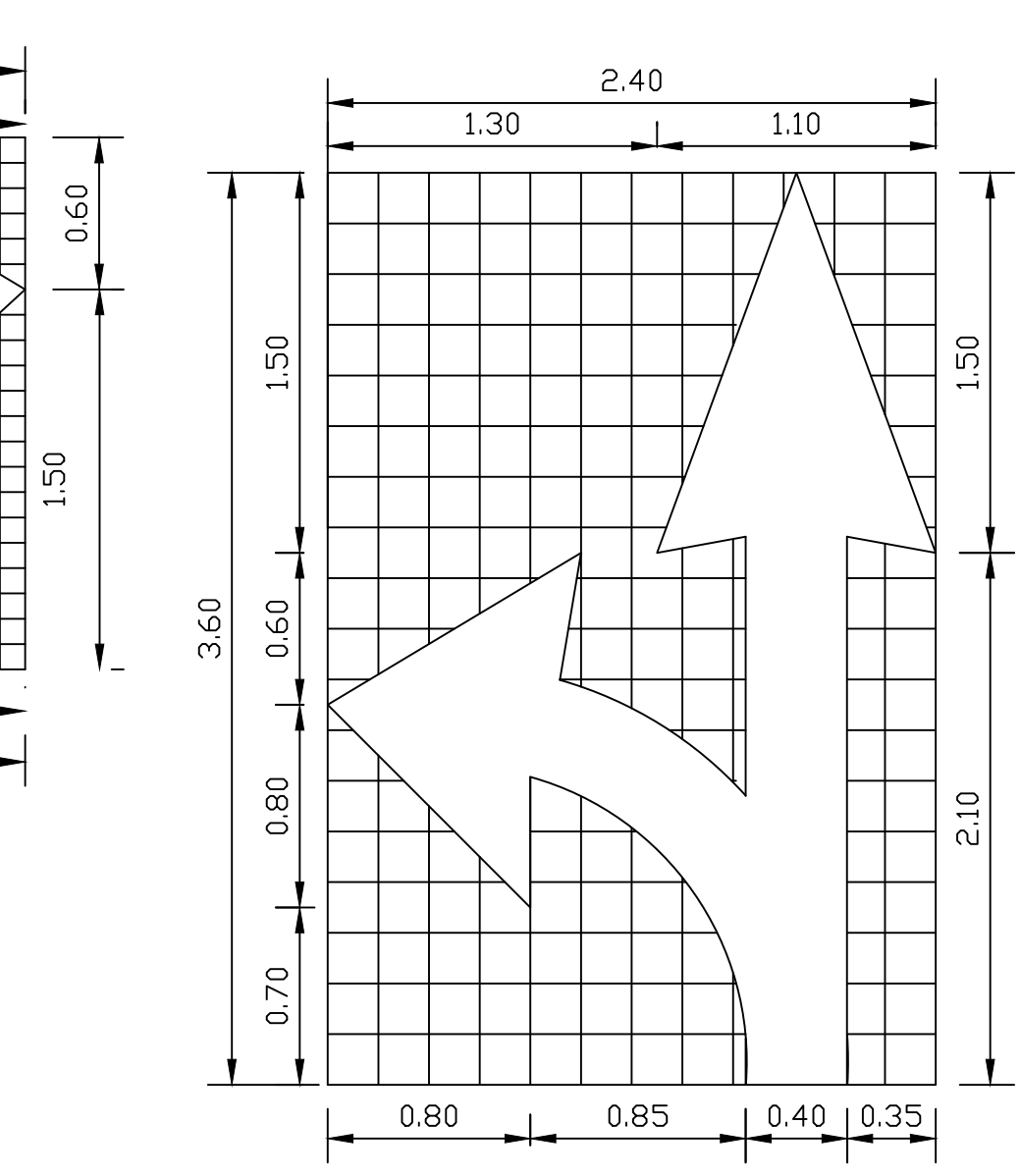
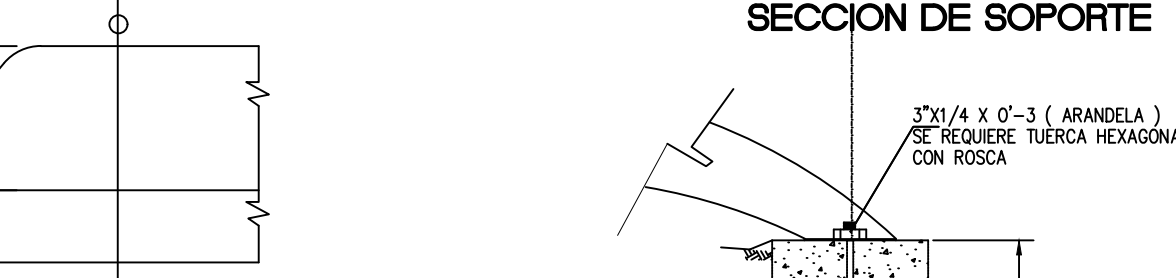
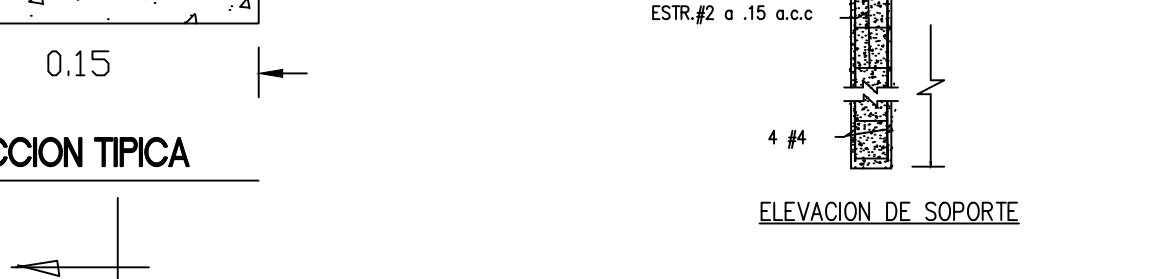
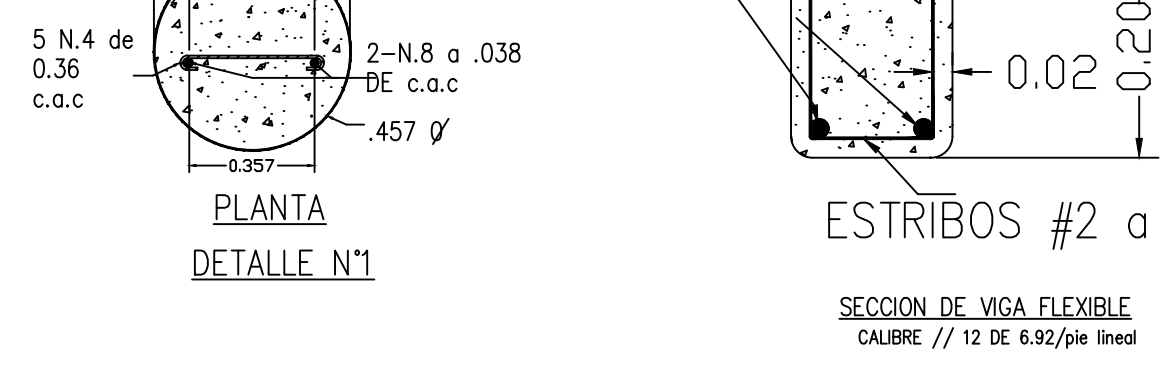
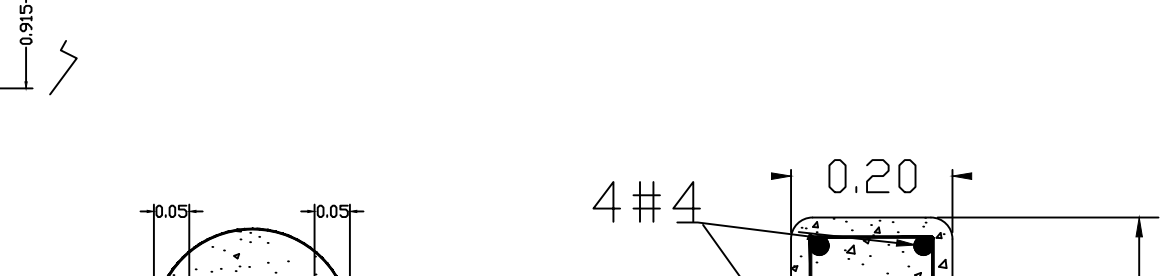
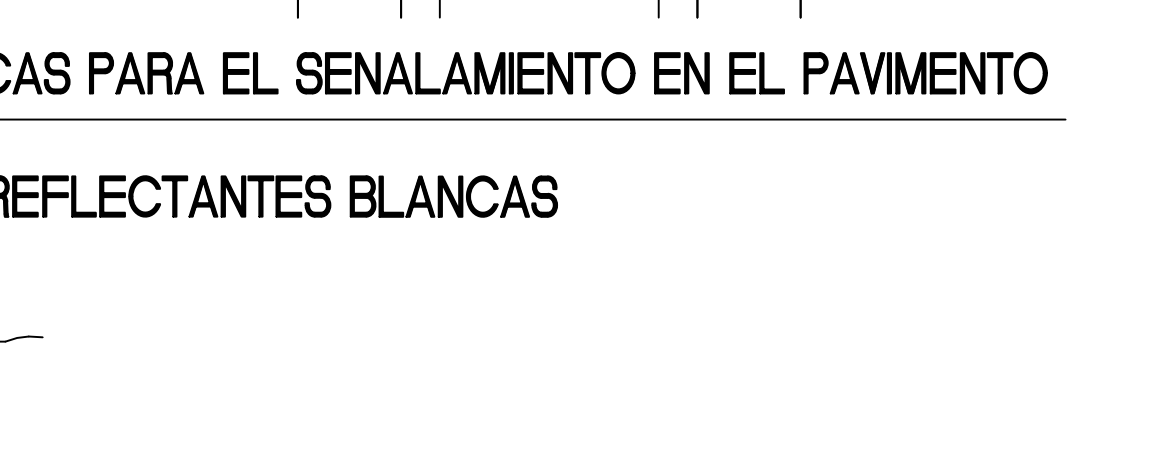
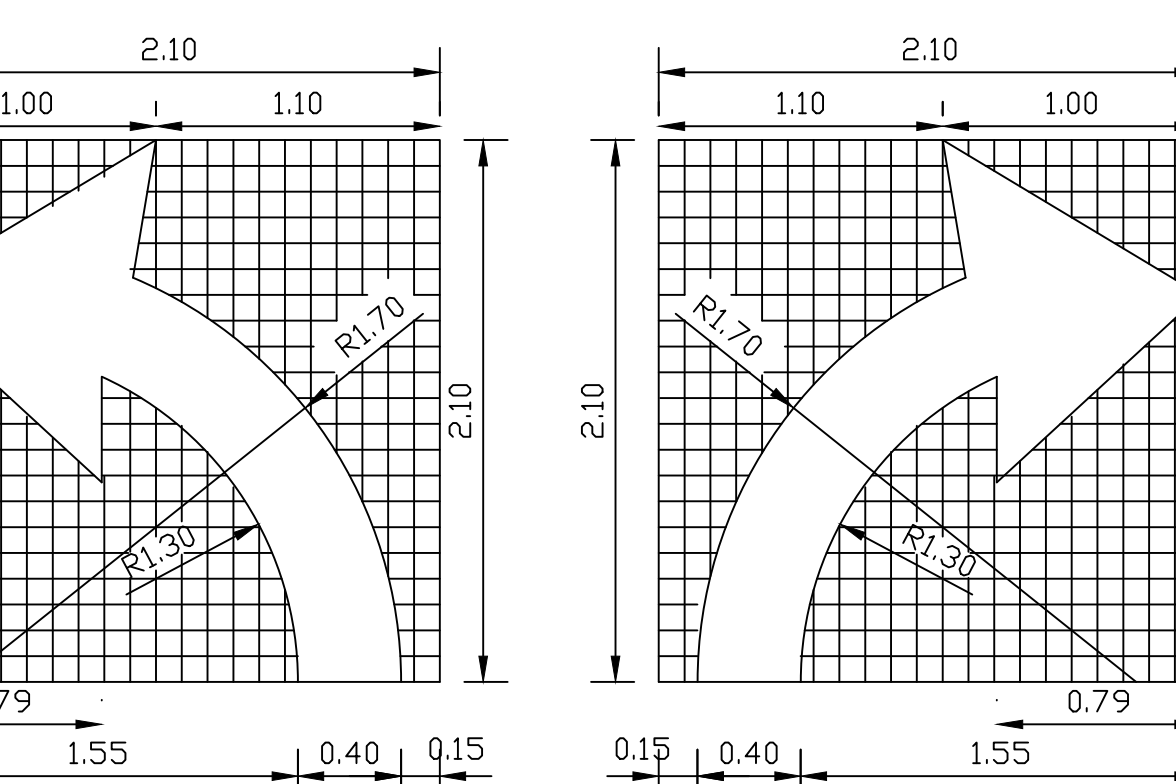
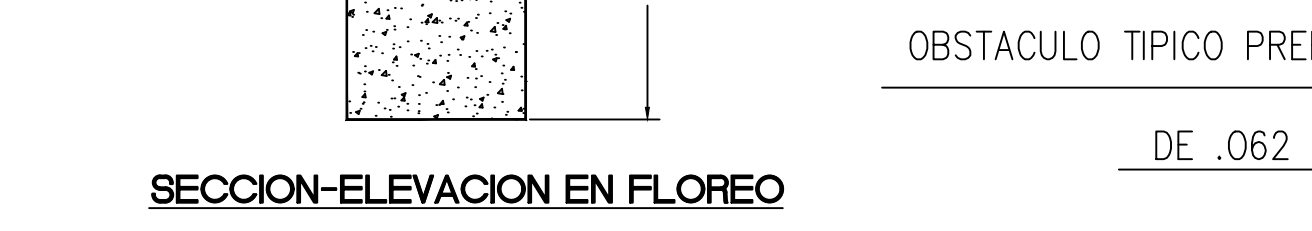
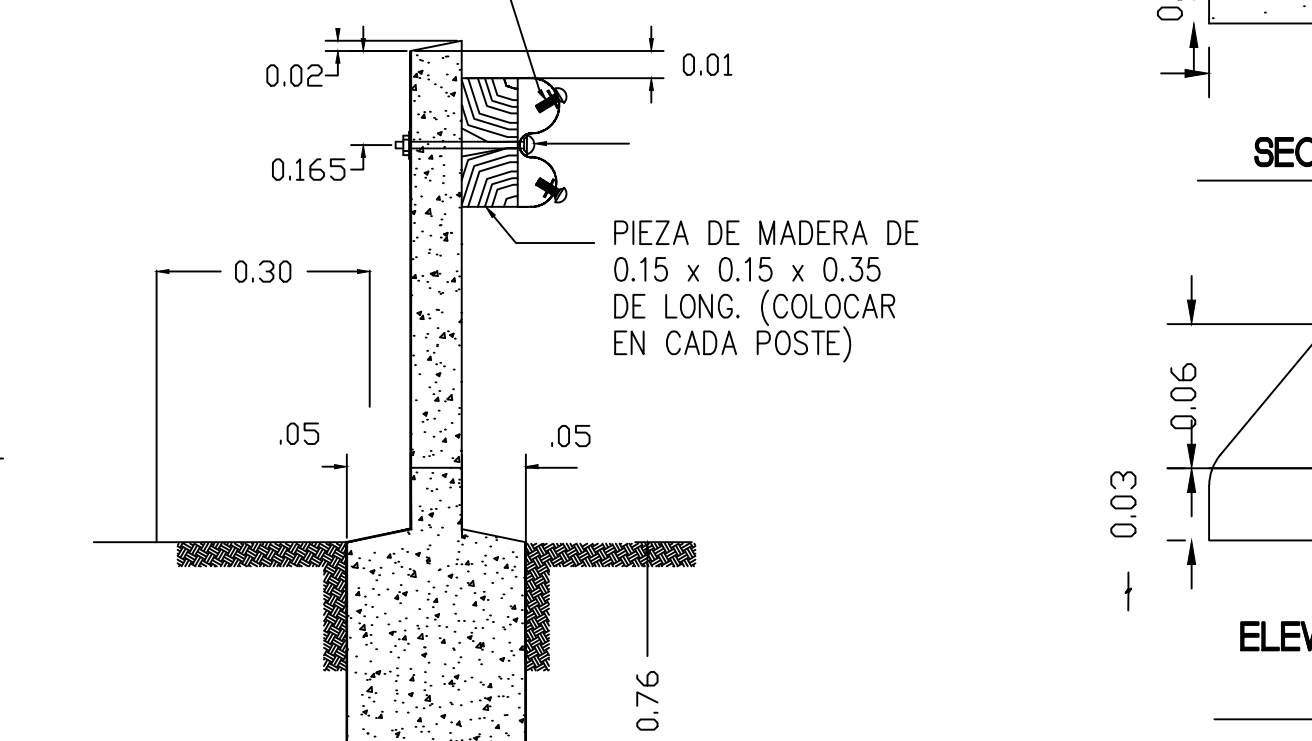
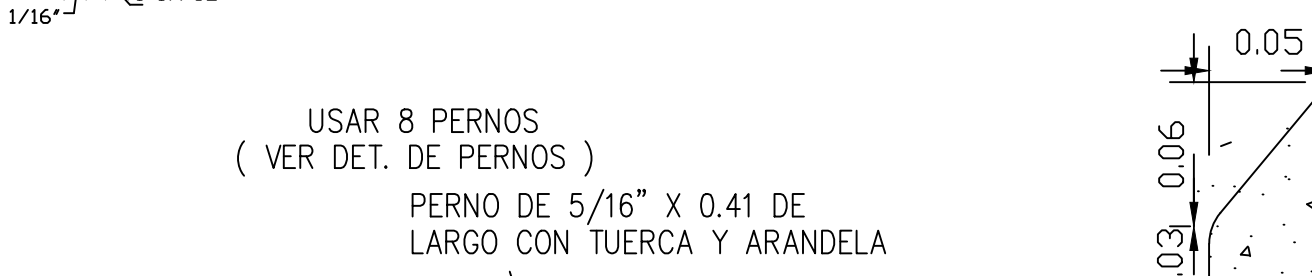
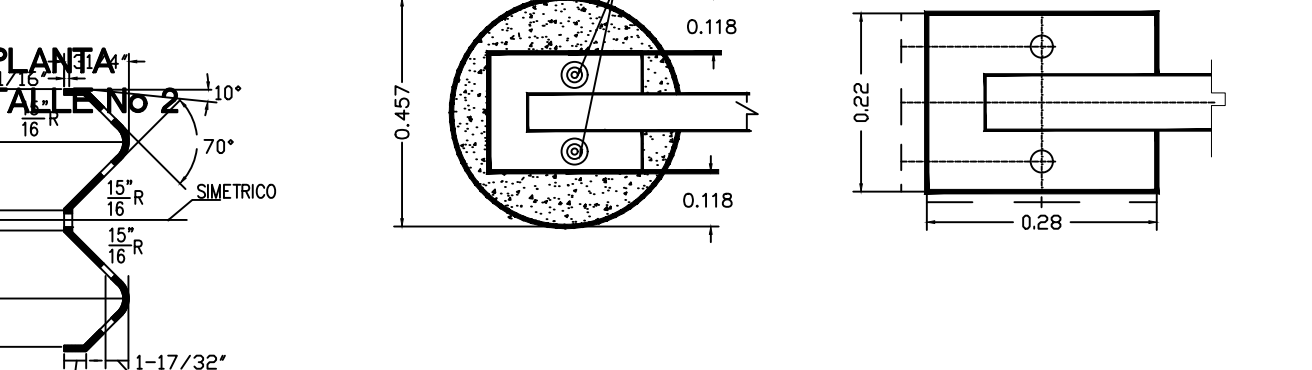
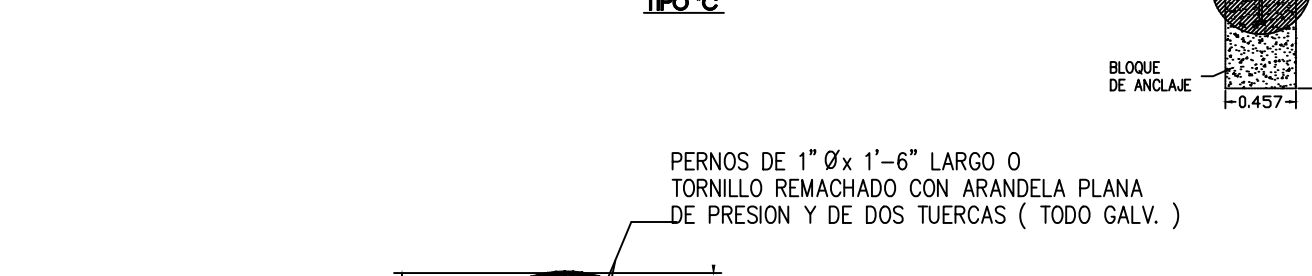
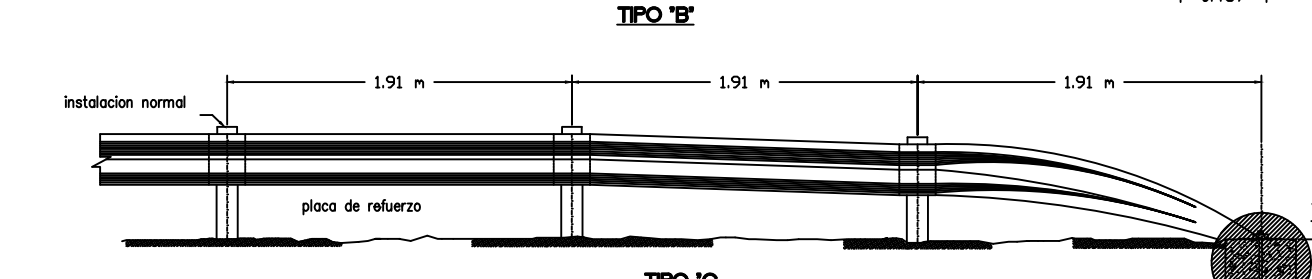
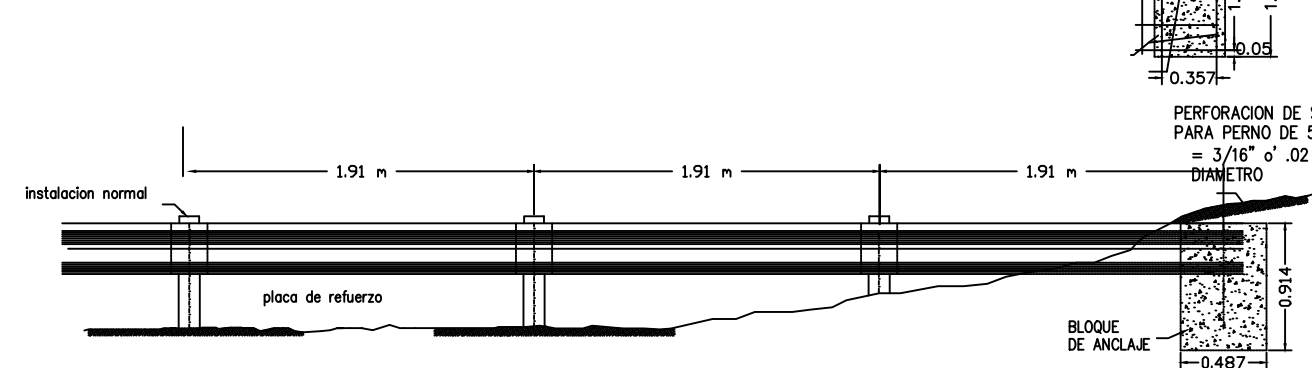
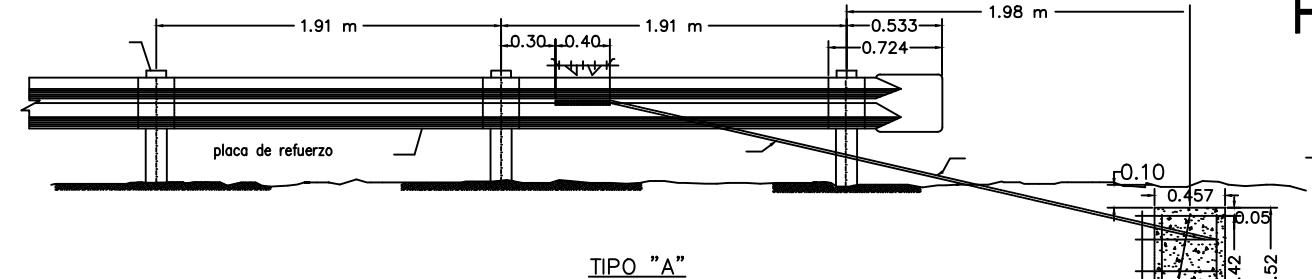
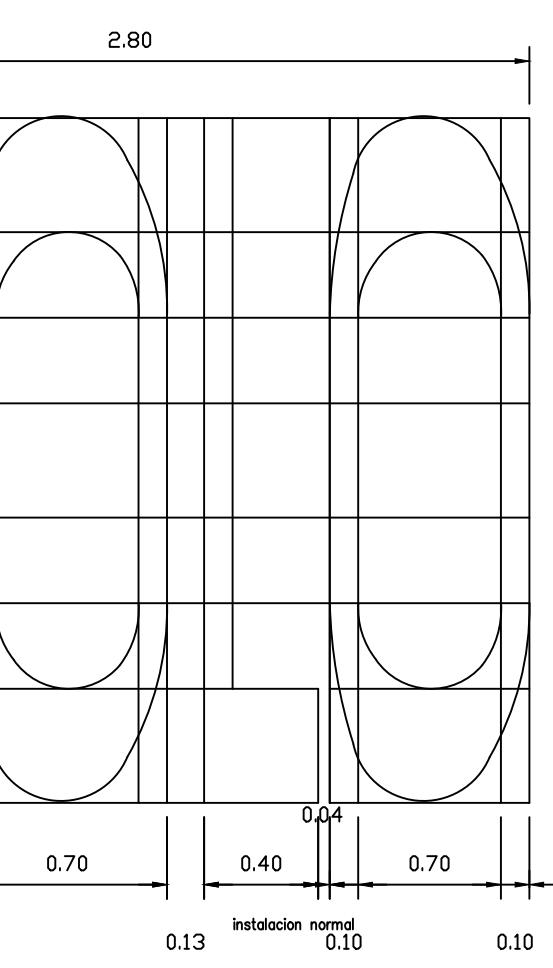
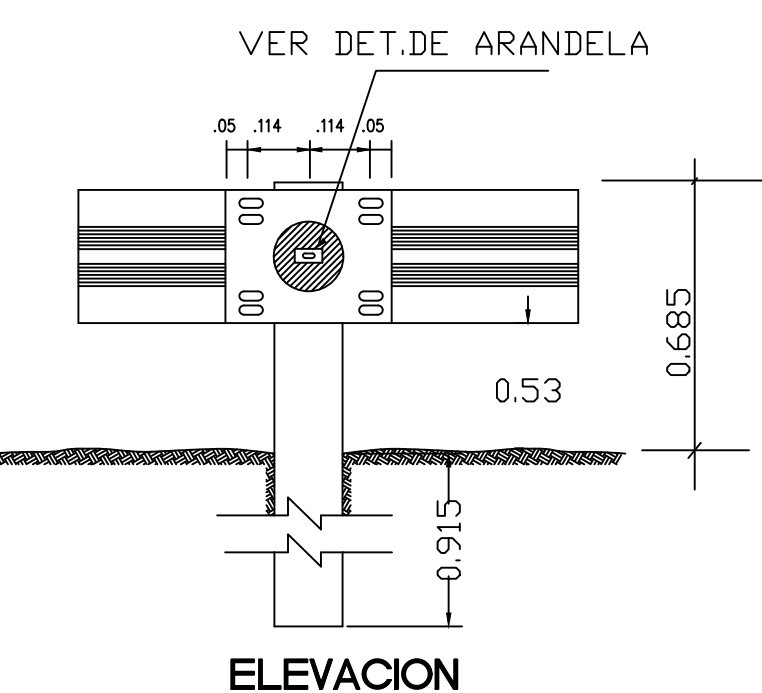
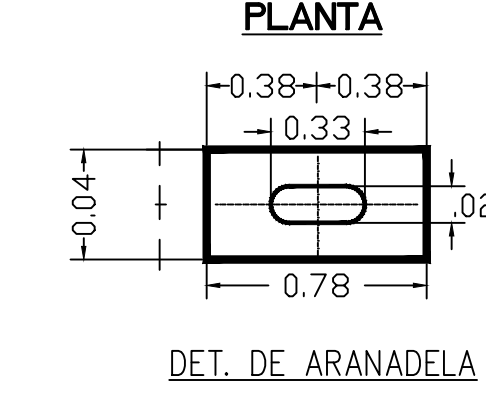
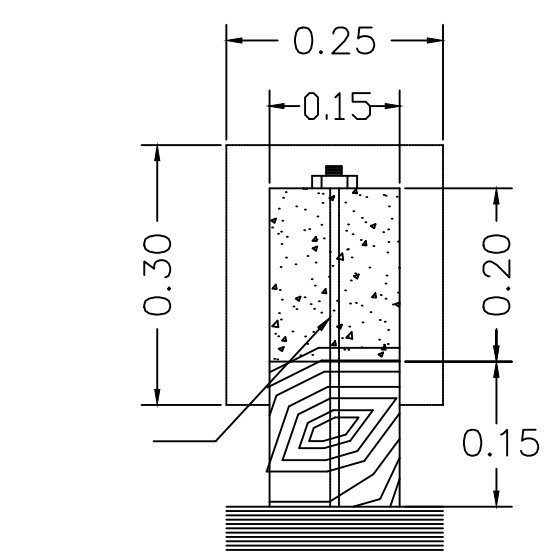
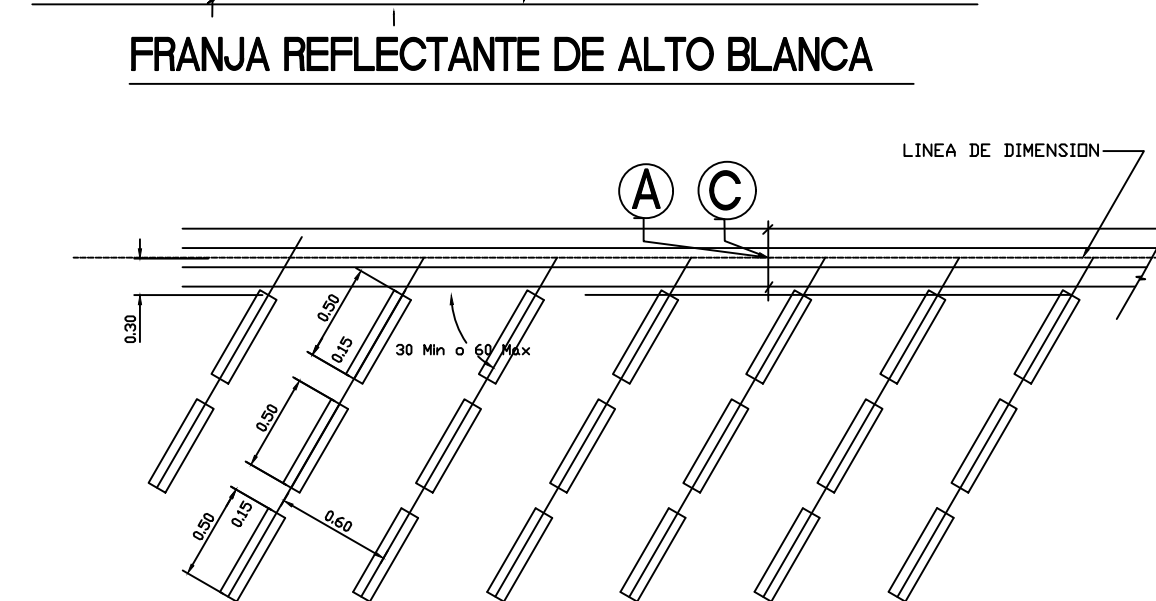
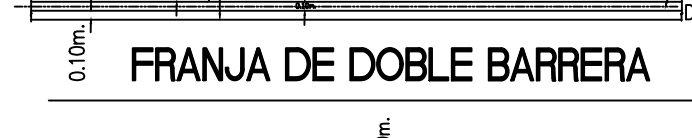
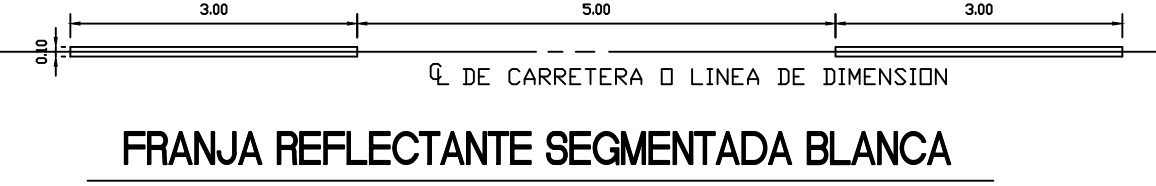
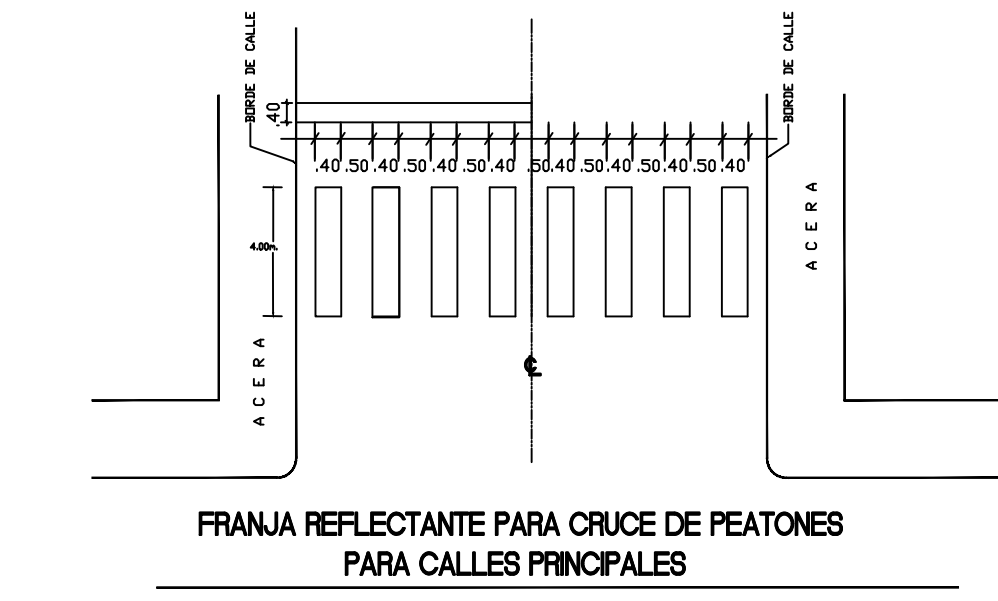
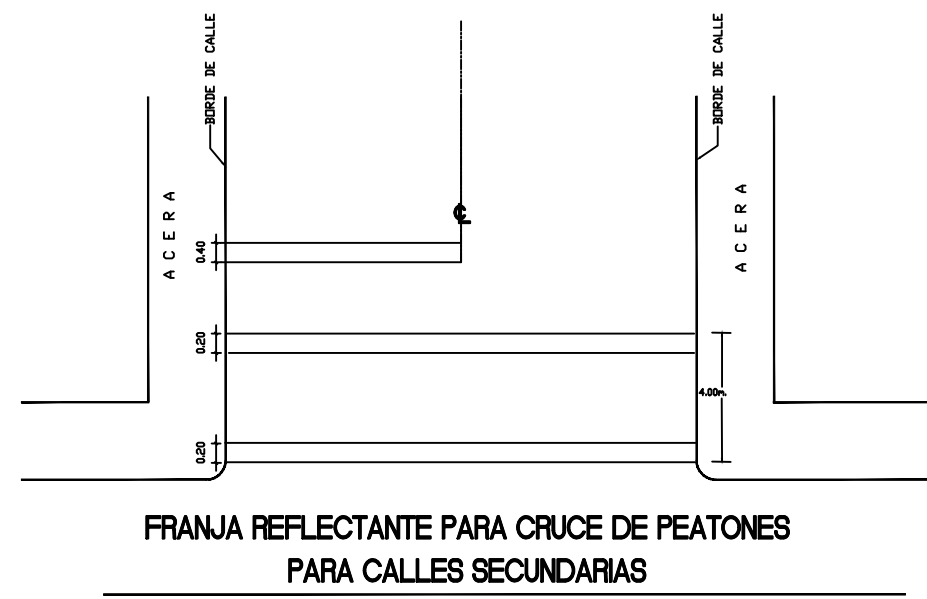
FECHA:
OCTUBRE 2024

