



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA

CIVIL

“Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la
ciudad de Yurimaguas, Loreto”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO CIVIL**

AUTOR:

Álvaro Nicolás Pérez Rodríguez

ASESOR:

Ing.. Benjamín López Cahuaza

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de edificaciones especiales

TARAPOTO – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don **Alvaro Nicolas Perez Rodríguez** cuyo título es: **Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto"**

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 14, CATORCE.

Tarapoto, 20 de 07 de 2018



.....
PRESIDENTE

.....
Zadith Nancy Garrido Campaña
INGENIERO CIVIL
CIP 96766



.....
SECRETARIO

.....
Daniel Díaz Pérez
INGENIERO CIVIL
Reg. C.I.P. 21221



.....
VOCAL

.....
Benjamin López Canales
INGENIERO CIVIL
REG.CIP.N°73368



Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

Dedicatoria

A Dios, por mantenerme con ánimo cada día y
brindarme la sabiduría.

Álvaro

Agradecimiento

A mis padres, por su dedicación y apoyo incondicional, a mi mejor amigo, mi hermano, mi ejemplo a seguir.

.

Álvaro

Declaratoria de autenticidad

Yo, Álvaro Nicolás Pérez Rodríguez, identificado con DNI N°70466741, estudiante del programa de estudios de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada: “Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto”.

Declaro bajo juramento que:

La tesis es de mi autoría.

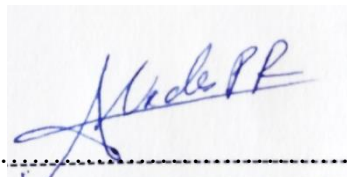
He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.

La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.

Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considerar que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, de mostrar indicios e plagio (al no citar la información con sus autores), plagio (al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación (al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 03 Marzo de 2018.



Álvaro Nicolás Pérez Rodríguez

DNI: 70466741

Presentación

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto”, con la finalidad de optar el grado de Ingeniero Civil.

La investigación está dividida en siete capítulos:

I. INTRODUCCIÓN. Se considera la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

II. MÉTODO. Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad y métodos de análisis de datos.

III. RESULTADOS. En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

IV. DISCUSIÓN. Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados en la tesis.

V. CONCLUSIONES. Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados.

VI. RECOMENDACIONES. Se precisa en base a los hallazgos encontrados.

VII. REFERENCIAS. Se consigna todos los autores de la investigación.

Índice

Página del jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
I. INTRODUCCIÓN	12
1.1. Realidad problemática	12
1.2. Trabajos previos.....	13
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	16
1.4. Formulación del problema	21
1.5. Justificación	22
1.6. Hipótesis	23
1.7. Objetivos.....	23
II. METODO	24
2.1. Diseño de investigación.....	24
2.2. Variables, Operacionalización.....	24
2.3. Población y muestra	25
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5. Métodos de análisis de datos	26
2.6. Aspectos éticos	27
III. RESULTADOS	28
IV. DISCUSIÓN	32
V. CONCLUSIÓN	33
VI. RECOMENDACIONES	34
VII. REFERENCIAS	35

ANEXOS

Matriz de consistencia

Instrumentos de recolección de datos

Validación de instrumentos

Acta de aprobación de originalidad

Acta de aprobación de tesis

Autorización de publicación de tesis al repositorio

Autorización de la versión final

Índice de figuras

Figura 1. Plano arquitectónico	30
Figura 3. Plano de estructural.....	32
Figura 4. Plano de instalaciones sanitarias y eléctricas.....	33

RESUMEN

El presente trabajo se encuentra ubicado en el distrito de Yurimaguas, cuyo objetivo general fue diseñar un complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en dicha ciudad, tuvo un total de habitantes a 72,120, la muestra estudiada fue de 138 habitantes, calculados mediante el uso de la fórmula de muestreo, con reposición.

Como resultado se adjuntó las guías de observación del levantamiento topográfico, estudio de mecánica de suelos, cálculos estructurales y cálculos hidráulicos procediendo así a la manipulación de la variable independiente además se obtuvo mediante la guía de revisión documental la corroboración de la variable dependiente.

En conclusión, se determinó el diseño de los siguientes espacios aulas especializadas, oficinas, zona de velatorio, iglesia, salón parroquial el cual busca mejorar el servicio comunitario.

Palabras claves: Diseño, complejo parroquial, servicio comunitario, población y complejo.

ABSTRACT

The present work is located in the district of Yurimaguas, whose general objective is to design a parochial complex to improve community service in that city, has a total of 72,120 inhabitants, the sample studied will be 138 inhabitants, calculated through the use of the sampling formula, with replacement.

As a result, the observation guides of the topographic survey, study of soil mechanics, structural calculations and hydraulic calculations were attached, thus proceeding to the manipulation of the independent variable, and the corroboration of the dependent variable was obtained through the document review guide.

In conclusion, the design of the following spaces specialized classrooms, offices, wake zone, church, parish hall which seeks to improve community service was determined.

Keywords: Design, parochial complex, community service, population and complex.

I.INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

En el Perú, la iglesia católica tiene 25 Jurisdicciones para cubrir una extensión territorial de 1 285,000 Kms². En el territorio nacional hay 380 parroquias para llegar a cerca de 8 millones de católicos. Más de la mitad de estas parroquias se encuentran en el interior del país, muchas de ellas ubicadas en lugares en donde el acceso es a caballo, a pie o en lancha. La Diócesis de Huehuetenango cubre una extensión de 7,400Km², cuenta con 21 parroquias que atienden a 740,371 habitantes. La Diócesis de Huehuetenango organiza talleres, pláticas e implementaciones a los fieles católicos de tipo religioso como; catequesis, pastorales, estudios bíblicos, pláticas de bautizo, matrimonio y de otros sacramentos, y no religioso como capacitaciones en temas de agricultura, hogar y salud. La parroquia de Unión Cantinil promueve estas actividades en su localidad, sin embargo, no tiene en sus instalaciones espacios adecuados para las actividades de capacitación y de doctrina, realizándolas actualmente instalaciones improvisadas (casas de vecinos, escuelas, etc.). Tras la creciente demanda de las comunidades del municipio por participar en las actividades de la parroquia, se genera la necesidad de un proyecto que cuente con los espacios idóneos para la organización y participación de la congregación en las capacitaciones.

En cuanto a los servicios religiosos, este incremento, referido a los católicos, no se encuentra cubierto, por lo que se requiere un proyecto que permita atender los servicios comunitarios de la zona.

La zona de estudio se encuentra en la Provincia de Alto Amazonas - Región Loreto a 127Km del distrito de Tarapoto, su población asciende a 72,120 habitantes.

Es relevante mencionar que la comunidad cristiana no solo realiza acciones religiosas sino también culturales como la catequesis, educación, acción social, entre otros, que dan origen al complejo parroquial. No se trata de simples anexos al templo sino de una infraestructura que cumpla con las condiciones óptimas para su pleno desarrollo. Con todo lo expuesto se puede afirmar que es una zona de expansión urbana con que cuenta con un servicio de asistencia parroquial limitado a causa de factores diversos por lo que carece de una estructura adecuada para la realización plena de actividades.

1.2. Trabajos previos

A nivel Internacional

- CALMO, Estuardo. En su trabajo de investigación titulado: *Casa de Retiros Zaculeu Ruinas, Huehuetenango*. (Tesis de pregrado). Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2009. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - La Casa de Retiros, surge de la necesidad que tiene la comunidad evangélica, ya que tienen 35 años de estar realizando los retiros espirituales, tiene que alquilar instalaciones para realizarlos, con el tiempo se dieron cuenta de que los retiros se incrementaron en número, ya que comenzaron a realizarlos sólo con jóvenes, pero en la actualidad empezaron a efectuarse con niños, pre juveniles, pero la meta que tienen es poder realizarlos también con matrimonios jóvenes y con personas de la tercera edad, para ello, surgió la necesidad de realizar dicha investigación logrando determinar lo siguiente:
 - El estudio de las diferentes clases sociales, muestran la importancia que tiene la Iglesia en Huehuetenango para la elaboración de los retiros, es allí donde se logra una integración de las diferentes clases sociales.
 - El análisis de la infraestructura y equipamiento religioso del municipio de Huehuetenango, nos muestra la necesidad de nuevos espacios que permitan lograr una integración del edificio con la naturaleza misma.
 - Se analizó la relación de los ambientes por medio de Matrices y Diagramas, los cuales dieron a conocer las dimensiones óptimas para los ambientes, y conocer el dimensionamiento del terreno.
- CHOQUE, Álvarez, Lourdes. En su trabajo de investigación titulado *Carencia de un equipamiento” Casa de Retiro Espiritual*. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Oruro, Bolivia. 2007. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - El presente trabajo de investigación logró determinar que, la propuesta de crear más Casas de Retiro Espiritual, es a raíz de la existencia de una gran demanda social de personas que tienen la necesidad de poder satisfacer sus necesidades espirituales, debido a la degradación de los valores humanos y espirituales; hace que las personas no crean en Dios y que se dediquen a infringir las leyes religiosas.

- Esta investigación permite validar que en su conclusión que, existe la necesidad de crear “CASAS DE RETIRO ESPIRITUAL” para las personas que profesan los diferentes cultos, para satisfacer las necesidades espirituales de cada persona, ya que a pesar de contar con infraestructuras que brinden servicios dirigidos a la práctica de culto, no cuentan con un equipamiento complementario integral, destinado al tipo de actividades espirituales y sociales complementarias que ellos realizan, como Institución Religiosa y sobre todo en el servicio de asistencia y fortalecimiento espiritual que requiera las personas que son parte de la misma y también en respuesta a la responsabilidad Social en común.
- ARAGON DIAZ, Gabriel Humberto. En su trabajo de investigación titulado: *centro parroquial zona 17 Guatemala*. (Tesis de pregrado). Universidad San Carlos de Guatemala, 2013. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - Desarrollar una propuesta de Diseño del Centro Parroquial, que responda de forma funcional a las necesidades integrales, espaciales y de gestión de la diócesis de Residenciales del Norte y sus colonias aledañas, atendiendo la demanda actual de usuarios y una proyección futura a 15 años.
 - Otorgar el diseño de un Centro Parroquial funcionalmente adecuado a las actividades que se desarrollarán dentro del mismo.

A nivel Nacional

- ESCALENTE VARGAS, Nino Roddy y SALAZAR B, Edgard Cesar. En su trabajo de investigación titulado: *Centro Parroquial Santa Rita en Cuzco*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo. Perú, 2006. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - La presente investigación logró determinar que, la calidad y eficiencia en la distribución en las edificaciones, condicionan la actitud favorable o desfavorable de los usuarios, en relación a los servicios que se dan en ellas.
 - Así mismo, los locales donde las condiciones físicas ambientales no son las adecuadas y no se cumple con las mínimas condiciones de motivación y estímulo, se limitan la capacidad de reacción del individuo, por cuanto los ambientes que existen no favorecen la actividad participativa, de recogimiento y comunicación.
 - Estos centros de restauración en su conjunto deben estimular positivamente, el desarrollo de las actividades asistenciales y de servicio orientadas al bienestar emocional físico de los fieles.

- La no ocupación en actividades sociales de asistencia, participativas, o de recreación conlleva al aislamiento emocional del individuo, ya que el ser humano necesita del reconocimiento de los demás para sentirse bien y para su propio desarrollo emocional y espiritual.
- JARAMILLO CASAPIA, Joel y WATANABE I., Jean Carlos. En su trabajo de investigación titulado: *complejo parroquial virgen de alta gracia, barrio Mariscal Orbegoso de la ciudad de Huamachuco*. (Tesis de pregrado). Universidad privada Antenor Orrego. Perú, 2014. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - El propósito del proyecto es brindar servicios dentro de un Complejo Parroquial (iglesia, salón parroquial, comedor, biblioteca), tales como un Albergue; complementado con servicios de Salud (S3) y de Educación (CEI).
 - Contribuir al desarrollo social y mejoramiento de la calidad de vida de la población del Sector 2, mediante la promoción e implementación de equipamientos y servicios básicos de educación, salud y servicios parroquiales de proyección social.
 - El proyecto de un nuevo templo responde a necesidades actuales de una comunidad. La permanencia de esa futura construcción la ubicará seguramente frente a nuevas necesidades programáticas y espaciales
 - En virtud de ello se sugiere, por una parte, para el dimensionado del templo, tener en cuenta las demandas de espacio a mediano plazo y, eventualmente, prever futuras ampliaciones del mismo y, por otra parte, considerar que serán necesarias otras dependencias (aulas, salones, despachos, etc.) para alojar nuevas actividades.
- HUAITA JARECA, Heber Eduardo. En su trabajo de investigación titulado: *Infraestructura Parroquial para la atención al servicio social asistencial del adulto mayor del distrito CRNL. Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2017. Llegó a las siguientes conclusiones:
 - Con el apoyo y con el compromiso de que este trabajo será útil para la Diócesis de Tacna y Moquegua se pretende desarrollar una infraestructura enfocada al servicio social asistencial, principalmente a las personas de la tercera edad y con el fin de mejorar la calidad de vida y fortalecer sus facultades, potencialmente en el Distrito Crnl. Gregorio Albarracín.

- Diseñar el Proyecto Arquitectónico infraestructura parroquial para la atención al servicio social asistencial del adulto mayor del distrito CRNL. Gregorio Albarracín Lanchipa Tacna-Tacna.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Complejo parroquial

Consideraciones Generales de las Edificaciones

Norma GE.010: Alcances y Contenido

Las normas técnicas son aplicadas en el diseño y ejecución de las edificaciones a nivel nacional, estas deben cumplir con lo establecido en el Plan Urbano aprobado de cada distrito.

Las normas técnicas establecidas en el presente título contienen los elementos para el diseño y la ejecución de las edificaciones, garantizando el desarrollo de las actividades de las personas. Estas comprenden lo siguiente:

Las condiciones generales de diseño que deben cumplir las edificaciones para proveer de espacios adecuados al uso al que se destinen.

Las condiciones específicas aplicables a las diferentes tipologías arquitectónicas destinadas para fines residenciales, comerciales, industriales y de otros usos.

Descripción y característica de los componentes estructurales de las edificaciones. (Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma G.010 alcances y contenidos. Lima (01) 439.junio, 2006.)

Arquitectura

Norma a.010-condiciones generales de diseño

Artículo 1.- La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G.010 del TITULO I del presente reglamento.

Artículo 2.- Excepcionalmente los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de forma equivalente o superior a lo establecido en el presente reglamento. En este caso el proyectista deberá

fundamentar su propuesta mediante normativa NFPA 101 u otras normas equivalentes reconocidas por la Autoridad Competente.

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente. Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso. Se ejecutará con materiales, componentes y equipos de calidad que garanticen seguridad, durabilidad y estabilidad. En las edificaciones se respetará el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos, integrándose a las características de la zona de manera armónica. En las edificaciones se propondrá soluciones técnicas apropiadas a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente general. En las edificaciones se tomará en cuenta el desarrollo futuro de la zona, en cuanto a vías públicas, servicios de la ciudad, renovación urbana y zonificación.

Artículo 4.- Los parámetros urbanísticos y edificatorios de los predios urbanos deben estar definidos en el Plan Urbano. Los Certificados de Parámetros deben consignar la siguiente información:

Zonificación.

Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad.

Usos del suelo permitidos.

Coeficiente de edificación.

Porcentaje mínimo de área libre

Altura de edificación expresada en metros.

Retiros.

Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes

Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.

Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.

Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.

Calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso

Condiciones particulares.

Artículo 5.- En las localidades en que no existan normas establecidas en los planes de acondicionamiento territorial, planes de desarrollo urbano provinciales, planes urbanos distritales o planes específicos, el propietario deberá efectuar una propuesta, que será evaluada y aprobada por la Municipalidad Distrital, en base a los principios y criterios que establece el presente Reglamento.

Artículo 6.- Los proyectos con edificaciones de uso mixto deberán cumplir con las normas correspondientes a cada uno de los usos propuestos.

Artículo 7.- Las normas técnicas que deben cumplir las edificaciones son las establecidas en el presente Reglamento Nacional de Edificaciones. No es obligatorio el cumplimiento de normas internacionales que no hayan sido expresamente homologadas en el Perú. Serán aplicables normas, estándares y códigos de otros países o instituciones, en caso que estas se encuentren expresamente indicadas en este Reglamento o en reglamentos sectoriales. (Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma A. 010 Arquitectura. Lima (01) 439 junio 2006).

Estructuras

E.050: suelos y cimentaciones

La cimentación puede definirse en general como el conjunto de elementos de cualquier edificación cuya misión es transmitir al terreno que la soportan las acciones procedentes de la estructura. Su diseño dependerá por tanto no solo de las características del edificio sino también de la naturaleza del terreno.

Suelos.

Estudio geotécnico

El estudio geotécnico tiene por finalidad conocer las características del terreno que soportará la obra tanto en su fase de ejecución definiendo:

La naturaleza de los materiales a excavar modo de excavación y utilización de los mismos.

Los taludes a adoptar en los desmontes de la explanación.

La capacidad portante del terreno para soportar los rellenos y la estructura.

La forma de realizarlos y sus taludes, tanto en fase de obra como en fase de puesta en servicio previendo los asentamientos que puedan producirse y el tiempo necesario para que se produzcan • los coeficientes de seguridad que deben adoptarse.

Las medidas a tomar para incrementarlos caso de no ser aceptables • Las operaciones necesarias para disminuir los asentamientos y/o acelerarlos.

Cimentaciones.

Las cimentaciones tienen como misión transmitir al terreno las cargas que soporta la estructura del edificio. De modo general se puede decir que existen dos tipos de cimentación según que principalmente vayan a soportar esfuerzos de compresión pura o que soporten, además, tensiones de tracción. Esta consideración afecta al material que va a constituir la cimentación. (Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma E. 050 Condiciones generales de diseño. Lima (01) 439, 2006).

Instalaciones Eléctricas Y Mecánicas

EM.010: Instalaciones Eléctricas Interiores

Las instalaciones eléctricas interiores deben ajustarse a lo establecido en el Código de Electricidad, siendo obligatorio el cumplimiento de todas sus prescripciones, especialmente las reglas de protección contra el riesgo eléctrico.

Componentes de un proyecto de instalación eléctrica interior.

Para los efectos de la presente norma se considera que un proyecto de instalación eléctrica interior consta de lo siguiente:

Memoria descriptiva.

Factibilidad y Punto de Entrega del Servicio Público.

Memoria de cálculo.

Especificaciones técnicas.

Planos.

Certificado de Habilitación de Proyectos. (Reglamento Nacional de Edificación. Norma EM. 010 instalaciones eléctricas y mecánicas. Lima (01) 439 junio, 2006).

Infraestructura

Se denomina infraestructura urbana a aquella realización humana diseñada y dirigida por profesionales de Arquitectura, Ingeniería Civil, Urbanistas, etc., que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de las ciudades y empresas.

El Espacio Arquitectónico en Relación al Aspecto Físico Espacial

El Medio ambiente o entorno son nombres que designan al espacio que nos rodea, el cual percibimos a través de los sentidos principalmente la vista, el oído y el tacto. El ambiente o espacio existencial, donde habitan los seres humanos, puede ser natural como el suelo, las montañas, los árboles, el agua y los seres vivos; o artificial como una casa configurada por muros, pisos, techos, ventanas, muebles, etc.

De este espacio existencial la Arquitectura ha tomado porciones que requiere adecuar y acondicionar al ser humano conforme a su concepto de habitar que constantemente evoluciona.

Acerca del Espacio Arquitectónico, se han ocupado muchos estudiosos, no sólo arquitectos, sino también filósofos desde épocas muy antiguas. El arquitecto Jorge Burga, en su libro “Del Espacio a la Forma”, explica que Aristóteles consideraba que el espacio es la suma de todos los lugares. En este sentido, un cuerpo físico es sólo una parte de ese espacio general limitado por superficies y conteniendo el espacio vacío. Según Burga, la concepción del espacio no es la misma en todos los lugares.

Para poder apreciar y conocer realmente un espacio arquitectónico, es preciso estar dentro de él, recorrerlo, verlo y sentirlo desde diferentes ángulos, detenerse en un lugar y luego en otro, mirar hacia abajo y hacia arriba, hacia delante y hacia atrás; relacionar las medidas del espacio con las nuestras. La disposición del espacio de los ambientes, influye de forma significativa en aquellos que lo ocupan, y la buena organización espacial de cada área, da como fruto que las personas se sientan acogidos, a gusto, cómodos, orientados y seguros. Fuente: (Burga, Jorge. “Del espacio a la forma”. CONCYTEC. Lima 1989).

1.3.2 Servicio comunitario

Es aquel servicio donado realizado por un determinado grupo de personas con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población, la ayuda se hace sin fines de lucro. Se desarrolla en base a proyectos, bajo la metodología de Aprendizaje – Servicio.

Es un proceso donde los miembros de una comunidad se unen para realizar acción colectiva y generar soluciones a problemas comunes.

Es un término amplio que se otorga a las prácticas de los líderes cívicos, activistas, ciudadanos comprometidos y profesionales para mejorar diversos aspectos de las comunidades, por lo general con el objetivo de construir comunidades locales más fuertes y más resistentes.

Desarrollo comunitario hace referencia a la participación activa, protagonista, de los individuos y la comunidad concreta (lo que no significa la no intervención de las administraciones públicas) para la consecución de bienestar social, es decir, para mejorar la calidad de vida, mediante la superación de carencias y necesidades y la consecución de una verdadera inclusión social. Hablamos, por tanto, de una ciudadanía activa, responsable, que es capaz de organizarse colectivamente para dar respuesta a las problemáticas sociales que se le plantean.

1.4. Formulación del problema

Problema general

¿Es posible diseñar el complejo Parroquial para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?

Problemas específicos

¿Es posible diseñar el complejo Parroquial a partir del estudio arquitectónico para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?

¿Es posible diseñar el complejo Parroquial a partir del estudio de estructuras para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?

¿Es posible diseñar el complejo Parroquial a partir las instalaciones eléctricas para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?

1.5. Justificación

Justificación teórica

La investigación del proyecto busca, mediante la aplicación de la teoría y los conceptos básicos sobre el complejo Parroquial, conocer parámetros básicos que sirvió para el diseño de este, justificando a través de los resultados que se solucione el problema encontrado en el sector.

Justificación práctica

Esta investigación se realizó porque existe la necesidad de mejorar el complejo Parroquial, ya que de ella va depender un servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, lo que deviene en un bienestar económico – social.

El presente proyecto se justifica prácticamente porque sirvió como ejemplo para otras personas que hagan similares proyectos de investigación.

Justificación por conveniencia

El presente estudio permitirá a la Municipalidad de la ciudad de Yurimaguas, Loreto, a gestionar la elaboración de expedientes técnicos y ejecuciones de obra. Además, sirvió a los profesionales, sobre todo, de la zona de influencia del proyecto a fin de tomar en cuenta.

Justificación social

El diseño del complejo Parroquial, benefició a la población, ya que se mejoró el servicio comunitario, justificando socialmente porque tendrá como resultado un centro parroquial siendo este una gran alternativa de solución que va en beneficio de la educación religiosa.

Justificación metodológica

La investigación se justifica porque se aplicó instrumentos para la recolección de datos como la observación del sector, que servirán para la elaboración del proyecto.

1.6. Hipótesis

Hipótesis general

Con el diseño del Complejo Parroquial se mejorará el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018.

Hipótesis Específicos

HE1: El diseño del complejo Parroquial con el estudio arquitectónico, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.

HE2: El diseño del complejo Parroquial a partir del estudio de estructuras, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.

HE3: El diseño del complejo Parroquial a partir las instalaciones eléctricas, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.

1.7. Objetivos

Objetivo General

Diseñar el Complejo Parroquial para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018.

Objetivos Específicos

- Ejecutar el estudio arquitectónico de la zona donde se ejecutará el proyecto.
- Determinar el estudio de estructuras mediante cálculos estructurales.
- Determinar las instalaciones eléctricas y sanitarias obtenido a partir de cálculos eléctricos y sanitarios.

II.METODO

2.1. Diseño de investigación

Como su control es mínimo se presentó una investigación pre – experimental, ya que es un análisis de una sola medición:



U: unidad de análisis

E: estímulo a la variable independiente

X: evaluación de la variable independiente

2.2. Variables, Operacionalización

- V1: Diseño de complejo Parroquial

- V2: Servicio comunitario

Operacionalización

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Diseño de Complejo Parroquial	Es el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos explicativos utilizados para plasmar (en papel, digitalmente, en maqueta o por otros medios de representación) el diseño de una edificación, antes de ser construida. (Zapata, J. 2009)	Para crear espacios adecuados en la parroquia se debe tomar en cuenta la distribución de este. (Sanchez, C. 2016)	Estudio arquitectónico Estudio de estructuras Instalaciones	Distribución y corte Diseño y resistencia Eléctricas y sanitarias	Nominal

Servicio Comunitario	Es aquel servicio donado realizado por un determinado grupo de personas con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población, la ayuda se hace sin fines de lucro. Se desarrolla en base a proyectos, y bajo la metodología de Aprendizaje – Servicio.	Esta variable será medida mediante la guía de revisión documental.	Infraestructura	Buena Regular Mala	Nominal
			Servicio	Buena Regular Mala	

2.3. Población y muestra

Población

Los beneficiarios directos serán sus habitantes que ascienden a 72,120 personas aproximadamente.

Muestra

La muestra serán 138 habitantes, calculados mediante el uso de la fórmula de muestreo, con reposición.