ESCALA:
INDICADA

DIBUJO:
COPLASA

HOJA No.:
3

DE:
15



SENALIZACION PREVENTIVA DE OBRA



PROYECTO:
**LOCALES COMERCIALES
(PLAZA TOTAL)**

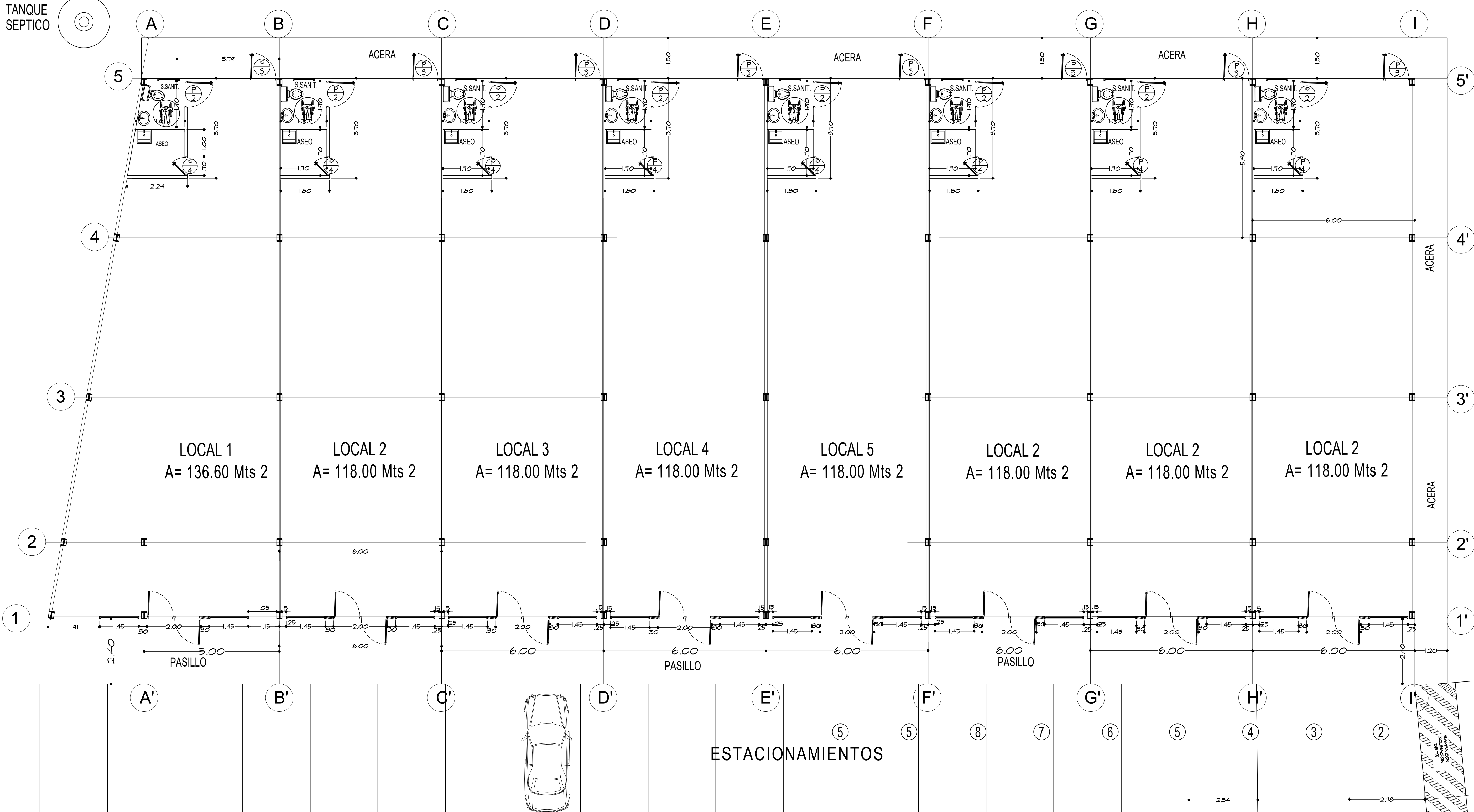
PROPIETARIO:
NARYKEN,S.A.

UBICACION:
**VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO,
CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE,
DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA
ESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001**

APROBACION:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: DETALLES ATTT
CALCULO EST.: R. BOWEN	
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA	
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	FECHA: OCTUBRE 2024
DIBUJO: COPLASA	ESCALA: INDICADA

TANQUE SEPTICO



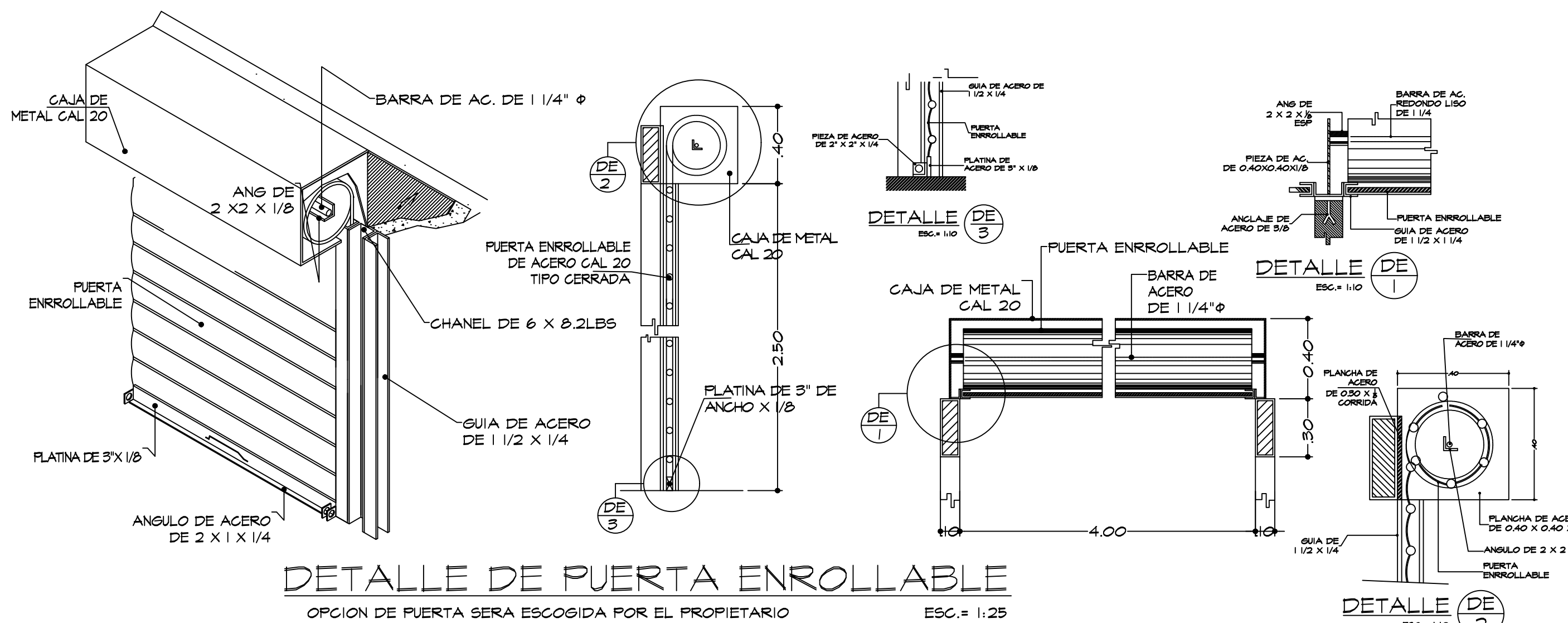
TINAJERA

ESTACIONAMIENTOS

CUADRO GENERAL DE ACABADOS

Nº	ESPACIOS	PAREDES	PISOS Y ZOCALOS	CIELO RASO	OBSERVACIONES
1	ACERA ESTACIONAMIENTO	BLOQUE + REPELLO LISO EN A/C	CERAMICA ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO	SUSPENDIDO DE FOAM.	PINTURA ACABADO ESCOGIDO POR EL PROMOTOR
2	LOCALES	BLOQUE + REPELLO LISO EN A/C	CERAMICA ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO	SUSPENDIDO DE FOAM.	PINTURA ACABADO ESCOGIDO POR EL PROMOTOR
3	S. SANITARIO, TINA DE ASEO	BLOQUE + REPELLO LISO EN A/C	CERAMICA ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO	SUSPENDIDO DE FOAM.	CERAMICAS HASTA 1.50M + PINTURA ESCOGIDA POR EL PROPIETARIO
4	CARNICERIA	BLOQUE + REPELLO LISO EN A/C + ACERO INOXIDABLE	CERAMICA ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO	SUSPENDIDO DE FOAM.	
5	DEPOSITOS	BLOQUE + REPELLO LISO EN A/C	CERAMICA ESCOGIDO POR EL PROPIETARIO	SUSPENDIDO DE FOAM.	PINTURA ACABADO ESCOGIDO POR LA ARQUITECTA

NOTA: TODOS LOS ARTEFACTOS SANITARIOS, MUEBLES, GRIFERIA SERA ESCOGIDA Y COORDINADA CON EL PROPIETARIO



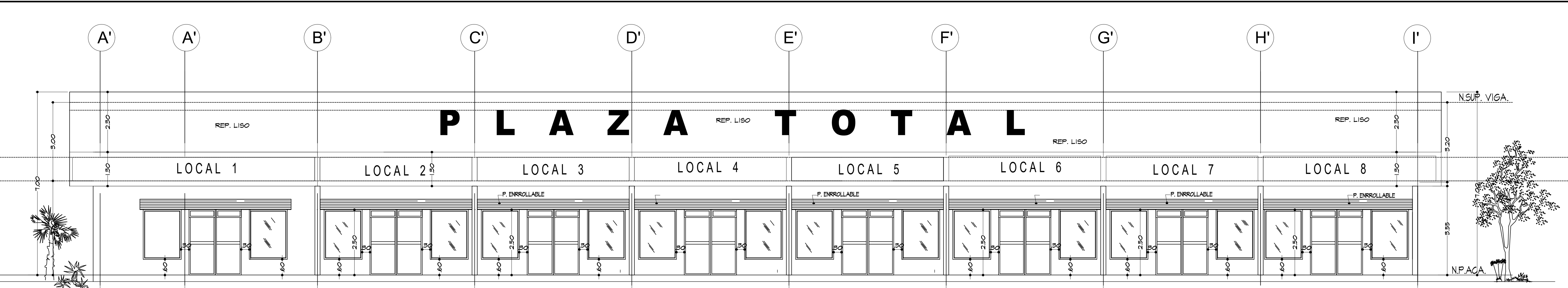
PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**

PROPIETARIO: **NARYKEN, S.A.**

UBICACION: **VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001**

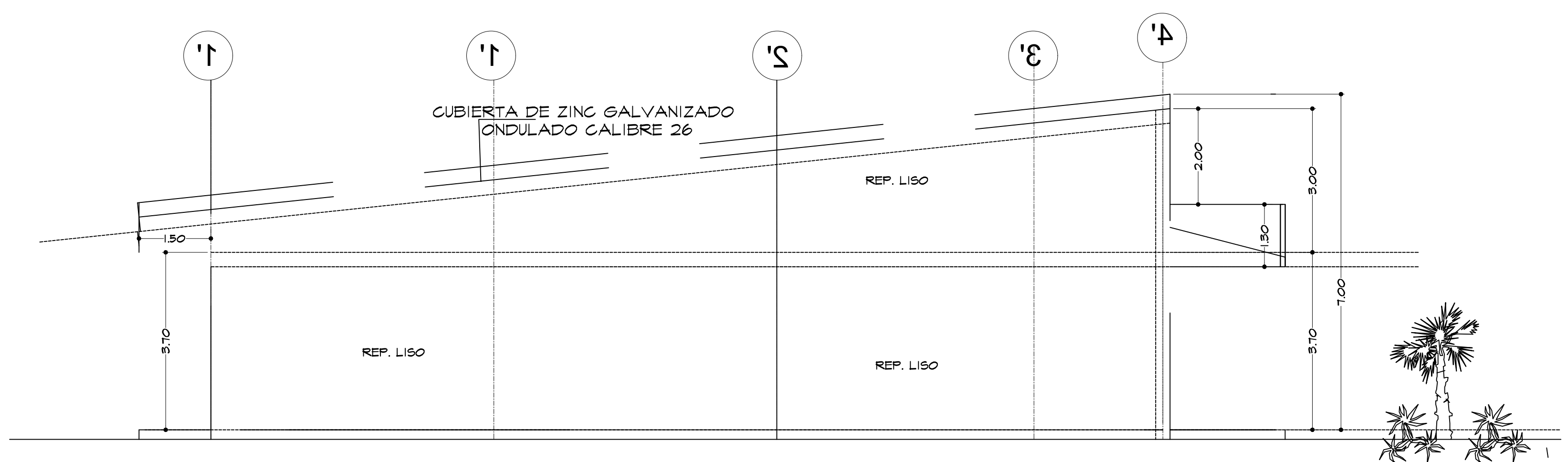
APROBACION: **DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES**

ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA CUADRO DE ACABADOS DETALLES NOTAS
CALCULO EST.: R. BOWEN	FECHA: OCTUBRE 2024
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA	ESCALA: INDICADA
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	HUAR No.: 4
DIBUJO: COPLASA	DE: 15



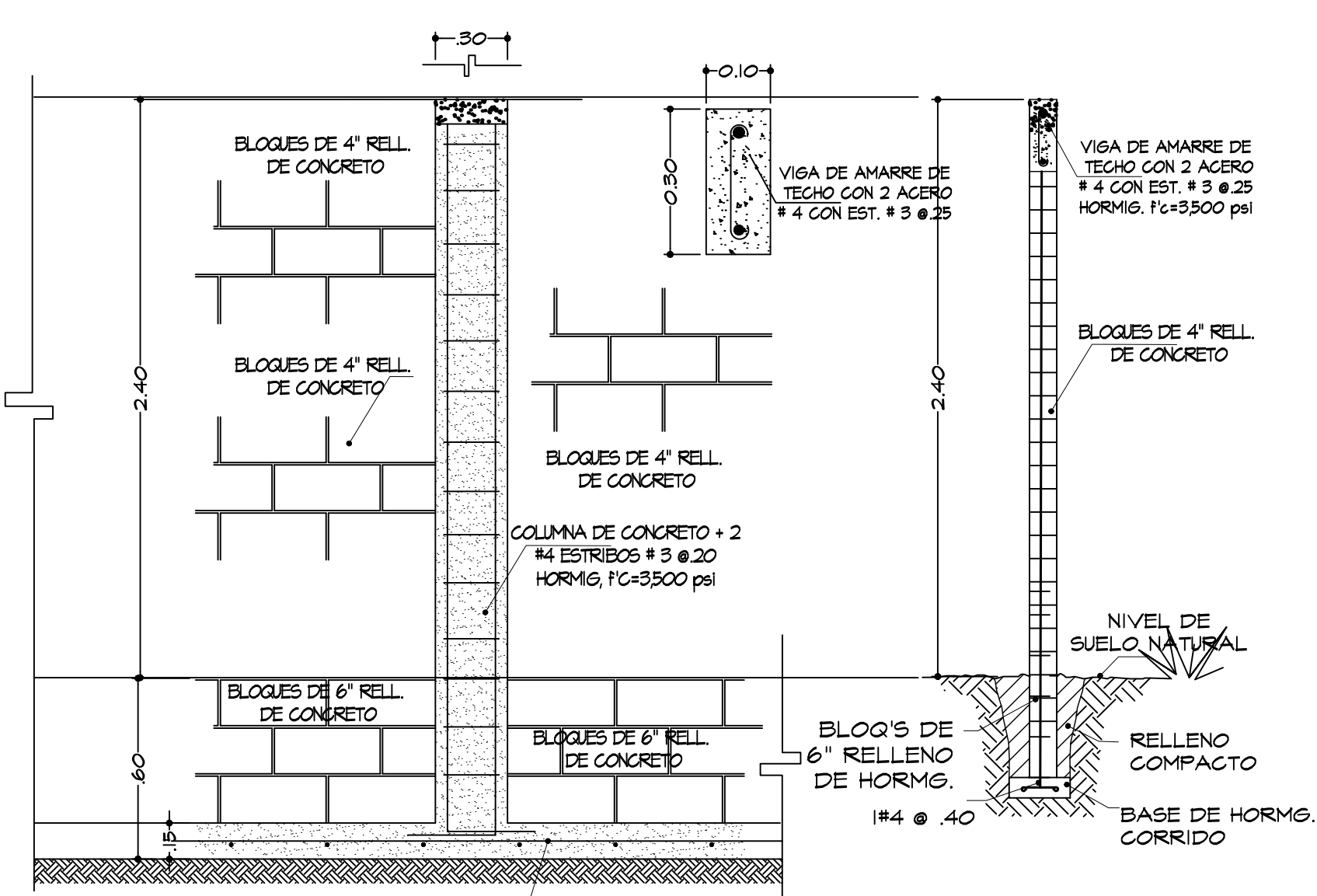
ELEVACION FRONTAL

ESCALA= 1:75

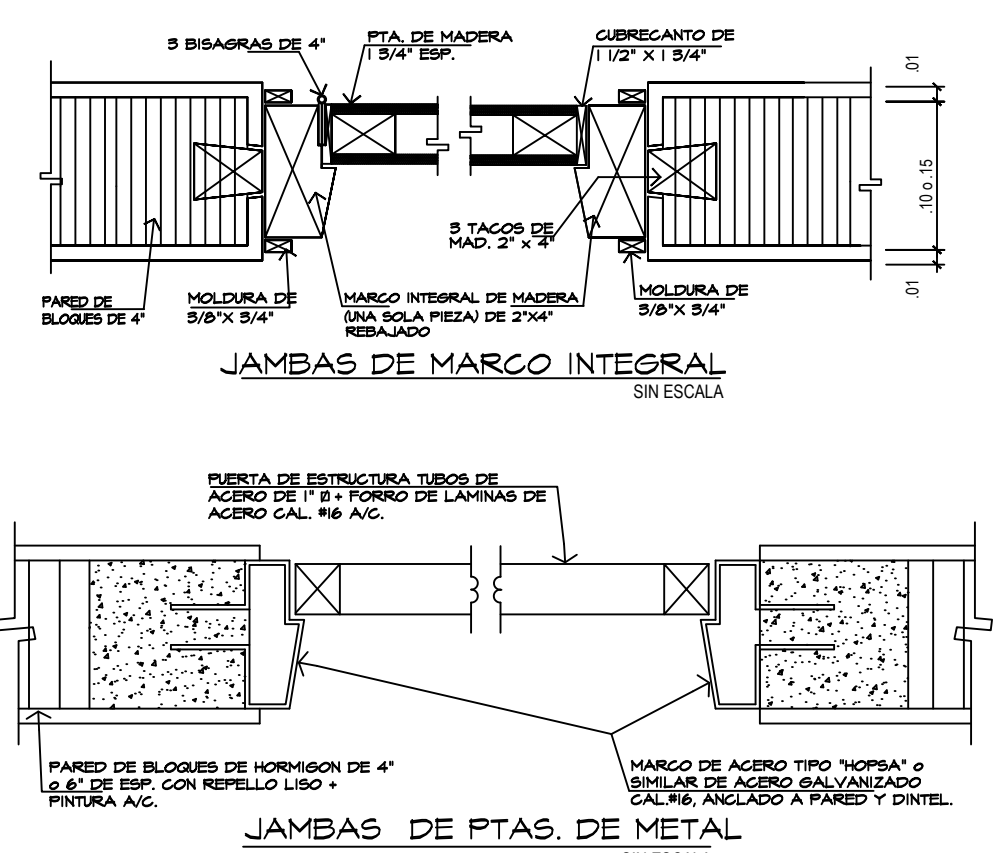


ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

ESCALA= 1:75

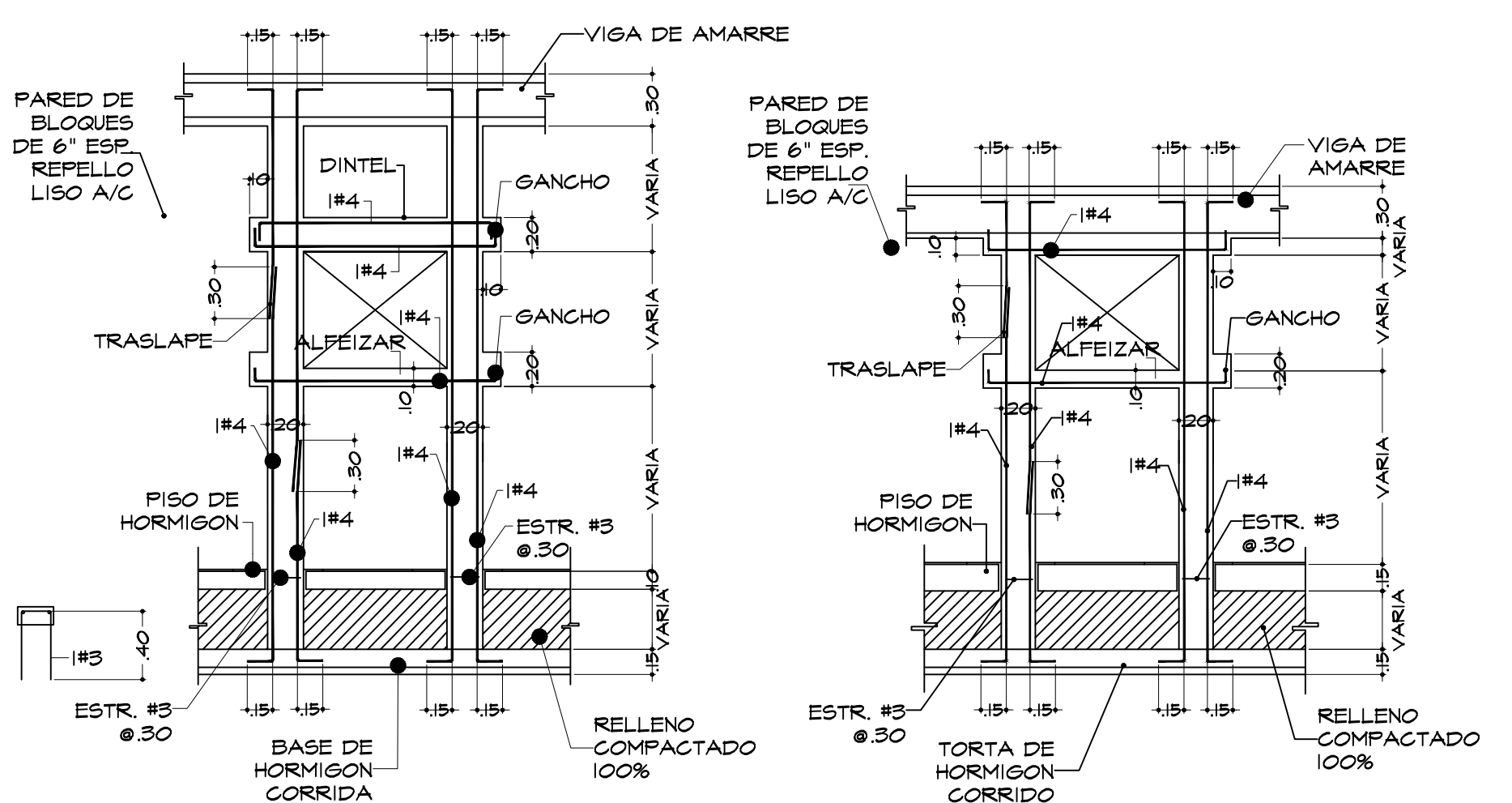


SECCION DE CIMIENTO DE C
DE CERCA DE BLOQUES



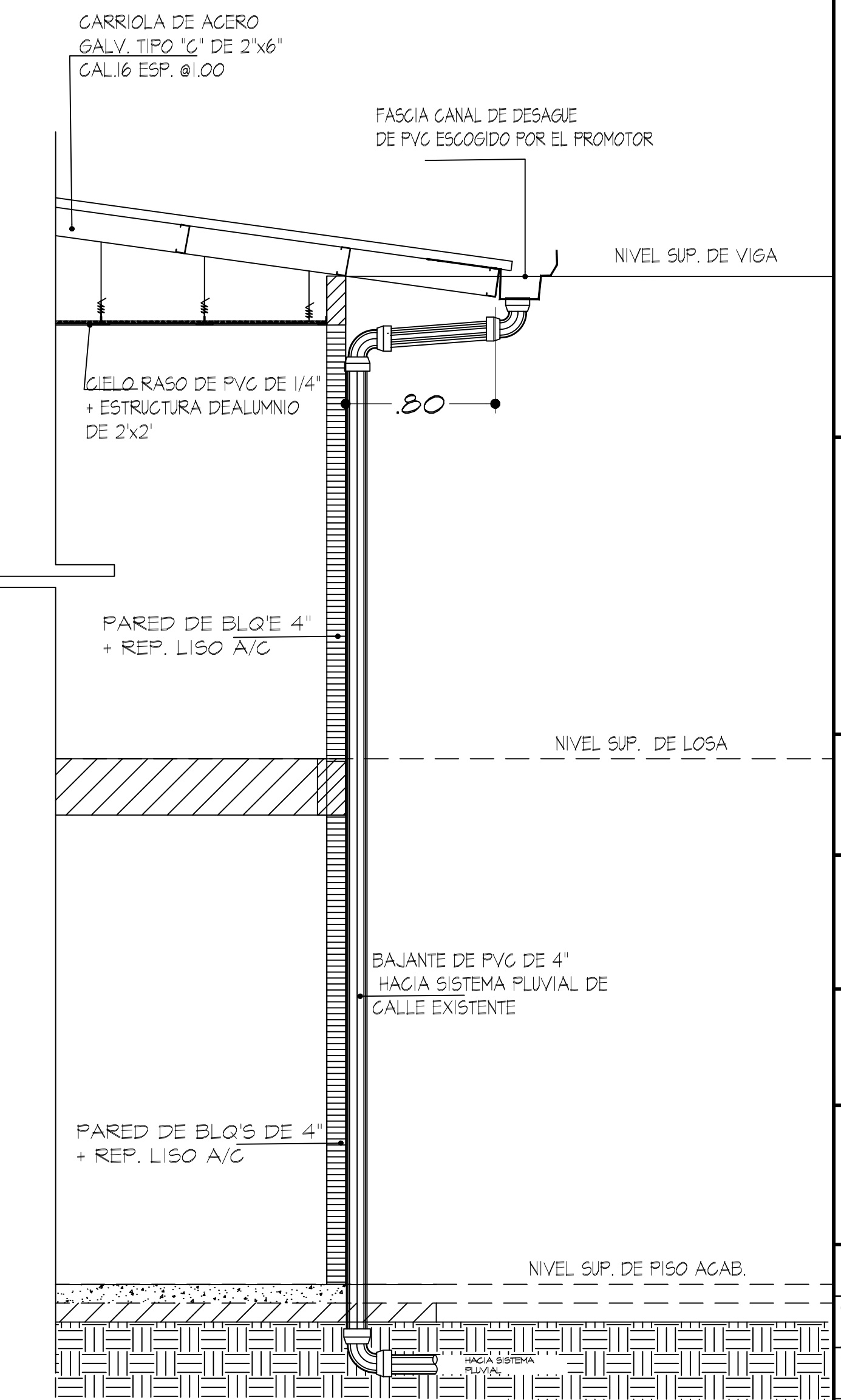
NOTAS DE PUERTAS Y VENTANAS

- EL CONTRATISTA DE PUERTAS Y VENTANAS DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES Y CANTIDADE INDICADAS EN LOS PLANOS, PARA E VOTAR DISCREPANCIA ANTES DE SU PEDIDO, CONFECCION E INSTALACION. LAS MEDIAS DE ANCHO Y ALTO EN LOS DETALLES SE REFIEREN EL TAMAÑO DEL VANO.
- TODOS LOS TRABAJOS EN ACERO DEBERAN ESTAR ESMERILIZADO Y PULIDOS EN LAS UNIONES Y SOLDADAS SIN REBABAS NI SUPERFICIES RUGOSAS. SE DARA UNA MANO DE PINTURA ANTICORROSIVA.
- TODO EL ALUMINIO DE LAS VENTANAS Y PUERTAS SERAN DE ANONIZADO DONDE SE INDIQUE, SE INSTALARA MASILLA ENTRE EL VIDRIO Y EL ALUMINIO PARA EVITAR FUTURAS FILTRACIONES.
- TODO EL VIDRIO FIJO A UTILIZAR SERA DE 1/4\"/>



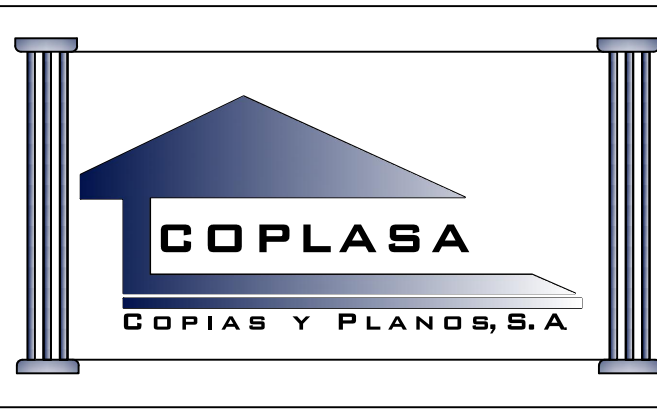
REFUERZOS DE VENTANAS Y PUERTAS

ESCALA= 1:40



DET. DE BAJANTE PLUVIAL

ESCALA= 1:25



PROYECTO:
LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:
NARYKEN,S.A.

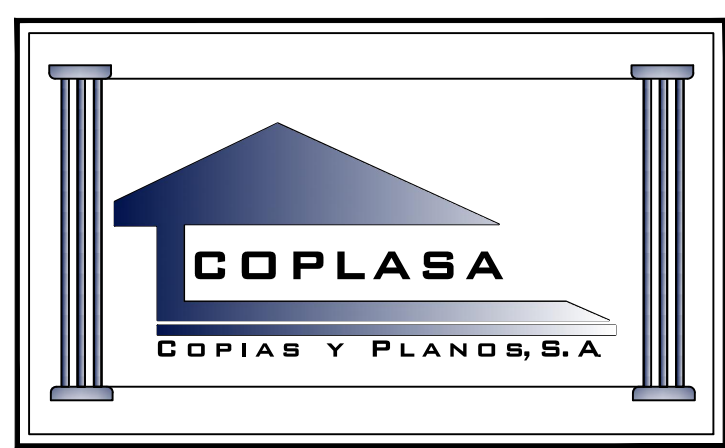
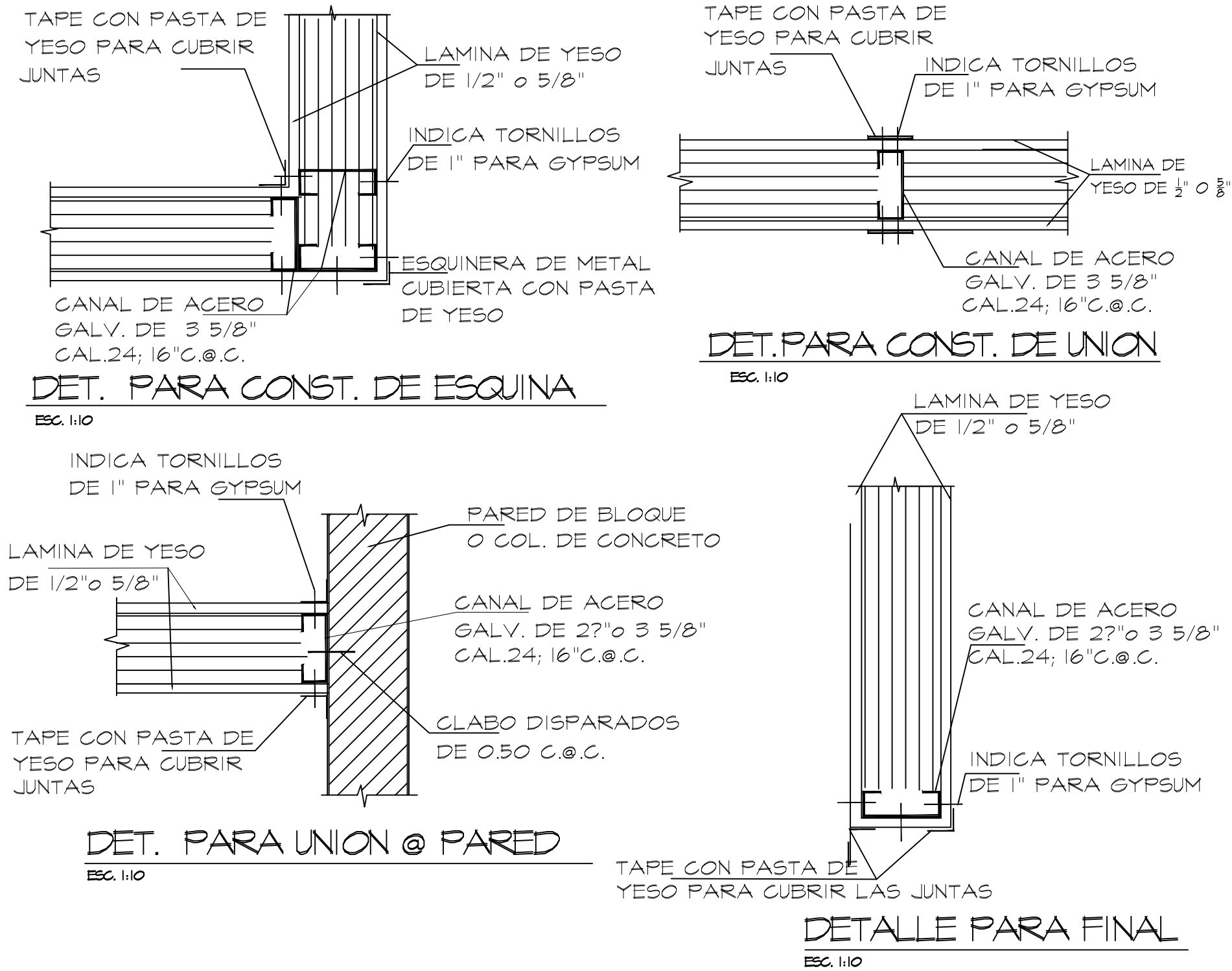
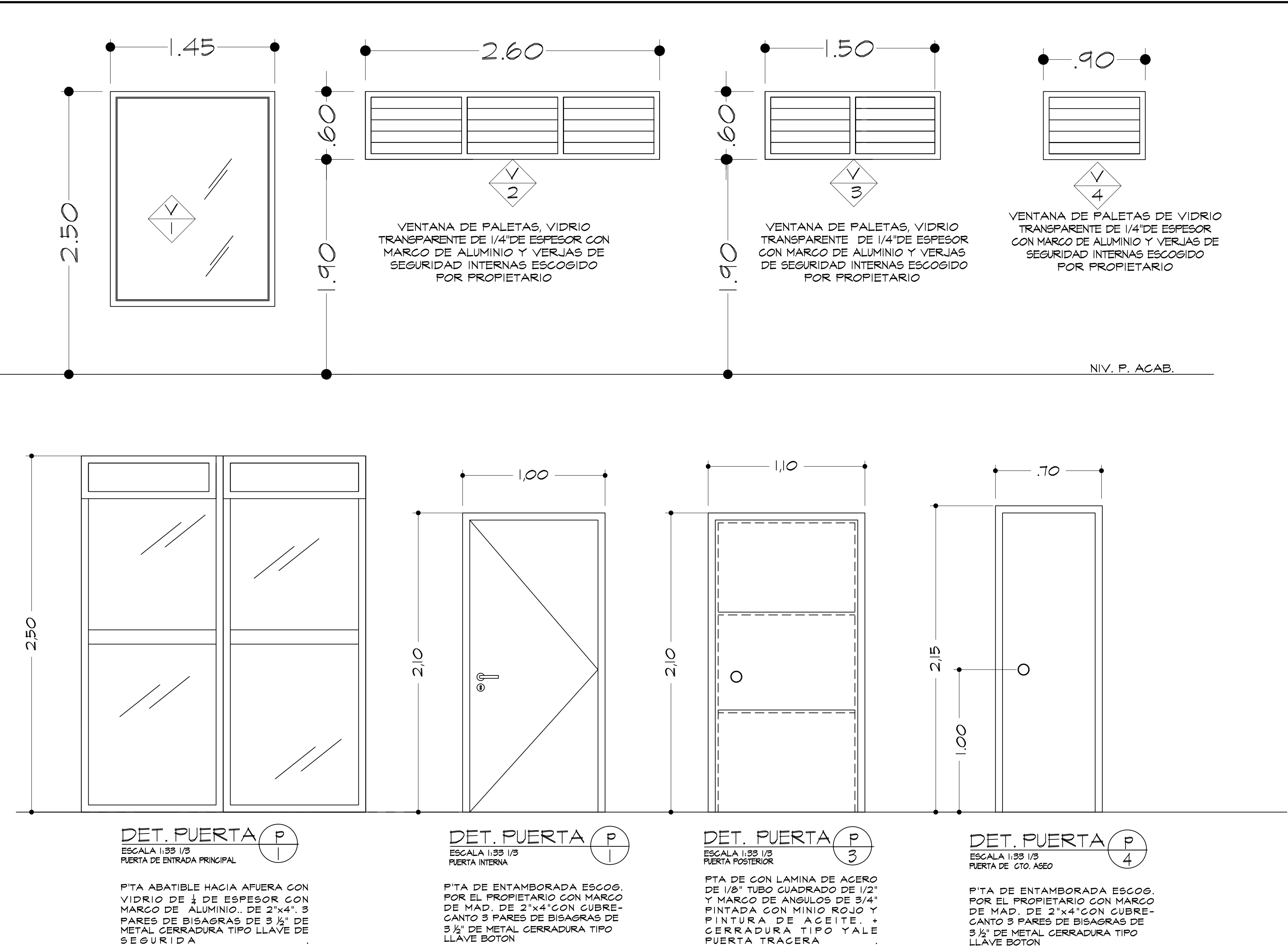
UBICACION:
VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA
OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