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 p * q}$$

Dónde:

N= 82843

q = riesgo o nivel de significación (1-p) = 0.10.

z = nivel de confianza = 95%. = 1.96

p = Probabilidad = 90%. = 0.90

e = error permitido. = 5% = 0.05

Se calculará la población actual con la siguiente fórmula:

$$P_t = p (1+r)^t$$

Dónde:

P_t = Población Actual

P=Población Inicial = 72120

r=Tasa de crecimiento =2.0

t= tiempo = 7 años

$$P_t = 72120 * (1 + 0.02)^7$$

$$P_t = 82843.24 \cong 82843$$

Por lo tanto, se tendrá:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{1.96^2 * 0.90 * 0.10 * 82843}{0.05^2(82843 - 1) + 1.96^2 * 0.90 * 0.10}$$
$$n = 138.06 \cong 138 \text{ habitantes}$$

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas

Las técnicas fueron: la observación, revisión bibliográfica y el fichaje.

Instrumentos

Los instrumentos fueron: la guía de revisión documental, cuestionario, guía de observación y fichas bibliográficas.

Validez

La validación fue realizada por tres especialistas de grado académico de magíster, al igual que colegiados y habilitados.

2.5. Métodos de análisis de datos

Este proceso se llevó a cabo una vez que se han procesado los datos y comprendió los siguientes pasos:

Para el recojo de información.

Entrevista para recoger información en todo el proceso de investigación.

Revisión de bibliografía especializada tanto en la sistematicidad del proyecto de investigación como para el desarrollo de la investigación.

Guía de observación para diseñar el Complejo Parroquial.

Para el procesamiento de datos

Dado que se analizará el efecto de una variable independiente sobre una dependiente para la contratación de cada una de las hipótesis operacionales de investigación y por consiguiente de la hipótesis general de investigación se empleó la técnica de comparación de medias.

Finalmente se presentó el diseño del sistema de saneamiento básico.

2.6. Aspectos éticos

Respeto a la propiedad intelectual se respetó la autoría de investigaciones similares con respecto al Diseño del Complejo Parroquial y la mejora del servicio comunitario.

Respeto a la confidencialidad y reserva de los datos, fueron considerados datos confiables para desarrollar la investigación.

III.RESULTADOS

En la presente investigación en primer lugar se realizó el estudio topográfico luego se realizó el estudio de arquitectura basándome en el Reglamento Nacional de Edificaciones con la norma de A. 090, Se denomina edificaciones para servicios comunales a toda construcción destinada a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad. Seguidamente se hizo el estudio de estructura para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas. Se ejecutó con la Norma E. 020 de estructuras Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto. Estas actuarán en las combinaciones prescritas y no deben causar esfuerzos ni deformaciones que excedan lo señalado para cada material estructural en su norma de diseño específico. En ningún caso las cargas empleadas en el diseño fueron menores que los valores mínimos establecidos en esta Norma. Las cargas mínimas establecidas en esta Norma están dadas en condiciones de servicio. Esta Norma se complementa con la NTE E.030 Diseño Sismorresistente y con las Normas propias de diseño de los diversos materiales estructurales. Después se procedió las estructuras para proceder al diseño de complejo parroquial el cual se verá plasmado en los planos.

Finalmente se procedió a las instalaciones eléctricas y sanitarias. Para los cuales adjunto los resultados:

Presenta un terreno semiplano.

El tipo de suelo es arcilloso.

La población presenta una falencia en su formación humanística.

El sector donde se desarrollo el proyecto cuenta con servicios básicos.

El área que abarca la construcción es 3055 m².

Para el diseño se tendrá en cuenta los estudios básicos.

El clima predominante de la zona es Tropical.

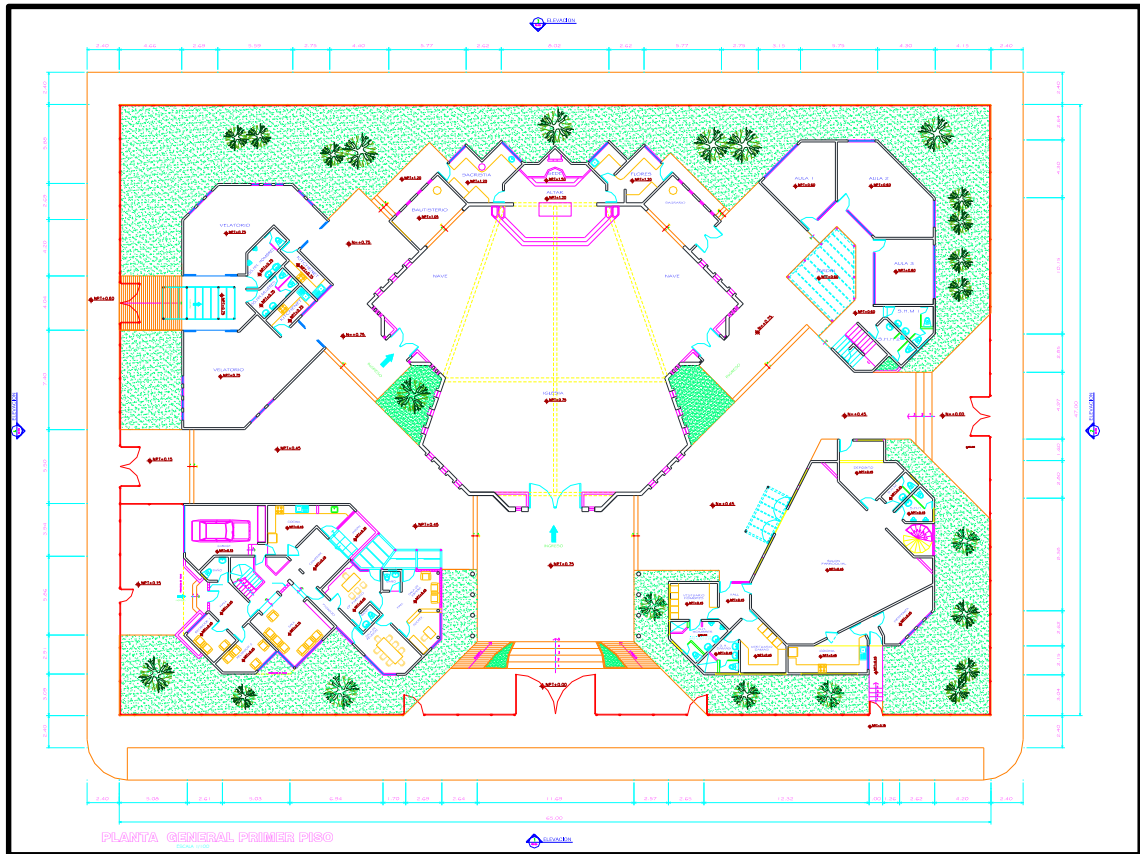


Figura 1. Plano arquitectónico

Fuente: Datos recolectados de la guía de observación.

Interpretación

El estudio topográfico muestra la planimetría el cual estuvo representada por la red de control horizontal donde se empleó el método de poligonación. La altimetría el cual estuvo representada por la red de control vertical en la cual se empleó como método la nivelación diferencial de acuerdo a los términos de referencia del presente estudio.

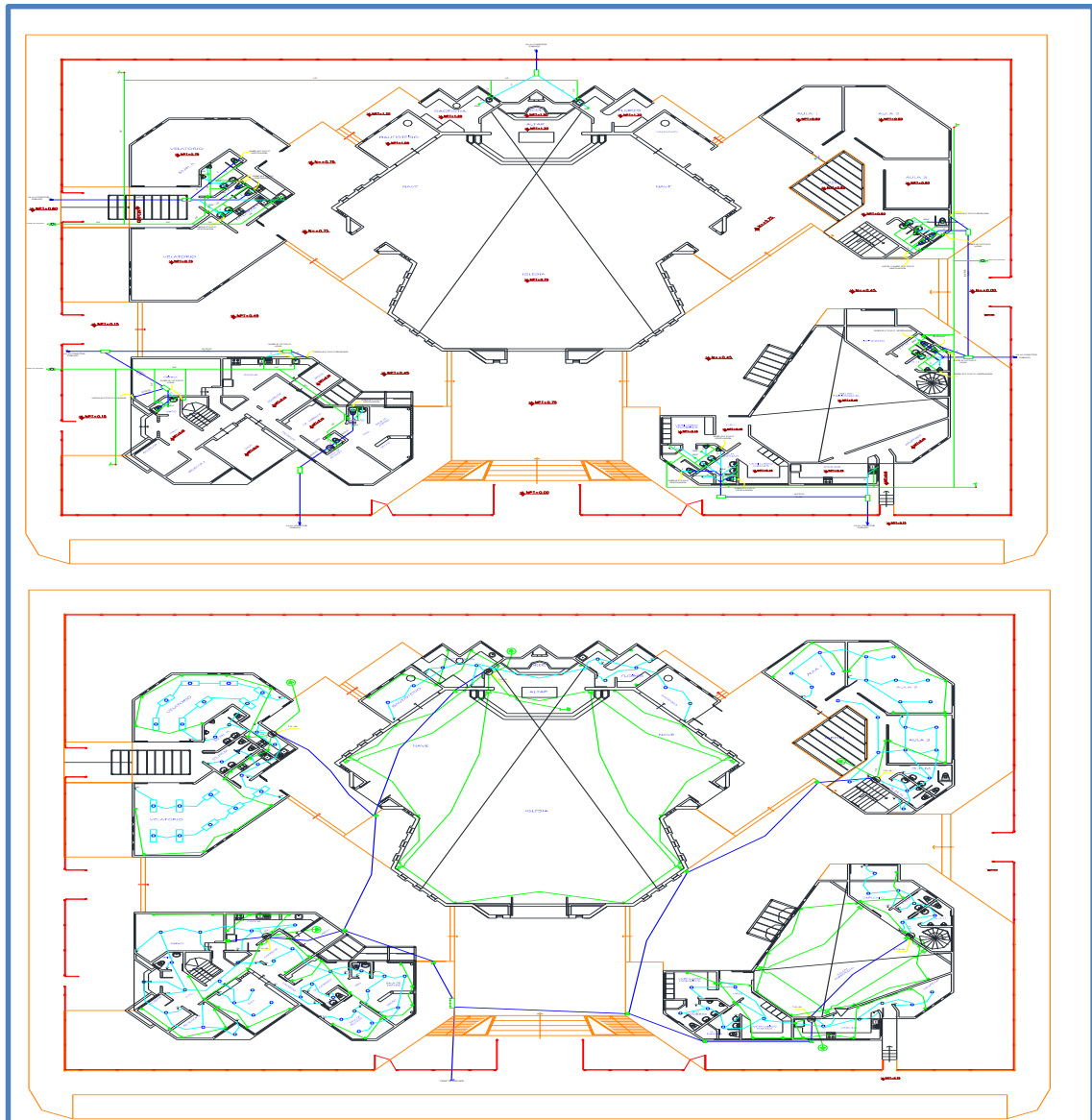


Figura 3. Plano de instalaciones sanitarias y eléctricas.

Fuente: Datos recolectados de la guía de observación.

Interpretación

En el plano de instalaciones se trabajó con el Reglamento Nacional de Edificaciones con la norma IS. 010 donde esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Para los casos no contemplados en la presente Norma, el ingeniero sanitario, fijará los requisitos necesarios para el proyecto específico, incluyendo en la memoria descriptiva la justificación y fundamentación correspondiente.

IV.DISCUSIÓN

En primer lugar, iniciamos con el reconocimiento de terreno obteniendo lo siguiente: El terreno para el desarrollo del proyecto se halla ubicado en el distrito de Yurimaguas zona que pertenece al área de expansión urbana de la provincia de Alto Amazonas, lo que favorece a la descentralización de las Parroquias, conglomeradas en el Centro. El distrito de Yurimaguas es uno de los 14 que conforman la provincia de Amazonas en el departamento de Loreto.

El distrito de Yurimaguas se encuentra localizado dentro de la provincia de Alto Amazonas que pertenece al departamento de Loreto. Este distrito fue creado mediante Decreto Ley sin número que fuera emitido el 7 de febrero de 1866. Este distrito presenta una superficie total de 2,674.71 Km² y se encuentra dividido en centros poblados, siendo la ciudad homónima su capital. El terreno es de forma rectangular regular, siendo sus medidas de 50.27 metros lineales de ancho y 68.78 metros lineales de largo. El perímetro es de 238.1 ml. y comprende un área de 3 457.57 metros cuadrados. Seguidamente se procedió al levantamiento topográfico donde el terreno presenta una pendiente mínima, lo que posibilitará una distribución de volúmenes en el proyecto. Después se procedió a la ubicación de los puntos a explorar mediante pozos a cielo abierto, para luego realizar el logueo, extracción, colección y transporte de muestras hacia el laboratorio, donde se procesó y obtuvo lo siguiente una arcilla inorgánica de mediana plasticidad.

Finalmente se procedió al diseño de los espacios del complejo parroquial donde se determinó lo siguiente, se ha establecido que en un Complejo Parroquial existen tres tipos de zonas bien definidas de acuerdo a su función y capacidad del servicio como son:

Zona de Culto (Iglesia)

Zona de Servicios Parroquiales Básicos

Zona de Proyección Comunitaria

V. CONCLUSIÓN

5.1 Arquitectura

Se puede concluir describiendo topográficamente al distrito de Yurimaguas, como un relieve semi accidentado. Luego se realizó el estudio de arquitectura basándose en el Reglamento Nacional de Edificaciones con la norma de A. 090. Se denomina edificaciones para servicios comunales a toda construcción destinada a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilitar el desarrollo de la comunidad. Seguidamente se hizo el estudio de estructura para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas. El proyecto tiene un área de 3055 m² y un perímetro de 224 m.

5.2 Estudio de estructuras

De acuerdo a los ensayos realizados y el tipo de suelos encontrados, y en concordancia con la estratigrafía del terreno estudiado, se ha clasificado a ésta como arcilla inorgánica de mediana plasticidad; concluyéndose que se podrá usar como capa impermeabilizante para la edificación a construir no siendo necesario utilizar material transportado o material de préstamo. Donde se trabajó con la norma E. 020 de estructuras Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto.

5.3 Instalaciones eléctricas y sanitarias

El presente proyecto presenta el diseño de los siguientes espacios aulas especializadas, oficinas, zona de velatorio, iglesia, salón parroquial el cual busca mejorar el servicio comunitario que cumplen con los correspondientes aforos. Y se concluye estableciendo que se debe de trabajar con el Reglamento Nacional de Edificaciones con la norma IS. 010 donde esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Y EM. 010 las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.

VI.RECOMENDACIONES

- 6.1 De acuerdo al estudio de arquitectura se deben prever áreas y ambientes adecuados para que los fieles desarrollen principalmente actividades comunicativas participativas y recreativas.
- 6.2 Se deberá tener en cuenta según el estudio de estructuras, la Norma E. 020 de estructuras. Las edificaciones y todas sus partes deberán ser capaces de resistir las cargas que se les imponga como consecuencia de su uso previsto.
- 6.3 Se deberá tener en cuenta las instalaciones eléctricas y sanitarias basándose con las normas que son: IS. 010 donde esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Y EM. 010 las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.

VII.REFERENCIAS

- AGÜERO, Roger. *Agua potable para poblaciones rurales*. (1a. ed). Perú: SER, 1997. 165 pp.
- ARAGON, Gabriel. *Centro parroquial zona 17 Guatemala*. (Tesis de pregrado). Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2013.
- ARIAS, Fidias. *Introducción a la metodología científica*. (6ta ed). Venezuela, Editorial Episteme, 2012, 143 pp. ISBN: 980-07-85299.
- ALVA, Jorge. *Mecánica de Suelos*. (1a. ed). Lima: Universidad Nacional de Ingeniería, 1985. 69 pp.
- BURGA, Jorge. “*Del espacio a la forma*”. (15 a. ed). España: Reverté S.A., 1996. 692 pp.
- CALMO, Estuardo. *Casa de Retiros Zaculeu Ruinas, Huehuetenango*. (Tesis de pregrado). Universidad San Carlos de Guatemala, Guatemala, 2009.
- CHOQUE, Lourdes. *Carencia de un equipamiento” Casa de Retiro Espiritual*. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica de Oruro, Bolivia. 2007.
- ESCALENTE, Nino y SALAZAR B, Edgard. *Centro Parroquial Santa Rita en Cuzco*. (Tesis de pregrado). Universidad Cesar Vallejo, Perú, 2006.
- HUAITA, Heber. *Infraestructura Parroquial para la atención al servicio social asistencial del adulto mayor del distrito CRNL. Gregorio Albarracín Lanchipa, Tacna*. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Perú, 2017.
- JARAMILLO, Joel y WATANABE I., Jean Carlo. *Complejo parroquial virgen de alta gracia, barrio Mariscal Orbegoso de la ciudad de Huamachuco*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada Antenor Orrego, Perú, 2014.
- MVCS: Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA OS 0.50 Redes de distribución de agua para consumo humano. Perú, 1(434). Junio 2006.
- MVCS: Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA OS 0.90 Planta de tratamiento de aguas residuales. Perú, 1(434). Junio 2006.
- MVCS: Reglamento Nacional de Edificaciones. NORMA OS 100 Consideraciones básicas del diseño de infraestructura sanitaria. Perú, 1(434). Junio 2006.
- VELARDE, J., *Evaluación de la calidad de vida*. (1a ed.) México: Alianza, 2002, 184 pp.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma a.010 condiciones generales de diseño. Lima (01) 439. Junio, 2006.
- TORRES, Álvaro. *Topografía*. (3a ed). Colombia: Escuela Colombiana, 2011. 460 pp.

Anexos

Título: “Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Técnica e Instrumentos
<p>Problema general</p> <p>¿Es posible diseñar el complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?</p> <p>Problemas específicos:</p> <p>¿Es posible diseñar el complejo parroquial a partir del estudio arquitectónico para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?</p> <p>¿Es posible diseñar el complejo parroquial a partir del estudio de estructuras para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?</p> <p>¿Es posible diseñar el complejo parroquial a partir las instalaciones eléctricas para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Diseñar el complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Ejecutar el estudio arquitectónico de la zona donde se ejecutará el proyecto.</p> <p>Determinar el estudio de estructuras mediante cálculos estructurales.</p> <p>Determinar las instalaciones eléctricas y sanitarias obtenido a partir de cálculos eléctricos y sanitarios.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Con el diseño del complejo parroquial se mejorará el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto, 2018.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>El diseño del complejo parroquial con el estudio arquitectónico, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.</p> <p>El diseño del complejo parroquial a partir del estudio de estructuras, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.</p> <p>El diseño del complejo parroquial a partir las instalaciones eléctricas, mejorara el servicio comunitario en la Ciudad de Yurimaguas, Loreto.</p>	<p>Técnicas</p> <p>Las técnicas se darán por la observación, revisión bibliográfica y el fichaje.</p> <p>Instrumentos</p> <p>Los instrumentos serán la guía de revisión documental, guía de revisión y fichas bibliográficas, cuestionario.</p>

Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones										
<p>Como su control es mínimo se presentará una investigación pre – experimental, ya que es un análisis de una sola medición:</p> <p>U → E → X</p> <p>U: Unidad de análisis E: Estímulo a la variable independiente X: Evaluación de la variable independiente</p>	<p>Población</p> <p>Los beneficiarios directos serán sus habitantes que ascienden a 72,120 personas</p> <p>Muestra</p> <p>La muestra serán 138 habitantes, calculados mediante el uso de la fórmula de muestreo, con reposición.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1171 225 1339 256">Variables</th> <th data-bbox="1339 225 1693 256">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1171 256 1339 480" rowspan="3">Diseño de Complejo Parroquial</td> <td data-bbox="1339 256 1693 336">Arquitectónico</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 336 1693 424">Estructuras</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 424 1693 480">Instalaciones</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1171 480 1339 647" rowspan="2">Servicio Comunitario</td> <td data-bbox="1339 480 1693 568">Infraestructura</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1339 568 1693 647">Servicio</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Diseño de Complejo Parroquial	Arquitectónico	Estructuras	Instalaciones	Servicio Comunitario	Infraestructura	Servicio	
Variables	Dimensiones											
Diseño de Complejo Parroquial	Arquitectónico											
	Estructuras											
	Instalaciones											
Servicio Comunitario	Infraestructura											
	Servicio											



GUIA DE OBSERVACION

- a) ¿Cuál es el relieve del terreno?
 - b) ¿Qué tipo de suelo tiene el terreno del distrito de Yurimaguas?
 - c) ¿Cuáles son los problemas que más aquejan a esta población?
 - d) ¿Cuenta con servicios básicos?
 - e) ¿Qué área abarcara la construcción?
 - f) ¿Qué cálculos se tendrá en cuenta para el diseño?
 - g) ¿Qué clima es predominante en la zona?
-

ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS

**CON FINES DE CIMENTACION Y PERFIL
ESTRATIGRAFICO DEL TERRENO**

Proyecto:

**“DISEÑO DEL CENTRO PARROQUIAL PARA
MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA EN EL
DISTRITO DE LA BANDA DE SHILCAYO, SAN
MARTIN,2016.”**

Julio del 2016

CONTENIDO

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

I.1. Resumen de las Condiciones de Cimentación

- I.1.1. Tipo de Cimentación
- I.1.2. Estrato de Apoyo de la Cimentación
- I.1.3. Parámetros de Diseño para la Cimentación (Profundidad de la Cimentación, Presión Admisible, Factor de Seguridad por Corte y Asentamiento Diferencial o Total).
- I.1.4. Agresividad del Suelo a la Cimentación
- I.1.5. Recomendaciones Adicionales Inherentes a las Condiciones de Cimentación

I.2. Información Previa

I.3. Exploración de Campo

I.4. Ensayos de Laboratorio

I.5. Perfil del suelo

I.6. Nivel de la Napa Freática

I.7. Análisis de la Cimentación

- I.7.1. Memoria de Cálculo
- I.7.2. Tipo de Cimentación
- I.7.3. Profundidad de Cimentación (Df)
- I.7.4. Determinación de la Carga de Rotura al Corte y Factor de Seguridad (FS)
- I.7.5. Estimación de los Asentamientos que sufrirá la estructura con la carga aplicada (diferenciales y/o totales)

I.8. Efecto de Sismo

II. PLANOS Y PERFILES DE SUELOS

II.1. Plano de Zonificación Sísmica

III. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

I. MEMORIA DESCRIPTIVA

I.1. Resumen de las Condiciones de Cimentación

I.1.1. Tipo de Cimentación

De acuerdo a las características del sub suelo se ha optado por recomendar un sistema aporticado con cimentación superficial, proyectada esta con zapatas conectadas mediante vigas de cimentación, con columnas y vigas de concreto armado; adicionalmente se considera cimientos corridos y sobrecimientos de concreto simple.

I.1.2. Estrato de Apoyo de la Cimentación

De acuerdo al perfil estratigráfico encontrado la cimentación se apoyará sobre una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad. **(Con menor resistencia obtenida en el ensayo del corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).**

I.1.3. Parámetros de Diseño para la Cimentación

- Profundidad de Cimentación = **1.50 m** de profundidad por debajo del terreno natural encontrado
- Presión Admisible del Suelo = **$qu = 0.86 \text{ kg/cm}^2$** (Con menor resistencia obtenida en el ensayo del corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).
- Factor de Seguridad = 3
- Asentamiento Diferencial = Máx. 2.54 cm., para suelos arcillosos – arenosos.

I.1.4. Agresividad del Suelo a la Cimentación

De acuerdo a las características de los suelos encontrados en la calicata, se realizo los ensayos especiales de laboratorio, el resultado de los análisis químicos de las muestras de suelos obtenidos, se resume en el cuadro siguiente:

Análisis Químicos de Suelos

Muestra	pH	C.E	Sales Solubles (ppm)	Cloruros (ppm)	Sulfatos (ppm)	Prof. (ml)
Cal. 01 - Capa 02	5.61	471	359	473	437	0.20 – 3.00
Cal. 02 - Capa 02	5.75	4.65	366	485	441	0.20 – 3.00
Cal. 03 - Capa 02	5.66	4.69	374	488	434	0.20 – 3.00
Cal. 04 - Capa 02	5.69	4.70	369	487	436	0.20 – 3.00

Dichos valores se encuentran dentro de los límites permisibles de agresividad (Despreciable) del concreto, recomendado utilizar un Cemento Pórtland Tipo I.

Elementos Nocivos para la Cimentación					
Elemento Nocivo	Límites Permisibles		Tipo de Cemento Recomendado	Grado de Alteración	Observaciones
	ppm	%			
Sulfatos (*)	0 – 1,000	0.00 – 0.10	----	Leve	Ocasiona un ataque químico al concreto de la cimentación
	1,000 – 2,000	0.10 – 0.20	II (IP)	Moderado	
	2,000 – 20,000	0.20 – 2.00	V	Severo	
	> 20,000	> 2.00	V más puzolana	Muy Severo	
Cloruros (**)	> 6,000	> 0.60	----	Perjudicial	Ocasiona problemas de corrosión de armaduras o elementos metálicos
Sales Solubles Totales (**)	> 15,000	> 1.50	----	Perjudicial	Ocasiona problemas de pérdida de resistencia mecánica por problema de lixiviación
* Comité 318 – 83 ACI ** Experiencia Existente					

I.1.5. Recomendaciones Adicionales Inherentes a las Condiciones de Cimentación

Tomando en cuenta los resultados obtenidos de la investigación de campo realizado y de los resultados de los ensayos de laboratorio para las calicatas, establecemos las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Se realizó cuatro calicatas dentro del área donde se proyecta realizar el Proyecto en mención, ubicado este en el Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín – Región San Martín.
- El tipo de suelo predominante a nivel de cimentación es una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad. **(Con menor resistencia obtenida en el ensayo del corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).**
- En la zona comprendida del estudio no se alcanzó al nivel de la napa freática, tampoco se encontró indicios de escurrimiento ni filtración subterránea de aguas superficiales.
- Los suelos del área en estudio no poseen parámetros de agresividad perjudiciales que podrían afectar al acero estructural y concreto de la cimentación a proyectar, por lo que no será necesario la utilización de cementos y aditivos especiales.