APROBACION:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

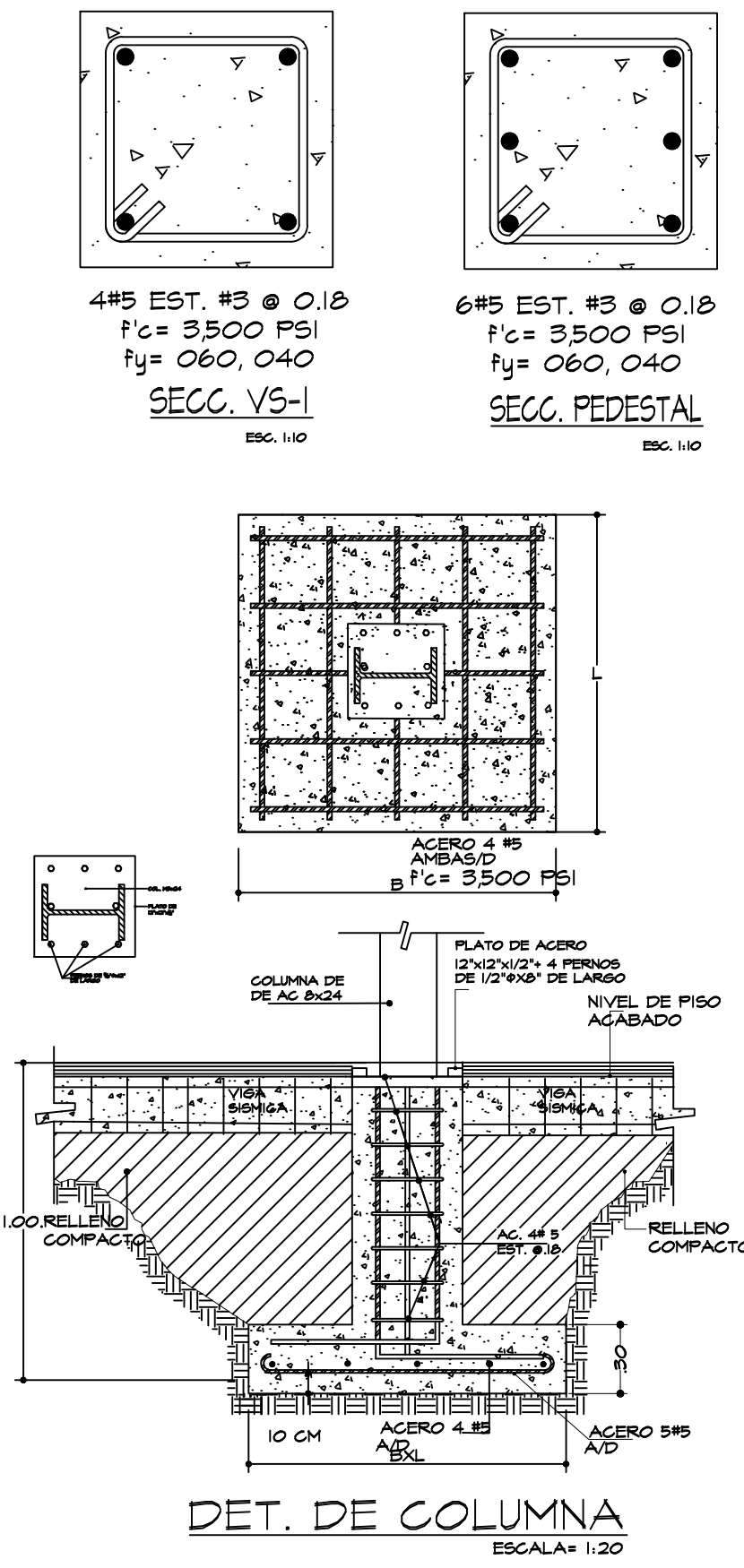
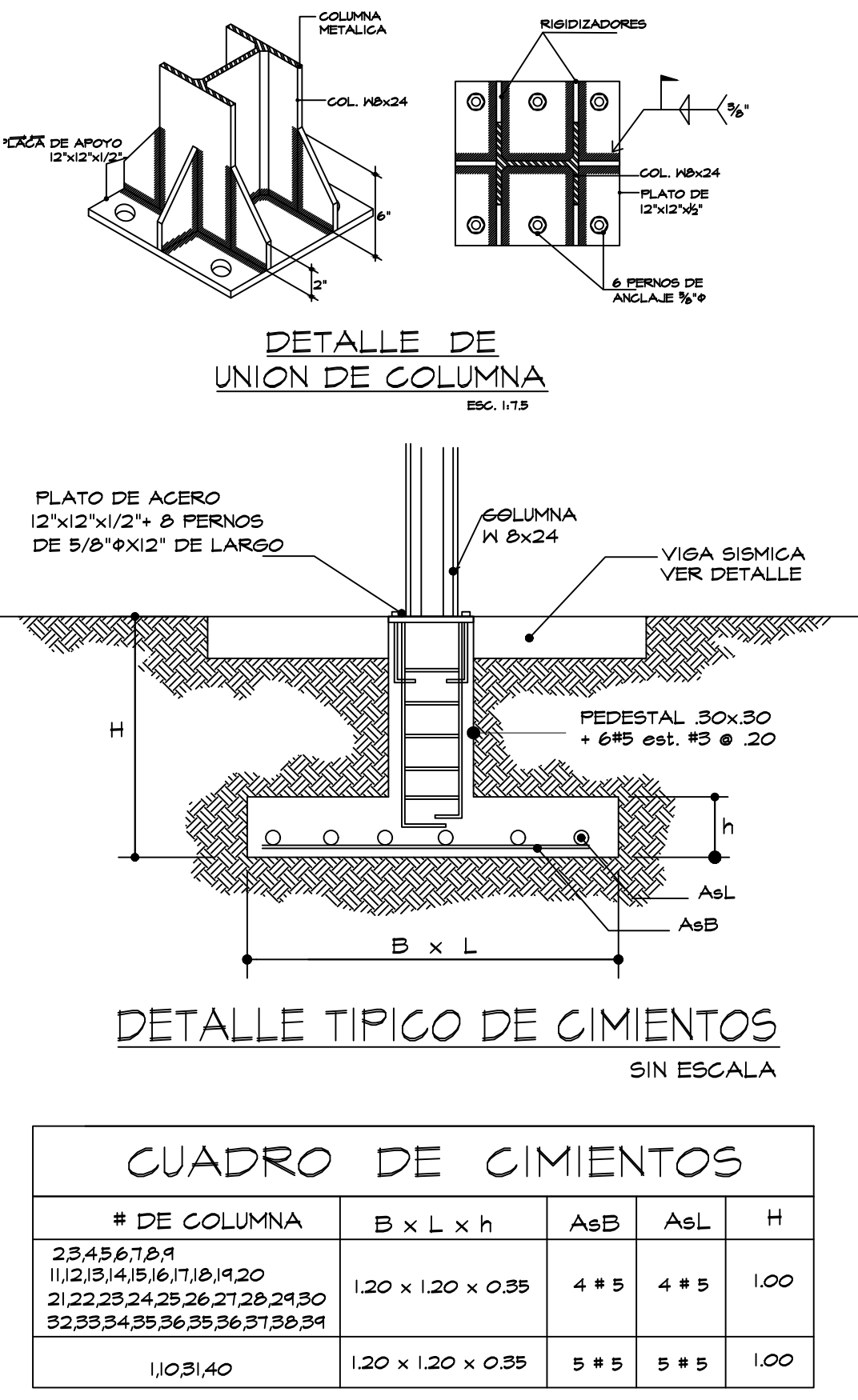
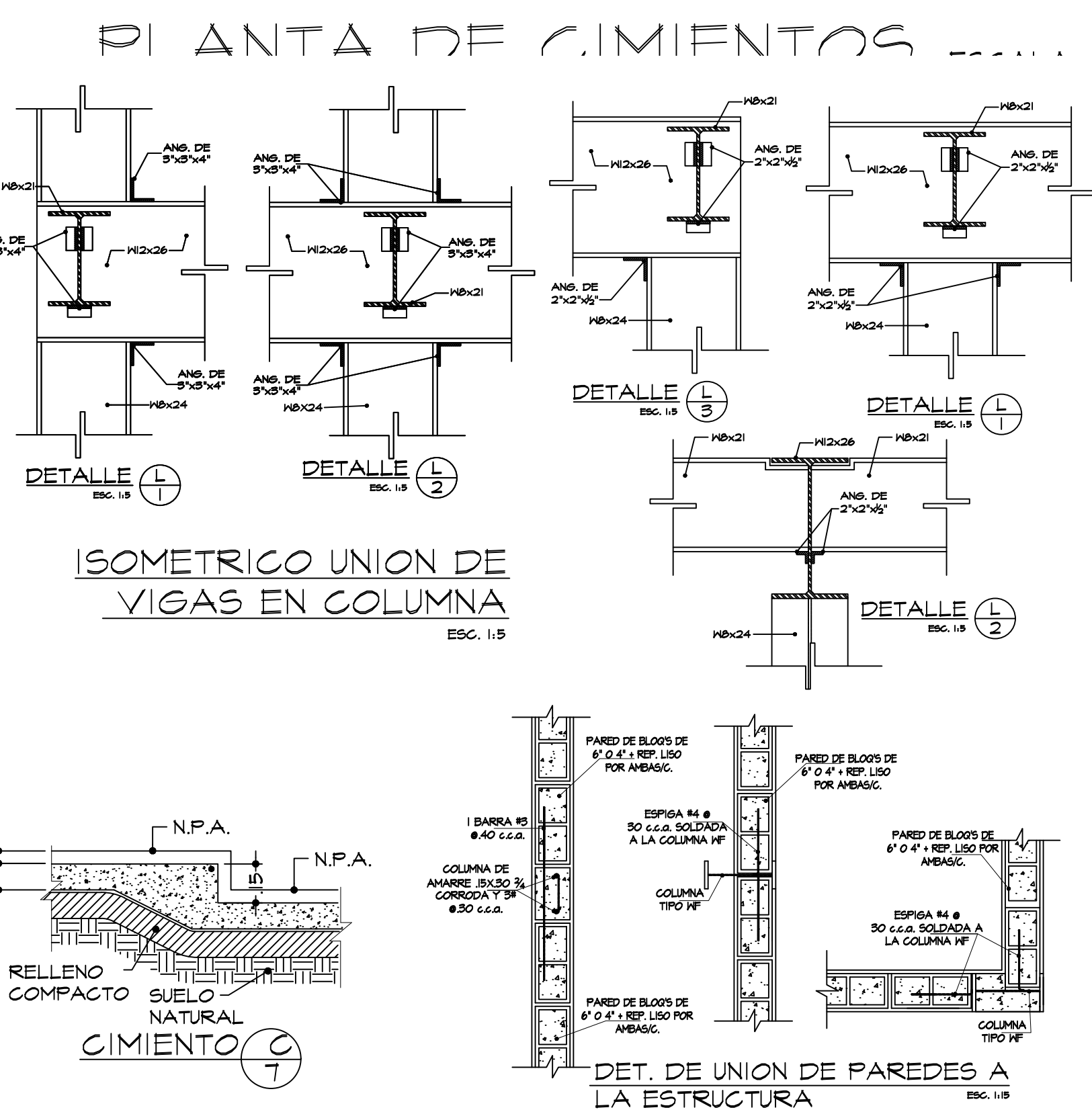
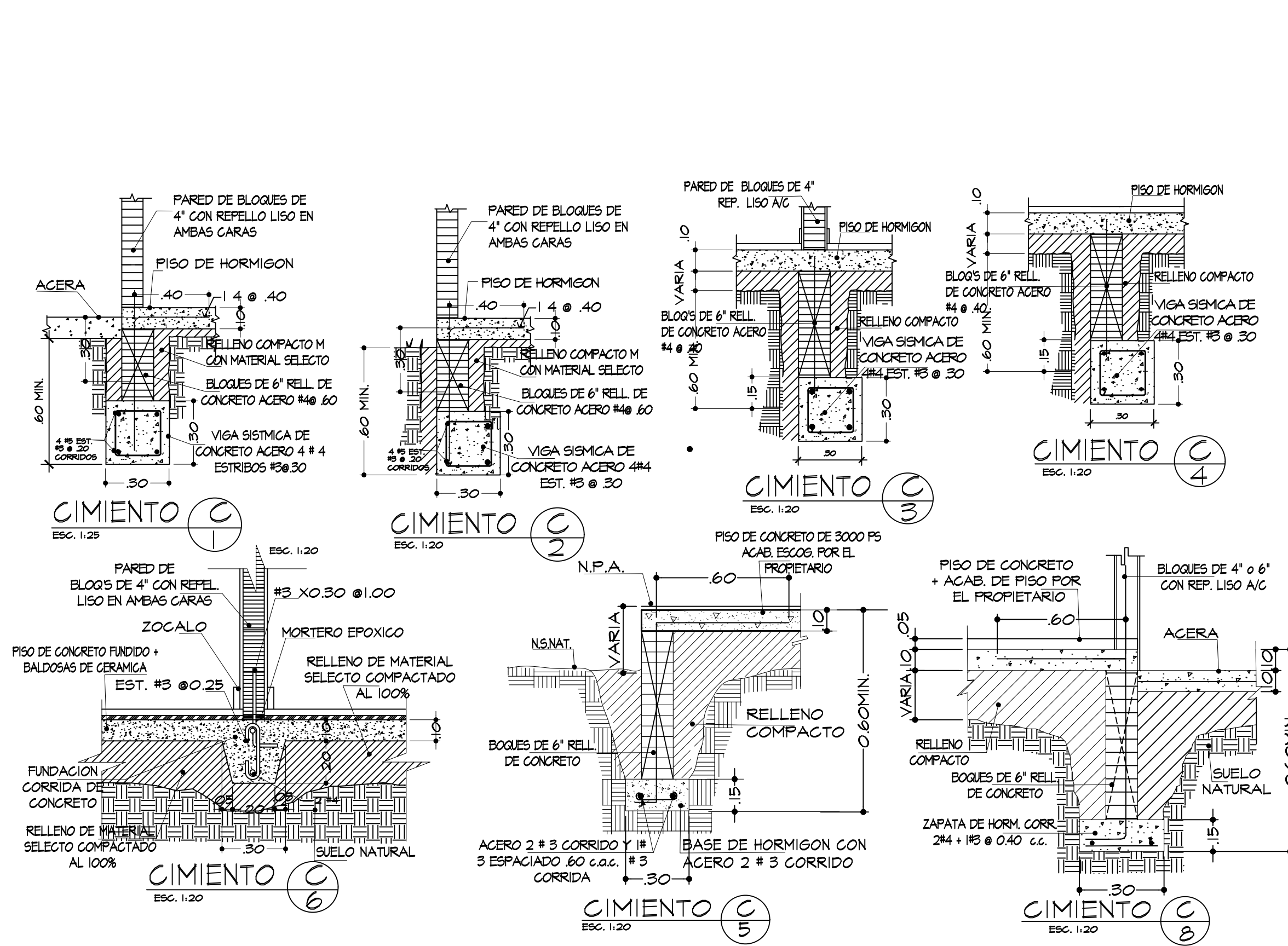
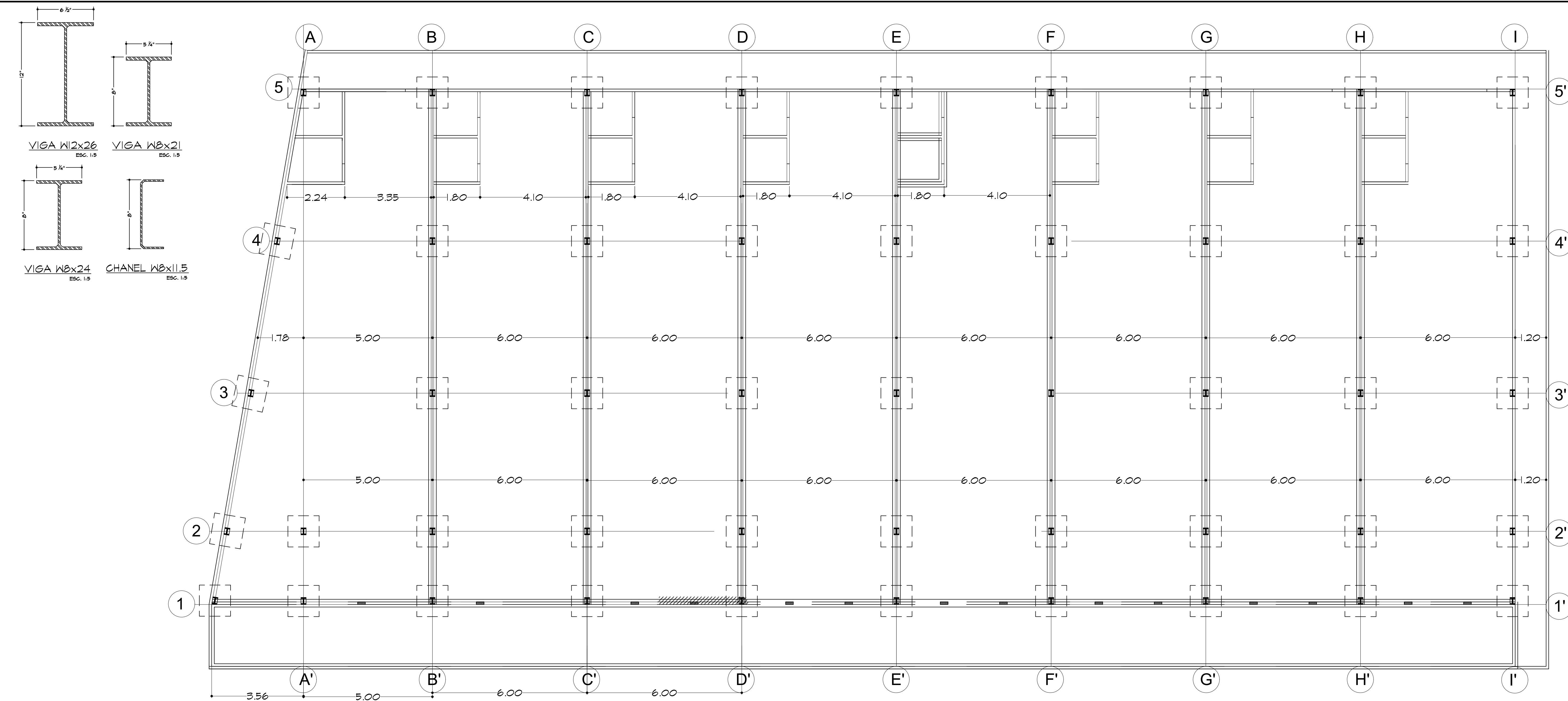
ARQUITECTO:	CONTENIDO:
JESUS PIMENTEL	SECCIONES
CALCULO EST.: R. BOWEN	DETALLES TECNICOS
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA	
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	FECHA: OCTUBRE 2024
DIBUJO: COPLASA	HOJA No.: 6

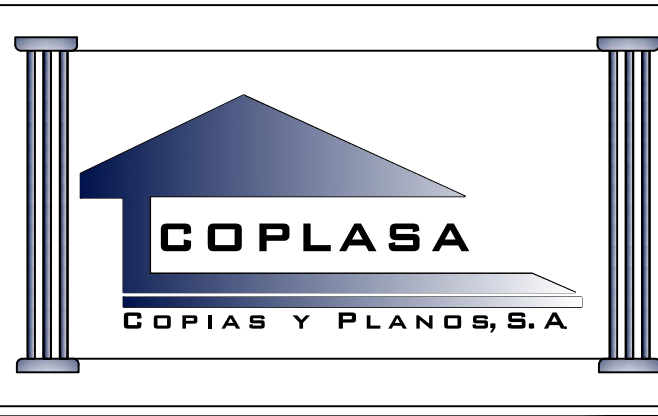
ESCALA: INDICADA

DE: 15



PROYECTO: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)		
PROPIETARIO: NARYKEN,S.A.		
UBICACION: VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001		
APROBACION: DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: PUERTAS VENTANAS AMPLIACIONES DETALLES TECNICOS	
CALCULO EST.: R. BOWEN		
CALCULO ELECT.: C.CENTELLA		
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	FECHA: OCTUBRE 2024	ESCALA: INDICADA
DIBUJO: COPLASA	HOJA No.: 7	DE: 15





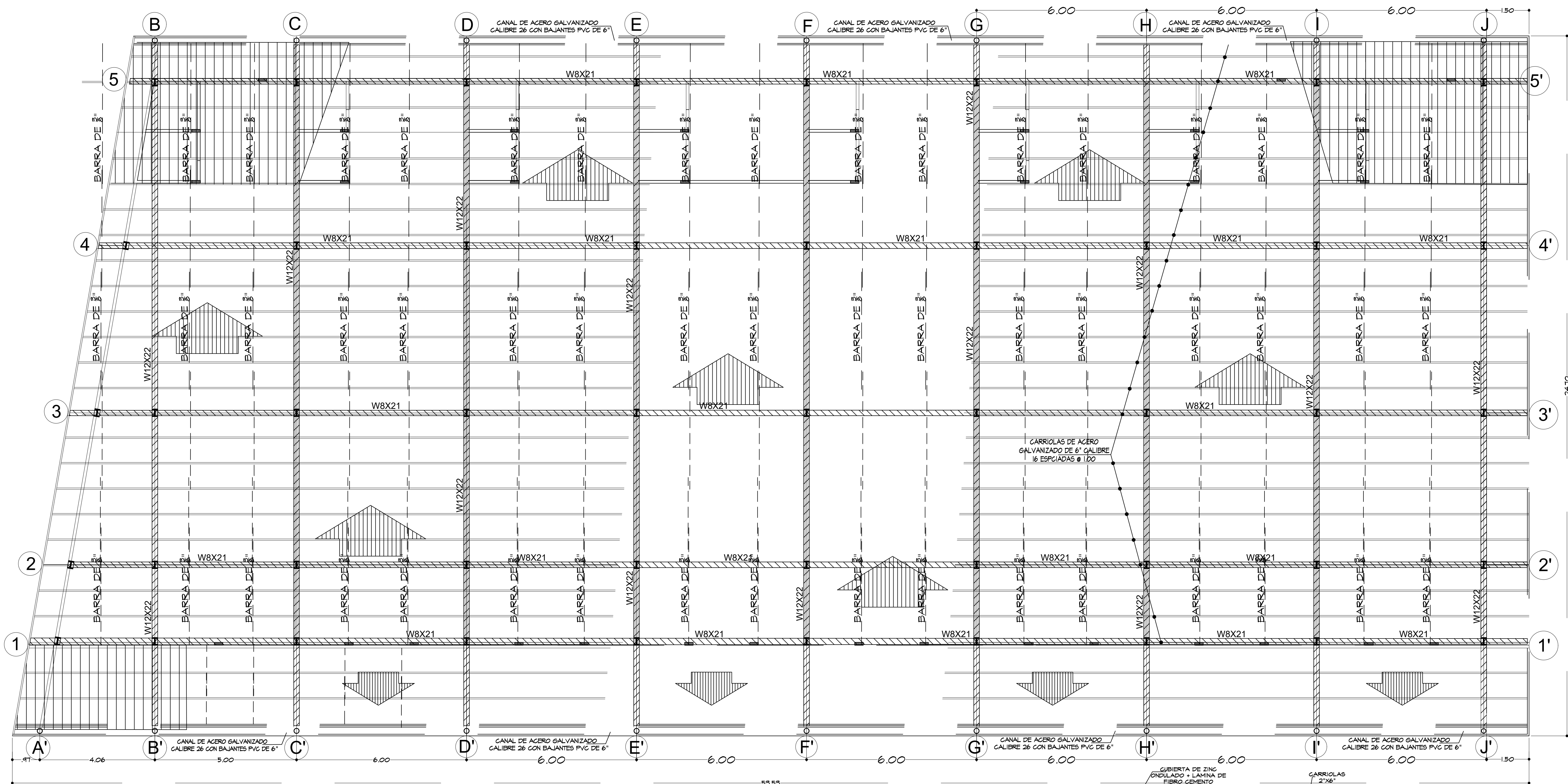
PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)**

PROPIETARIO: **NARYKEN,S.A.**

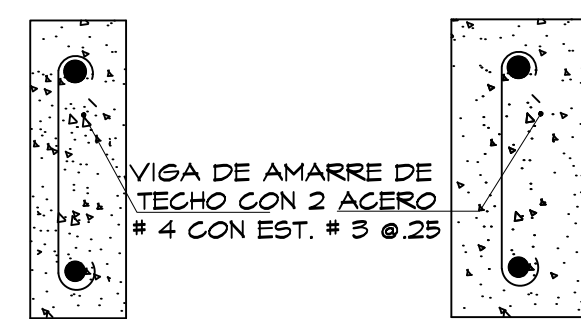
UBICACION: **VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA**

APROBACION: **DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES**

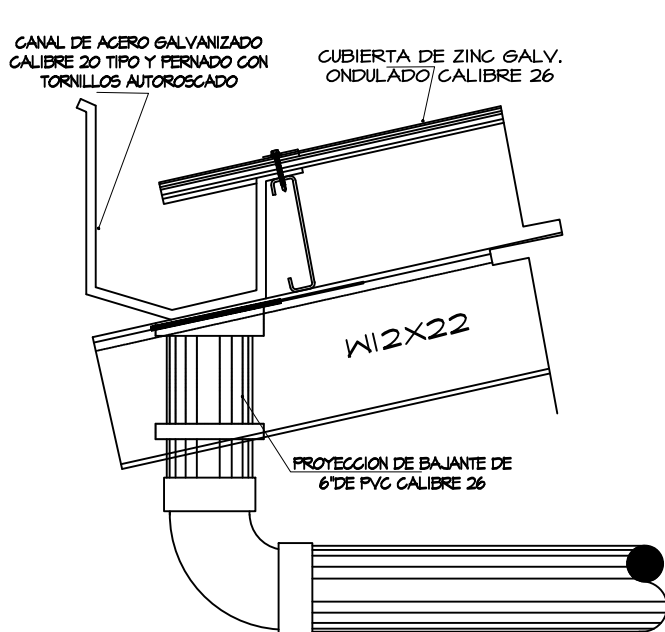
ARQUITECTO:	CONTENIDO:
JESUS PIMENTEL	PLANTA DE CIMENTOS
CALCULO EST.: R. BOWEN	DETALLES GENERAL
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA	DE CIMENTOS
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	NOTAS IMPORTANTES
FECHA: OCTUBRE 2024	ESCALA: INDICADA
HOJA N°: 8	DE: 15



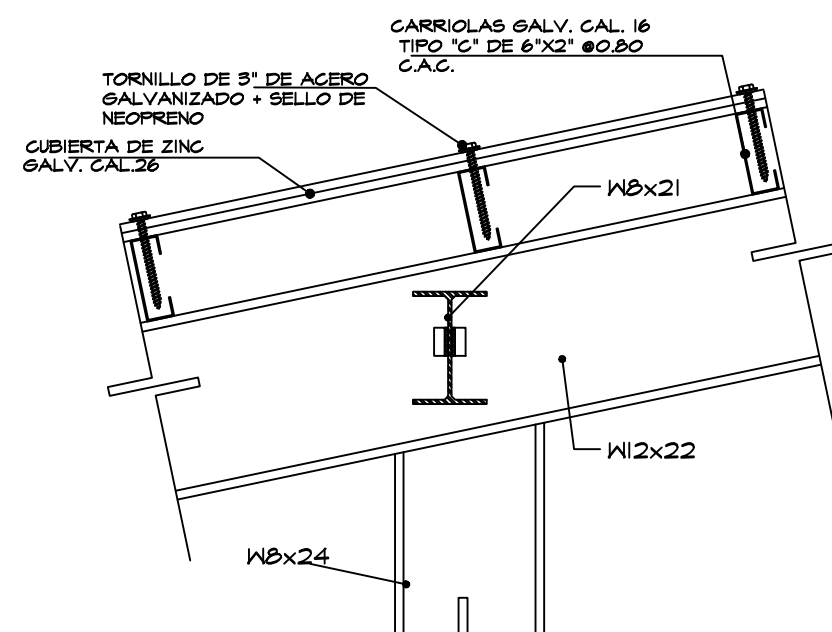
5535
PLANTA DE TECHO ESCALA= 1:75



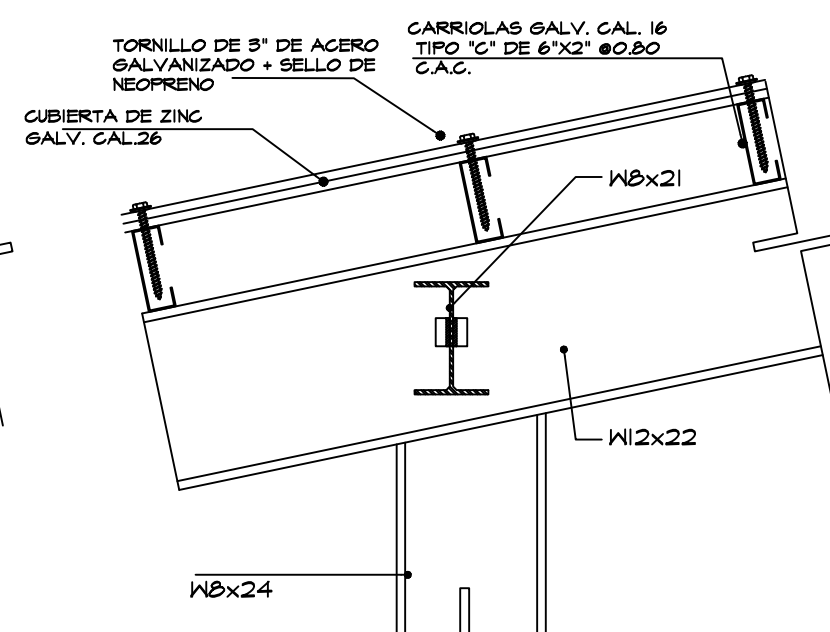
DET. TIPICO DE VIGAS DE AMARRE PA BAJAS
ESCALA= 1:10



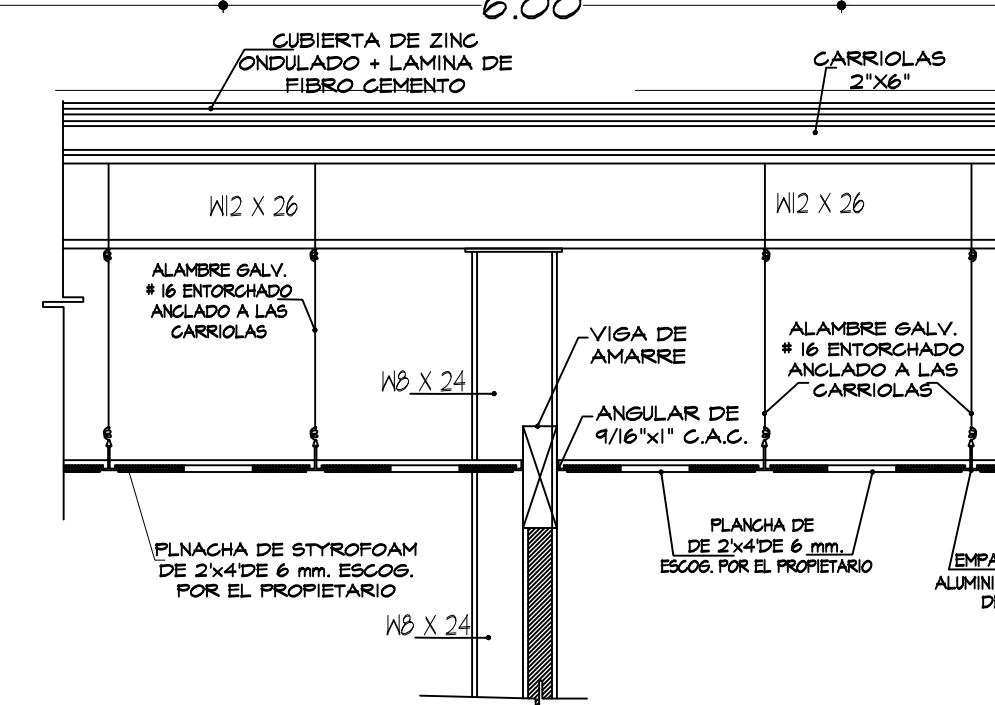
DETALLE 5
ESC. 1:10



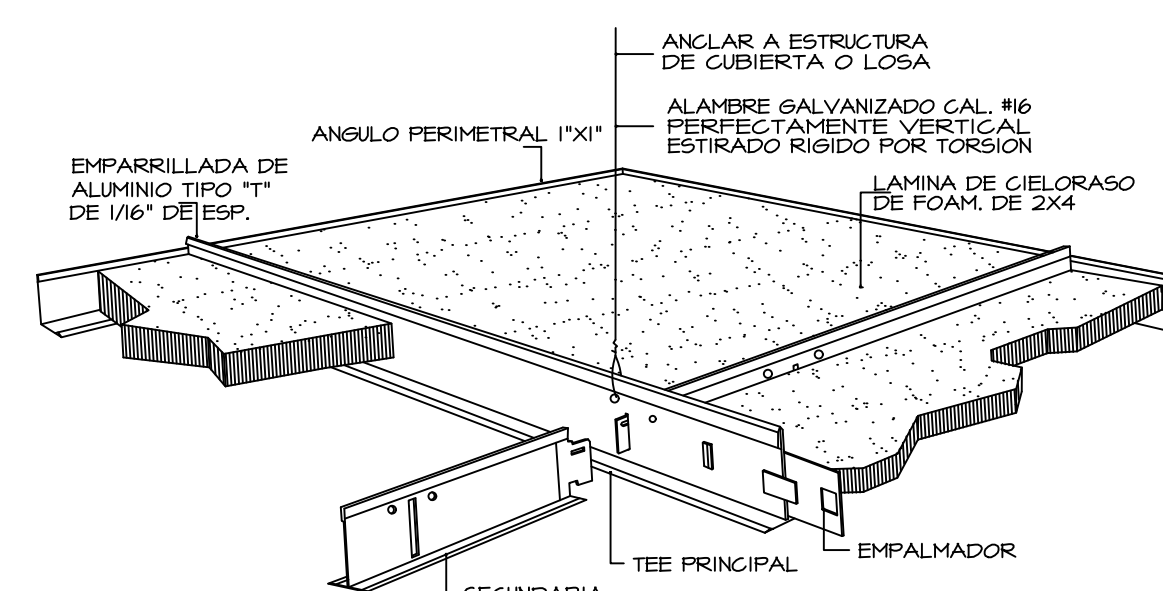
DETALLE 2
ESC. 1:10



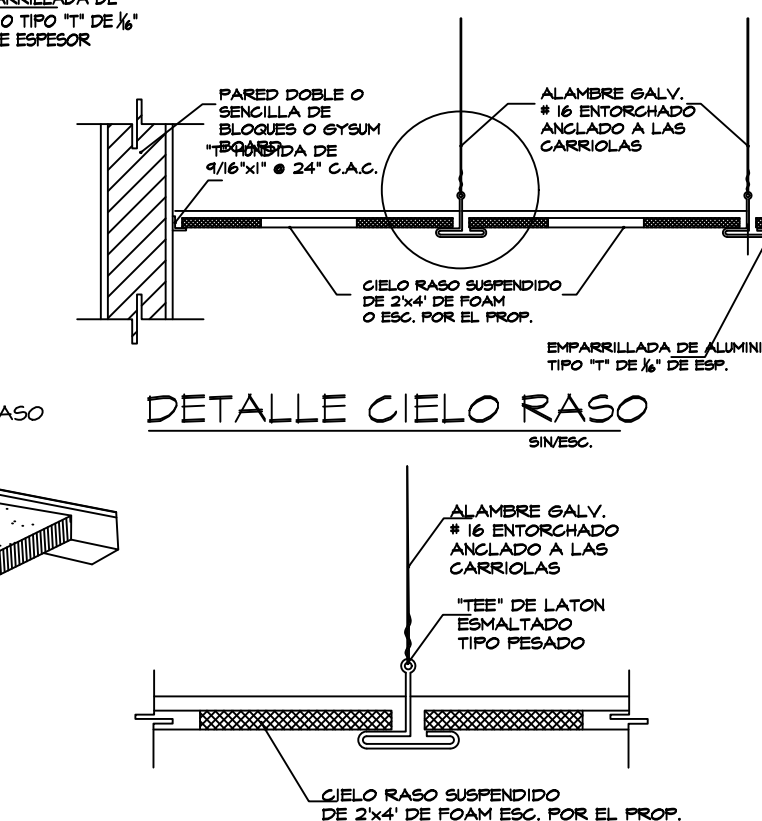
DETALLE 1
ESC. 1:10



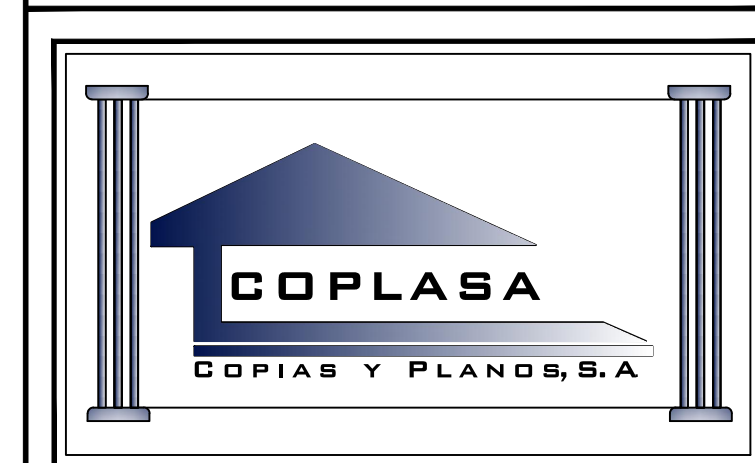
DET. TIPICO DE CIELO RASO
ESCALA= 1:25



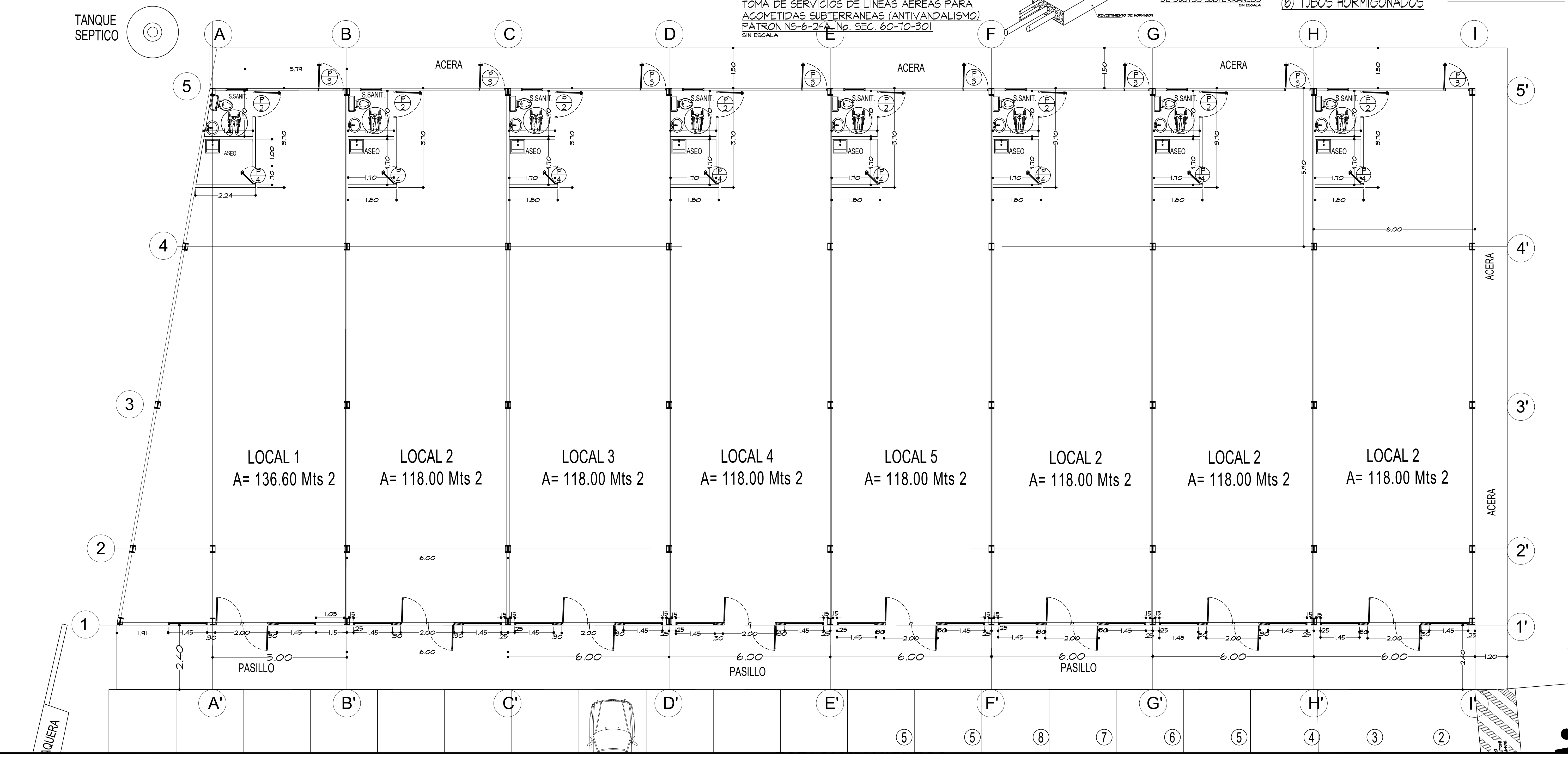
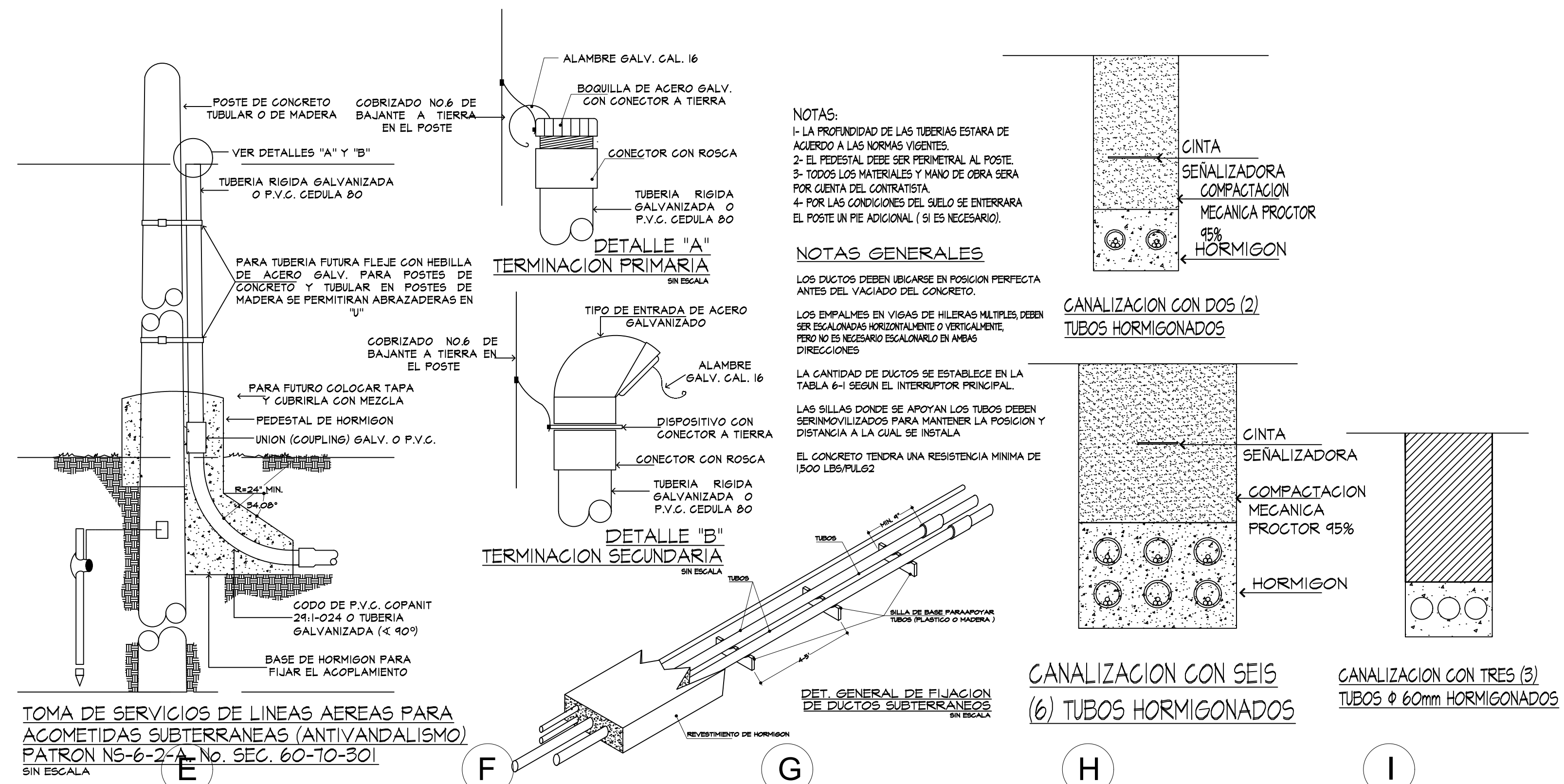
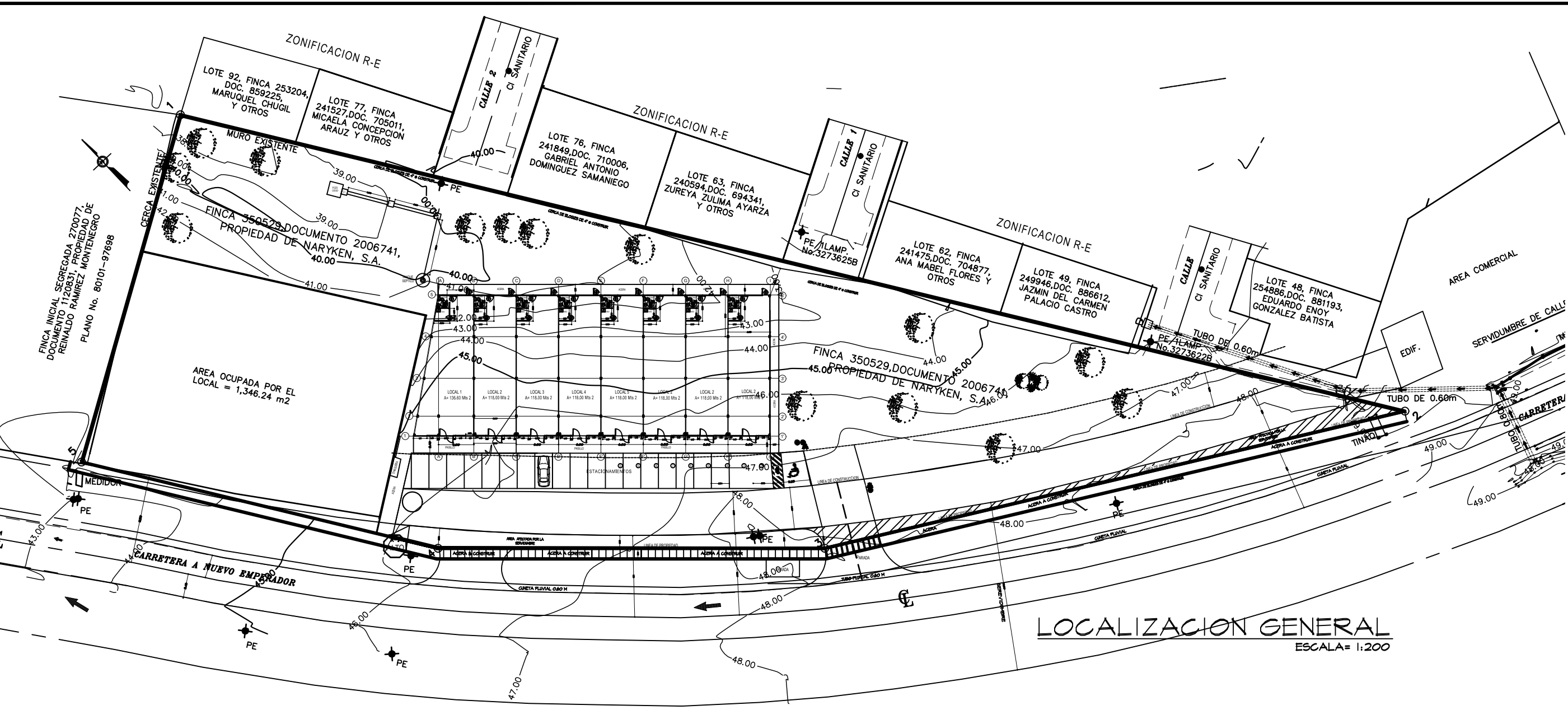
ISOMETRICO DE CIELO RASO SUSPENDIDO
SIN ESC.



DETALLE CIELO RASO
SIN ESC.



PROYECTO: LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)		
PROPIETARIO: NARYKEN,S.A.		
ROBERTO JOU - CEDULA: 8-729-1588		
UBICACION: VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001		
APROBACION: DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES		
ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: PLANTA DE TECHO DETALLES TECNICOS NOTAS	
CALCULO EST.: R. BOWEN		
CALCULO ELECT.: C. CENTELLA		
CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	FECHA: OCTUBRE 2024	ESCALA: INDICADA
DIBUJO: COPLASA	HUJA No.: 9	DE: 15



PROYECTO:

LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:

NARYKEN,S.A.

UBICACION:

VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAIJAN, PROVINCIA PANAMA OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

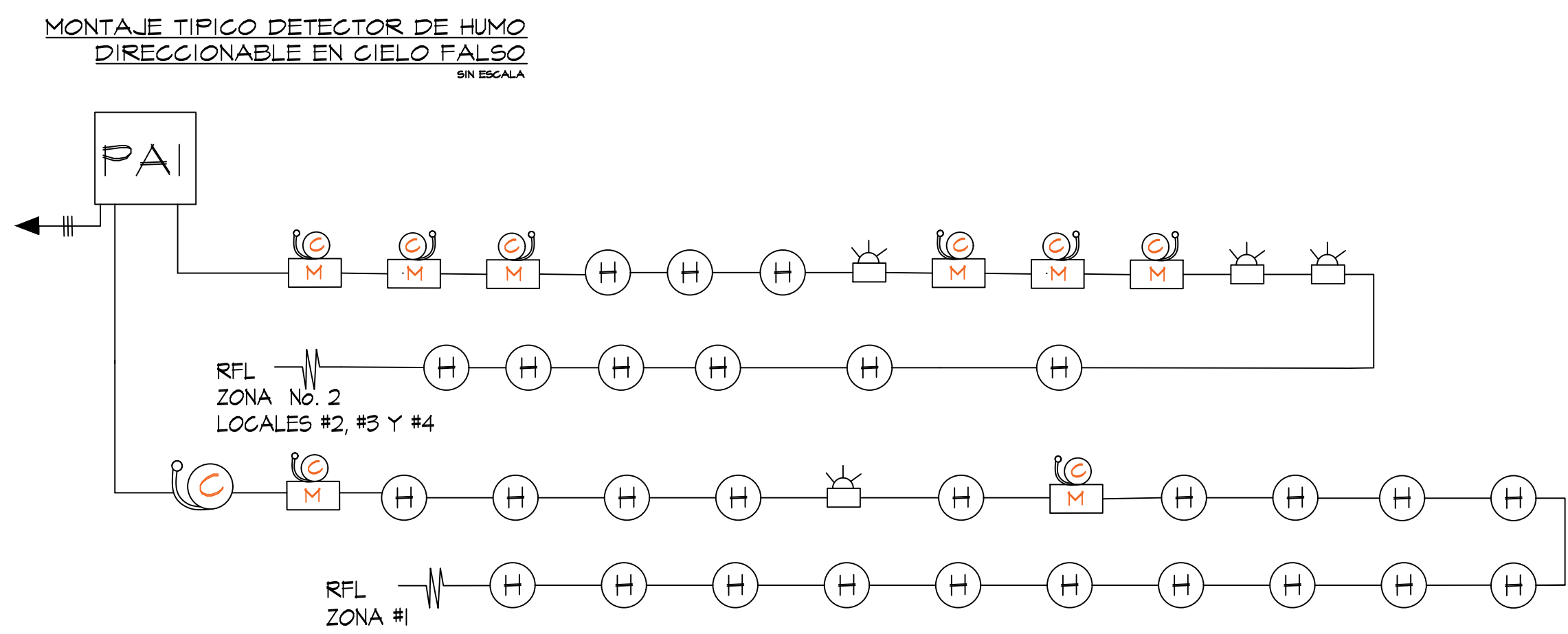
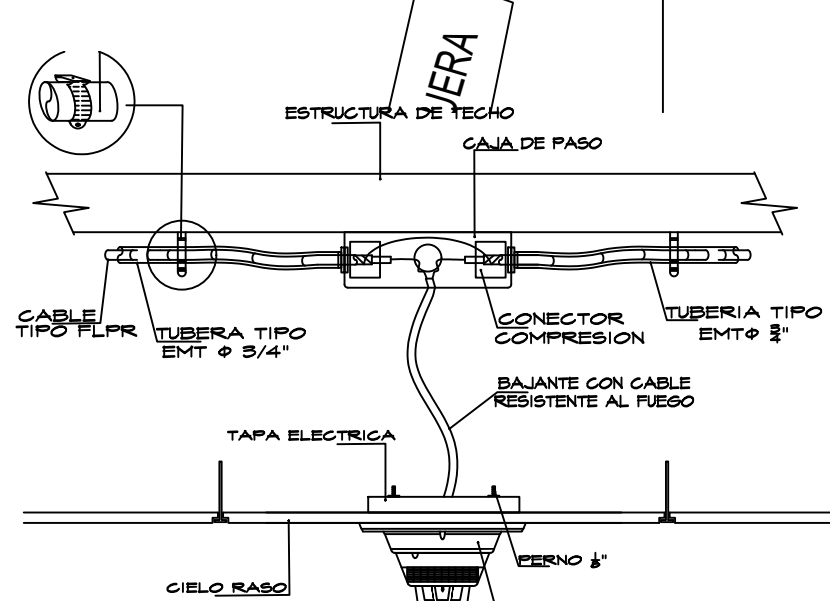
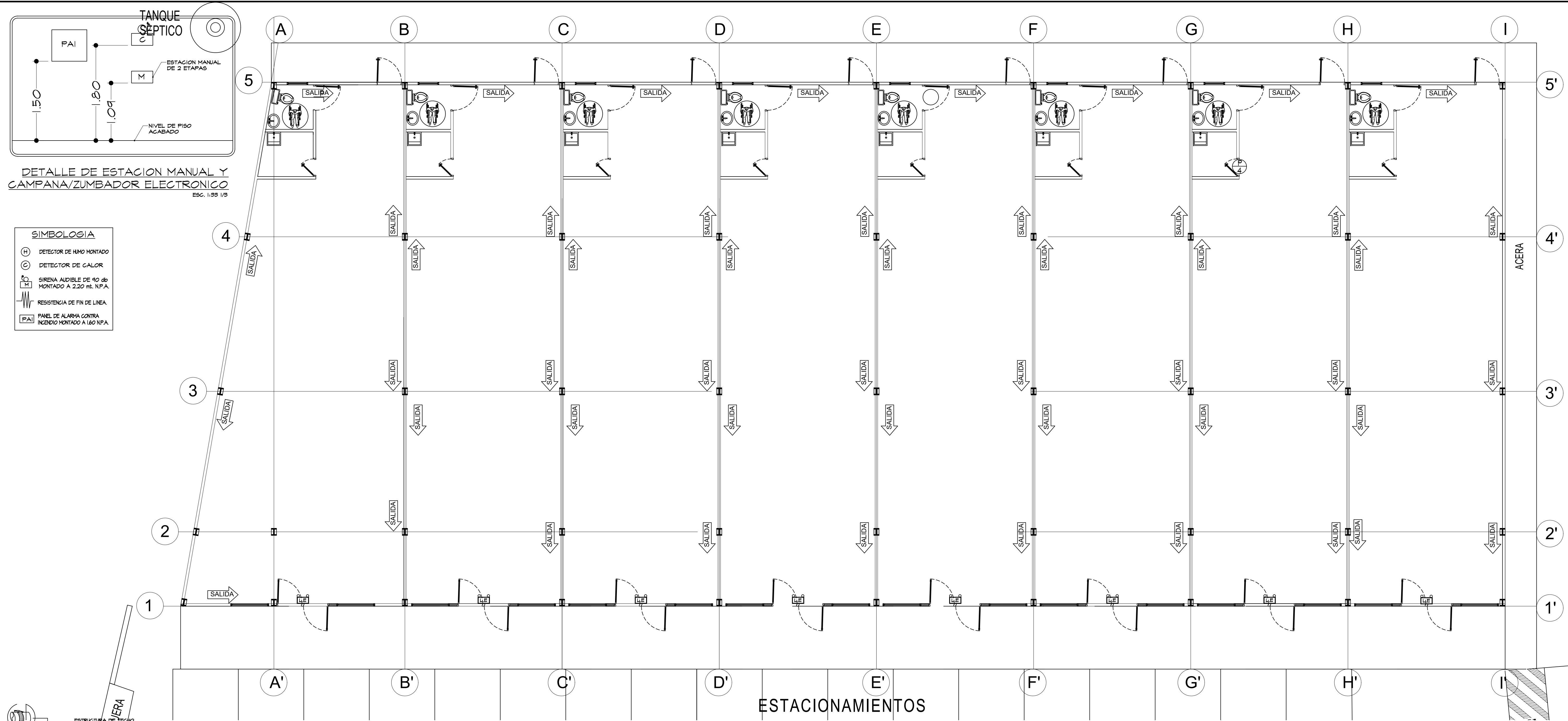
APROBACION:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