- Se recomienda construir un sistema adecuado de drenaje superficial (Cunetas revestidas), en el entorno de la zona donde se realizara el desarrollo del Proyecto, con el objeto de captar, evacuar e impedir la infiltración de aguas pluviales en el terreno de fundación, que podrían ocasionar el aumento en el contenido de humedad del sub suelo, causando variaciones volumétricas y la formación de asentamientos diferenciales y erosiones, ocasionando la posible aparición de agrietamientos en los muros y pisos.
- Para la cimentación de la edificación a proyectar, se excavará 1.50 m de profundidad, contados estos por debajo del nivel de terreno natural encontrado en sitio, realizando luego la compactación con pisón manual en toda la superficie del fondo excavado. Luego colocar una capa de 0.20 m. de over y/o material granular con piedras tamaño máximo 4". Posteriormente colocar un solado de $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$ de 0.10 m de espesor, para finalmente colocar sobre esta el concreto de la zapata.
- De acuerdo a las características del sub suelo, se ha optado por recomendar:
Un sistema aporticado con cimentación superficial, proyectada esta con zapatas conectadas mediante vigas de cimentación, con columnas y vigas de concreto armado; adicionalmente se considera cimientos corridos y sobrecimientos de concreto simple.
- Para los cálculos estructurales de la infraestructura a proyectar, considerar una presión admisible del suelo de: $qu = 0.86 \text{ kg/cm}^2$. (Con menor resistencia obtenida en el ensayo del corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).
- No se debe cimentar, construir pisos o veredas sobre relleno, ni turba, ni tierra de cultivo.
- Para la fabricación del concreto utilizar cemento normal con agua de buena calidad, agregado grueso chancado zarandeado de tamaño máximo 1" de cantera Río Huallaga y agregado fino canto rodado zarandeado de tamaño máximo 3/8" de cantera Río Huallaga.
- El concreto a utilizar para todos los elementos estructurales, previamente debe ser diseñado empleando los agregados existentes en la zona, que cumplan con la norma A.S.T.M. C-33. El agua a ser utilizada para la mezcla del concreto, debe cumplir con la norma E-60; así mismo, se debe emplear Cemento Pórtland Tipo I.
- Se debe utilizar un método de curado para las mezclas de concreto, teniendo en cuenta la norma A.S.T.M. C-31, con la finalidad de alcanzar el grado de hidratación y por ende la resistencia mecánica requerida.
- Construir de un solo nivel con estructura de madera y cobertura de calamina galvanizada.
- Tener en cuenta que el Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín – Región San Martín, es una zona de mediana sismicidad (Zona 2).
- Para el diseño sismo resistente según Norma Técnica E-030 (Diseño Sismo Resistente), tener en cuenta los siguientes parámetros de diseño:

- | | |
|---|-------------|
| Factor de Zona (Zona 02) | : Z = 0.25 |
| Factor de amplificación del suelo | : S = 1.40 |
| Período que define la plataforma del espectro | : Tp = 0.60 |
| Factor de amplificación sísmica | : C = 2.50 |
| Factor uso (Estructura común) | : U = 1.50 |
- Para los muros del cerco perimétrico emplear ladrillo King Kong de mortero con un $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ y/o ladrillo de arcilla, las mismas que deben reunir las especificaciones técnicas.
 - Es preciso recomendar que las construcciones a realizarse en dicho terreno, se ejecute en épocas de verano para evitar en lo posible la saturación del terreno de fundación.
 - Realizar el control de calidad del concreto al momento de los vaciados del concreto (Roturas a la compresión del concreto). También realizar el control de calidad durante los trabajos de compactación del material de relleno y/o mejoramiento (Pruebas de densidad de campo en in situ), realizar este por cada capa de 0.20 a 0.30 m de relleno colocado.
 - Este estudio de suelos es válido sólo para el presente Proyecto.
 - Para el diseño de la cimentación del Proyecto: **“Diseño del centro parroquial para mejorar la infraestructura en el distrito de la Banda de Shilcayo, San Martín, 2016.”**, se deberá tener en cuenta todas las conclusiones y recomendaciones antes descritas, dada la importancia de la obra.

RESUMEN DE CONDICIONES DE CIMENTACION

TIPO DE CIMENTACION : Se ha optado por recomendar que:
De acuerdo a las características del sub suelo se ha optado por recomendar un sistema aporticado con cimentación superficial, proyectada esta con zapatas conectadas mediante vigas de cimentación, con columnas y vigas de concreto armado; adicionalmente se considera cimientos corridos y sobrecimientos de concreto simple.

ESTRATO DE APOYO DE CIMENTACION : La cimentación se apoyará sobre una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad.

PARAMETROS DE DISEÑO PARA LA CIMENTACION

PROFUNDIDAD DE CIMENTACION : Se recomienda cimentar a una profundidad mínima de 1.50 m (por debajo del terreno natural encontrado).

PRESION ADMISIBLE	:	qu= 0.86 kg/cm² (Con menor resistencia obtenida en el ensayo del corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).
ANCHO CIMENTACION	:	1.00 m.
FACTOR DE SEGURIDAD POR CORTE	:	3.00
ASENTAMIENTO POR METODO ELASTICO	:	0.830 cm. < 2.54 cm. (Asentamiento para menor resistencia elástica obtenida en el ensayo de corte directo de las calicatas: C-01, C-02, C-03 y C-04).
AGRESIVIDAD DEL SUELO A LA CIMENTACIÓN	:	Despreciable
UTILIZAR CEMENTO PORTLAND	:	Tipo I

I.2. Información Previa

I.2.1. Del Proyecto

El Proyecto, ubicado en el Distrito de la Banda de Shilcayo, Provincia de San Martín – Región San Martín, consistirá en la construcción de un centro parroquial por la que se optó el siguiente tipo de estructuración:

De acuerdo a las características del sub suelo se ha optado por recomendar un sistema aporticado con cimentación superficial, proyectada esta con zapatas conectadas mediante vigas de cimentación, con columnas y vigas de concreto armado; adicionalmente se considera cimientos corridos y sobrecimientos de concreto simple.

Construir de un solo nivel con estructura de madera y cobertura de calamina galvanizada; los muros serán de ladrillo King Kong de mortero con un $f'c = 140 \text{ kg/cm}^2$ y/o ladrillo de arcilla, las mismas que deben reunir las especificaciones técnicas.

I.2.2. Datos Generales de la Obra

- **Uso anterior del terreno**

Anteriormente hasta la actualidad la zona que conforma parte del Proyecto está libre. Por conocimiento de los pobladores entrevistados, se pudo determinar que en el área en estudio, no existe ningún fenómeno de geodinámico externa como: Inundaciones ni derrumbes.

I.3. Exploración de Campo

I.3.1. Trabajos de Campo

- **Calicata**

Con la finalidad de determinar el perfil estratigráfico del área en estudio, se ha realizado cuatro calicatas a cielo abierto, ubicado convenientemente en el área en estudio, localizando la siguiente profundidad:

CALICATA N°	PROFUNDIDAD (m)	NIVEL FREATICO Y/O FILTRACION (m)
C-01	3.00	-
C-02	3.00	-
C-03	3.00	-
C-04	3.00	-

- Muestreo disturbado
Se tomo muestras disturbadas de los suelos encontrados, en cantidades suficientes, como para realizar los ensayos de clasificación e identificación de suelos.
- Muestreo inalterado
Se extrajo cuatro muestra inalteradas de 0.20 x 0.20 m a una profundidad de 1.50 m., de la calicata excavada, para su posterior traslado al laboratorio de mecánica de suelos, para el ensayo de Corte Directo.
- Registro de excavaciones
Paralelamente al muestreo se realizó el registro de la calicata anotándose sus principales características, tales como: Espesor, dilatancia, humedad, compacidad, plasticidad, etc.

I.4. Ensayos de Laboratorio

Los ensayos de laboratorios de la muestra de suelos representativos han sido realizados según los procedimientos de la A.S.T.M. y son los siguientes:

a. **Ensayos Standard**

- Análisis Granulométrico (NTP 339. 128 ASTM - D 422).
- Límites de Atterbeg (Límite Líquido y Límite Plástico) (NTP 339. 129 ASTM – D 4318).
- Clasificación de suelos, Sistema SUCS (NTP 339. 134 ASTM - D 2487).
- Humedades Naturales (NTP 339. 127 ASTM - D 2216).

b. **Ensayos Especiales**

- Peso Volumétrico (NTP 339. 139 D 1377)
- Ensayo de Corte Directo, Angulo de Fricción Interna, y Cohesión (NTP 339. 171 ASTM - D 3080)
- Sales Solubles (NTP 339. 152 BS 1377)

Las muestras ensayadas en el laboratorio se han clasificado de acuerdo al Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (**S.U.C.S.**) y **AASHTO**; y por pruebas sencillas de campo, observación con las muestras representativas ensayadas.

En el cuadro resumen de ensayos y pruebas físicas de Laboratorio, se detallan los resultados efectuados en la calicata.

I.5. Perfil del Suelo

I.5.1. Perfiles Estratigráficos

Basados en la vida de inspección al área de estudio, así como también apoyado en los resultados de los ensayos de laboratorio, se ha elaborado interpretativamente el perfil estratigráfico para la calicata efectuada.

I.5.2. Descripción del Perfil Estratigráfico

De los trabajos realizados en campo y en el laboratorio, se deduce la siguiente conformación:

Calicata N° 01:

Un primer estrato de 0.00 a 0.20 m. Conformado por una arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro. Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.

Un segundo estrato de 0.20 a 3.00 m. Conformado por una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 60.99% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 29.52% e Ind. Plast.= 9.09%. Siendo su clasificación: **SUCS= CL** y **AASHTO= A-4(3)**.

Calicata N° 02:

Un primer estrato de 0.00 a 0.20 m. Conformado por una arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro. Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.

Un segundo estrato de 0.20 a 3.00 m. Conformado por una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.87% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 32.28% e Ind. Plast.= 7.98%. Siendo su clasificación: **SUCS= CL** y **AASHTO= A-4(1)**.

Calicata N° 03:

Un primer estrato de 0.00 a 0.20 m. Conformado por una arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro. Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.

Un segundo estrato de 0.20 a 3.00 m. Conformado por una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.88% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 25.80% e Ind. Plast.= 7.13%. Siendo su clasificación: **SUCS= CL** y **AASHTO= A-4(1)**.

Calicata N° 04:

Un primer estrato de 0.00 a 0.20 m. Conformado por una arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro. Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.

Un segundo estrato de 0.20 a 3.00 m. Conformado por una arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 56.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 27.58% e Ind. Plast.= 7.12%. Siendo su clasificación: **SUCS= CL** y **AASHTO= A-4(2)**.

I.6. Nivel de la Napa Freática

En el terreno donde se ejecutara el proyecto no se alcanzó al nivel de la napa freática, tampoco se encontró indicios de escurrimiento ni filtración subterránea de aguas superficiales.

I.7. Análisis de la Cimentación

- **Profundidad Mínima a Alcanzar en Cada Punto de Investigación**

Se determina de la siguiente manera:

Cimentación Superficial para Edificación Sin Sótano

$$p = Df + z \dots\dots (1)$$

Donde:

Df : Distancia vertical desde la superficie del terreno hasta el fondo de la cimentación.

z : 1.5 B.

B : Ancho de la cimentación prevista de mayor área.

Asumiendo:

Df : 1.50 m.

B : 1.20 m.

Se obtiene que:

$$z = 1.80 \text{ m}$$

Reemplazando valores en (1), se obtiene que:

$$p = 3.30 \text{ m}$$

Se recomienda tomar una profundidad mínima de 3.00 m.

I.7.1. Memoria de Cálculo

Verificado y realizada la exploración y la consistencia del suelo, se adopto calcular la capacidad admisible por corte local aplicando la teoría de KARL TERZAGHI, la fórmula modificada desde el punto de vista de la exploración superficial.

Capacidad de Carga Admisible por Falla de Corte Local

La capacidad última y capacidad admisible de carga serán determinadas aplicando la teoría de Karl Terzaghi, utilizando las siguientes expresiones.

$$q_u = 2 / 3.C.N'_c + \gamma.D_F.N'_q + 0.50.\gamma.B.N'_\gamma$$

$$q_{adm} = q_u / F_s$$

Donde:

- q_u : Capacidad Última de Carga.
 q_{adm} : Capacidad Admisible de Carga.
 F_s : Factor de Seguridad.
 γ : Densidad Natural o Peso Unitario.
 \emptyset : Angulo Fricción Interna.
 B : Ancho de la Cimentación.
 D_f : Profundidad de la Cimentación.
 C : Cohesión.
 N'_c, N'_q, N'_γ : Factores Adimensionales.

Calicata N° 01 – Estrato N° 02:

- Angulo de fricción interna : $\emptyset = 20^\circ$
 Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $\emptyset' = \text{Arc tang} \left[\left(\frac{2}{3} \right) (\text{tang } \emptyset) \right]$: $\emptyset = 14^\circ$
- Cohesión : $C = 0.20 \text{ Kg./cm}^2$
 Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $C' = \left(\frac{2}{3} \right) (C)$: $C = 0.13 \text{ Kg./cm}^2$
- Densidad Natural : $\gamma_n = 1.96 \times 10^{-3} \text{ gr./cm}^3$
- Profundidad de la Cimentación : $D_f = 1.50 \text{ m}$
- Factor de Carga : $N'_c = 9.31$
 $N'_q = 2.55$
 $N'_\gamma = 0.48$
- Ancho de la Cimentación : $B = 1.00 \text{ m.}$
- Factor de seguridad : $F_s = 3$

Calicata N° 02 – Estrato N° 02:

- Angulo de fricción interna : $\emptyset = 20^\circ$
 Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $\emptyset' = \text{Arc tang} \left[\left(\frac{2}{3} \right) (\text{tang } \emptyset) \right]$: $\emptyset = 14^\circ$
- Cohesión : $C = 0.19 \text{ Kg./cm}^2$
 Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $C' = \left(\frac{2}{3} \right) (C)$: $C = 0.13 \text{ Kg./cm}^2$
- Densidad Natural : $\gamma_n = 1.95 \times 10^{-3} \text{ gr./cm}^3$
- Profundidad de la Cimentación : $D_f = 1.50 \text{ m}$
- Factor de Carga : $N'_c = 9.31$

- $N'_q = 2.55$
- $N'_\gamma = 0.48$
- Ancho de la Cimentación : $B = 1.00 \text{ m.}$
- Factor de seguridad : $F_s = 3$

Calicata N° 03 – Estrato N° 02:

- Angulo de fricción interna : $\emptyset = 20^\circ$
Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $\emptyset' = \text{Arc tang} \left[\left(\frac{2}{3} \right) (\text{tang } \emptyset) \right]$: $\emptyset = 14^\circ$
- Cohesión : $C = 0.20 \text{ Kg./cm}^2$
Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $C' = \left(\frac{2}{3} \right) (C)$: $C = 0.13 \text{ Kg./cm}^2$
- Densidad Natural : $\gamma_n = 1.97 \times 10^{-3} \text{ gr./cm}^3$
- Profundidad de la Cimentación : $D_f = 1.50 \text{ m}$
- Factor de Carga : $N'_c = 9.31$
 $N'_q = 2.55$
 $N'_\gamma = 0.48$
- Ancho de la Cimentación : $B = 1.00 \text{ m.}$
- Factor de seguridad : $F_s = 3$

Calicata N° 04 – Estrato N° 02:

- Angulo de fricción interna : $\emptyset = 20^\circ$
Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $\emptyset' = \text{Arc tang} \left[\left(\frac{2}{3} \right) (\text{tang } \emptyset) \right]$: $\emptyset = 14^\circ$
- Cohesión : $C = 0.19 \text{ Kg./cm}^2$
Considerando falla localizada se reducen los parámetros de resistencia:
 $C' = \left(\frac{2}{3} \right) (C)$: $C = 0.13 \text{ Kg./cm}^2$
- Densidad Natural : $\gamma_n = 1.94 \times 10^{-3} \text{ gr./cm}^3$
- Profundidad de la Cimentación : $D_f = 1.50 \text{ m}$
- Factor de Carga : $N'_c = 9.31$
 $N'_q = 2.55$
 $N'_\gamma = 0.48$
- Ancho de la Cimentación : $B = 1.00 \text{ m.}$
- Factor de seguridad : $F_s = 3$

I.1.6. Tipo de Cimentación

De acuerdo a las características del sub suelo se ha optado por recomendar que:

De acuerdo a las características del sub suelo se ha optado por recomendar un sistema aporticado con cimentación superficial, proyectada esta con zapatas conectadas mediante vigas de cimentación, con columnas y vigas de concreto armado; adicionalmente se considera cimientos corridos y sobrecimientos de concreto simple.

La infraestructura a construir, están diseñadas según Norma Técnica E-030 (Diseño Sismo Resistente), de estructura del tipo común (Tipo A2 – Edificaciones Esenciales), cuyo factor de uso es $U = 1.5$. Dicha infraestructura no contara con sótanos ni instalaciones especiales. La cimentación será del tipo superficial, la misma que está diseñada para soportar los esfuerzos transmitidos por los elementos que integran la estructura de la infraestructura.

I.7.2. Profundidad de Cimentación (Df)

Para los cálculos se esta considerando una profundidad de cimentación de 1.50 m. Contados estos por debajo del nivel de terreno natural encontrado en sitio.

I.7.3. Determinación de la Carga de Rotura al Corte y Factor de Seguridad (FS = 3)

Reemplazando valores se obtiene:

Calicata N° 01 - Capa N° 02:

$$Q_{ad} = 0.88 \text{ kg./cm}^2$$

Calicata N° 02 - Capa N° 02:

$$Q_{ad} = 0.87 \text{ kg./cm}^2$$

Calicata N° 03 - Capa N° 02:

$$Q_{ad} = 0.89 \text{ kg./cm}^2$$

Calicata N° 04 - Capa N° 02:

$$Q_{ad} = 0.86 \text{ kg./cm}^2$$

I.7.4. Cálculo de Asentamientos

Aplicando el método elástico. Se calculará en base a la teoría de la elasticidad conociendo el tipo de cimentación superficial recomendado, el asentamiento inicial elástico para:

$$\delta = \frac{q \times B \times (1 - u^2)}{E_s} \times I_f$$

Donde:

- δ = Asentamiento probable en cm.
- q = Esfuerzo neto transmitido en Tn/m².
- B = Ancho de la cimentación en m.
- E_s = Modulo de elasticidad en Tn/m².
- u = Relación de poissón.

I_f = Factor de influencia, en función de la forma y rigidez de la cimentación en cm/m.

$$I_f = \left(\sqrt{L/B}\right) / p_z$$

Si:

$$L/B = 1.00 \rightarrow p_z = 1.06$$

$$L/B = 2.00 \rightarrow p_z = 1.09$$

Calicata N° 01 - Capa N° 02:

$$\delta = \frac{q \cdot B \cdot (1 - u^2)}{E_s} \times I_f$$

δ = Asentamiento probable

$$q = 8.80 \text{ Tn/m}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$E_s = 1000 \text{ Tn/m}^2$$

$$u = 0.30$$

$$I_f = 1.06$$

Reemplazando valores se tiene

$$\delta = \frac{8.80 \times 100 \times (1 - 0.30^2)}{1000} \times 1.06$$

$$\delta = 0.849 \text{ cm. OK} < 2.54 \text{ cm.}$$

Calicata N° 02 - Capa N° 02:

$$\delta = \frac{q \cdot B \cdot (1 - u^2)}{E_s} \times I_f$$

δ = Asentamiento probable

$$q = 8.70 \text{ Tn/m}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$E_s = 1000 \text{ Tn/m}^2$$

$$u = 0.30$$

$$I_f = 1.06$$

Reemplazando valores se tiene

$$\delta = \frac{8.70 \times 100 \times (1 - 0.30^2)}{1000} \times 1.06$$

$$\delta = 0.839 \text{ cm. OK} < 2.54 \text{ cm.}$$

Calicata N° 03 - Capa N° 02:

$$\delta = \frac{q \cdot B \cdot (1 - u^2)}{E_s} \times I_f$$

$$\delta = \text{Asentamiento probable}$$

$$q = 8.90 \text{ Tn/m}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$E_s = 1000 \text{ Tn/m}^2$$

$$u = 0.30$$

$$I_f = 1.06$$

Reemplazando valores se tiene

$$\delta = \frac{8.90 \times 100 \times (1 - 0.30^2)}{1000} \times 1.06$$

$$\delta = 0.858 \text{ cm. OK} < 2.54 \text{ cm.}$$

Calicata N° 04 - Capa N° 02:

$$\delta = \frac{q \cdot B \cdot (1 - u^2)}{E_s} \times I_f$$

$$\delta = \text{Asentamiento probable}$$

$$q = 8.60 \text{ Tn/m}^2$$

$$B = 1.00 \text{ m}$$

$$E_s = 1000 \text{ Tn/m}^2$$

$$u = 0.30$$

$$I_f = 1.06$$

Reemplazando valores se tiene

$$\delta = \frac{8.60 \times 100 \times (1 - 0.30^2)}{1000} \times 1.06$$

$$\delta = 0.830 \text{ cm. OK} < 2.54 \text{ cm.}$$

I.8. Efecto de Sismo

I.8.1. Sismicidad del Área en Estudio

El área en estudio se encuentra en la franja peruana comprendida en la zona 2 de la zonificación sísmica del territorio peruano de zonas sísmicas según el Reglamento Nacional de Edificaciones y acorde a la Norma Técnica de Edificaciones E-030 – Diseño Sismo Resistente (Ver ítem II.1 - Mapa de zonificación sísmica del Perú).

En el mapa de zonificación adjunto se puede notar que la faja circumpacífica donde se encuentra la costa peruana y la cordillera occidental, son zonas de alta continua actividad sísmica las cuales están relacionadas con presencia de las fosas oceánicas y los arcos de islas adyacentes; creando posibilidad de ocurrencia de sismo en la región continental y medio marino.

La carta sísmica en nuestro medio debería proporcionar información de los efectos del sismo, como magnitud, intensidad, frecuencia y duración, fallas en áreas epicentrales y las relaciones contextuales con los fenómenos geológicos, como movimientos de masas de suelos y rocas, licuefacción, etc, los cuales se deben a la interrelación que existe entre el fenómeno, el movimiento y el comportamiento mecánico de los materiales.

Observamos que los planos de zonificación sísmica se conciben bajo aspectos de sismos observados históricamente y con ellos es posible olvidar que los fenómenos sísmicos pueden ocurrir en zonas potenciales y que han estado en completa aparente calma; lo cual nos exige diseñar planos que exploten regiones potenciales con zonas con efectos pasado, con la cual intentamos predecir nuevas o futuras fuentes de sismo.

Las necesidades actuales nos exigen mejorar los planos con zonificación sísmica en cada área del país (microzonificación sísmica), en los que se planteen variables como aceleración máxima del sismo, velocidad máxima de las partículas, periodos dominantes de los movimientos, densidades espectrales, frecuencias probables, interpolaciones en áreas homo – heterogéneas, condiciones particulares del terreno de referencia.

Lo indicado anteriormente significa tomar en cuenta variables definidas en límites territoriales regionales, locales, o focales y debemos categorizarlos en primer nivel como parámetros dinámicos de las ondas sísmicas y su distribución, aspectos geotécnicos y geofísicos (fallas, movimientos, espesor de la corteza, neotectónica); experimentos de laboratorio (facturación de roca, mecanismo, simulación de series sísmicas).

El mapa de curvas isoperíodos no se ha podido construir en vista que la Región de San Martín y en ninguna de sus Provincias y menos en sus Distritos, ya que no existe estación sismológica debido a que no se ha instalado el equipo de MICROTREMOR N° 02, por lo que solo se ha tenido en cuenta las normas peruanas de diseño sismorresistente.

I.8.2. Zonificación

De acuerdo al mapa del Reglamento Nacional de Edificaciones - Normas de Diseño Sismo Resistentes y del Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas observadas el territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas sísmicas, el área de estudio se localiza en la zona II del mapa de zonificación sísmica (Ver ítem II.1). La cual corresponde a la zona de mediana sismicidad.

De acuerdo con la nueva Norma Técnica E-030 y el predominio del suelo bajo la cimentación, se recomienda adoptar en los diseños sismo resistente, los siguientes parámetros.

La clasificación de los sismos empleada en la Norma Técnica de Edificación E-030 - Diseño Sismo Resistente a la siguiente:

Clasificación de Intensidad

Clasificación	Intensidad (Mercalli Modificado)
Muy Débil	I
Débil	II
Leve	III
Moderado	IV
Poco Fuerte	V
Fuerte	VI
Muy fuerte	VII
Destruyivo	VIII
Muy Destruyivo	IX
Desastroso	X
Muy Desastroso	XI
Catastrófico	XII

I.8.3. Alcances

Las especificaciones de la Norma Técnica E-030, establecen los requisitos mínimos para que las edificaciones tengan un adecuado comportamiento sísmico con el fin de reducir el riesgo de pérdidas de vidas y daños materiales, de igual modo posibilitar que las edificaciones puedan funcionar durante y después de un sismo.

En lo concerniente al ingeniero calculista, es importante que tenga en cuenta las especificaciones antes indicadas en forma correcta y adecuada para llegar a un diseño ideal.

Para plasmar un diseño antisísmico existen algunas etapas definidas de orden:

- **Una fase de presunción de la vibración sísmica**
Consistente en el descubrimiento de las características de las leyes correspondientes a esta fase, representa hoy en día el problema más complejo. Así por ejemplo es difícil conjeturar el grado, como el tiempo de las vibraciones sísmicas en la zona en la cual se habrá de edificar, además es necesario saber las características de las vibraciones no solo en la profundidad de cimentación si no también la naturaleza de la vibración, que va desde la cimentación.
- **Hipótesis de las fuerzas externas y deformaciones debido a vibración sísmica que incide en las edificaciones**
Si se llega a determinar la forma de la ola sísmica que incide en una estructura, se podrá calcular la deformación estructural así como la aceleración de acuerdo a la teoría de vibraciones.
- **Hipótesis de los esfuerzos originados por las fuerzas externas de las deformaciones**
Es una etapa correspondiente al estudio de la resistencia de materiales y abarca todo el cálculo estructural. Para cada miembro del armazón estructural se calcula los momentos, los esfuerzos normales, los esfuerzos cortantes, las fuerzas axiales, mediante uso de métodos preestablecidas.
- **Hipótesis de los esfuerzos unitarios, deformación unitaria debido a los esfuerzos**
En estructuras como en este caso deberá verificar las leyes que rigen entre los esfuerzos de momentos, esfuerzos cortantes, fuerzas axiales y los esfuerzos unitarios, haciendo uso de los principios de equilibrio, así como, la continuidad de las deformaciones. Además, se deberá verificar dentro del rango de seguridad, el problema de pandeo.

I.8.4. Objetivos del Diseño Sismo - Resistente

El Proyecto y la construcción de esta edificación deberá desarrollarse con la finalidad garantizar un compartimiento que haga posible resistir sismos y que no sufran daños estructurales importantes, evitando el colapso súbito de la estructura.

La memoria descriptiva y los planos del Proyecto estructural deberán como mínimo tener la siguiente información:

- Sistema Estructural Sismo – Resistente.
- Parámetro para definir la fuerza sísmica o el espectro del diseño.
- Desplazamiento máximo del último nivel y el máximo desplazamiento relativo del entrepiso.

I.8.5. Presentación del Proyecto Estructural

- **Parámetros de Sitio**

Al ser dividido el territorio nacional en tres zonas, según se muestra en el ítem II.1 - Mapa de zonificación sísmica del Perú, San Martín - Zona 02, zona de media sismicidad, por tanto:

Las fuerzas sísmicas horizontales pueden calcularse de acuerdo a las normas de Diseño Sismo Resistente según relación siguiente:

$$H = \frac{Z \times U \times S \times C \times F}{R}$$

Donde:

S = Factor suelo (S = 1.40)

Ts = Periodo (Ts = 0.60 seg.)

Z = Factor de zona (Z = 0.25g)

Aceleración máxima de terreno con una probabilidad del 10%, de ser excedida en 50 años.

U = Factor de uso, categoría a (U = 1.50)

C = Factor de la ampliación sísmica de acuerdo a las características de sitio, por consiguiente se expresa:

$$C = 2.5 \times (T_p / T) \leq 2.5$$

Interpretándose como el factor de ampliación de la respuesta estructural respecto a la aceleración en el suelo.

- **Coeficiente Sísmico Elástico**

$$V = \frac{Z \times U \times S \times C}{R} \times P$$

Donde:

U = Factor de suelo corresponde a la importancia de la edificación

P = El peso de la estructura

Z = Factor de suelo

R = denominado coeficiente de reducción de la fuerza sísmica y permite diseñar las estructuras con fuerzas menores a las que soportarían de comportarse elásticamente durante el sismo diseñado

C = Factor de la ampliación sísmica.

- **Control de Desplazamiento**

En los últimos años se ha determinado con mayor claridad la directa claridad entre el daño estructural y los niveles de desplazamiento lateral al que son llevadas las estructuras durante un sismo, esto ha hecho evidente la necesidad de contar con límites seguros para los desplazamientos laterales, considerado para tal efecto lo siguiente.

$$(\Delta / h_e) = 0.007$$

- **Junta de Separación Sísmica**

Toda estructura debe estar separada de las estructuras vecinas, desde el nivel del terreno natural, una distancia mínima **S** para evitar el contacto durante un movimiento sísmico.

Esta distancia no será menor que los 2/3 de la suma de los desplazamientos máximos de los edificios adyacentes ni menor que:

Se define por la siguiente ecuación:

$$S = 3 + 0.006h \geq 0,03m$$

Donde:

S = Junta de separación sísmica

h = Altura medida desde el nivel de terreno natural hasta el nivel considerado para evaluar **S**.

El factor de seguridad al volteo no será menor que 2.00.

En el diseño de cimentación se consideran elementos de conexión, los cuales soportarán esfuerzos de tracción o compresión, con una fuerza horizontal mínima equivalente al 10% de la fuerza vertical que soporta la cimentación.

I.8.6. Efecto de Sismo

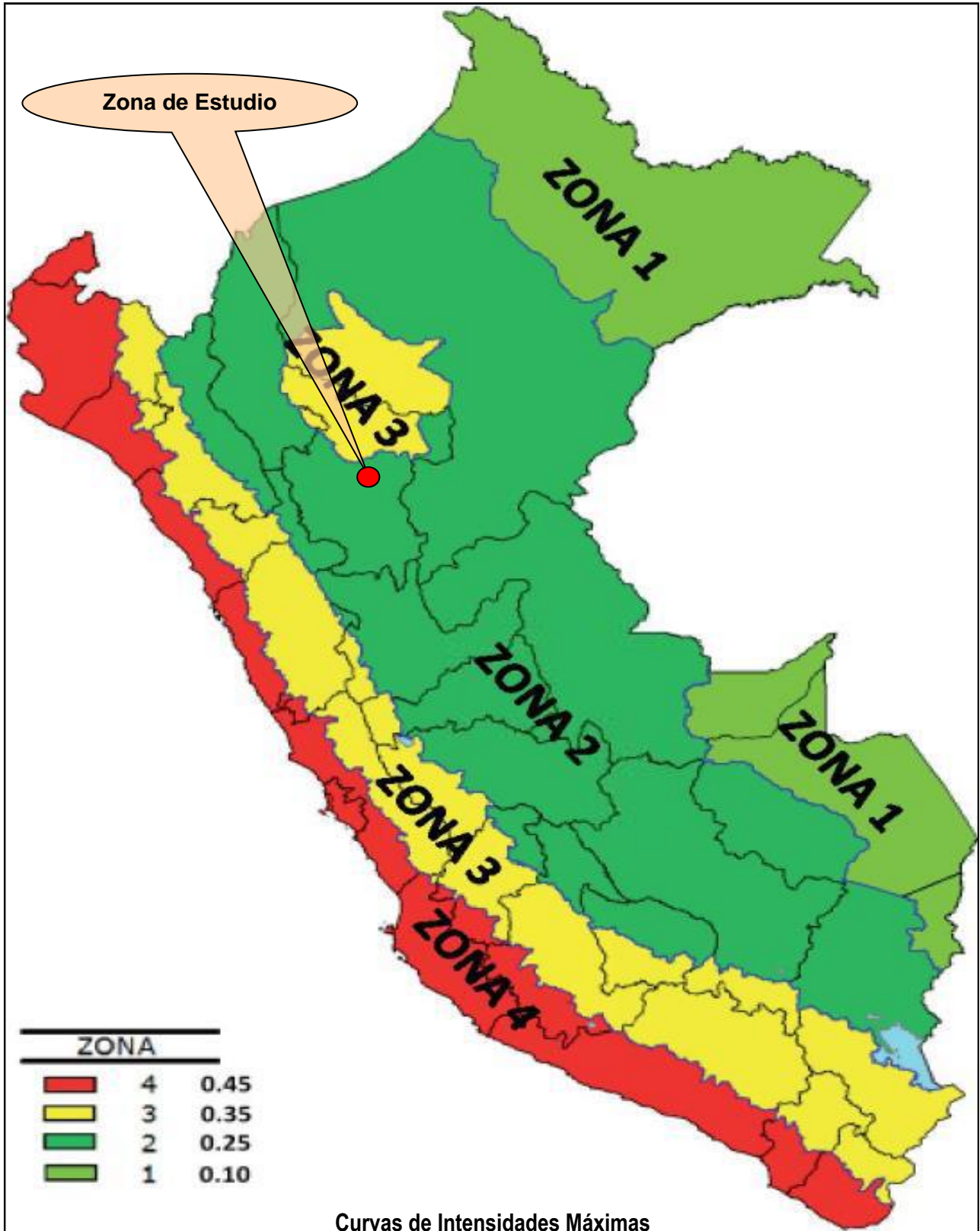
De acuerdo al nuevo mapa de zonificación sísmica del Perú y la nueva norma sismo resistente (NTE E-030); y del mapa de distribución de máximas intensidades sísmicas observadas en el Perú (J. Alva Hurtado, 1984) el cual está basado en curvas isosístas de sismos ocurridos en el Perú y datos de intensidades puntuales de sismos históricos y sismos recientes, se concluye que el área en estudio se encuentra dentro de la zona de sismicidad media (Zona 2), existiendo la posibilidad de que ocurran sismos de intensidades como VII en la escala Mercalli Modificada. "Zonificación sísmica del Perú" y "Mapa de distribución de máximas intensidades sísmicas".

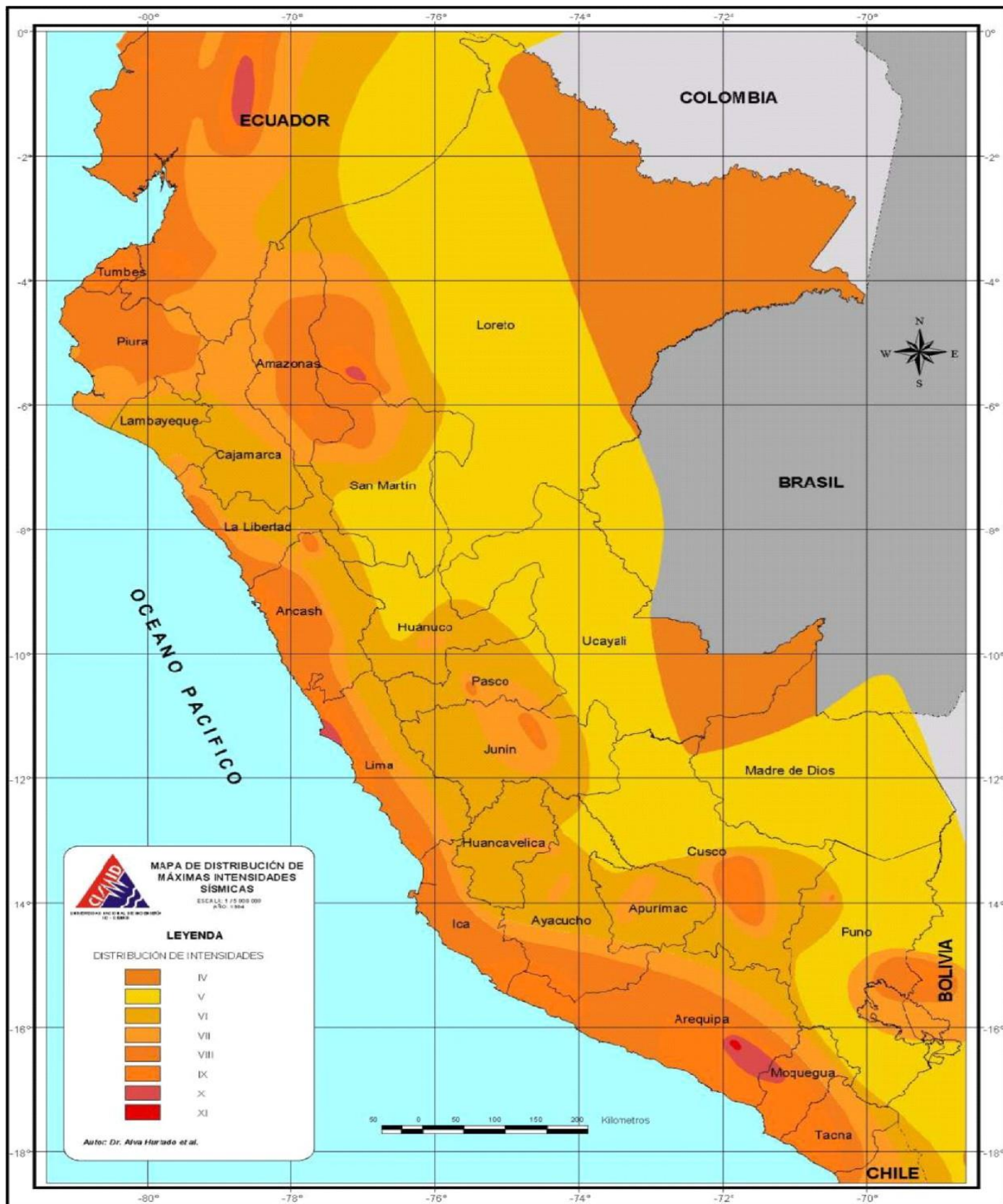
De acuerdo a la nueva Norma Técnica (NTE E-30) y el predominio del suelo bajo la cimentación, se recomienda utilizar en los diseños Sismo - Resistentes los siguientes parámetros:

Factor de Zona	Z = 0.25
Factor de Amplificación del Suelo	S = 1.40
Período que Define la Plataforma del Espectro	Tp = 1.00

II. PLANOS Y PERFILES DE SUELOS

Mapa de Zonificación Sísmica del Perú Norma Técnica E-030





III. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Calicata # Capa #	01 02	02 02	03 02	04 02	UNIDAD
Profundidad	0.20 – 3.00	0.20 – 3.00	0.20 – 3.00	0.20 – 3.00	Mts.
Resistencia del suelo					
Resistencia del suelo	0.88	0.87	0.89	0.86	Kg./cm ²
Ensayo de corte directo					
- Angulo de fricción	20	20	20	20	grados
- Cohesión	0.20	0.19	0.20	0.19	Kg./cm ²
Densidad Peso Volumétrico	1.96	1.95	1.97	1.94	gr./cm ³
Humedad Natural	19.61	15.40	17.03	17.55	%
Granulometría					
- % que pasa la Malla # 4	100.00	100.00	100.00	100.00	%
- % que pasa la malla # 10	99.93	99.87	99.83	99.90	%
- % que pasa la malla # 40	92.87	93.23	94.42	93.14	%
- % que pasa la malla # 200	60.99	52.87	52.88	56.00	%
Límites de consistencia					
- Límite Líquido	29.52	24.70	25.80	27.58	%
- Límite Plástico	20.43	16.72	18.67	20.47	%
- Índice de plasticidad	9.09	7.98	7.13	7.12	%
Clasificación SUCS	CL	CL	CL	CL	
Clasificación AASHTO	A-4(3)	A-4(1)	A-4(1)	A-4(2)	

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.
Localización: Yurimaguas, Loreto
Muestra: Calicata N° 04 - Estrato N° 02
Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento
Para Uso : Diseño del complejo parroquial **Prof. de Muestra:** 0.20 - 3.00 m
Perforación: Cielo Abierto **Fecha:** Julio del 2,018

HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	21.40	22.46	21.48	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	136.21	134.58	129.72	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	119.05	117.85	113.58	grs
PESO DEL AGUA	17.16	16.73	16.14	grs
PESO DEL SUELO SECO	97.65	95.39	92.10	grs
% DE HUMEDAD	17.57	17.54	17.52	%
PROMEDIO	17.55			%

PESO ESPECÍFICO : ASTM D - 854

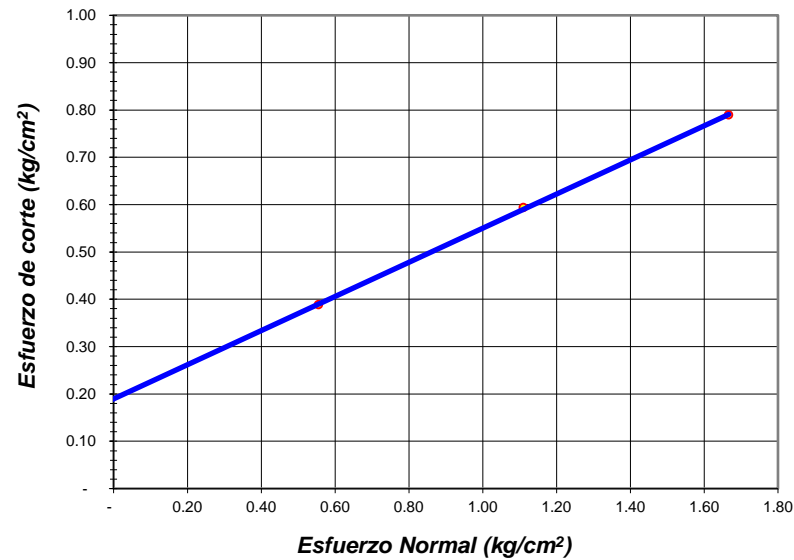
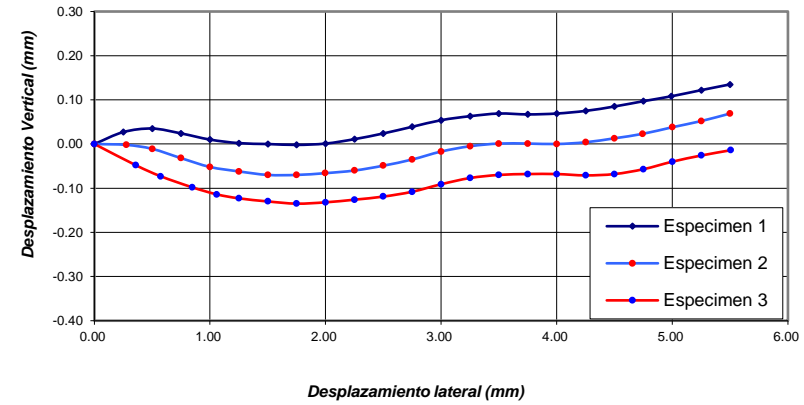
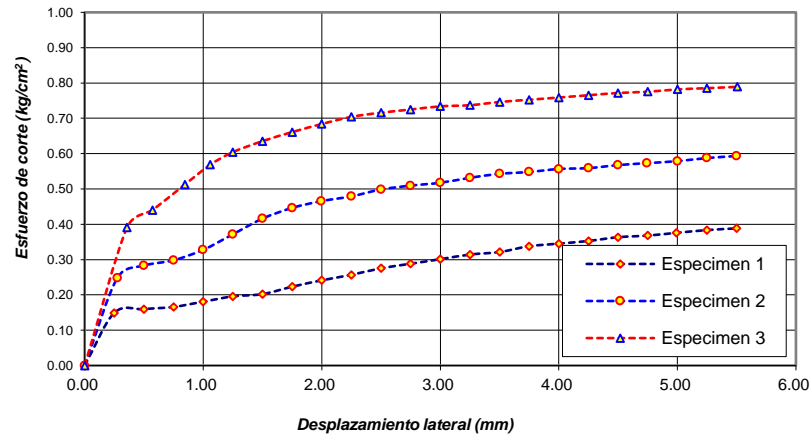
MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO FRASCO + AGUA + SUELO				grs
PESO FRASCO + AGUA				grs
PESO SUELO SECO				grs
PESO SUELO EN AGUA				grs
VOLUMEN DEL SUELO				cm3
PESO ESPECIFICO				grs/cm3
PROMEDIO				grs/cm3

PESO VOLUMETRICO : ASTM D - 2937

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE MOLDE	3227	3221	3174	grs
PESO DEL SUELO + MOLDE	9815	9825	9744	grs
PESO DEL SUELO SECO	6588	6604	6570	grs
VOLUMEN DEL MOLDE	0.0034	0.0034	0.0034	cm3
PESO UNITARIO	1.94	1.94	1.93	cm3
PROMEDIO	1.94			grs/cm3

ENSAYO DE CORTE DIRECTO RESIDUAL

ASTM D3080



ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

PROYECTO : *Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto*

UBICACIÓN : *Yurimaguas, Loreto*

FECHA : *julio del 2018*

Sondaje : 02

Profundidad : 1.50 m.

Muestra : Calicata N° 02 - Estrato N° 02

Estado : INALTERADO

N° ANILLO	1	2	3
Esfuerzo Normal	0.56	1.11	1.67
Esfuerzo de corte	0.39	0.59	0.79

Resultados:

Cohesión (c): *0.19 kg/cm²*
Ang. Fricción (φ): *20 °*

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

ASTM D3080

PROYECTO : Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto

UBICACIÓN : Yurimaguas, Loreto

MUESTRA : Calicata N° 02 - Estrato N° 02

FECHA : julio del 2018

DESCRIP. DEL SUELO: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Sondaje : 02

Profundidad : 1.50 m.

Velocidad : 0.5 mm/min

Muestra : 02

Estado : INALTERADO

Clasificación SUCS: CL

ESPECIMEN 1

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.69 gr/cm³
Humedad: 15.36 %
Esf. Normal : 0.56 kg/cm²
Esf. Corte: 0.39 kg/cm²

ESPECIMEN 2

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.69 gr/cm³
Humedad: 15.44 %
Esf. Normal : 1.11 kg/cm²
Esf. Corte: 0.59 kg/cm²

ESPECIMEN 3

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.69 gr/cm³
Humedad: 15.41 %
Esf. Normal : 1.67 kg/cm²
Esf. Corte: 0.79 kg/cm²

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.25	0.15	0.27
0.50	0.16	0.29
0.75	0.17	0.30
1.00	0.18	0.32
1.25	0.20	0.35
1.50	0.20	0.36
1.75	0.22	0.39
2.00	0.24	0.42
2.25	0.26	0.45
2.50	0.28	0.48
2.75	0.29	0.50
3.00	0.30	0.52
3.25	0.31	0.54
3.50	0.32	0.55
3.75	0.34	0.57
4.00	0.35	0.58
4.25	0.35	0.59
4.50	0.36	0.61
4.75	0.37	0.61
4.99	0.38	0.62
5.25	0.38	0.63
5.50	0.39	0.64

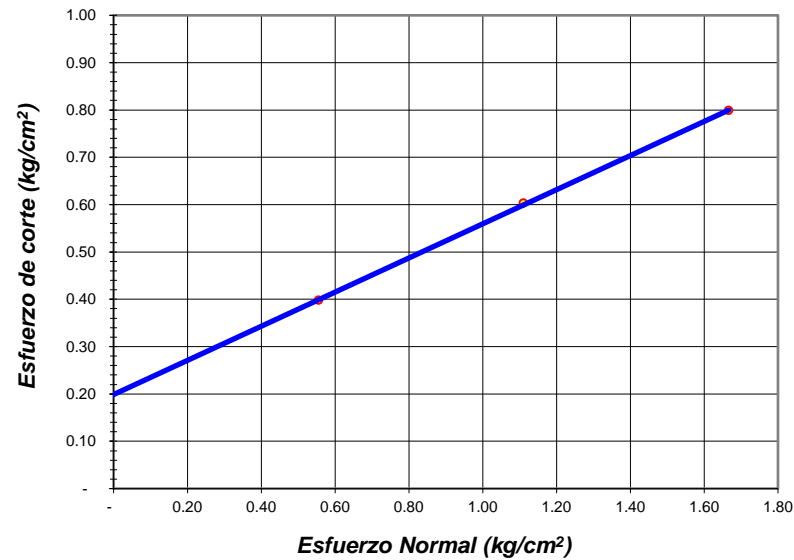
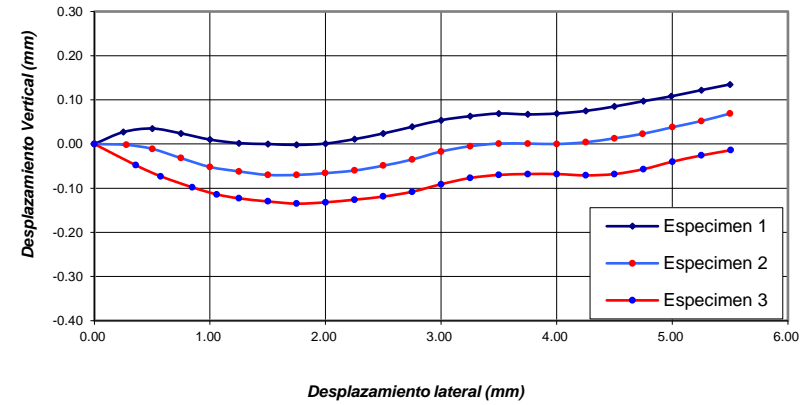
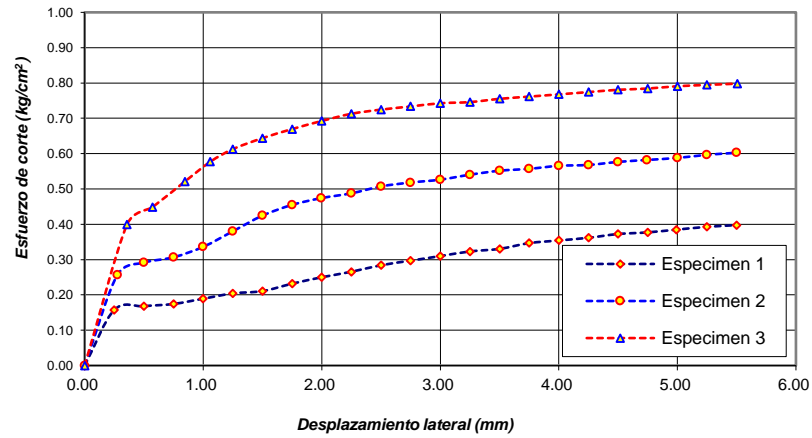
Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.28	0.25	0.22
0.50	0.28	0.25
0.75	0.30	0.27
1.00	0.33	0.29
1.25	0.37	0.33
1.50	0.42	0.37
1.75	0.45	0.39
2.00	0.47	0.41
2.25	0.48	0.42
2.50	0.50	0.43
2.75	0.51	0.44
3.00	0.52	0.44
3.25	0.53	0.45
3.50	0.54	0.46
3.75	0.55	0.46
4.00	0.56	0.47
4.25	0.56	0.47
4.50	0.57	0.47
4.74	0.57	0.48
5.00	0.58	0.48
5.25	0.59	0.48
5.50	0.59	0.49

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.36	0.39	0.23
0.57	0.44	0.26
0.85	0.51	0.30
1.06	0.57	0.34
1.25	0.60	0.36
1.50	0.64	0.37
1.75	0.66	0.39
2.00	0.68	0.40
2.25	0.70	0.41
2.50	0.72	0.41
2.75	0.72	0.42
3.00	0.73	0.42
3.25	0.74	0.42
3.50	0.75	0.42
3.75	0.75	0.42
4.00	0.76	0.43
4.25	0.77	0.43
4.50	0.77	0.43
4.75	0.78	0.43
5.00	0.78	0.43
5.25	0.79	0.43
5.51	0.79	0.43

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CORTE DIRECTO RESIDUAL

ASTM D3080



ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

PROYECTO : *Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.*

UBICACIÓN : *Yurimaguas, Loreto.*

FECHA : *julio, 2018*

Sondaje : 01

Profundidad : 1.50 m.