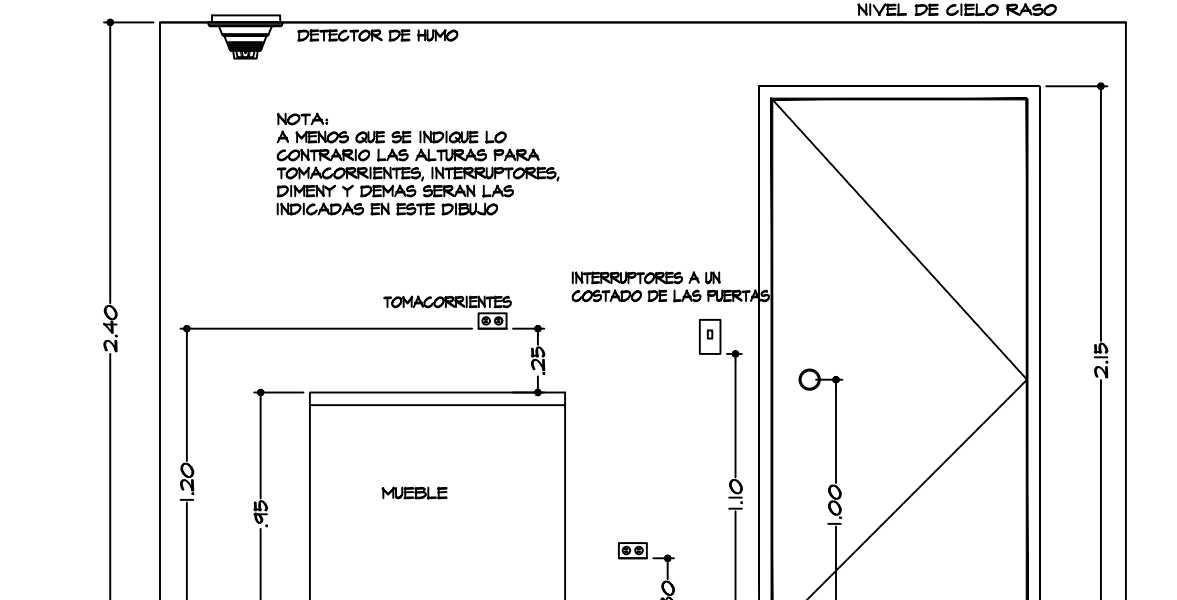
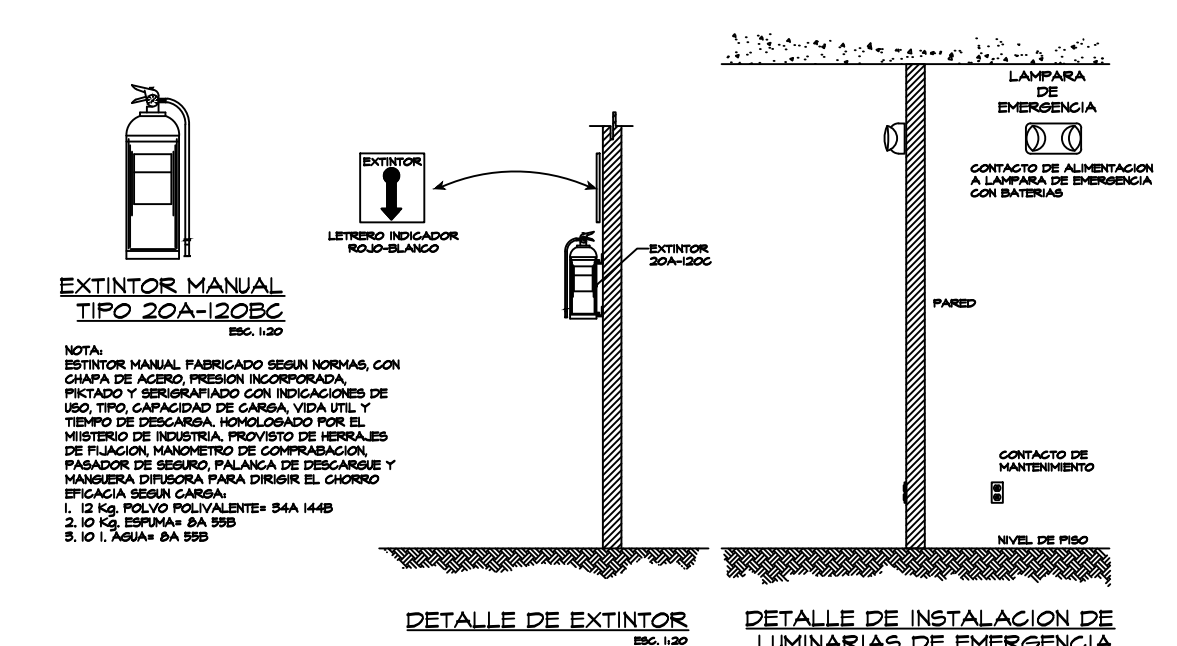
ARQUITECTO:	JESUS PIMENTEL	CONTENIDO:	PLANTA DE ELECTRICIDAD
CALCULO EST.:	R. BOWEN	DETALLES TECNICOS	NOTAS
CALCULO ELECT.:	C. CENTELLA		
CALCULO SANITARIO:	J. TEJEDOR	FECHA:	OCTUBRE 2024
DIBUJO:	COPLASA	HOJA No.:	10
		DE:	15

LOCAL #1		MONTAJE EMBUTIDO 24 CIR.C.			
PANEL PAC		TRIFASICO, 3 FASES. 4 HILOS, 120/208 VOLTIOS		NEUTRAL SOLIDO	
CAPACIDAD INTERRUPTIVA 10 KAMPS.		MONTAJE EMBUTIDO 36 CIR.C.		BARRAS DE 500 AMPS	
OBS.	PROT.			VOLTS.-AMPS.	PROT.
	AMPS. P.			A B C	AMPS. P.
A. A. #1 5 TON.	40 3			5500 5500 5500	40 3
A. A. #2 5 TON.	40 3			5500 5500 5500	40 3
MAQ. 208	30 2			2500 2500	30 2
MAQ. 209	30 2			2500 2500	30 2
MAQ. 210	30 2			2500 2500	30 2
SUBTOTAL				16000 16000 16000	
TOTALES				28800 24450 24350	
				81000	
CARGA INSTALADA		81000 VA		AMPERAJE DEL PANEL	
CARGA DE RESERVA		105000 VA		AMPERAJE DEL PANEL AL 1.25%	
CARGA SUB TOTAL		91600 VA		ALIMENTACION DEL PANEL	
FACTOR DE DEMANDA		85% VA		PROTECCION DE PANEL	
CARGA TOTAL		82960 VA		TUBERIA	
				400 A-3P	
				1 1/4"ø P.V.C.	
				RESUMEN DEL PANEL	
				CARGA INSTALADA= 81000 VA	
				CARGA DE RESERVA= 105000 VA	
				CARGA SUBTOTAL= 91600 VA	
				FACTOR DE DEMANDA= 80% 6320 VA	
				AMPERAJE DEL PANEL= 250.44 AMPS	
				AMPERAJE AL 1.25%= 288.00 AMPS	
				PROTECCION AL PANEL= 400A-3P	
				ALIMENTACION = 4 500 KG ML CU 1/2 DESN CU	
				TUBERIA= 1-4"ø P.V.C.	
				SALIDAS DE CARGA= 5	
				INTERRUPTORES= 2	
				SISTEMA 120/208 VOLTS. 3ø, 4H, 60Hz	

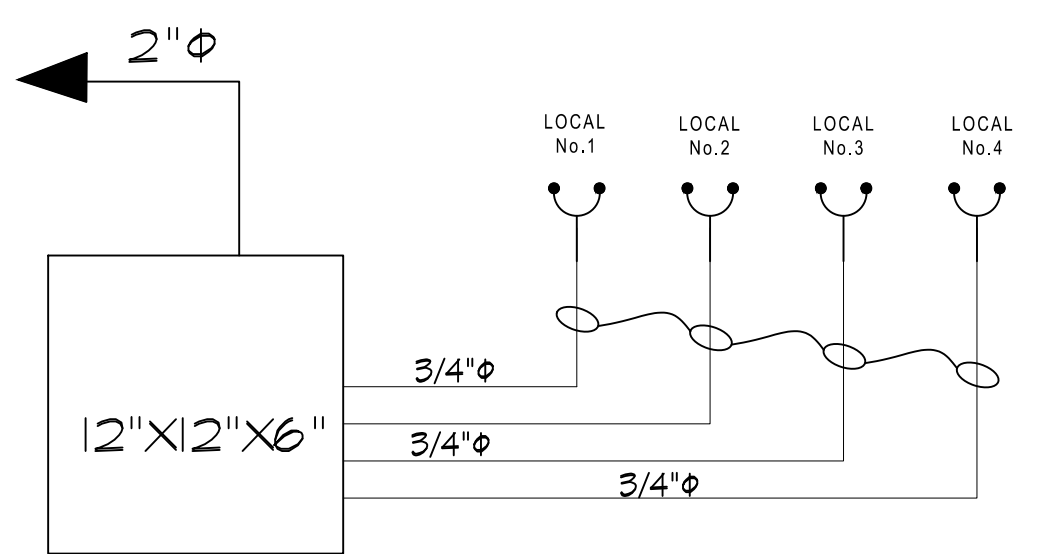
LEGAL 2 (TÍPICO PARA #3 Y #4)														PANEL PAC														TRIFÁSICO, 3 FASES. 4 HILOS, 120/208 VOLTIOS														NEUTRAL SOLIDO														BARRAS DE 150 AMPS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
CAPACIDAD INTERRUPTIVA 10 KAMPS.														MONTAJE EMBUTIDO 24 CIR.C.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
OBS.	PROT.	AMPS.	P.	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡	⚡



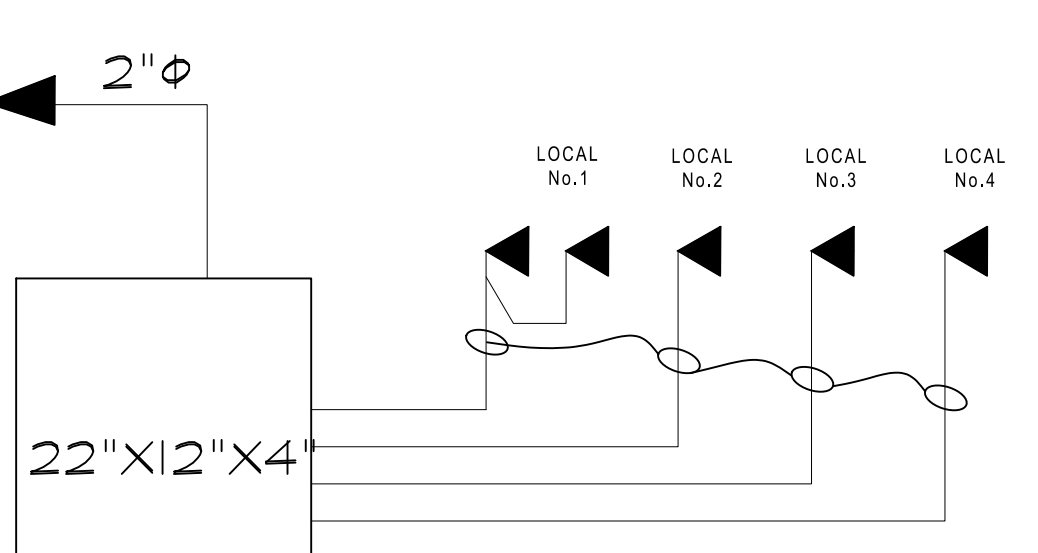
ESQUEMATICO DE SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO
SIN ESCALA



UBICACION DE DISPOSITIVOS ELECTRICOS
ESCALA: 1:25



ESQUEMATICO DE CABLE TV
SIN ESCALA



ESQUEMATICO DE TELEFONO
SIN ESCALA

NOTAS GENERALES

- 1. LAS INSTALACIONES ELECTRICAS DEBERAN AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DEL REGLAMENTO PARA INSTALACIONES ELECTRICAS DE LA REPUBLICA DE PANAMA Y A LA ULTIMA EDICION DEL N.E.C. 2008.
- 2. LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE, TIPO THW, CALIBRE No. 12 AWG, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO. LAS TUBERIAS SERAN DE 1/2" O A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 3. CUANDO SE UTILICE TUBERIA DE PVC SE DEBERA INCLUIR UN CONDUCTOR PARA TIERRA, NO INDICADO EN LOS PLANOS, DEL CALIBRE INDICADO EN LA TABLA 250-95 DEL N.E.C., PERO NO MENOR DE 12 AWG.
- 4. TODOS LOS MATERIALES QUE SE UTILIGEN EN LA INSTALACION ELECTRICA DEBERAN CUMPLIR CON LAS NORMAS DE FABRICACION NEMA, ANSI, UL.
- 5. TODAS LAS CAJILLAS QUE SE UTILIGEN EN LA INSTALACION SERAN METALICAS Y PINTADAS CONTRA LA CORROSION.
- 6. LOS CONTROLES SERAN CODIFICADOS DE LA SIGUIENTE MANERA:
 - ... CALIENTE ROJO NEGRO Y AZUL
 - ... NEUTRAL BLANCO
 - ... TIERRA VERDE O DESNUDO
 - ... REGRESO DE LAMPARAS: ROSADO, AMARILLO,
 - ... INTERRUPTOR DE TRES VIAS: NARANJA
- 7. TODAS LAS UNIONES DE LOS CONDUCTORES DEBEN UNIRSE N WIRE NUTS. NO SE PERMITE LA CONEXION COLA DE RATON CON CINTA AISLANTE.
- 8. TODOS LOS CIRCUITOS QUE PROTEGEN ALIMENTADORES DEBERAN CUMPLIR CON LA SECCION NEC 240-21 DE 2008.

PROYECTO:

LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:

NARYKEN,S.A.

UBICACION:

VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA

OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

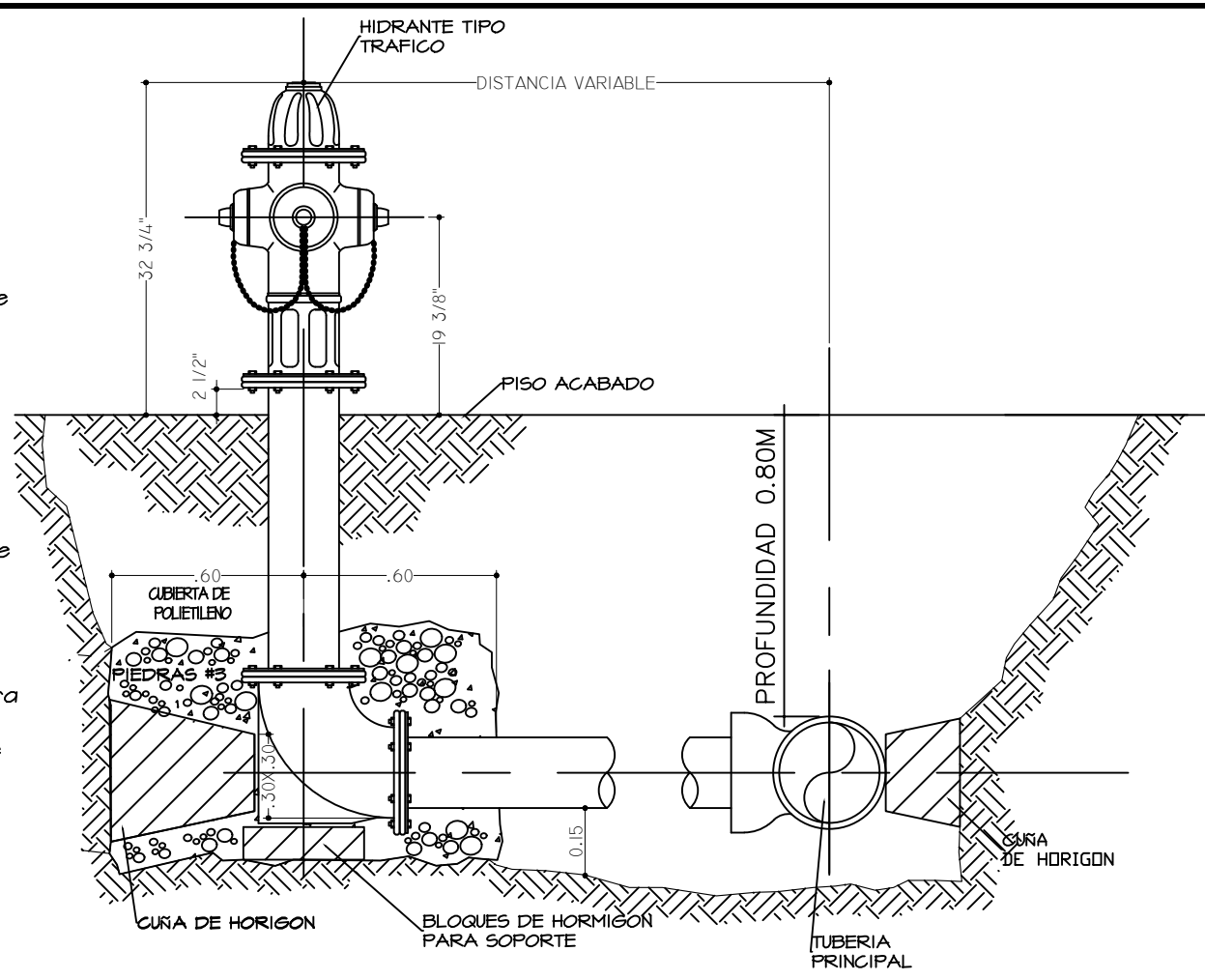
APROBACION:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

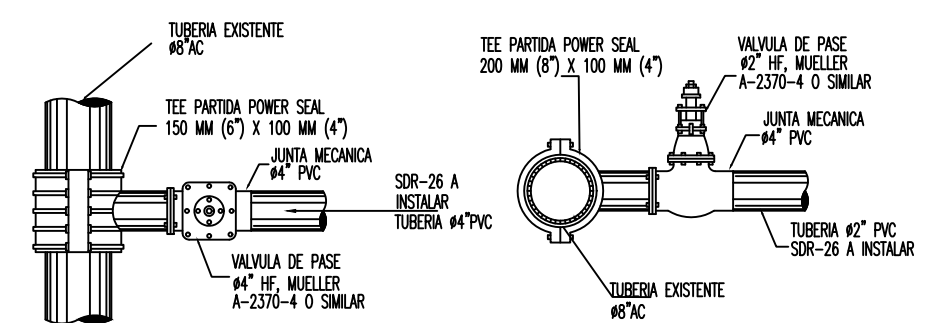
ARQUITECTO:	JESUS PIMENTEL	CONTENIDO:	SISTEMA DE ALARMA
CALCULO EST.:	R. BOWEN	DETALLES TECNICOS	NOTAS
CALCULO ELECT.:	C. CENTELLA		
CALCULO SANITARIO:	J. TEJEDOR	FECHA:	OCTUBRE 2024
DIBUJO:	COPLASA	HOJA No.:	12
		DE:	15

NOTAS GENERALES

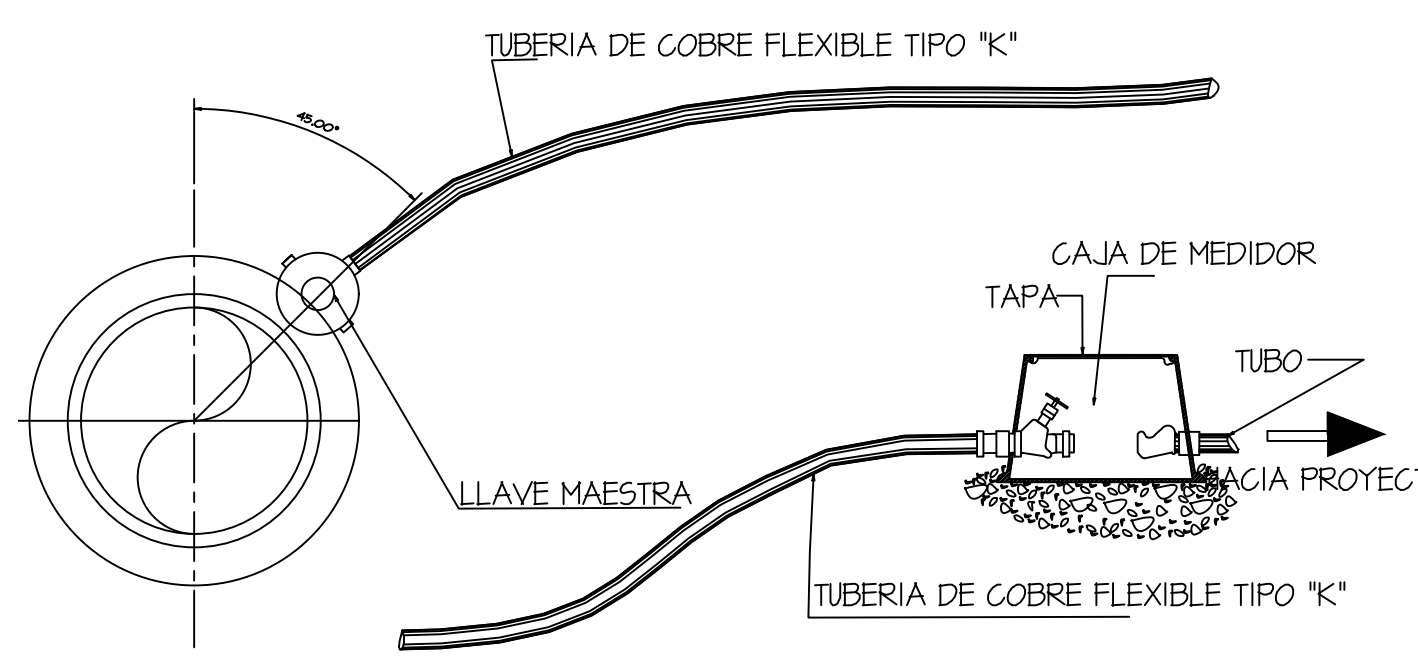
- 1 Cuando los hidrantes están conectados a línea de 4" tendrán boca de entrada de 4" pero serán iguales al mostrado en el detalle.
- 2 Cuando los hidrantes se conecten a líneas de 6" o menos, no llevarán válvula de compuerta en su línea de conexión, a menos que se especifique lo contrario o se muestre en otras hojas de estos planos.
- 3 Cuando la profundidad de la zanja sea mayor que la máxima profundidad especificada para un hidrante "Standard", el contratista suministrará y colocará las secciones necesarias para que se mantenga una distancia entre el grado final del área donde se coloca el hidrante y el centro de la boquilla de la bomba de incendio no mayor de 0.60 m y no menor de 0.45 m tal como se muestra en los detalles de este plano (distancia B). Todo esto se hará sin costo alguno para el I.D.A.A.N.
- 4 Las rosas de las 2 boquillas de 2 1/2" de diámetro tendrán 5 1/2 filetes por pulgada, la boca de 4" deberá llevar 4 filetes por pulgada de acuerdo con la rosca interior de las mangueras del cuerpo de Bomberos de Panamá. Aplicable a la Ciudad de Panamá.
- 5 Las dos manos de pintura que se le dan en el campo a los hidrantes serán de los siguientes colores (siguiendo las instrucciones de los inspectores)
- A - El cuerpo se pintará de color de aluminio
- B - Las bocas de incendio y de las mangueras se pintarán de color anaranjado.



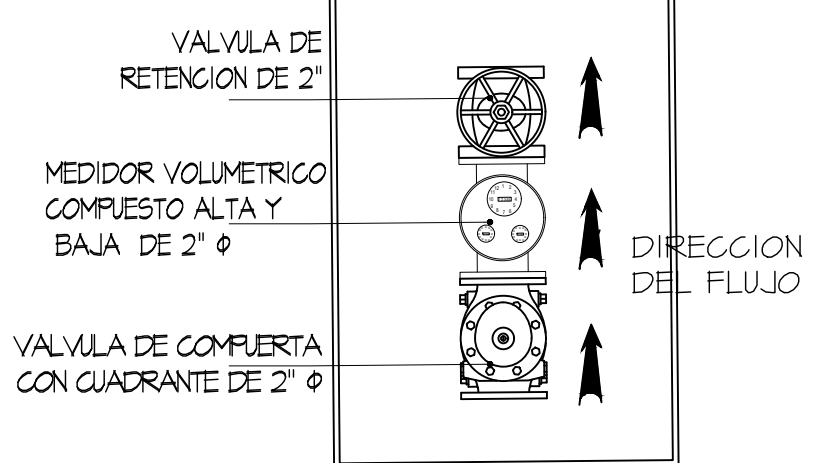
DETALLE TÍPICO DE HIDRANTE SIN ESCALA



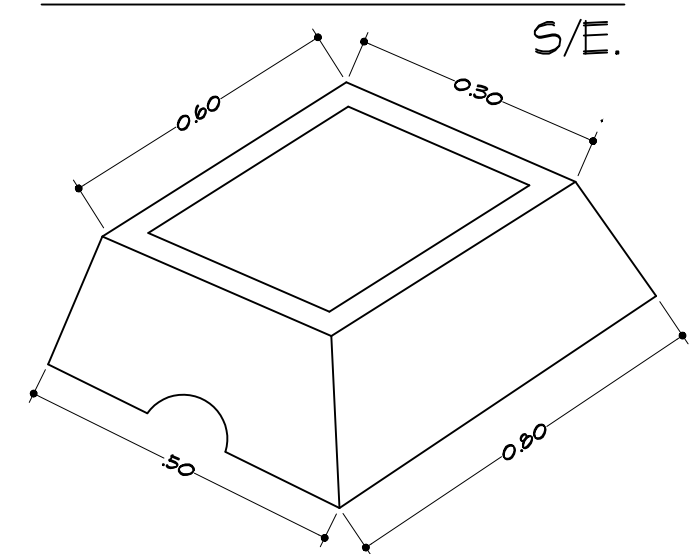
DETALLE DE CONEXION PARA INCORPORACION A SISTEMA EXISTENTE



DETALLE DE MEDIDOR VOLUMETRICO



MEDIDOR VOLUMETRICO S/E.



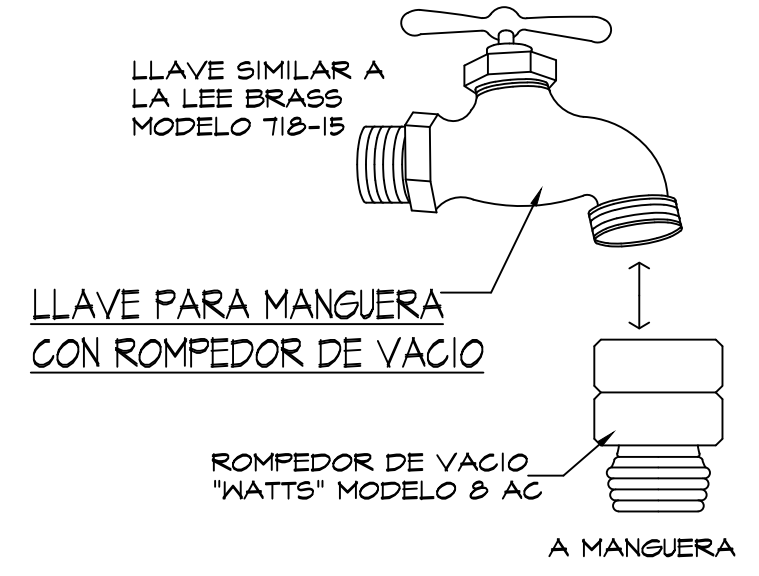
CAJA DE HORMIGON PARA MEDIDOR

DETALLE DE INSTALACION DE MEDIDOR

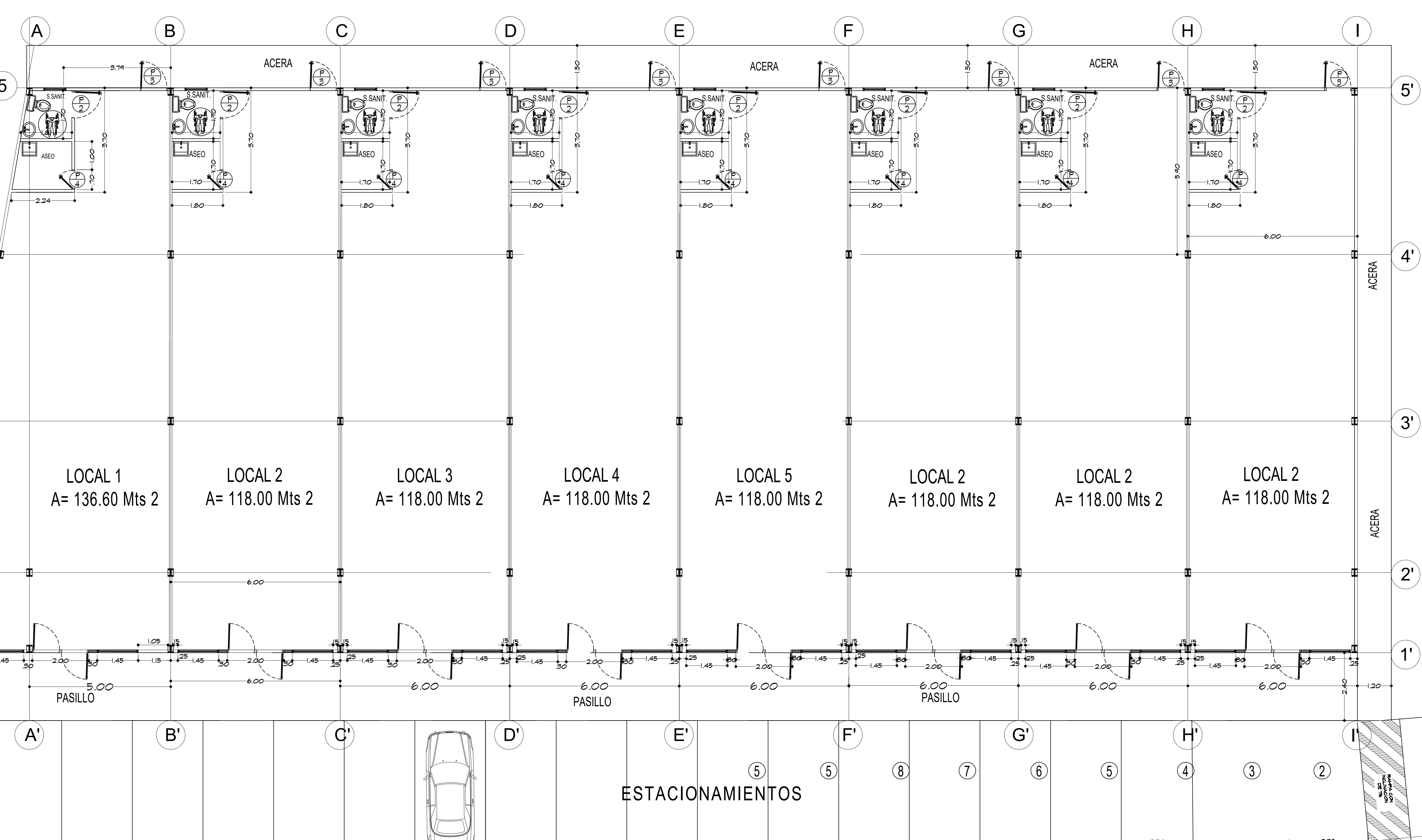
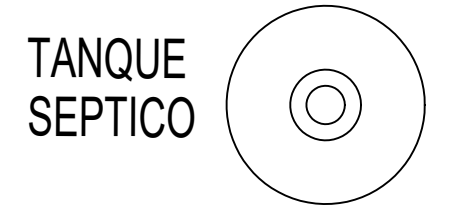
EL I.D.A.A.N. NO ACEPTARA LAS INSTALACIONES DE LAS CONEXIONES SIMILARIAS QUE NO ESTEN CONSTRUIDAS DE ACUERDO A LAS NORMAS Y A LOS PLANOS APROBADOS.