Muestra : Calicata N° 01 - Estrato N° 02

Estado : INALTERADO

N° ANILLO	1	2	3
Esfuerzo Normal	0.56	1.11	1.67
Esfuerzo de corte	0.40	0.60	0.80

Resultados:

Cohesión (c):	0.20 kg/cm²
Ang. Fricción (φ):	20 °

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

ASTM D3080

PROYECTO : Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

UBICACIÓN : Yurimaguas, Loreto

MUESTRA : Calicata N° 01 - Estrato N° 02

FECHA : Julio del 2,018

DESCRIP. DEL SUELO: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Sondaje : 01

Profundidad : 1.50 m.

Velocidad : 0.5 mm/min

Muestra : 02

Estado : INALTERADO

Clasificación SUCS: CL

ESPECIMEN 1

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.64 gr/cm³
Humedad: 19.60 %
Esf. Normal : 0.56 kg/cm²
Esf. Corte: 0.40 kg/cm²

ESPECIMEN 2

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.64 gr/cm³
Humedad: 19.57 %
Esf. Normal : 1.11 kg/cm²
Esf. Corte: 0.60 kg/cm²

ESPECIMEN 3

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.64 gr/cm³
Humedad: 19.65 %
Esf. Normal : 1.67 kg/cm²
Esf. Corte: 0.80 kg/cm²

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.25	0.16	0.28
0.50	0.17	0.30
0.75	0.17	0.31
1.00	0.19	0.34
1.25	0.20	0.36
1.50	0.21	0.37
1.75	0.23	0.41
2.00	0.25	0.44
2.25	0.27	0.46
2.50	0.28	0.49
2.75	0.30	0.51
3.00	0.31	0.53
3.25	0.32	0.55
3.50	0.33	0.56
3.75	0.35	0.59
4.00	0.35	0.60
4.25	0.36	0.61
4.50	0.37	0.62
4.75	0.38	0.63
4.99	0.38	0.64
5.25	0.39	0.65
5.50	0.40	0.65

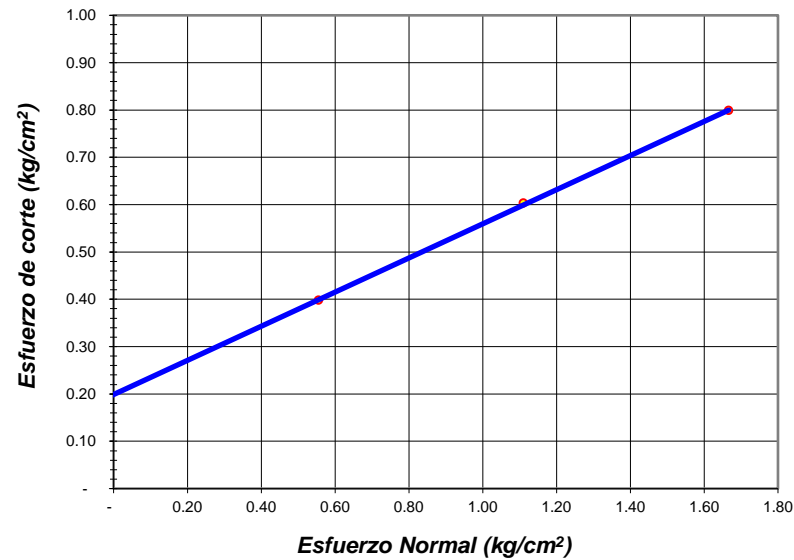
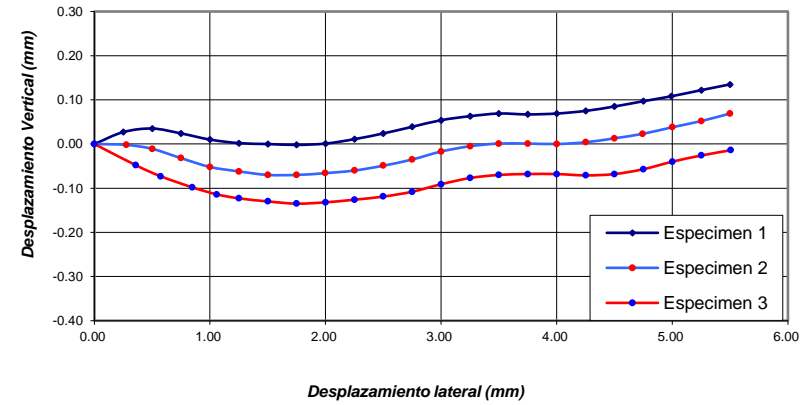
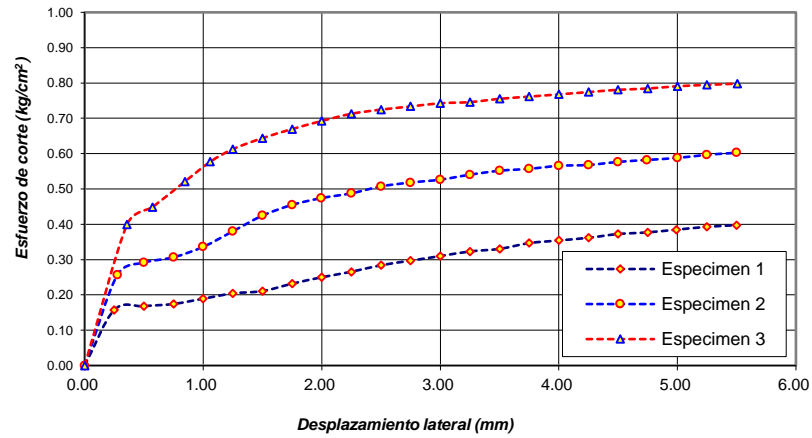
Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.28	0.26	0.23
0.50	0.29	0.26
0.75	0.31	0.27
1.00	0.34	0.30
1.25	0.38	0.34
1.50	0.42	0.37
1.75	0.45	0.40
2.00	0.47	0.41
2.25	0.49	0.42
2.50	0.51	0.44
2.75	0.52	0.45
3.00	0.53	0.45
3.25	0.54	0.46
3.50	0.55	0.47
3.75	0.56	0.47
4.00	0.57	0.48
4.25	0.57	0.48
4.50	0.58	0.48
4.74	0.58	0.48
5.00	0.59	0.49
5.25	0.60	0.49
5.50	0.60	0.49

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.36	0.40	0.24
0.57	0.45	0.27
0.85	0.52	0.31
1.06	0.58	0.34
1.25	0.61	0.36
1.50	0.64	0.38
1.75	0.67	0.39
2.00	0.69	0.40
2.25	0.71	0.41
2.50	0.72	0.42
2.75	0.73	0.42
3.00	0.74	0.42
3.25	0.75	0.42
3.50	0.76	0.43
3.75	0.76	0.43
4.00	0.77	0.43
4.25	0.77	0.43
4.50	0.78	0.43
4.75	0.78	0.43
5.00	0.79	0.44
5.25	0.79	0.44
5.51	0.80	0.44

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CORTE DIRECTO RESIDUAL

ASTM D3080



ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

PROYECTO : *Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto*

UBICACIÓN : *Yurimaguas, Loreto.*

FECHA : *Julio del 2,018*

Sondaje : 03

Profundidad : 1.50 m.

Muestra : Calicata N° 03 - Estrato N° 02

Estado : INALTERADO

N° ANILLO	1	2	3
Esfuerzo Normal	0.56	1.11	1.67
Esfuerzo de corte	0.40	0.60	0.80

Resultados:

Cohesión (c):	0.20 kg/cm²
Ang. Fricción (φ):	20 °

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

ASTM D3080

PROYECTO : Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto

UBICACIÓN : Yurimaguas, Loreto.

MUESTRA : Calicata N° 03 - Estrato N° 02

FECHA : Julio del 2,018

DESCRIP. DEL SUELO: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Sondaje : 03

Profundidad : 1.50 m.

Velocidad : 0.5 mm/min

Muestra : 02

Estado : INALTERADO

Clasificación SUCS: CL

ESPECIMEN 1

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 17.06 %
Esf. Normal : 0.56 kg/cm²
Esf. Corte: 0.40 kg/cm²

ESPECIMEN 2

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 17.00 %
Esf. Normal : 1.11 kg/cm²
Esf. Corte: 0.60 kg/cm²

ESPECIMEN 3

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 17.02 %
Esf. Normal : 1.67 kg/cm²
Esf. Corte: 0.80 kg/cm²

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.25	0.16	0.28
0.50	0.17	0.30
0.75	0.17	0.31
1.00	0.19	0.34
1.25	0.20	0.36
1.50	0.21	0.37
1.75	0.23	0.41
2.00	0.25	0.44
2.25	0.27	0.46
2.50	0.28	0.49
2.75	0.30	0.51
3.00	0.31	0.53
3.25	0.32	0.55
3.50	0.33	0.56
3.75	0.35	0.59
4.00	0.35	0.60
4.25	0.36	0.61
4.50	0.37	0.62
4.75	0.38	0.63
4.99	0.38	0.64
5.25	0.39	0.65
5.50	0.40	0.65

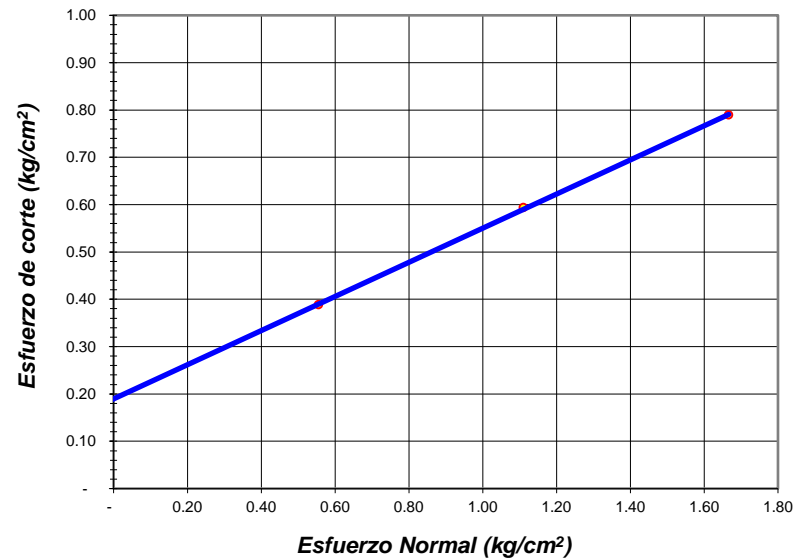
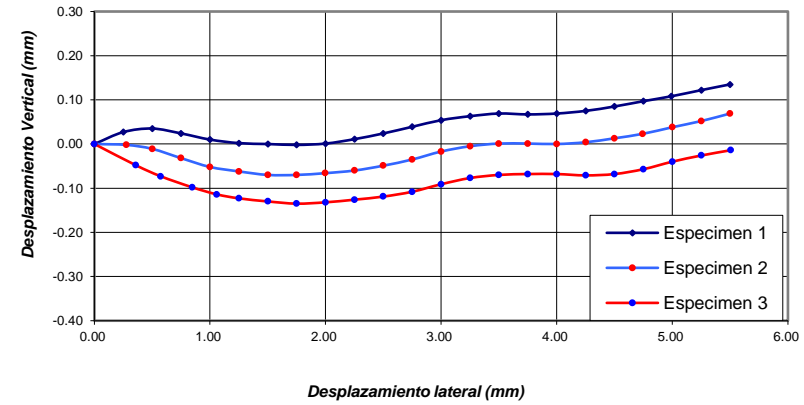
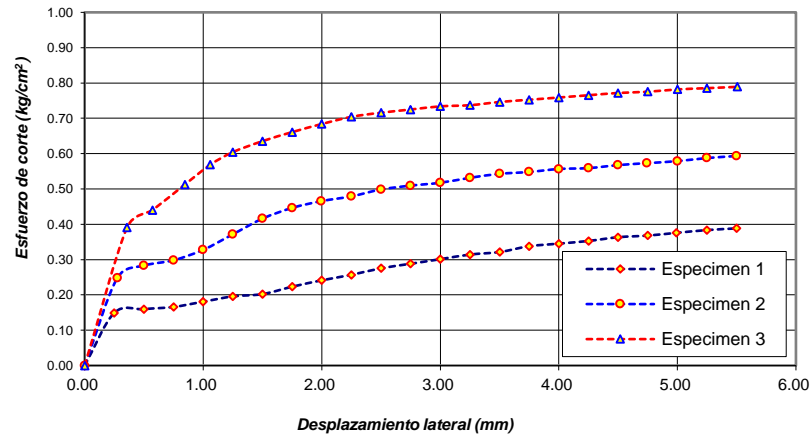
Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.28	0.26	0.23
0.50	0.29	0.26
0.75	0.31	0.27
1.00	0.34	0.30
1.25	0.38	0.34
1.50	0.42	0.37
1.75	0.45	0.40
2.00	0.47	0.41
2.25	0.49	0.42
2.50	0.51	0.44
2.75	0.52	0.45
3.00	0.53	0.45
3.25	0.54	0.46
3.50	0.55	0.47
3.75	0.56	0.47
4.00	0.57	0.48
4.25	0.57	0.48
4.50	0.58	0.48
4.74	0.58	0.48
5.00	0.59	0.49
5.25	0.60	0.49
5.50	0.60	0.49

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.36	0.40	0.24
0.57	0.45	0.27
0.85	0.52	0.31
1.06	0.58	0.34
1.25	0.61	0.36
1.50	0.64	0.38
1.75	0.67	0.39
2.00	0.69	0.40
2.25	0.71	0.41
2.50	0.72	0.42
2.75	0.73	0.42
3.00	0.74	0.42
3.25	0.75	0.42
3.50	0.76	0.43
3.75	0.76	0.43
4.00	0.77	0.43
4.25	0.77	0.43
4.50	0.78	0.43
4.75	0.78	0.43
5.00	0.79	0.44
5.25	0.79	0.44
5.51	0.80	0.44

OBSERVACIONES:

ENSAYO DE CORTE DIRECTO RESIDUAL

ASTM D3080



ENSAYO DE CORTE DIRECTO ASTM D3080

PROYECTO : *Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.*

UBICACIÓN : *Yurimaguas, Loreto.*

FECHA : *Julio del 2,018*

Sondaje : 04

Profundidad : 1.50 m.

Muestra : Calicata N° 04 - Estrato N° 02

Estado : INALTERADO

N° ANILLO	1	2	3
Esfuerzo Normal	0.56	1.11	1.67
Esfuerzo de corte	0.39	0.59	0.79

Resultados:

Cohesión (c): *0.19 kg/cm²*
Ang. Fricción (φ): *20 °*

ENSAYO DE CORTE DIRECTO

ASTM D3080

PROYECTO : Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

UBICACIÓN : Yurimaguas, Loreto.

MUESTRA : Calicata N° 04 - Estrato N° 02

FECHA : Julio del 2,018

DESCRIP. DEL SUELO: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Sondaje : 04
Muestra : 02

Profundidad : 1.50 m.
Estado : INALTERADO

Velocidad : 0.5 mm/min
Clasificación SUCS: CL

ESPECIMEN 1

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 15.57 %
Esf. Normal : 0.56 kg/cm²
Esf. Corte: 0.39 kg/cm²

ESPECIMEN 2

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 17.54 %
Esf. Normal : 1.11 kg/cm²
Esf. Corte: 0.59 kg/cm²

ESPECIMEN 3

Altura: 20.00 mm
Lado : 60.00 mm
D. Seca: 1.68 gr/cm³
Humedad: 17.52 %
Esf. Normal : 1.67 kg/cm²
Esf. Corte: 0.79 kg/cm²

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.25	0.15	0.27
0.50	0.16	0.29
0.75	0.17	0.30
1.00	0.18	0.32
1.25	0.20	0.35
1.50	0.20	0.36
1.75	0.22	0.39
2.00	0.24	0.42
2.25	0.26	0.45
2.50	0.28	0.48
2.75	0.29	0.50
3.00	0.30	0.52
3.25	0.31	0.54
3.50	0.32	0.55
3.75	0.34	0.57
4.00	0.35	0.58
4.25	0.35	0.59
4.50	0.36	0.61
4.75	0.37	0.61
4.99	0.38	0.62
5.25	0.38	0.63
5.50	0.39	0.64

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.28	0.25	0.22
0.50	0.28	0.25
0.75	0.30	0.27
1.00	0.33	0.29
1.25	0.37	0.33
1.50	0.42	0.37
1.75	0.45	0.39
2.00	0.47	0.41
2.25	0.48	0.42
2.50	0.50	0.43
2.75	0.51	0.44
3.00	0.52	0.44
3.25	0.53	0.45
3.50	0.54	0.46
3.75	0.55	0.46
4.00	0.56	0.47
4.25	0.56	0.47
4.50	0.57	0.47
4.74	0.57	0.48
5.00	0.58	0.48
5.25	0.59	0.48
5.50	0.59	0.49

Desp. lateral (mm)	Esfuerzo de Corte (kg/cm ²)	Esfuerzo Normalizado (τ/σ)
0.00	0.00	0.00
0.36	0.39	0.23
0.57	0.44	0.26
0.85	0.51	0.30
1.06	0.57	0.34
1.25	0.60	0.36
1.50	0.64	0.37
1.75	0.66	0.39
2.00	0.68	0.40
2.25	0.70	0.41
2.50	0.72	0.41
2.75	0.72	0.42
3.00	0.73	0.42
3.25	0.74	0.42
3.50	0.75	0.42
3.75	0.75	0.42
4.00	0.76	0.43
4.25	0.77	0.43
4.50	0.77	0.43
4.75	0.78	0.43
5.00	0.78	0.43
5.25	0.79	0.43
5.51	0.79	0.43

OBSERVACIONES:

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto

Muestra: Calicata N° 01 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso: Diseño del complejo parroquial

Perforación: Cielo Abierto

Profundidad de Muestra: 0.20 - 3.00 m

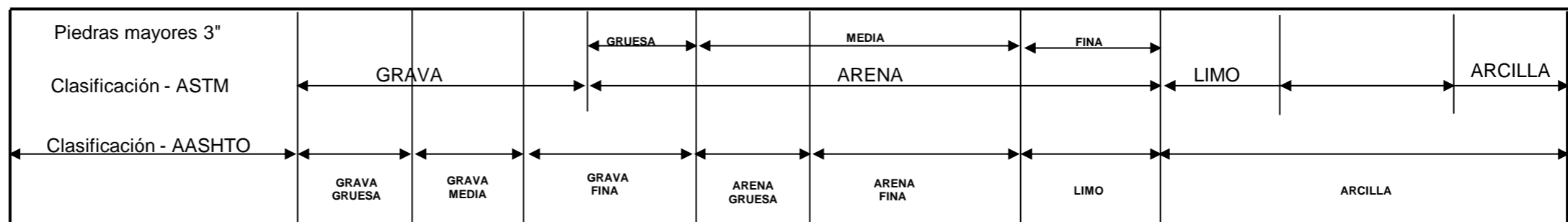
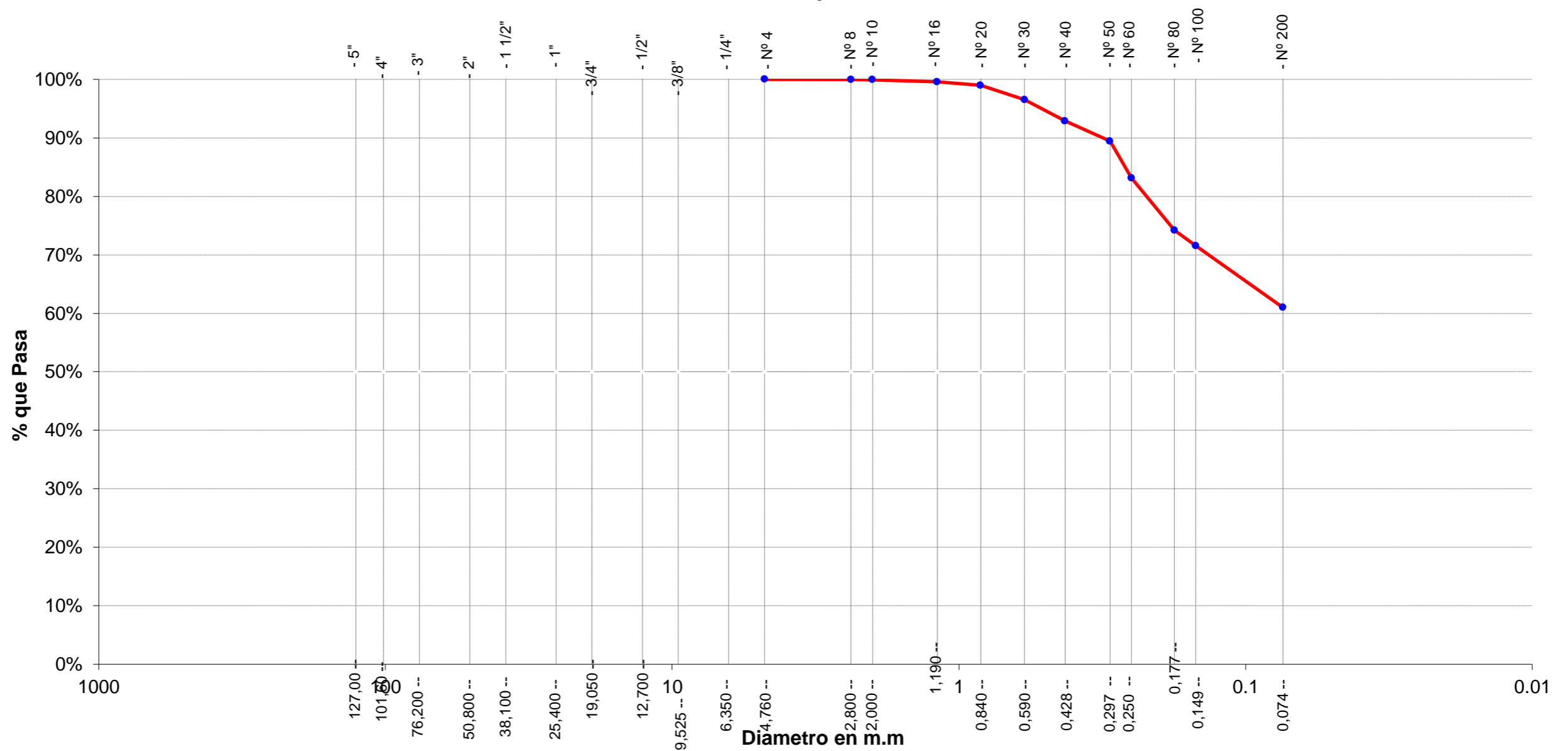
Fecha: Julio del 2,018

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

Tamices		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Especificaciones	Tamaño Máximo:	
Ø	(mm)						Modulo de Fineza AF:	Modulo de Fineza AG:
5"	127.00							
4"	101.60							
3"	76.20							
2"	50.80							
1 1/2"	38.10							
1"	25.40							
3/4"	19.050							
1/2"	12.700							
3/8"	9.525							
1/4"	6.350							
Nº 4	4.760	0.00	0.00%	0.00%	100.00%			
Nº 8	2.380	0.25	0.03%	0.03%	99.97%			
Nº 10	2.000	0.27	0.04%	0.07%	99.93%			
Nº 16	1.190	2.86	0.38%	0.44%	99.56%			
Nº 20	0.840	4.38	0.58%	1.02%	98.98%			
Nº 30	0.590	18.63	2.45%	3.47%	96.53%			
Nº 40	0.426	27.81	3.66%	7.13%	92.87%			
Nº 50	0.297	25.97	3.42%	10.55%	89.45%			
Nº 60	0.250	47.89	6.30%	16.85%	83.15%			
Nº 80	0.177	67.98	8.94%	25.79%	74.21%			
Nº 100	0.149	20.22	2.66%	28.46%	71.54%			
Nº 200	0.074	80.25	10.56%	39.01%	60.99%			
Fondo	0.01	463.49	60.99%	100.00%	0.00%			
PESO INICIAL		760.00						

Descripción Muestra:		Grupo: Suelos Arcillosos	
		Sub Grupo: Suelo Fino	
		Material: Arcilla arenosa	
SUCS =	CL	AASHTO =	A-4(3)
LL =	29.52	WT =	
LP =	20.43	WT+SAL =	
IP =	9.09	WSAL =	
IG =		WT+SDL =	
		WSDL =	
D 90=		%ARC. =	60.99
D 60=		%ERR. =	
D 30=		Cc =	
D 10=		Cu =	
Observaciones :			
Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 60.99% de finos (Que pasa la malla Nº 200), Lim. Liq.= 29.52% e Ind. Plast.= 9.09%.			