NOTAS:

- EL CONTRATISTA COORDINARA CON EL I.D.A.A.N. EL TAMAÑO DE LA TUBERIA DE ENTRADA Y EL TAMAÑO DEL MEDIDOR Y LA VALVULA DE CONTROL DE ENTRADA.
- EL CONTRATISTA DEJARAN ESPACIO LIBRE DE A GUARDE AL MEDIDOR SOLICITANDO DEJANDO INSTALADOS LOS MANGUITOS TAPONES Y DOS (2) LLAVES DE PASO. LA DISTANCIA DE LA PARED A LA TUBERIA DEL MEDIDOR SERA DE 5" COMO MINIMO.
- LA TUBERIA SERA DE COBRE TIPO "L" RIGIDA DE 3/4" O 1" PARA LA INSTALACION DEL MEDIDOR. NO SE PERMITIRAN EL USO DE TUBERIAS P.V.C. O C.P.V.C..
- SE DEJARAN INDICADO EL NUMERO DEL APARTAMENTO O LOCAL COMERCIAL AL LADO DEL MEDIDOR RESPECTIVO.
- EL I.D.A.A.N. TENDRA LIBRE ACCESO AL SITIO PARA SU MANTENIMIENTO Y LECTURA DE LOS MEDIDORES. LOS CUALES NO PODRAN QUEDAR UBICADOS EN AREAS DE DIFICIL ACCESO.
- LAS TUBERIAS DE GAS Y ELECTRICAS SE INSTALARAN CON UNA SEPARACION MINIMA 150 mts DE LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE.
- NO SE PERMITIRAN CONEXIONES PARALELAS (BYPASS) A LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS.
- EL CONTRATISTA REALIZARA LOS TRAMITES DE LA PERFORACION Y LA SOLICITUD DEL MEDIDOR MADRE CUMPLIENDO CON LOS REGLAMENTOS DEL IDAAN. SE DEJARAN INSTALADO: LA BRIDA, LA LLAVE DE PASO, LA CAJA DE MEDIDOR CON SU TAPA DE HIERRO. NO SE INSTALARA EL MEDIDOR EN LAS AREAS DE ESTACIONAMIENTOS SINO EN ACERAS U OTRO LUGAR QUE NO AFECTE SU MANTENIMIENTO Y LECTURA.



LLAVE PARA MANGUERA CON ROMPEDOR DE VACIO



PROYECTO:
LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:
NARYKEN,S.A.
ROBERTO JOU - CEDULA: 8-729-1588

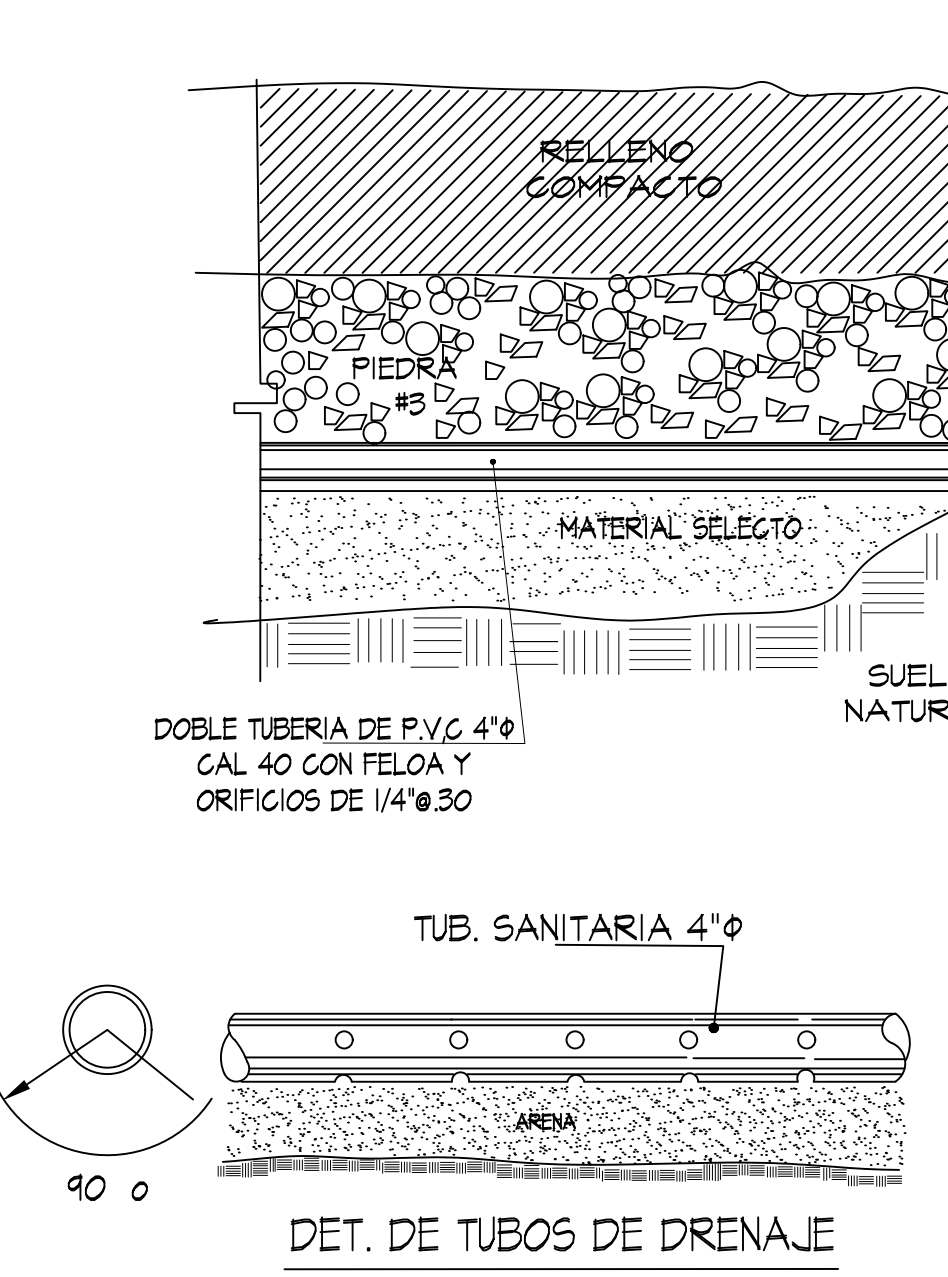
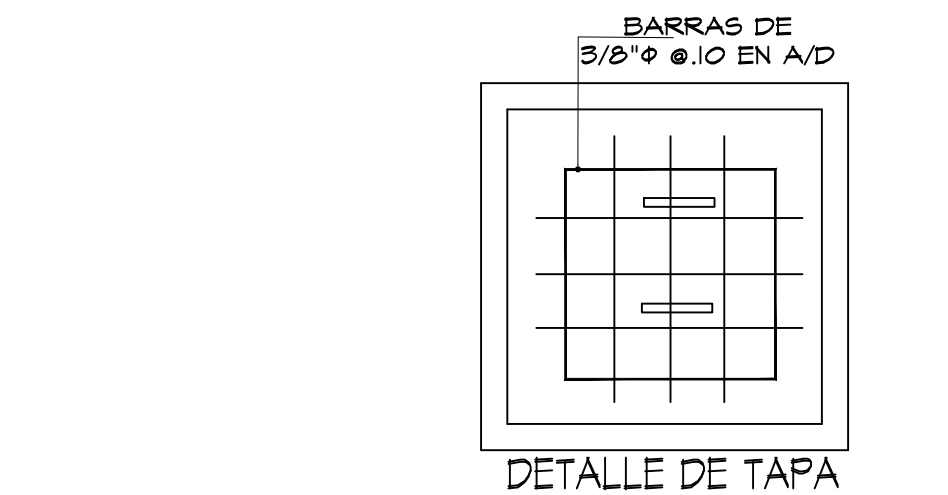
UBICACION:
VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA
OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

APROBACION:
DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

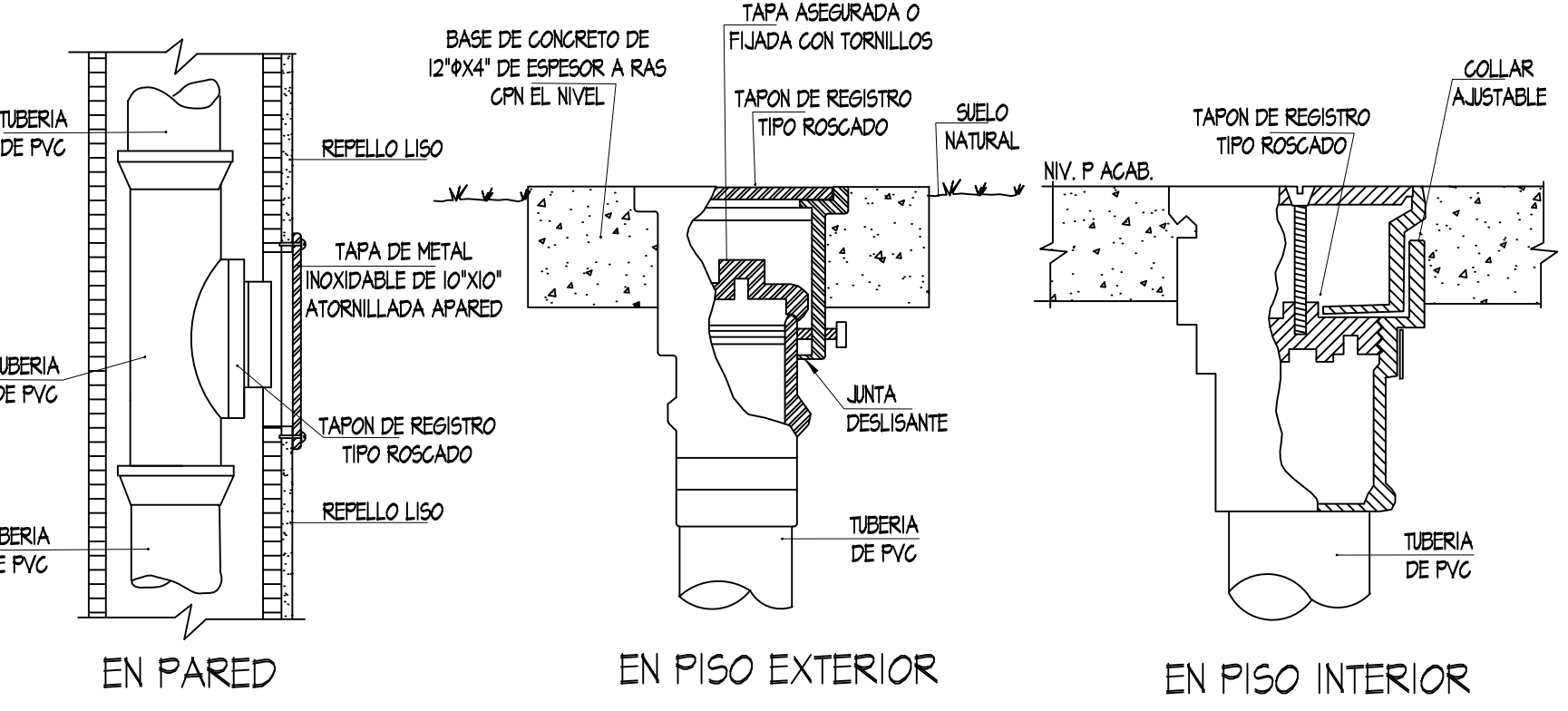
ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL	CONTENIDO: PLANTA DE PLOMERIA AGUA POTABLE Y SANITARIA DETALLES TECNICOS NOTAS
CÁLCULO EST.: R. BOWEN	
CÁLCULO ELECT.: C.CENTELLA	
CÁLCULO SANITARIO: J. TEJEDOR	FECHA: OCTUBRE 2024
DIBUJO: COPLASA	ESCALA: INDICADA
	HOJA No.: 13 DE: 15

NOTAS GENERALES DE INTALACION DE FOSAS SEPTICAS

- 1- REVISAR QUE EL TERRENO ELEGIDO PARA LA COLOCACION DE LA FOSA SEPTICA NO SEA PANTANOSO O DE BARRO, SATURADO DE AGUA SUELO A INUNDACIONES O DE RELLENO, QUE SEA ACCESIBLE PARA PARA LOS TRABAJOS DE MANTENIMIENTO, NUNCA INSTALAR LA FOSA EN EL TRAYECTO DE VEHICULOS O DE EQUIPO PESADOS, UTILIZAR LAS FOSAS UNICAMENTE PARA SERENOS.
- 2- DEBERA REALIZARSE UNA ESCAVACION CORRECTAMENTE DIMENSIONADA A FIN DE DEJAR 50 A 60 CM. LIBRES ALREDEDOR DE LA FOSA, LA PROFUNDIDAD DE LA ESCAVACION DEBERA DE SER TAL QUE PERMITA TENER UN ESPACIO DE 30 CM. LIBRES DEBAJO DE LA MISMA, Y ARRIBA DE LA FOSA HABRA QUE DEJAR UN ESPACIO QUE SERA DETERMINADO POR LA INCLINACION DE LA TUBERIA DE DRENAJE P O V N I E N T E D E L A V I V I E N D A.
- 3- UNA VEZ HECHA LA ESCAVACION DEBERA DE COLOCARSE EN EL FONDO PERFECTAMENTE NIVELADO, UNA CAPA DE MATERIAL SELECTO, DE 20 CM. DE ESPESOR SOBRE EL TERRENO DE TIERRA COMPATA, O DE 40. CM. SOBRE TERRENO DE ROCA Y COMPACTAR LA CAPA.
- 4- UNA VEZ PREPARA LA BASE DE MATERIAL SELECTO, SE INTRODIGIRA EN LA ESCAVACION LA FOSA SEPTICA Y SE PROCEDERA A LLENARLA DE AGUA HASTA DONDE EL AGUERO DE SALIDA LO PERMITA, UNA VEZ LLENA DEBERA COLOCARSE LA TAPADERA ROSCADA, ES IMPORTANTE NO OLVIDAR ESTOS PASOS YA QUE LA PRESION INTERNA DEL AGUA AYUDARA A CONTRARESTAR LA PRESION EXTERNA DEBIDA A LA COMPACTACION, EVITANDO POSIBLES DEFORMACIONES DE LA FOSA.
- 5- SEGUIDAMENTE SE RELLENA EL MATERIAL SELECTO EL ESPACIO ALREDEDOR DE ELLA, HUMEDIECENDO Y COMPACTANDO DE MANERA UNIFORME, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, EN EPOCA DE LLUVIA NO DEBERA DEJARSE EL TRABAJO A MEDIO TERMINAR Y A LA INTERFERIE EN CUANTO PODRIA LAVARSE PARTE DEL RELLENO Y PROVOCAR EL COLAPSO D E L A F O S A .

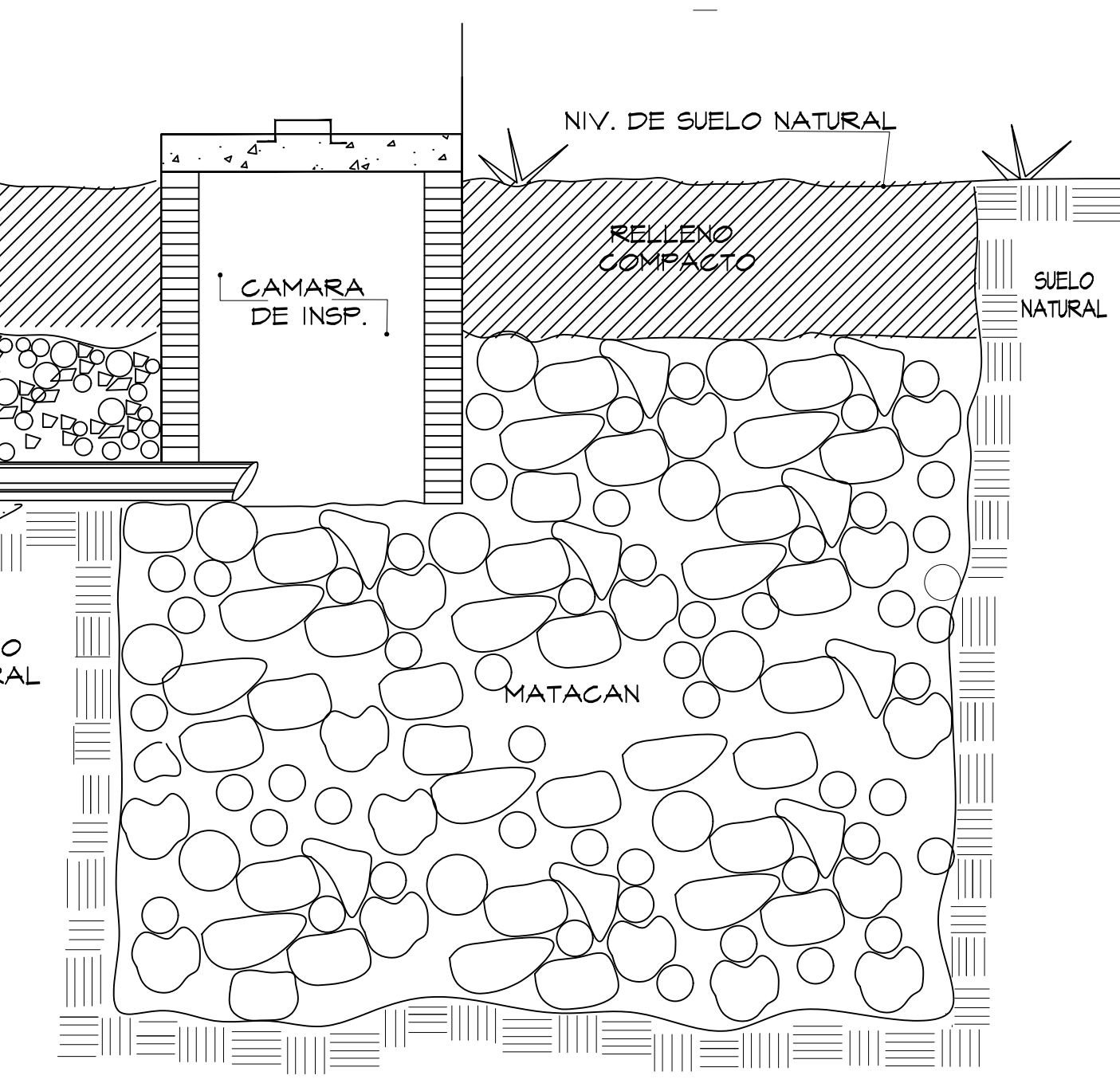
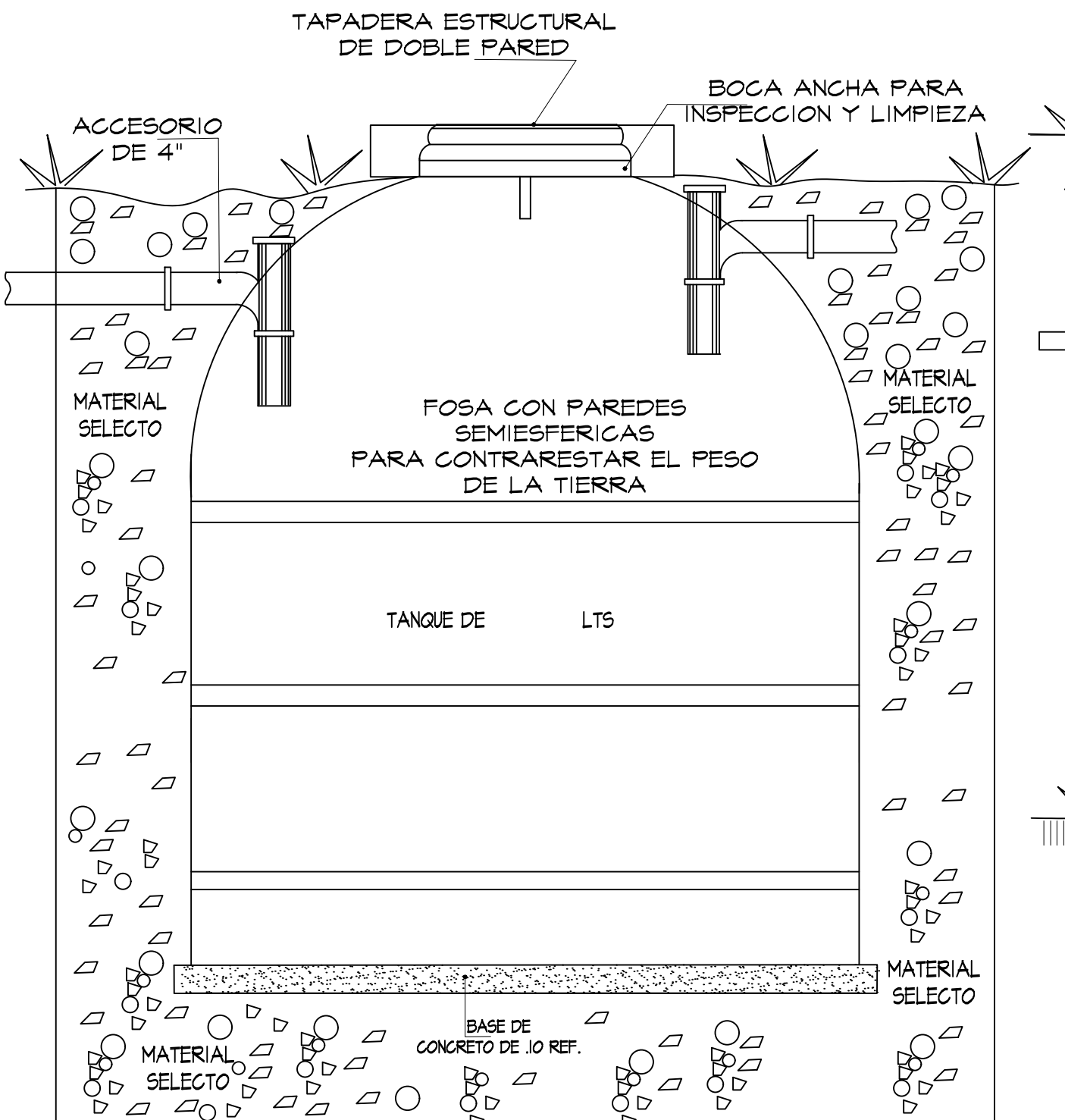