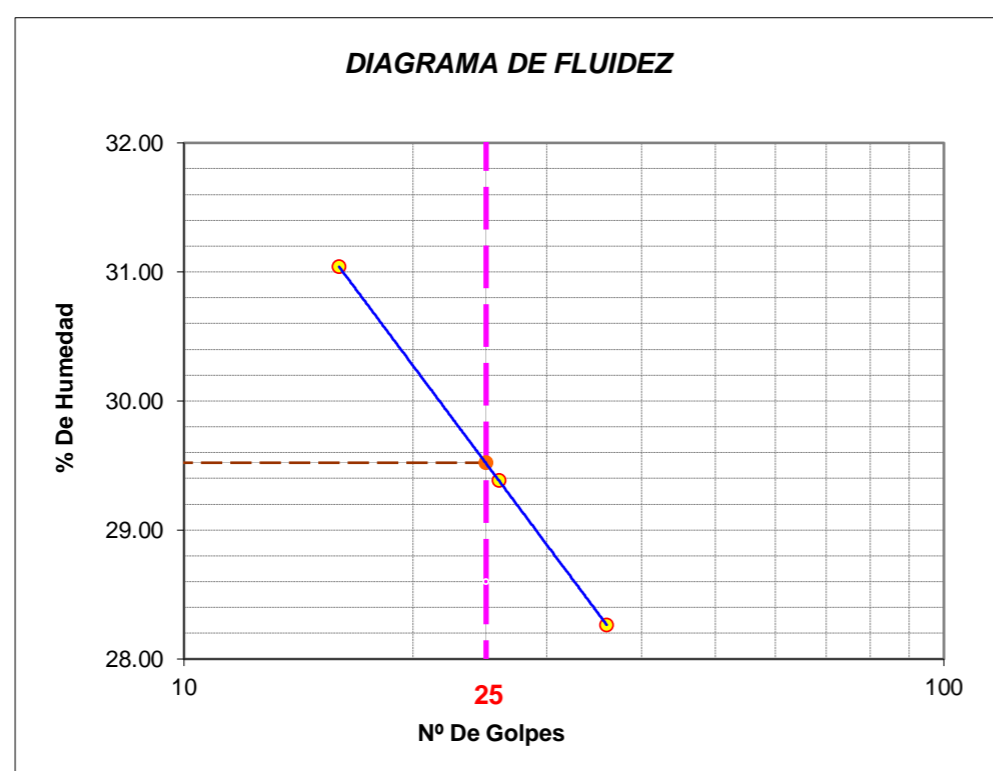
Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Proyecto:	Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.		
Localización:	Yurimaguas, Loreto.		
Muestra:	Calicata N° 01 - Estrato N° 02	Perforación:	Cielo Abierto
Material:	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento	Profundidad de la Muestra:	0.20 - 3.00 m
Para Uso:	Diseño del complejo parroquial	Fecha:	Julio del 2,018

LIMITE LIQUIDO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	7.96	7.34	7.62	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	56.13	54.15	52.23	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	44.72	43.52	42.40	grs
PESO DEL AGUA	11.41	10.63	9.83	grs
PESO DEL SUELO SECO	36.76	36.18	34.78	grs
% DE HUMEDAD	31.04	29.38	28.26	%
NUMERO DE GOLPES	16	26	36	

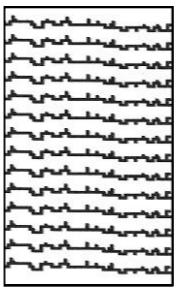
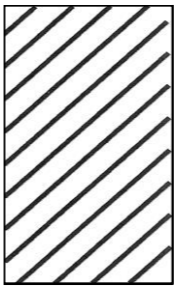


Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	29.52
Límite Plástico (%)	20.43
Indice de Plasticidad Ip (%)	9.09
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-4(3)
Indice de consistencia Ic	

LIMITE PLASTICO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	22.78	25.77	22.68	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	67.06	70.57	69.22	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	59.52	63.00	61.32	grs
PESO DEL AGUA	7.54	7.57	7.90	grs
PESO DEL SUELO SECO	36.74	37.23	38.64	grs
% DE HUMEDAD	20.52	20.33	20.45	%
PROMEDIO	20.43			%

REGISTRO DE EXCAVACION

REGISTRO DE EXCAVACION										
Proyecto :		Estudio de Mecánica de suelos Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.					Reviso :			
Localización :		Yurimaguas, Loreto					Fecha :		Julio del 2,018	Observ.
Calicata : C-01		Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (msnm)		ESPESOR	HUMEDAD			
Cota As. (m)	Est.	Descripcion del Estrato de suelo			CLASIFICACION			(m)	(%)	
					AASHTO	SUCS	SIMBOLO			
100.00	I	Arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro			-	Pt		0.20	-	Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.
99.80										
97.00	II	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 60.99% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 29.52% e Ind. Plast.= 9.09%.			A-4(3)	CL		2.80	19.61	-

Observaciones : Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM (Registro sin escala).

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.
Localización: Yurimaguas, Loreto.
Muestra: Calicata N° 01 - Estrato N° 02
Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento
Para Uso : Diseño del complejo parroquial **Prof. de Muestra:** 0.20 - 3.00 m
Perforación: Cielo Abierto **Fecha:** Julio del 2,018

HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	21.24	20.34	23.01	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	118.08	118.76	128.35	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	102.21	102.65	111.05	grs
PESO DEL AGUA	15.87	16.11	17.30	grs
PESO DEL SUELO SECO	80.97	82.31	88.04	grs
% DE HUMEDAD	19.60	19.57	19.65	%
PROMEDIO	19.61			%

PESO ESPECÍFICO : ASTM D - 854

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO FRASCO + AGUA + SUELO				grs
PESO FRASCO + AGUA				grs
PESO SUELO SECO				grs
PESO SUELO EN AGUA				grs
VOLUMEN DEL SUELO				cm3
PESO ESPECIFICO				grs/cm3
PROMEDIO				grs/cm3

PESO VOLUMETRICO : ASTM D - 2937

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE MOLDE	1274	1274	1274	grs
PESO DEL SUELO + MOLDE	7953	7985	7905	grs
PESO DEL SUELO SECO	6679	6711	6631	grs
VOLUMEN DEL MOLDE	0.0034	0.0034	0.0034	cm3
PESO UNITARIO	1.96	1.97	1.95	cm3
PROMEDIO	1.96			grs/cm3

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto.

Muestra: Calicata N° 02 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso: Diseño del complejo parroquial

Perforación: Cielo Abierto

Profundidad de Muestra: 0.20 - 3.00 m

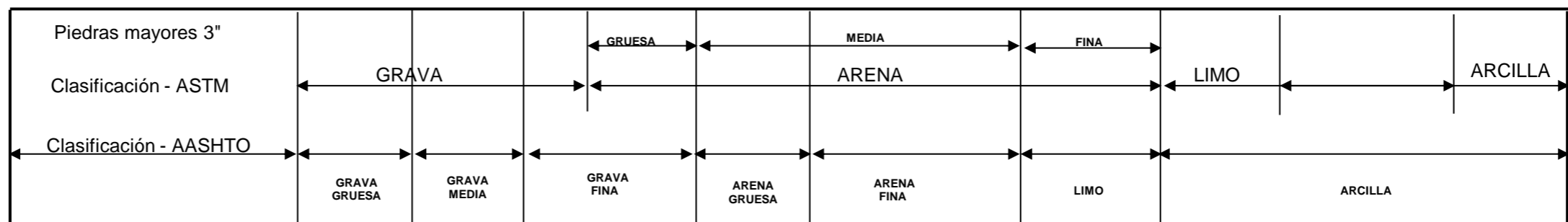
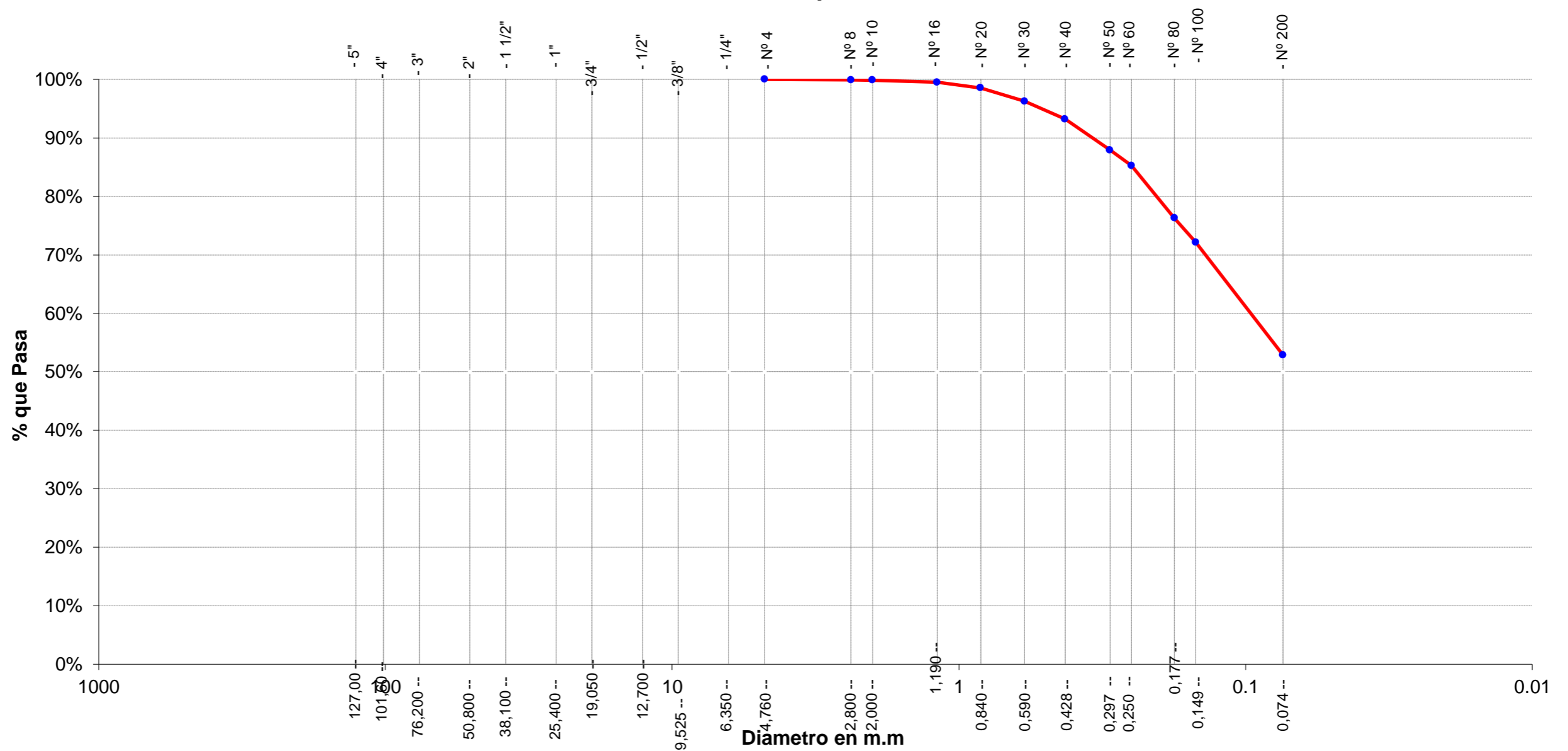
Fecha: Julio del 2,018

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

Tamices		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Especificaciones	Tamaño Máximo:	
Ø	(mm)							
5"	127.00						Modulo de Fineza AF:	
4"	101.60						Modulo de Fineza AG:	
3"	76.20						Equivalente de Arena:	
2"	50.80						Descripción Muestra:	
1 1/2"	38.10						Grupo: Suelos Arcillosos	
1"	25.40						Sub Grupo: Suelo Fino	
3/4"	19.050						Material: Arcilla arenosa	
1/2"	12.700						SUCS =	CL
3/8"	9.525						AASHTO =	A-4(1)
1/4"	6.350						LL =	24.70
Nº 4	4.760	0.00	0.00%	0.00%	100.00%		LP =	16.72
Nº 8	2.380	0.63	0.09%	0.09%	99.91%		IP =	7.98
Nº 10	2.000	0.33	0.05%	0.13%	99.87%		IG =	
Nº 16	1.190	2.63	0.36%	0.49%	99.51%		D 90=	
Nº 20	0.840	7.00	0.96%	1.46%	98.54%		D 60=	
Nº 30	0.590	16.65	2.29%	3.75%	96.25%		D 30=	
Nº 40	0.426	21.93	3.02%	6.77%	93.23%		D 10=	
Nº 50	0.297	38.54	5.31%	12.08%	87.92%			
Nº 60	0.250	19.21	2.65%	14.73%	85.27%			
Nº 80	0.177	65.27	8.99%	23.72%	76.28%			
Nº 100	0.149	30.12	4.15%	27.87%	72.13%			
Nº 200	0.074	139.84	19.26%	47.13%	52.87%			
Fondo	0.01	383.85	52.87%	100.00%	0.00%			
PESO INICIAL		726.00						

Observaciones :
Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.87% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lim. Liq.= 32.28% e Ind. Plast.= 7.98%.

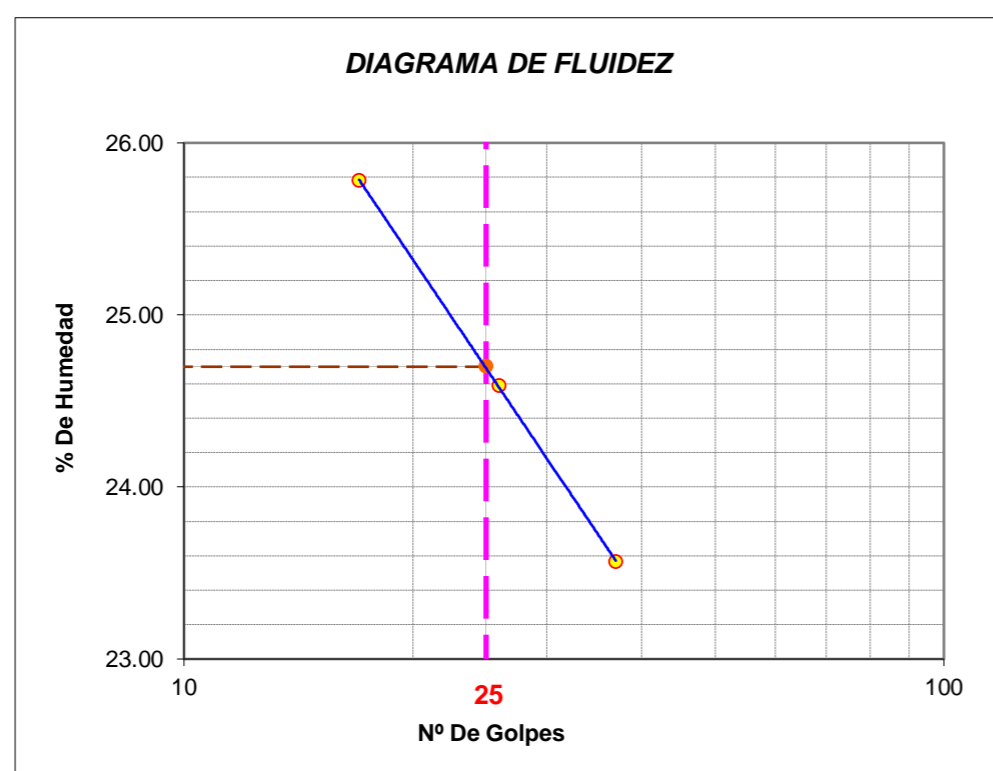
Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Proyecto:	Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.		
Localización:	Yurimaguas, Loreto.		
Muestra:	Calicata N° 02 - Estrato N° 02	Perforación:	Cielo Abierto
Material:	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento	Profundidad de la Muestra:	0.20 - 3.00 m
Para Uso:	Diseño del complejo parroquial	Fecha:	Julio del 2,018

LIMITE LIQUIDO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	20.31	20.55	19.74	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	68.66	66.61	64.73	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	58.75	57.52	56.15	grs
PESO DEL AGUA	9.91	9.09	8.58	grs
PESO DEL SUELO SECO	38.44	36.97	36.41	grs
% DE HUMEDAD	25.78	24.59	23.56	%
NUMERO DE GOLPES	17	26	37	

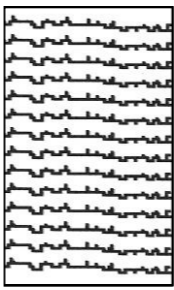
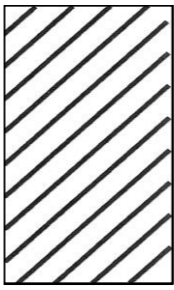


Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	24.70
Límite Plástico (%)	16.72
Indice de Plasticidad Ip (%)	7.98
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-4(1)
Indice de consistencia Ic	

LIMITE PLASTICO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	23.62	21.97	21.98	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	68.37	66.36	64.67	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	62.00	60.00	58.52	grs
PESO DEL AGUA	6.37	6.36	6.15	grs
PESO DEL SUELO SECO	38.38	38.03	36.54	grs
% DE HUMEDAD	16.60	16.72	16.83	%
PROMEDIO	16.72			%

REGISTRO DE EXCAVACION

REGISTRO DE EXCAVACION										
Proyecto :		Estudio de Mecánica de suelos Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.					Reviso :			
Localización :		Yurimaguas, Loreto.					Fecha :		Julio del 2,018	Observ.
Calicata : C-02		Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (msnm)		ESPESOR	HUMEDAD			
Cota As. (m)	Est.	Descripcion del Estrato de suelo			CLASIFICACION			(m)	(%)	
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO					
100.00	I	Arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro			-	Pt		0.20	-	Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.
99.80	II	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.87% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 32.28% e Ind. Plast.= 7.98%.			A-4(1)	CL		2.80		-
97.00										

Observaciones : Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM (Registro sin escala).

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto

Muestra: Calicata N° 02 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso : Diseño del complejo parroquial **Prof. de Muestra:** 0.20 - 3.00 m

Perforación: Cielo Abierto **Fecha:** Julio del 2,018

HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	21.30	22.37	21.92	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	141.17	130.85	127.27	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	125.21	116.34	113.20	grs
PESO DEL AGUA	15.96	14.51	14.07	grs
PESO DEL SUELO SECO	103.91	93.97	91.28	grs
% DE HUMEDAD	15.36	15.44	15.41	%
PROMEDIO	15.40			%

PESO ESPECÍFICO : ASTM D - 854

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO FRASCO + AGUA + SUELO				grs
PESO FRASCO + AGUA				grs
PESO SUELO SECO				grs
PESO SUELO EN AGUA				grs
VOLUMEN DEL SUELO				cm3
PESO ESPECIFICO				grs/cm3
PROMEDIO				grs/cm3

PESO VOLUMETRICO : ASTM D - 2937

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE MOLDE	1276	1276	1277	grs
PESO DEL SUELO + MOLDE	7852	7885	7952	grs
PESO DEL SUELO SECO	6576	6609	6675	grs
VOLUMEN DEL MOLDE	0.0034	0.0034	0.0034	cm3
PESO UNITARIO	1.93	1.94	1.96	cm3
PROMEDIO	1.95			grs/cm3

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto.

Muestra: Calicata N° 03 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso: Diseño del complejo parroquial

Perforación: Cielo Abierto

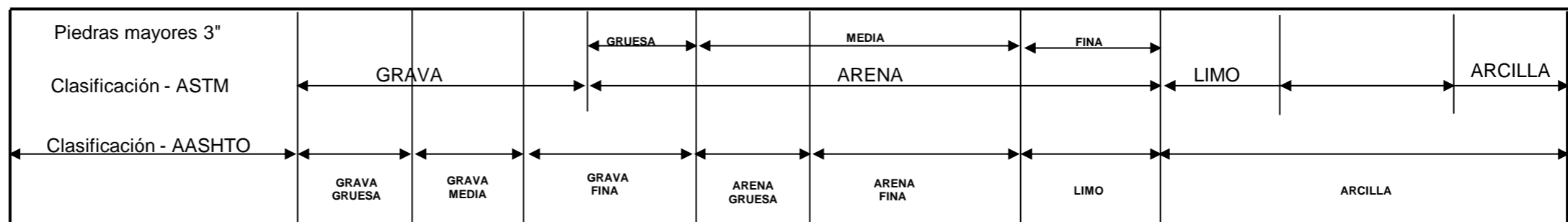
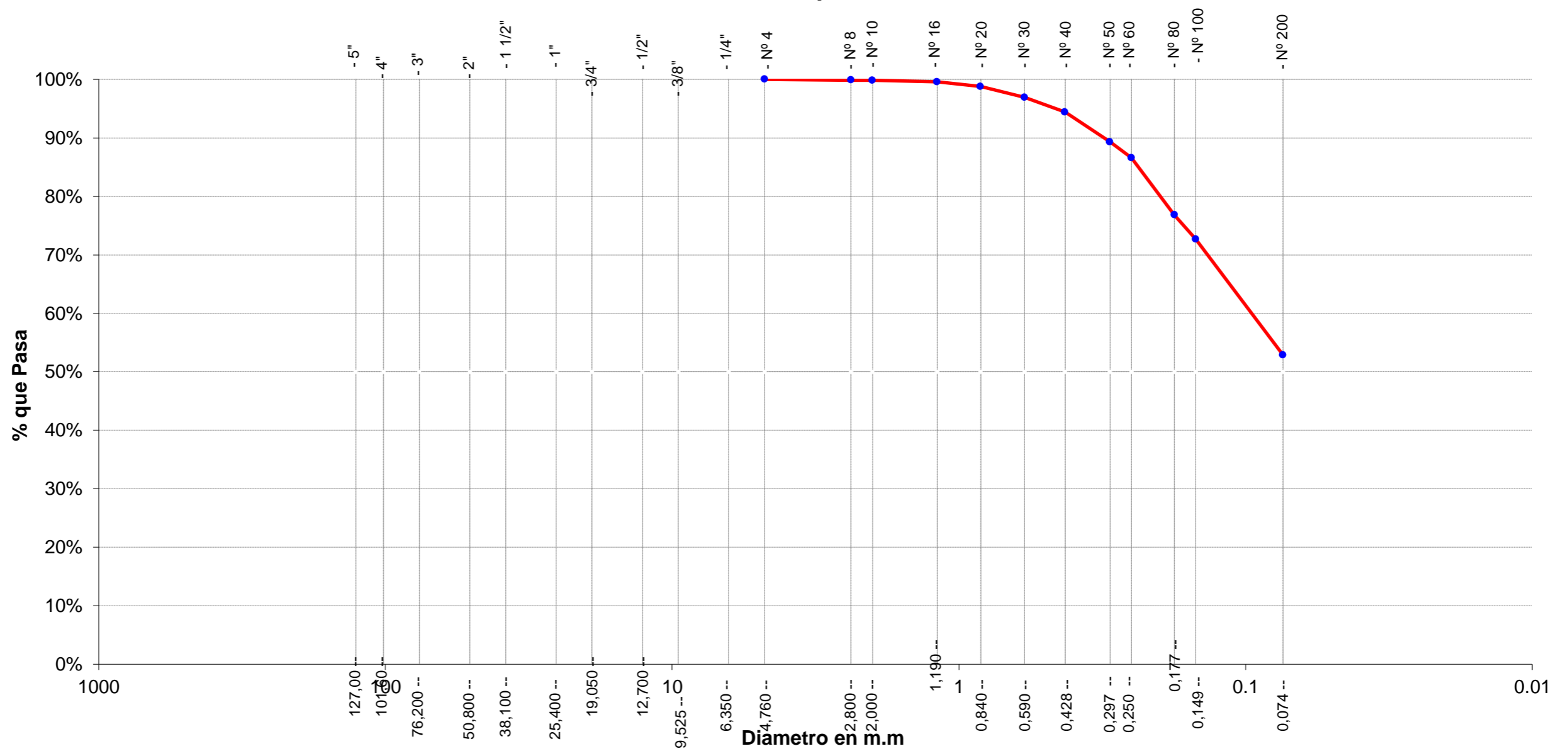
Profundidad de Muestra: 0.20 - 3.00 m

Fecha: Julio del 2,018

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

Tamices		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Especificaciones	Tamaño Máximo:			
Ø	(mm)									
5"	127.00						Modulo de Fineza AF:			
4"	101.60						Modulo de Fineza AG:			
3"	76.20						Equivalente de Arena:			
2"	50.80						Descripción Muestra:			
1 1/2"	38.10						Grupo: Suelos Arcillosos			
1"	25.40						Sub Grupo: Suelo Fino			
3/4"	19.050						Material: Arcilla arenosa			
1/2"	12.700						SUCS =	CL	AASHTO =	A-4(1)
3/8"	9.525						LL =	25.80	WT =	
1/4"	6.350						LP =	18.67	WT+SAL =	
Nº 4	4.760	0.00	0.00%	0.00%	100.00%		IP =	7.13	WSAL =	
Nº 8	2.380	1.07	0.14%	0.14%	99.86%		IG =		WT+SDL =	
Nº 10	2.000	0.24	0.03%	0.17%	99.83%				WSDL =	
Nº 16	1.190	2.22	0.28%	0.45%	99.55%		D 90=		%ARC. =	52.88
Nº 20	0.840	6.18	0.78%	1.23%	98.77%		D 60=		%ERR. =	
Nº 30	0.590	14.60	1.84%	3.07%	96.93%		D 30=		Cc =	
Nº 40	0.426	19.90	2.51%	5.58%	94.42%		D 10=		Cu =	
Nº 50	0.297	40.57	5.12%	10.70%	89.30%		Observaciones :			
Nº 60	0.250	21.30	2.69%	13.39%	86.61%		Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.88% de finos (Que pasa la malla Nº 200), Lim. Liq.= 25.80% e Ind. Plast.= 7.13%.			
Nº 80	0.177	77.55	9.79%	23.19%	76.81%					
Nº 100	0.149	32.92	4.16%	27.34%	72.66%					
Nº 200	0.074	156.61	19.77%	47.12%	52.88%					
Fondo	0.01	418.84	52.88%	100.00%	0.00%					
PESO INICIAL		792.00								

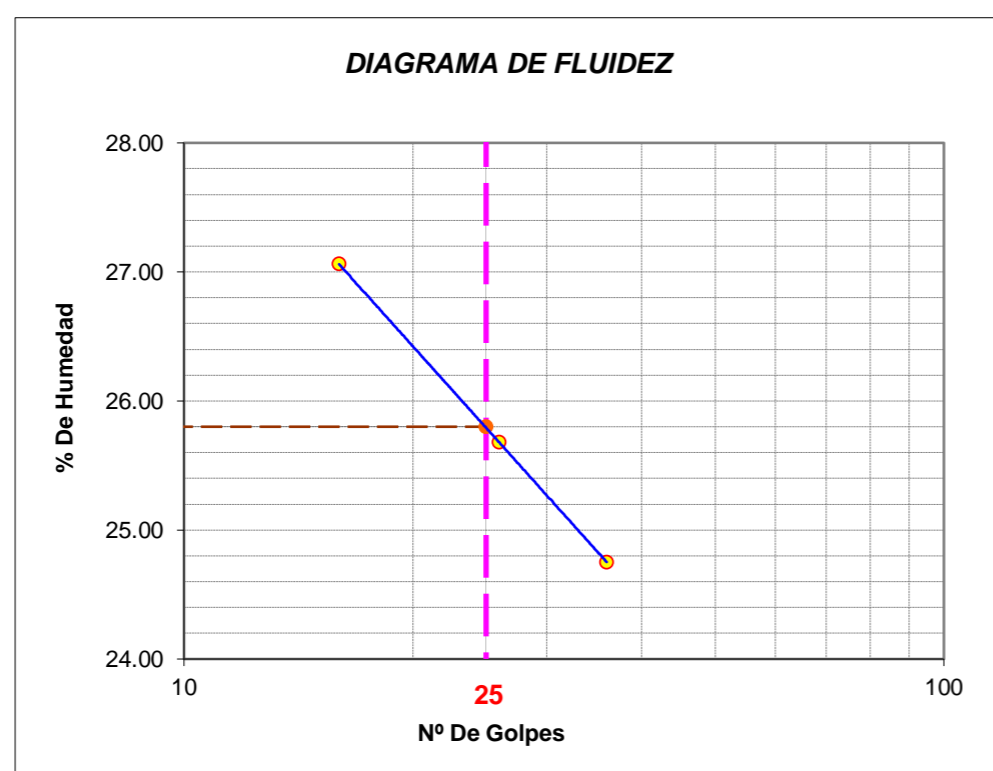
Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Proyecto:	Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.		
Localización:	Yurimaguas, Loreto.		
Muestra:	Calicata N° 03 - Estrato N° 02	Perforación:	Cielo Abierto
Material:	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento	Profundidad de la Muestra:	0.20 - 3.00 m
Para Uso:	Diseño del complejo parroquial	Fecha:	Julio del 2,018

LIMITE LIQUIDO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	18.06	22.55	22.55	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	63.23	66.45	67.51	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	53.61	57.48	58.59	grs
PESO DEL AGUA	9.62	8.97	8.92	grs
PESO DEL SUELO SECO	35.55	34.93	36.04	grs
% DE HUMEDAD	27.06	25.68	24.75	%
NUMERO DE GOLPES	16	26	36	

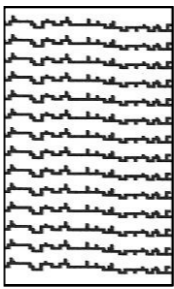
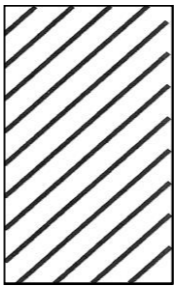


Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	25.80
Límite Plástico (%)	18.67
Indice de Plasticidad Ip (%)	7.13
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-4(1)
Indice de consistencia Ic	

LIMITE PLASTICO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	21.32	22.41	26.52	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	66.12	65.52	63.10	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	59.12	58.72	57.32	grs
PESO DEL AGUA	7.00	6.80	5.78	grs
PESO DEL SUELO SECO	37.80	36.31	30.80	grs
% DE HUMEDAD	18.52	18.73	18.77	%
PROMEDIO	18.67			%

REGISTRO DE EXCAVACION

REGISTRO DE EXCAVACION										
Proyecto :		Estudio de Mecánica de suelos					Reviso :			
		Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.					Progresiva :		-	
Localización :		Yurimaguas, Loreto.					Fecha :		Julio del 2,018	
Calicata : C-03		Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (msnm)		ESPESOR	HUMEDAD	Observ.		
Cota As. (m)	Est.	Descripcion del Estrato de suelo			CLASIFICACION			(m)	(%)	
					AASHTO	SUCS	SIMBOLO			
100.00	I	Arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro			-	Pt		0.20	-	Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.
99.80										
97.00	II	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 52.88% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 25.80% e Ind. Plast.= 7.13%.			A-4(1)	CL		2.80	17.03	-

Observaciones :

Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM (Registro sin escala).

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto.

Muestra: Calicata N° 03 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso : Diseño del complejo parroquial **Prof. de Muestra:** 0.20 - 3.00 m

Perforación: Cielo Abierto **Fecha:** Julio del 2,018

HUMEDAD NATURAL : ASTM D - 2216

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	22.23	22.48	23.41	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	163.30	146.65	129.99	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	142.74	128.61	114.49	grs
PESO DEL AGUA	20.56	18.04	15.50	grs
PESO DEL SUELO SECO	120.51	106.13	91.08	grs
% DE HUMEDAD	17.06	17.00	17.02	%
PROMEDIO	17.03			%

PESO ESPECÍFICO : ASTM D - 854

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO FRASCO + AGUA + SUELO				grs
PESO FRASCO + AGUA				grs
PESO SUELO SECO				grs
PESO SUELO EN AGUA				grs
VOLUMEN DEL SUELO				cm3
PESO ESPECIFICO				grs/cm3
PROMEDIO				grs/cm3

PESO VOLUMETRICO : ASTM D - 2937

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE MOLDE	1292	1292	1292	grs
PESO DEL SUELO + MOLDE	7985	7952	7999	grs
PESO DEL SUELO SECO	6693	6660	6707	grs
VOLUMEN DEL MOLDE	0.0034	0.0034	0.0034	cm3
PESO UNITARIO	1.97	1.96	1.97	cm3
PROMEDIO	1.97			grs/cm3

Proyecto: Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.

Localización: Yurimaguas, Loreto.

Muestra: Calicata N° 04 - Estrato N° 02

Material: Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento

Para Uso: Diseño del complejo parroquial

Perforación: Cielo Abierto

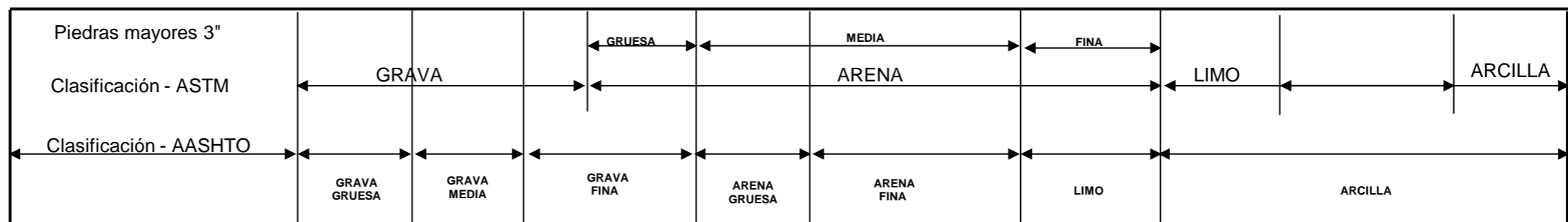
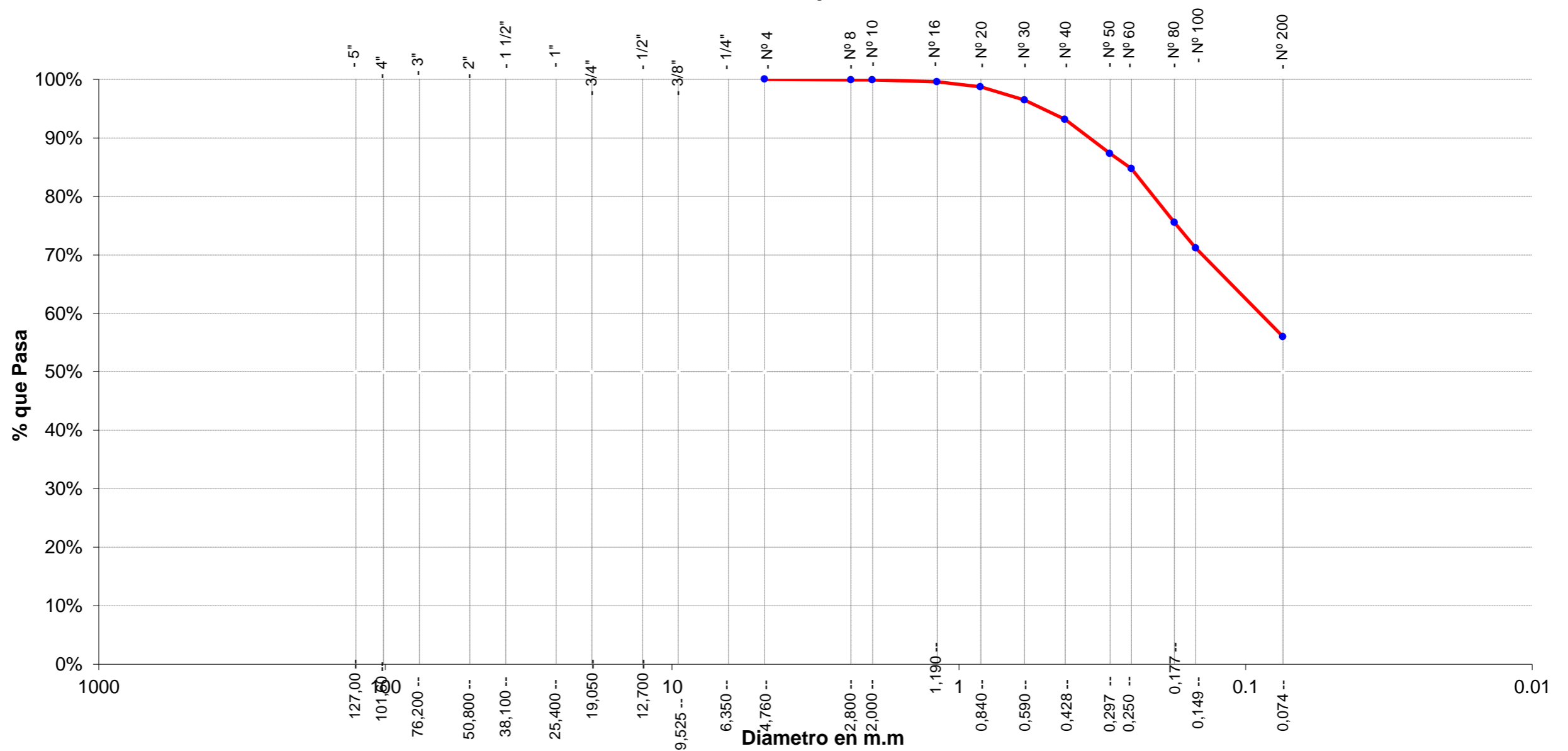
Profundidad de Muestra: 0.20 - 3.00 m

Fecha: Julio del 2,018

ANALISIS GRANULOMETRICO POR TAMIZADO ASTM D - 422

Tamices		Peso Retenido	% Retenido Parcial	% Retenido Acumulado	% Que Pasa	Especificaciones	Tamaño Máximo:			
Ø	(mm)						Modulo de Fineza AF:			
5"	127.00						Modulo de Fineza AG:			
4"	101.60						Equivalente de Arena:			
3"	76.20						Descripción Muestra:			
2"	50.80						Grupo: Suelos Arcillosos			
1 1/2"	38.10						Sub Grupo: Suelo Fino			
1"	25.40						Material: Arcilla arenosa			
3/4"	19.050						SUCS =	CL	AASHTO =	A-4(2)
1/2"	12.700						LL =	27.58	WT =	
3/8"	9.525						LP =	20.47	WT+SAL =	
1/4"	6.350						IP =	7.12	WSAL =	
Nº 4	4.760	0.00	0.00%	0.00%	100.00%		IG =		WT+SDL =	
Nº 8	2.380	0.54	0.07%	0.07%	99.93%				WSDL =	
Nº 10	2.000	0.21	0.03%	0.10%	99.90%		D 90=		%ARC. =	56.00
Nº 16	1.190	2.38	0.33%	0.43%	99.57%		D 60=		%ERR. =	
Nº 20	0.840	6.13	0.85%	1.28%	98.72%		D 30=		Cc =	
Nº 30	0.590	16.30	2.25%	3.53%	96.47%		D 10=		Cu =	
Nº 40	0.426	24.21	3.34%	6.86%	93.14%		Observaciones :			
Nº 50	0.297	42.03	5.80%	12.66%	87.34%		Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 56.00% de finos (Que pasa la malla Nº 200), Lim. Liq.= 27.58% e Ind. Plast.= 7.12%.			
Nº 60	0.250	19.03	2.62%	15.29%	84.71%					
Nº 80	0.177	66.66	9.19%	24.48%	75.52%					
Nº 100	0.149	31.65	4.37%	28.85%	71.15%					
Nº 200	0.074	109.85	15.15%	44.00%	56.00%					
Fondo	0.01	406.01	56.00%	100.00%	0.00%					
PESO INICIAL		725.00								

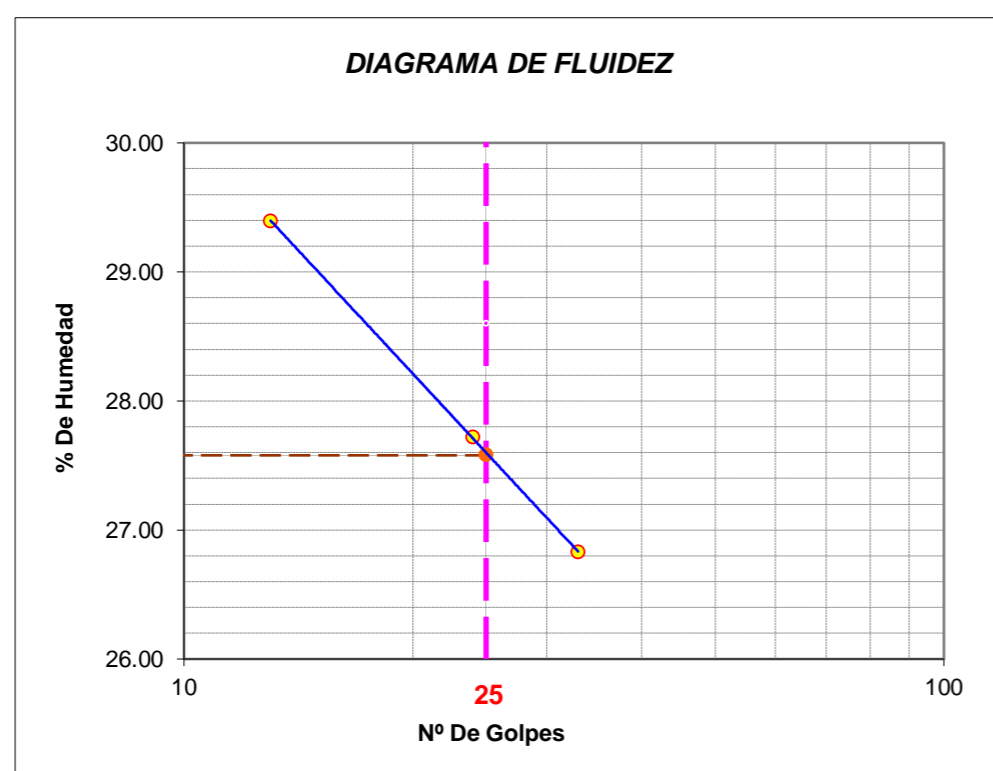
Gráfico de Análisis Granulométrico por Tamizado



Proyecto:	Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto.		
Localización:	Yurimaguas, Loreto.		
Muestra:	Calicata N° 04 - Estrato N° 02	Perforación:	Cielo Abierto
Material:	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento	Profundidad de la Muestra:	0.20 - 3.00 m
Para Uso:	Diseño del complejo parroquial	Fecha:	Julio del 2,018

LIMITE LIQUIDO : ASTM D - 4318

MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	19.83	18.98	23.19	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	64.07	63.26	68.48	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	54.02	53.65	58.90	grs
PESO DEL AGUA	10.05	9.61	9.58	grs
PESO DEL SUELO SECO	34.19	34.67	35.71	grs
% DE HUMEDAD	29.39	27.72	26.83	%
NUMERO DE GOLPES	13	24	33	

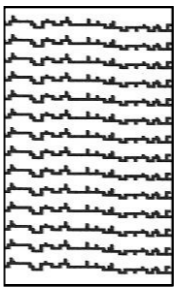
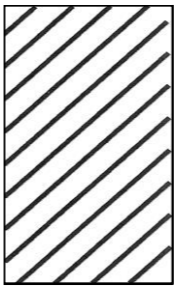


Indice de Flujo Fi	
Límite de contracción (%)	
Límite Líquido (%)	27.58
Límite Plástico (%)	20.47
Indice de Plasticidad Ip (%)	7.12
Clasificación SUCS	CL
Clasificación AASHTO	A-4(2)
Indice de consistencia Ic	

LIMITE PLASTICO : ASTM D - 4318

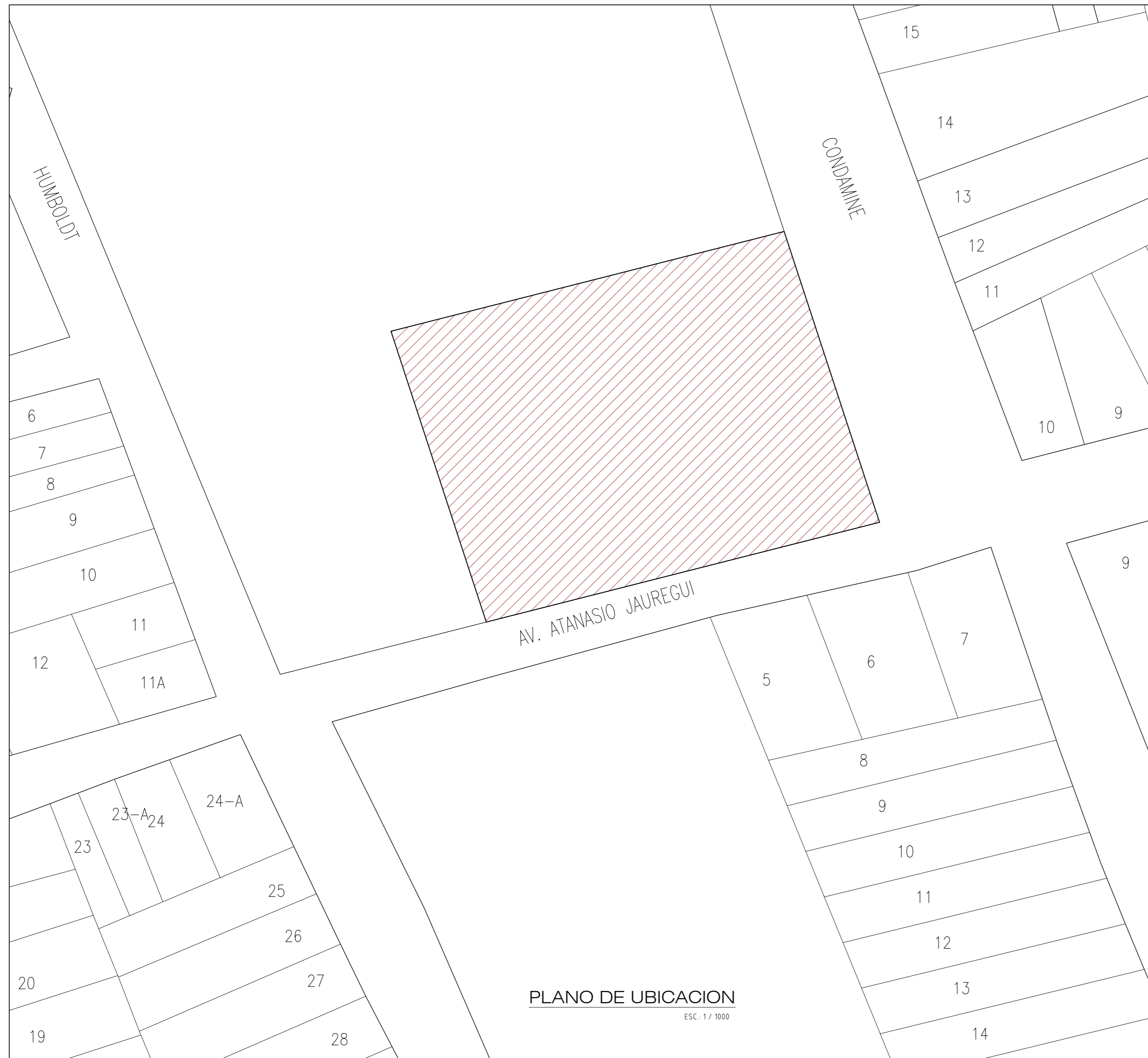
MUESTRA	1	2	3	UNIDAD
PESO DE TARRO	21.63	30.77	20.84	grs
PESO DEL SUELO HUMEDO + TARRO	66.13	75.65	65.67	grs
PESO DEL SUELO SECO + TARRO	58.65	68.00	58.00	grs
PESO DEL AGUA	7.48	7.65	7.67	grs
PESO DEL SUELO SECO	37.02	37.23	37.16	grs
% DE HUMEDAD	20.21	20.55	20.64	%
PROMEDIO	20.47			%

REGISTRO DE EXCAVACION

REGISTRO DE EXCAVACION										
Proyecto :		Estudio de Mecánica de suelos Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de de Yurimaguas, Loreto.					Reviso :			
							Progresiva :		-	
Localización :		Yurimaguas, Loreto					Fecha :		Julio del 2,018	Observ.
Calicata : C-04		Nivel freático:	Prof. Exc.: 3.00 (m)	Cota As. 100.00 (msnm)		ESPESOR	HUMEDAD			
Cota As. (m)	Est.	Descripcion del Estrato de suelo			CLASIFICACION			(m)	(%)	
			AASHTO	SUCS	SIMBOLO					
100.00	I	Arcilla limosa, con restos de raíces y palos propia de la vegetación de la zona, de color negro y/o gris oscuro			-	Pt		0.20	-	Estrato no muestreado. Suelo no favorable para fundación.
99.80	II	Arcilla arenosa de consistencia dura y de color amarillento, de baja plasticidad con 56.00% de finos (Que pasa la malla N° 200), Lím. Líq.= 27.58% e Ind. Plast.= 7.12%.			A-4(2)	CL		2.80	17.55	-
97.00										

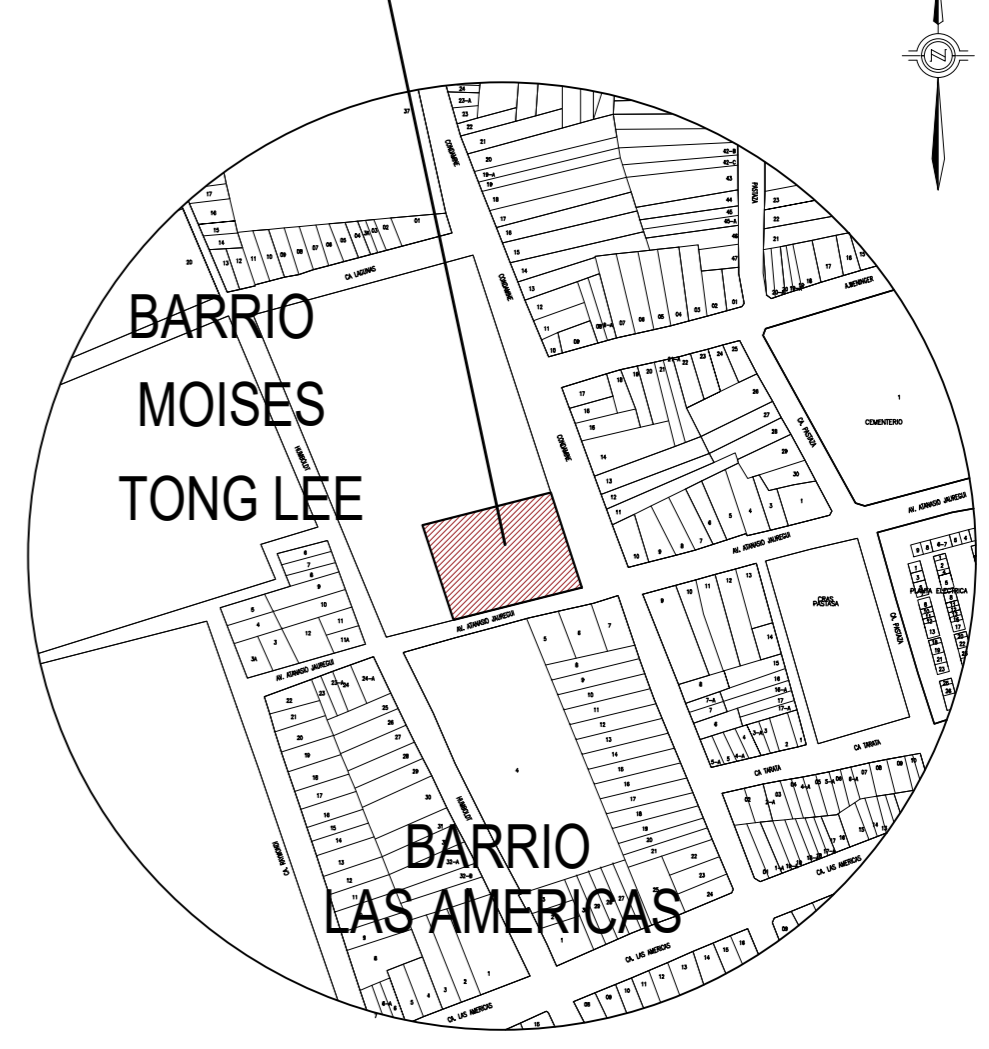
Observaciones :

Del registro de excavación que se muestra se ha extraído las muestras MAB y MIB para los ensayos correspondientes, los mismos que han sido extraídas, colectadas, transportadas y preparadas de acuerdo a las normas vigentes en nuestro país y homologadas con normas ASTM (Registro sin escala).