DET. DE TUBOS DE DRENAJE



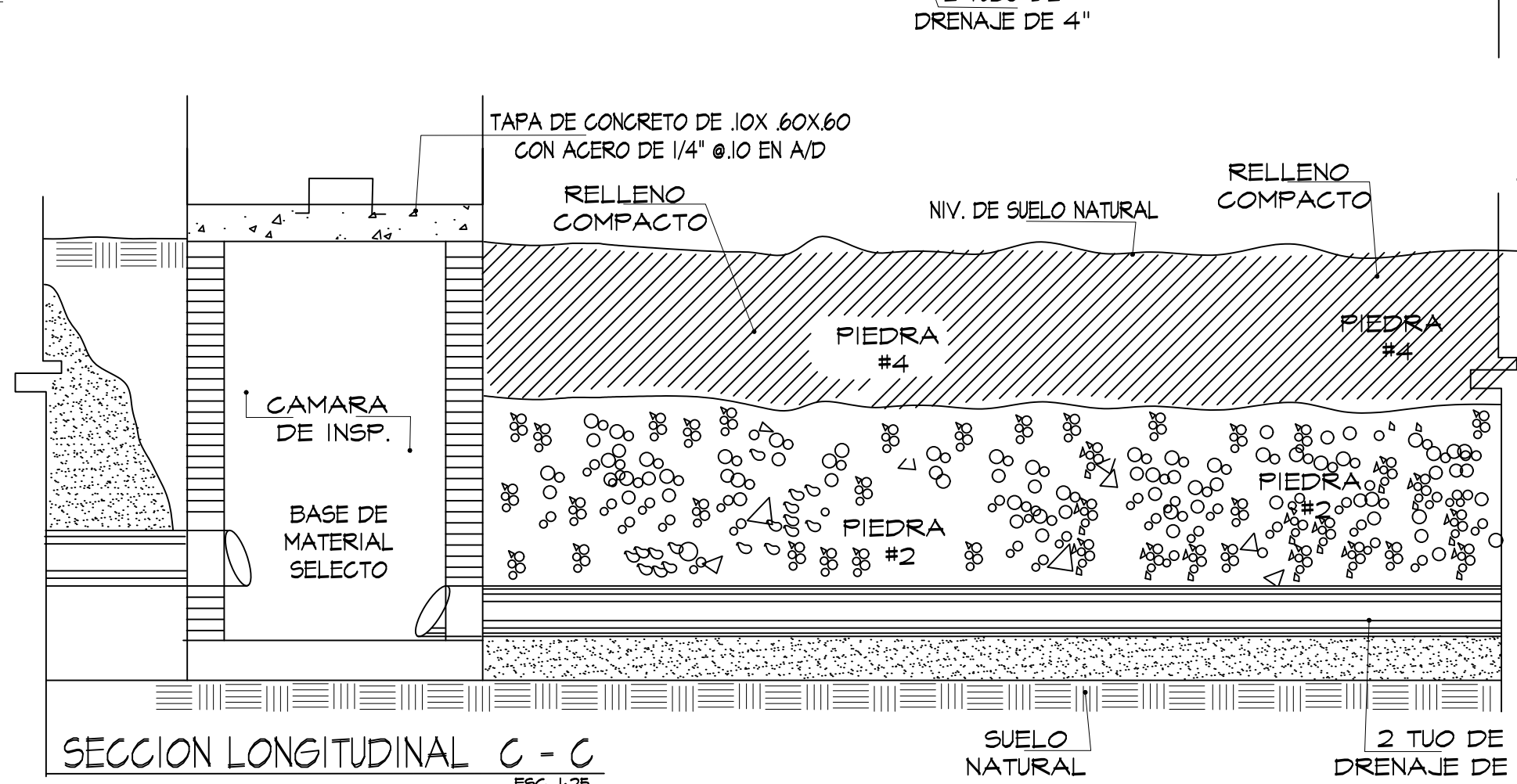
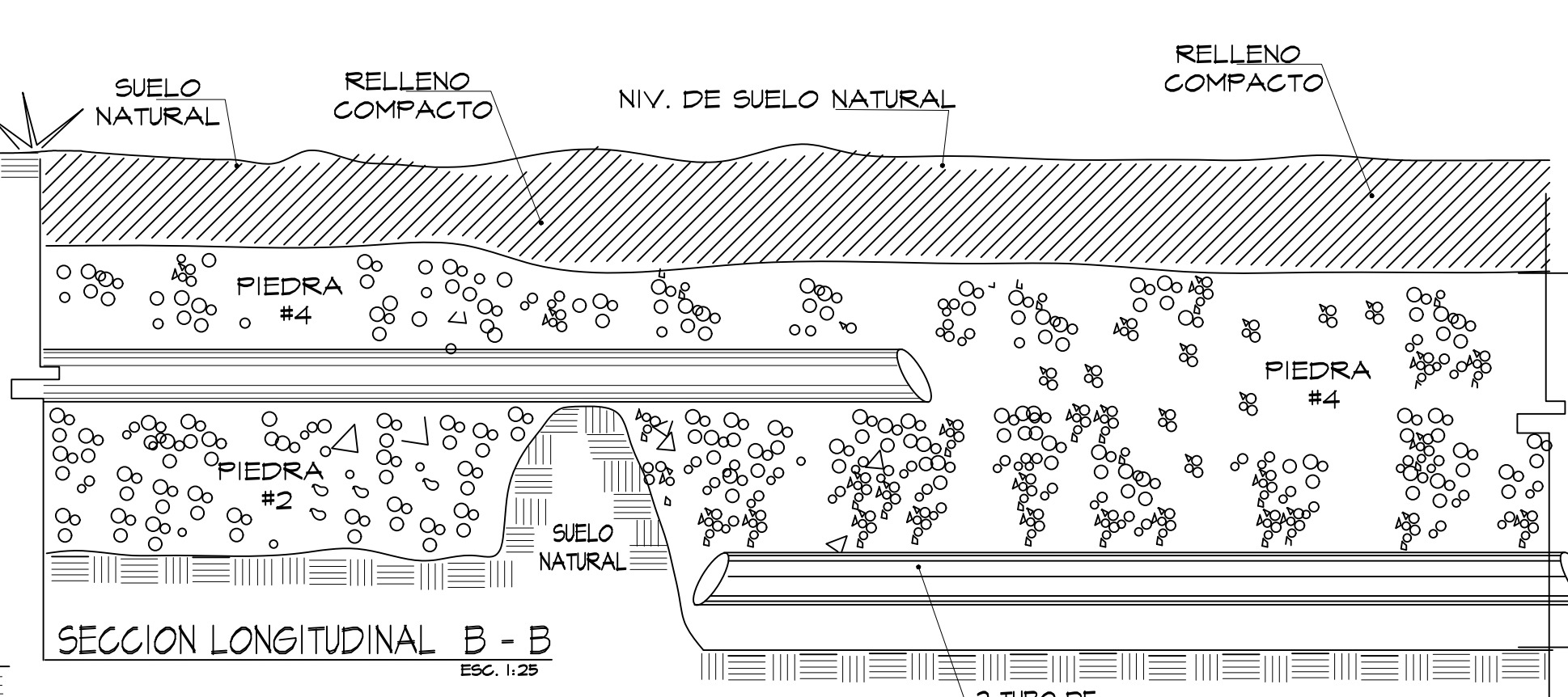
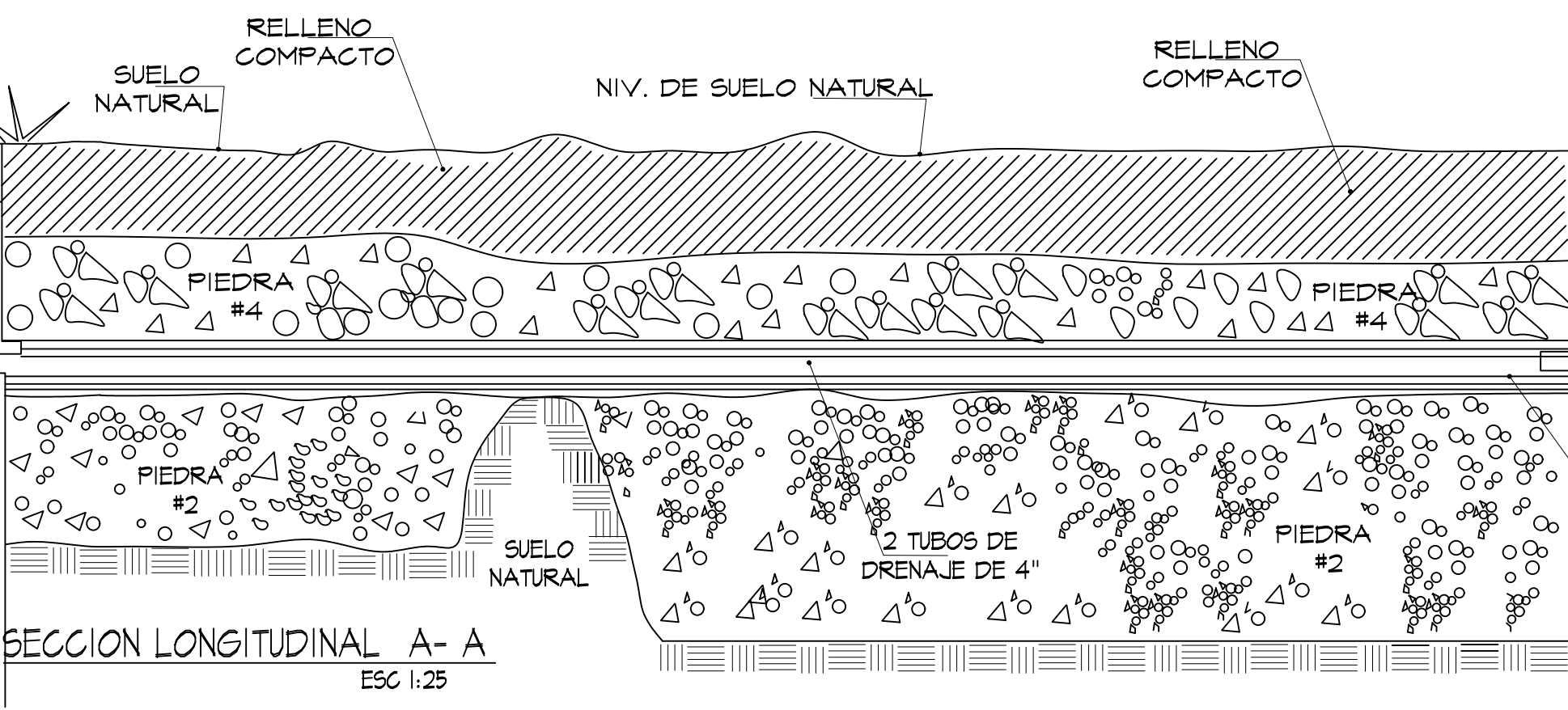
DETALLES TÍPICOS DE REGISTROS SANITARIOS

SIN ESCALA



SECCION DEL POZO CIEGO

SIN ESCALA

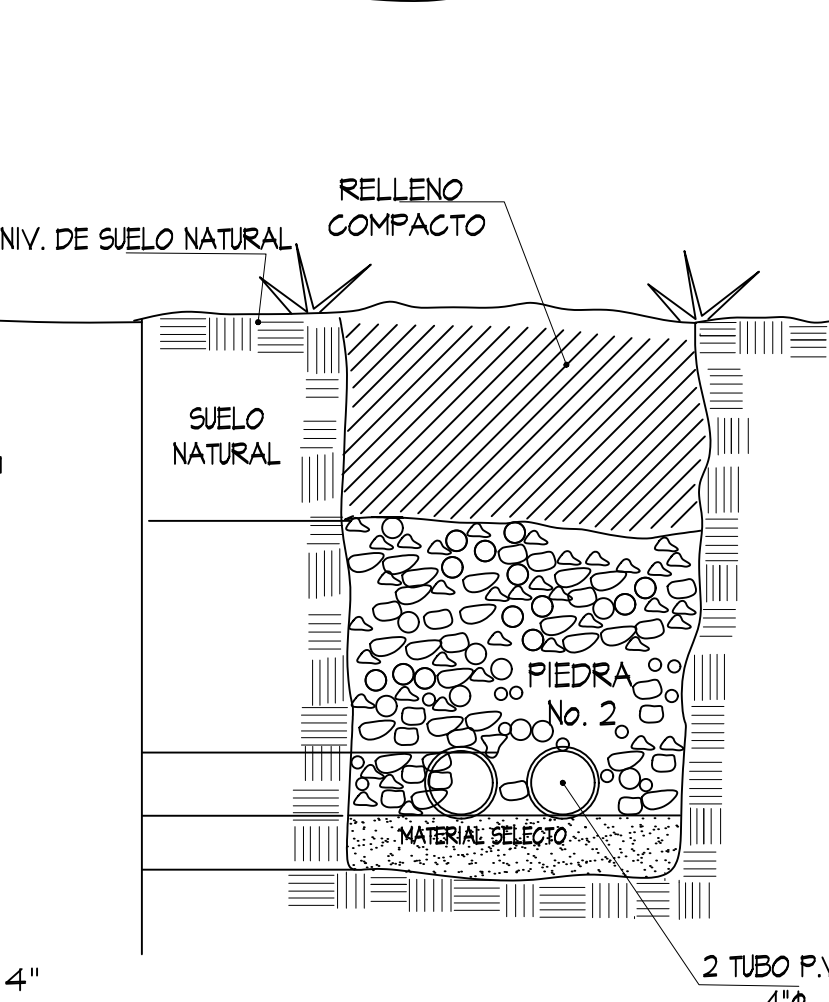
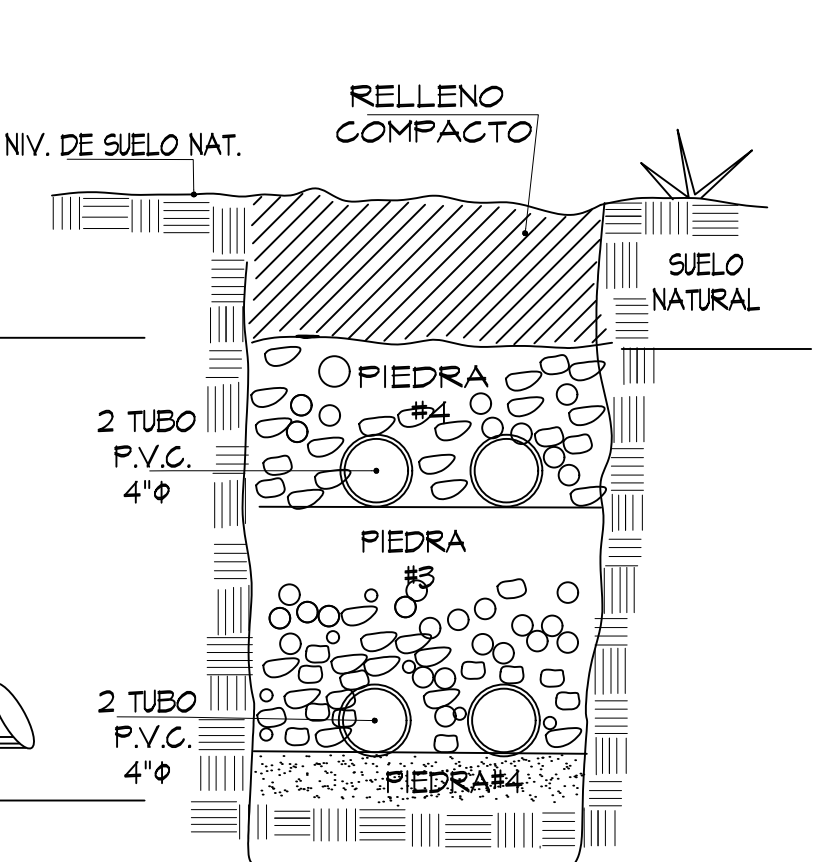
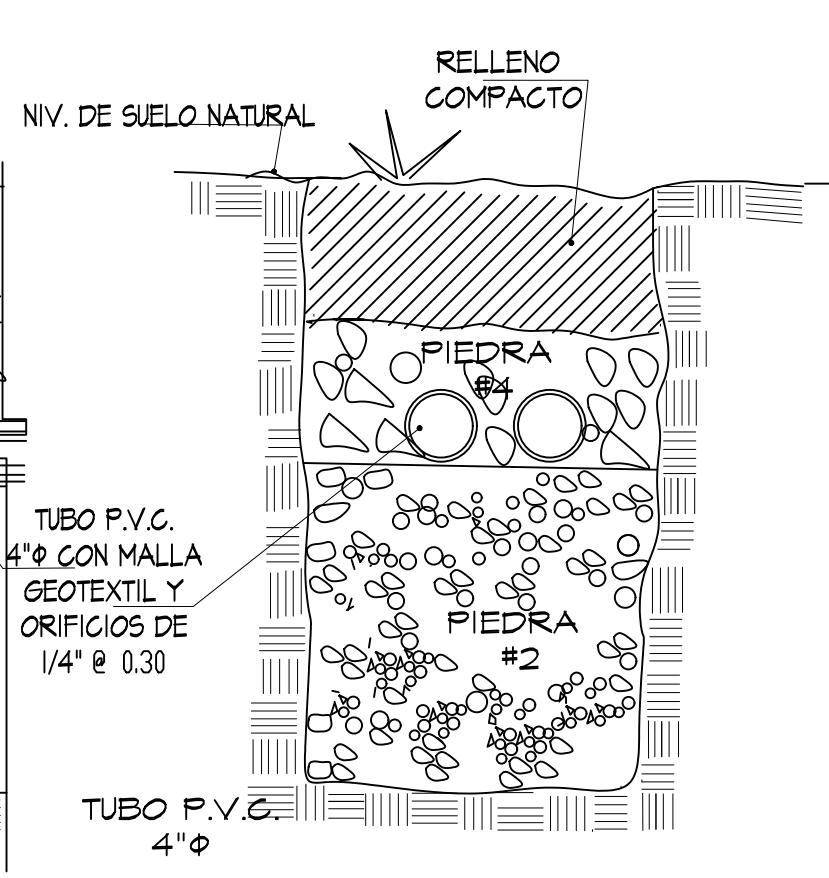


SECCION LONGITUDINAL C - C

ESC. 1:25

DETALLES DE TANQUE SEPTICO

ESC. 1:25

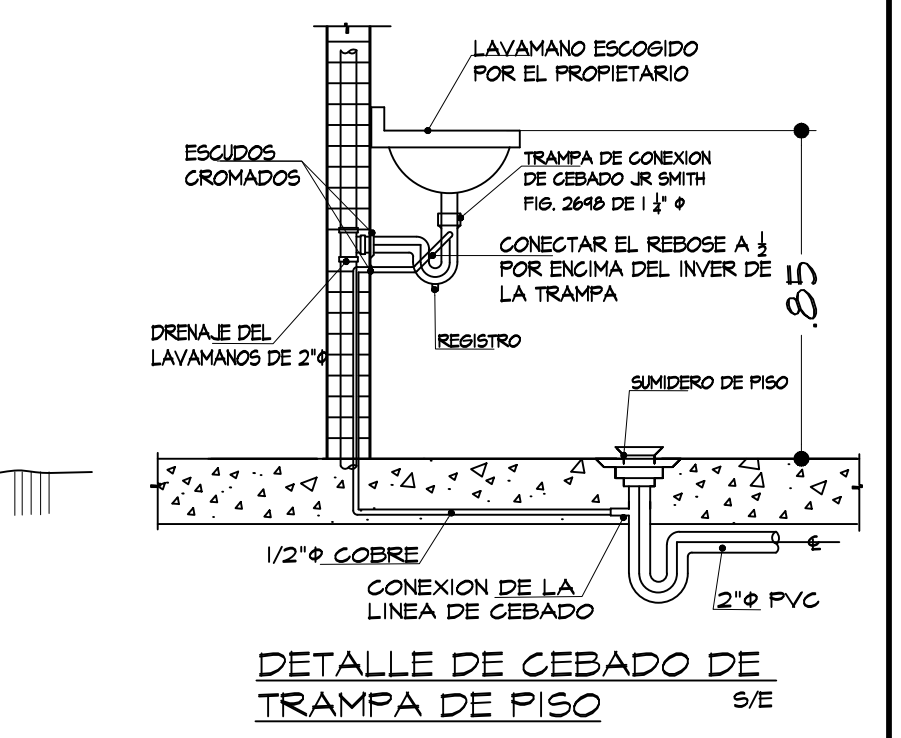


SECCION LONGITUDINAL C - C

ESC. 1:25

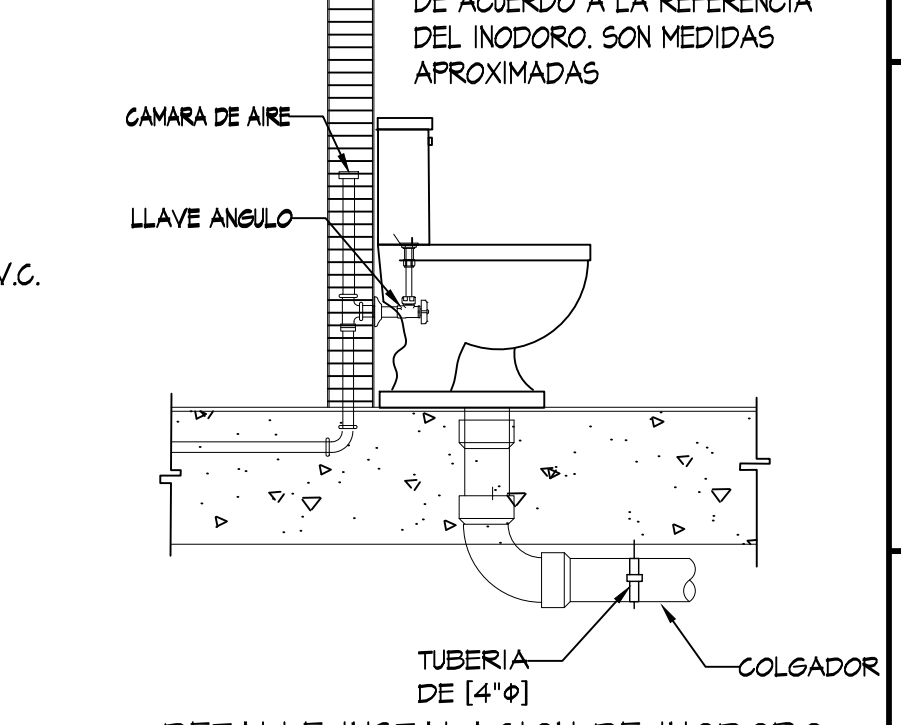
NOTAS GENERALES

- 1- TODA LA INSTALACION DEL SISTEMA DE PLOMERIA PARA AGUAS SERVIDAS, AGUAS LLUVIAS, AGUA POTABLE, SISTEMA DE VENTILACION, SE REALIZARAN SIGUIENDO ESTRINGTAMENTE LAS REGULACIONES VIGENTE DEL DECRETO 323 DE LA OFICINA DE SALUD AMBIENTAL DEL MINISTERIO DE SALUD Y LOS SIGUIENTES CODIGOS DE PLOMERIA DE LOS ESTADOS UNIDOS:
- 1.1. ASPE (AMERICAN SOCIETY OF PLUMBING ENGINEERS).
- 1.2. THE BOCA NATIONAL PLUMBING CODE/1993 DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- 1.3. SOVENT CAST IRON SINGLE STACK DMV DESIGN MANUAL No. 802 DE LA CONINE MANUFACTURING CO.
- 1.4. NATIONAL STANDARD PLUMBING CODE.
- 1.5. UNIFORM PLUMBING CODE.
- 1.6. ANHWA (AMERICAN WATER WORKS ASSOCIATION).
- 2- TODA LA TUBERIA DE AGUAS SERVIDAS Y VENTILACION SERA DE P.V.C. ESCALA 40, ASTM D 2665- 91B.
- 3- TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE FRIA, PODRA SER DE LOS SIGUIENTES TIPOS:
- 3.1. BAJO TIERRA: COBRE TIPO K ASTM B 447-92a TUBERIA PLASTICA TIPO CPVC ASTM F 442 TUBERIA PLASTICA P.V.C. ASTM D-1785-91
- 3.2. SOBRE TIERRA: COBRE TIPO "L".
- 4- TODAS LAS TUBERIAS, SIN EXCEPCION SERAN PROBADAS A 15 VECES LA PRESION DE TRABAJO, O EN SU DEFECTO LAS RECOMENDACIONES DE LOS CODIGOS LISTADOS ANTERIORMENTE EN LOS ACAPITES 1.1, 1.2, 1.3, 1.4.
- 5- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCION EN LAS TUBERIAS DE AGUA NEGRAS SE REALIZARAN EN LAS SIGUIENTES FORMAS:
- 5.1. DEL PLANO VERTICAL AL PLANO HORIZONTAL CON PIEZAS DE RADIO LARGO.
- 5.2. DEL PLANO HORIZONTAL AL PLANO VERTICAL CON PIEZAS DE RADIO CORTO O LARGO.
- 6- TODAS LAS BATERIAS DE SERVICIO SANITARIO Y BANOS LLEVARAN LLAVE DE CONTROL EN LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE.
- 7- TODA LA TUBERIA DE ENTRADA Y SALIDA DE DISTRIBUCION Y RECOLECCION DEBERAN Y TENER UNA PENDIENTE MINIMA DE 2% EN LA DIRECCION DEL FLUJO (P= 2%).



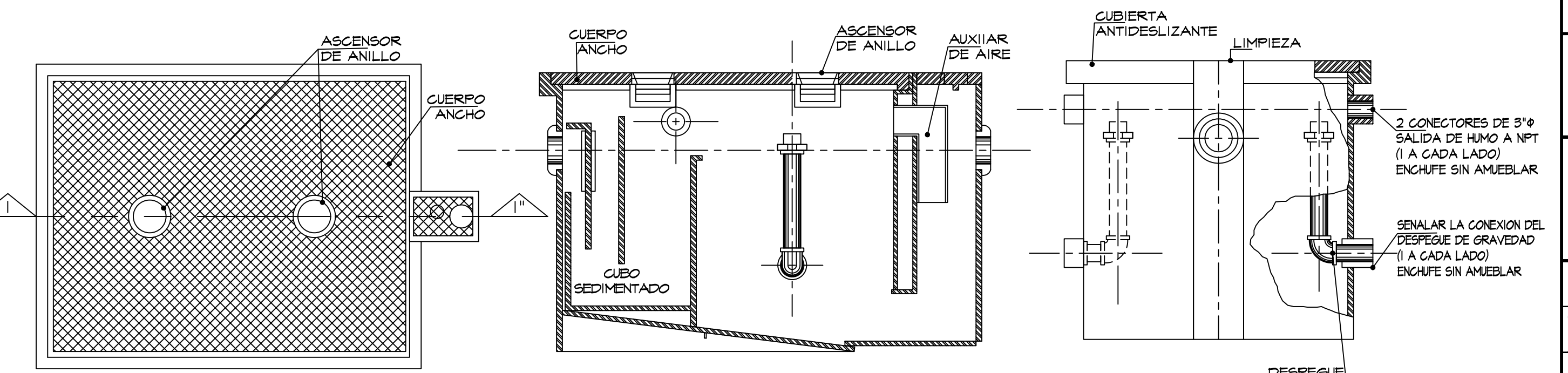
DETALLE DE CEBADO DE TRAMPA DE PISO

SIN ESCALA



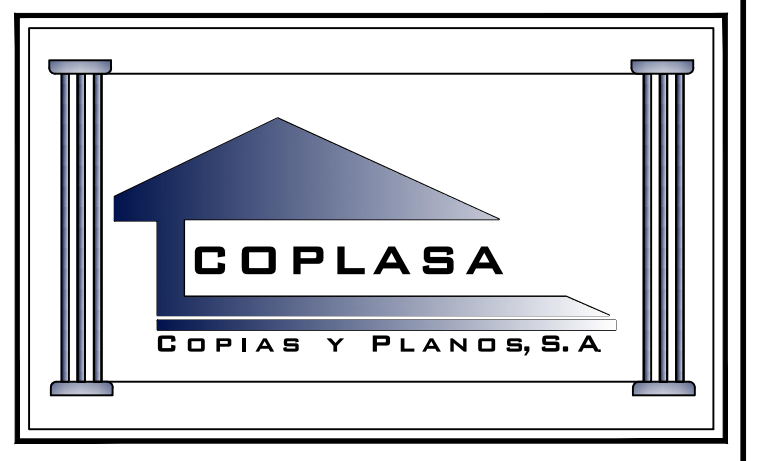
DETALLE INSTALACION DE INODORO

SIN ESCALA



DETALLE DE TRAMPA GRASA

ESC. 5/8



PROYECTO:

LOCALES COMERCIALES (PLAZA TOTAL)

PROPIETARIO:

NARYKEN,S.A.

ROBERTO JOU - CEDULA: 8-729-1588

UBICACION:

VIA PRINCIPAL DE NUEVO CHORRILLO, CORREGIMIENTO DE CERRO SILVESTRE, DISTRITO ARRAJAN, PROVINCIA PANAMA

OESTE FINCA: 350529 DOC. 2006741 COD: 8001

APROBACION:

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

ARQUITECTO: JESUS PIMENTEL

CALCULO EST.: R. BOWEN

CALCULO ELECT.: C. CENTELLA

CALCULO SANITARIO: J. TEJEDOR

FECHA: OCTUBRE 2024

ESCALA: INDICADA

DE: 15