PLANO DE UBICACION
ESC: 1 / 1000

PROYECTO AQUI



LOCALIZACION
ESC: 1: 4500

DEPARTAMENTO	:	LORETO
PROVINCIA	:	ALTO AMAZONAS
DISTRITO	:	YURIMAGUAS
BARRIO	:	MOISES TONG LEE
NOMBRE DE LA VIA	:	AV. ATANASIO JAUREGUI
N° DEL INMUEBLE	:	-
MANZANA	:	-

PROYECTO:
DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

AUTOR:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

PLANO:
UBICACION - LOCALIZACION

U-01

ESCALA: INDICADA	DIBUJO: L.B.R.G.	FECHA: MAYO - 2018
---------------------	---------------------	-----------------------

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING. Msc. EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

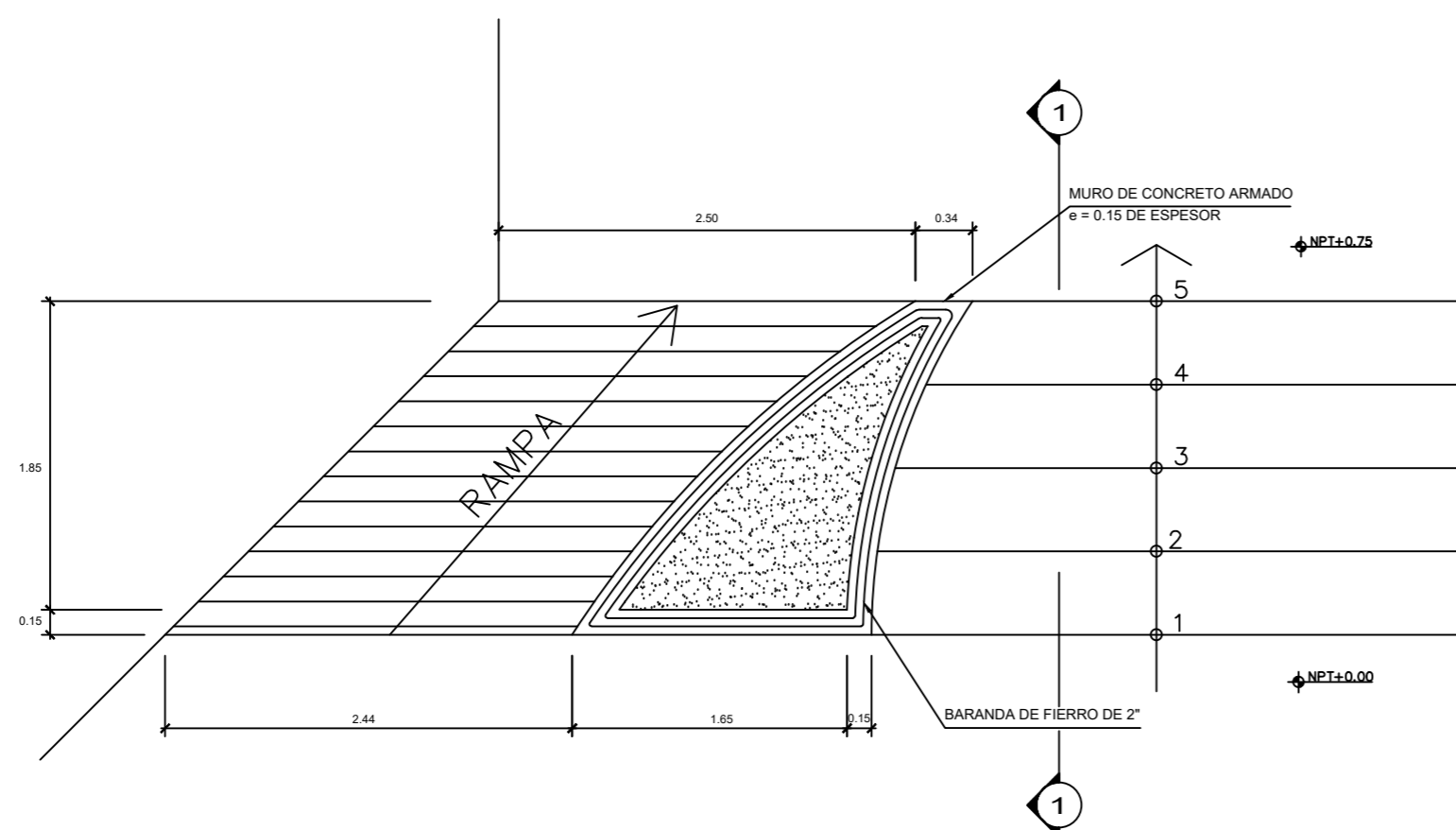
DETALLES
DE JARDINERA
DE INGRESO Y
PISOS EXTERIORES

ESCALA:

INDICADA

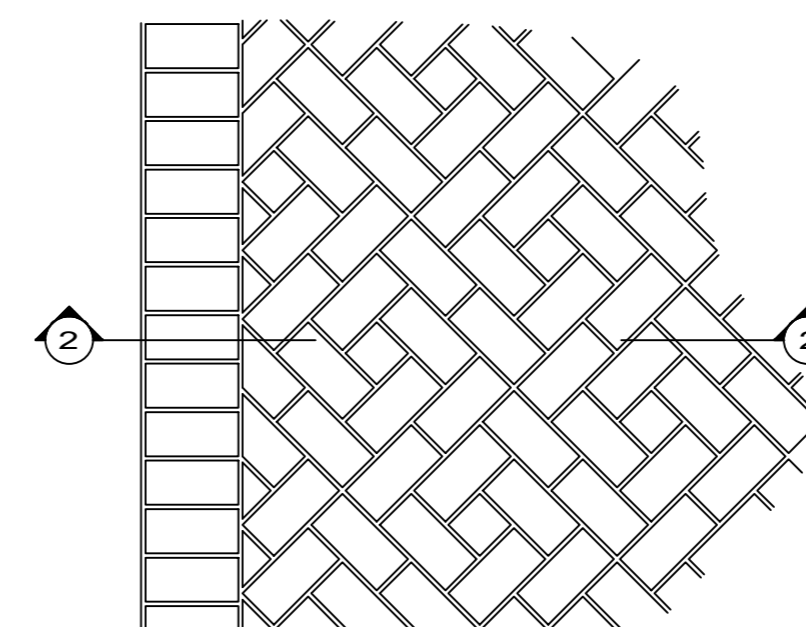
LÁMINA:

DET-10



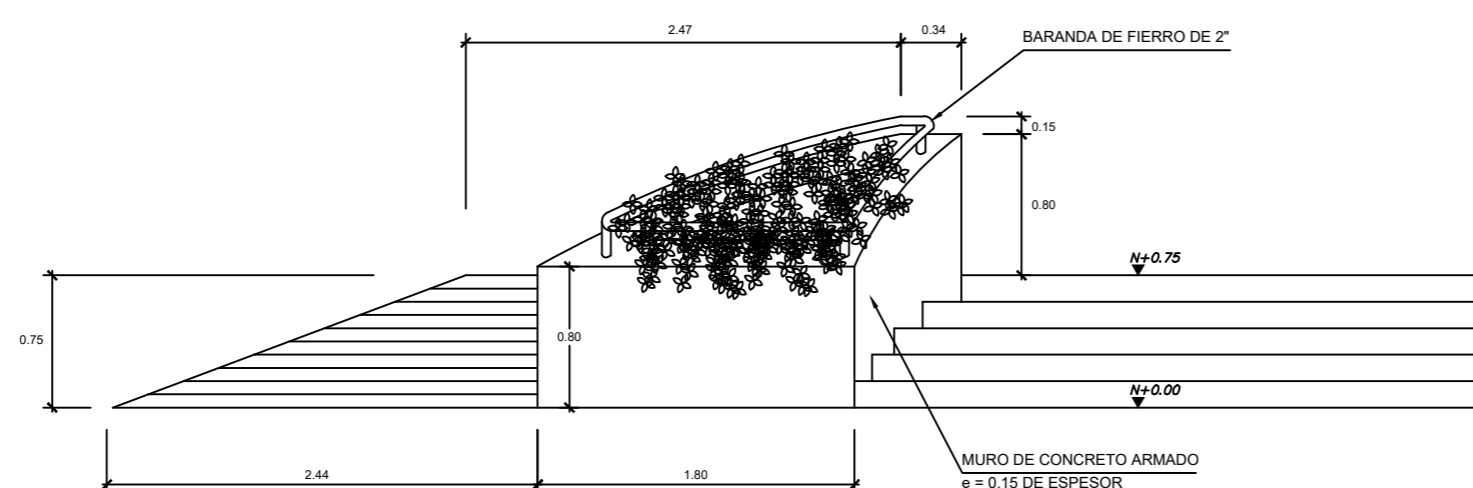
DETALLE DE JARDINERA DE INGRESO PRINCIPAL

ESC : 1/25



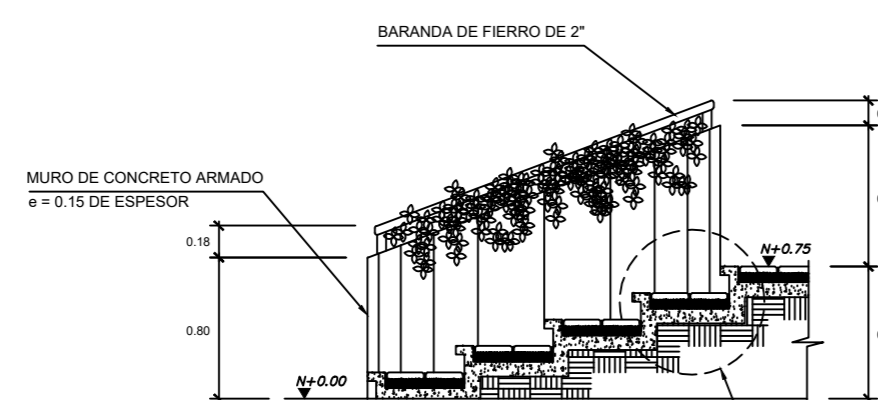
DETALLE DE PISO EXTERIOR

ESC : 1/10



ELEVACION DE JARDINERA DE INGRESO PRINCIPAL

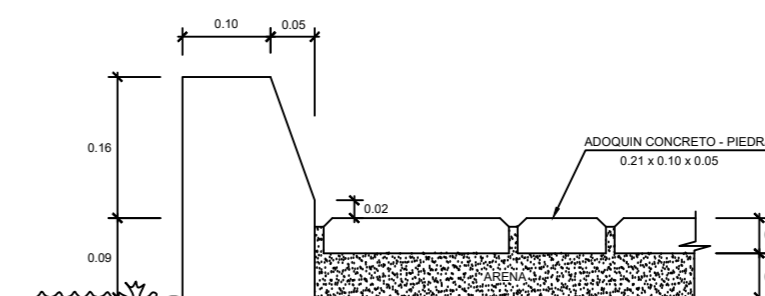
ESC : 1/25



CORTE 1-1

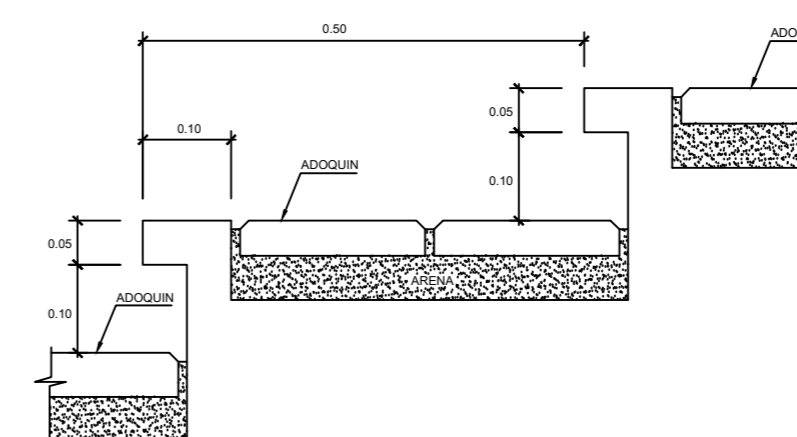
ESC : 1/25

VER DETALLE 1



CORTE 2-2

ESC : 1/5



DETALLE 1
PERFIL TÍPICO DE
GRADAS EXTERIORES

ESC : 1/10

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

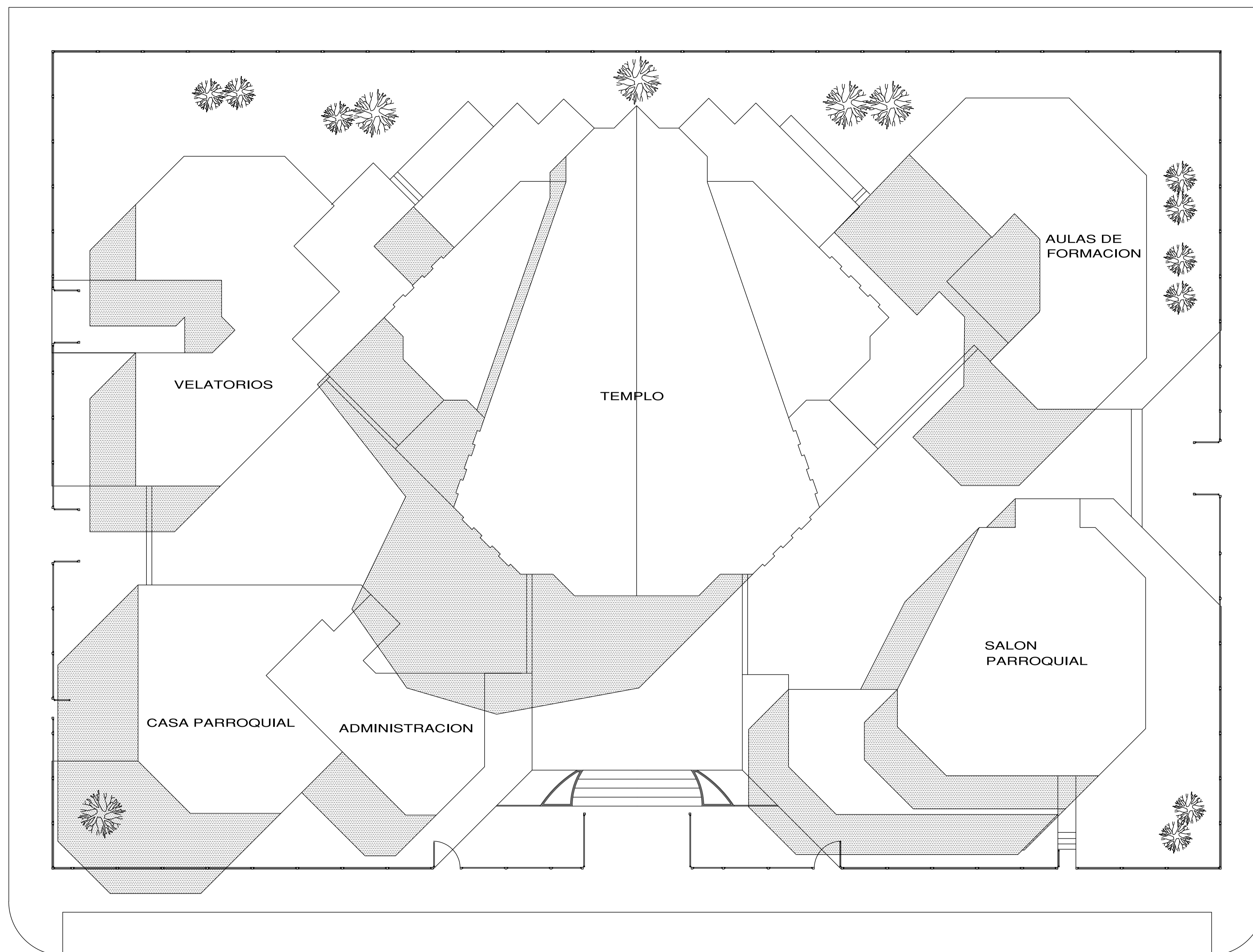
PLOT PLAN

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

A-01



PLOT PLAN
ESCALA 1/100

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

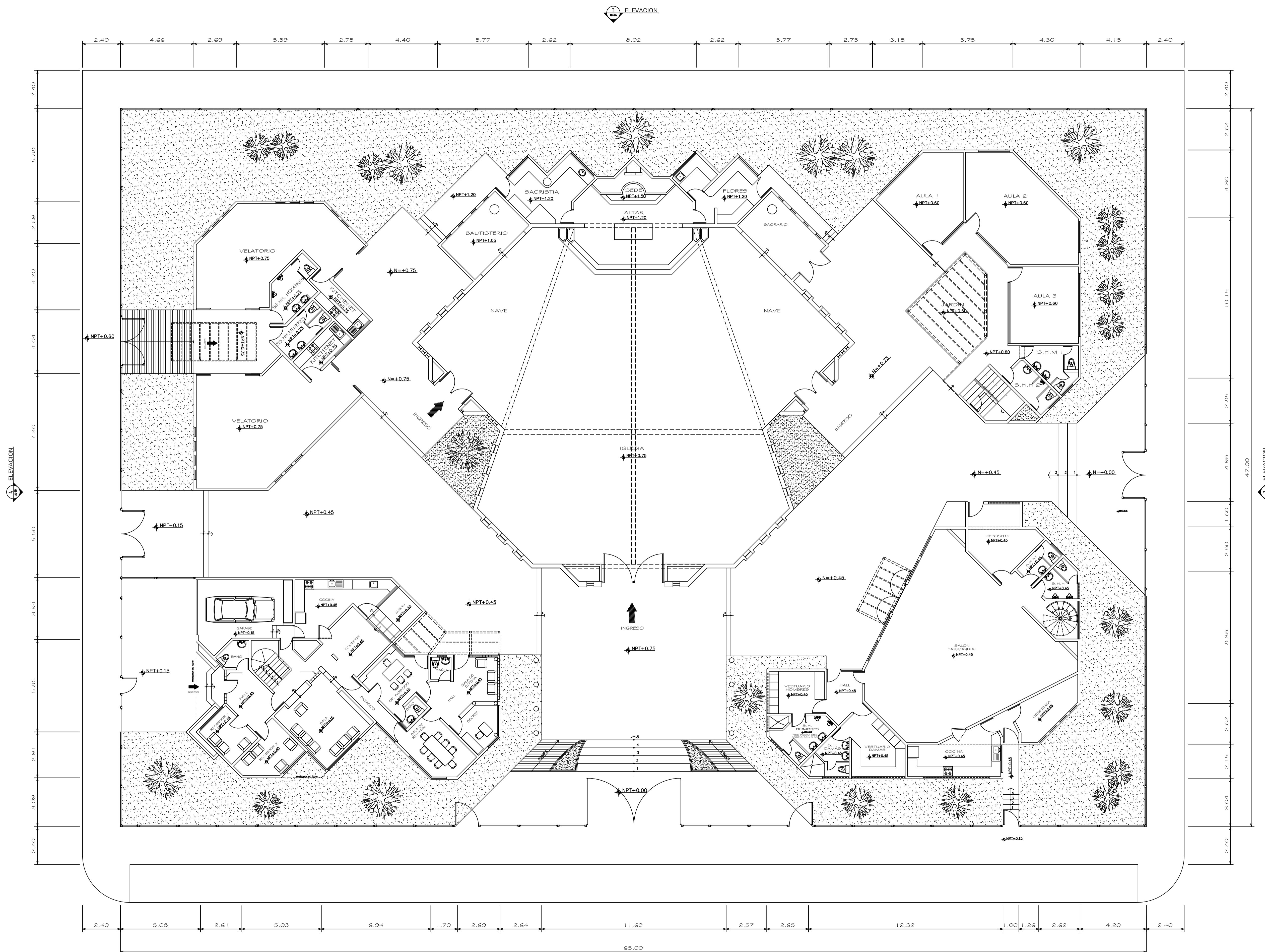
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
PLANTA GENERAL PRIMER PISO

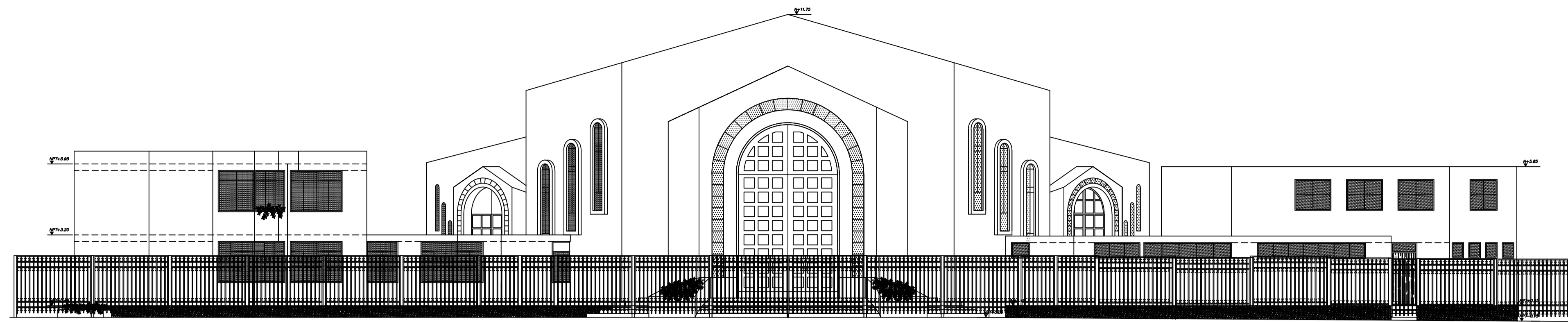
ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

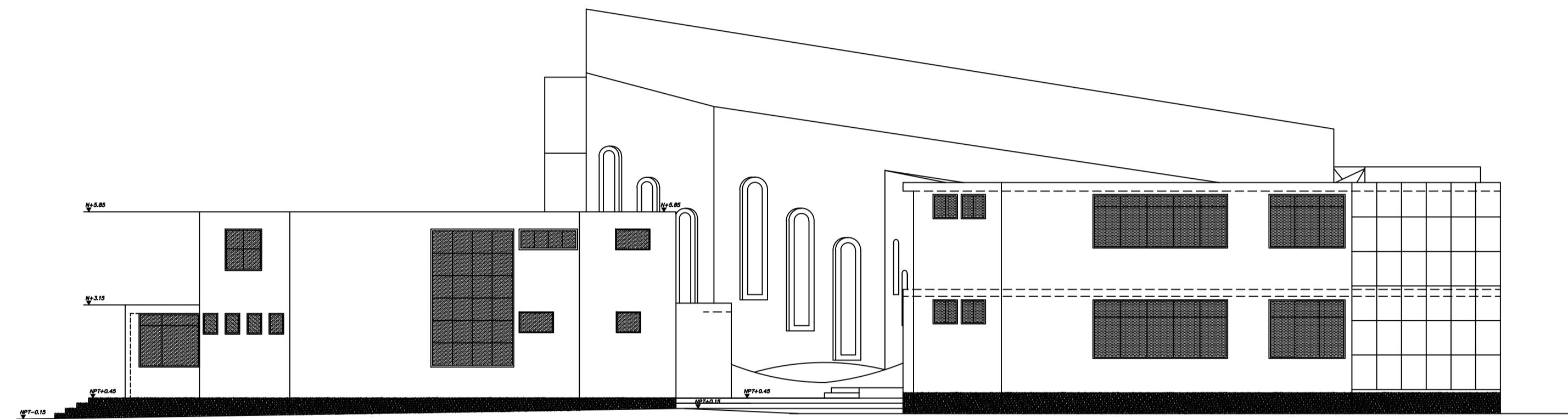
A-02



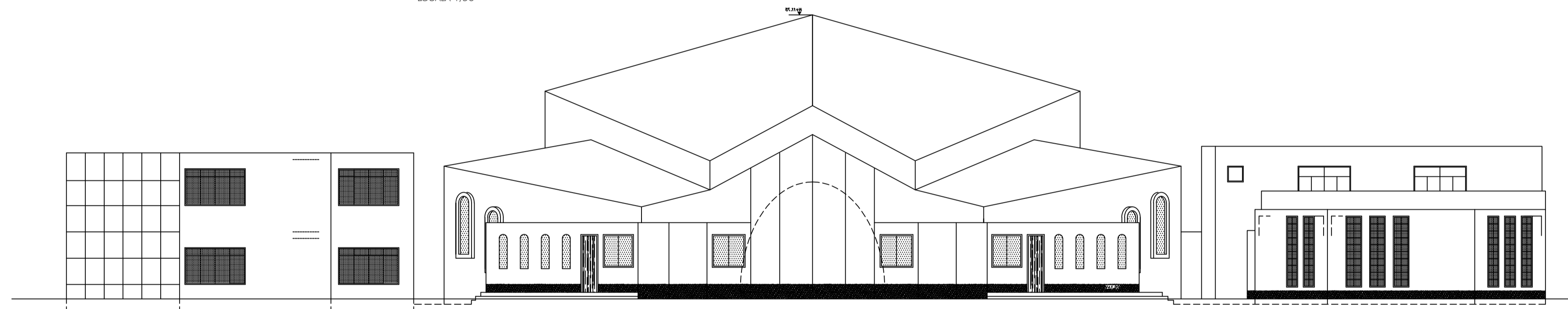
PLANTA GENERAL PRIMER PISO
ESCALA 1/100



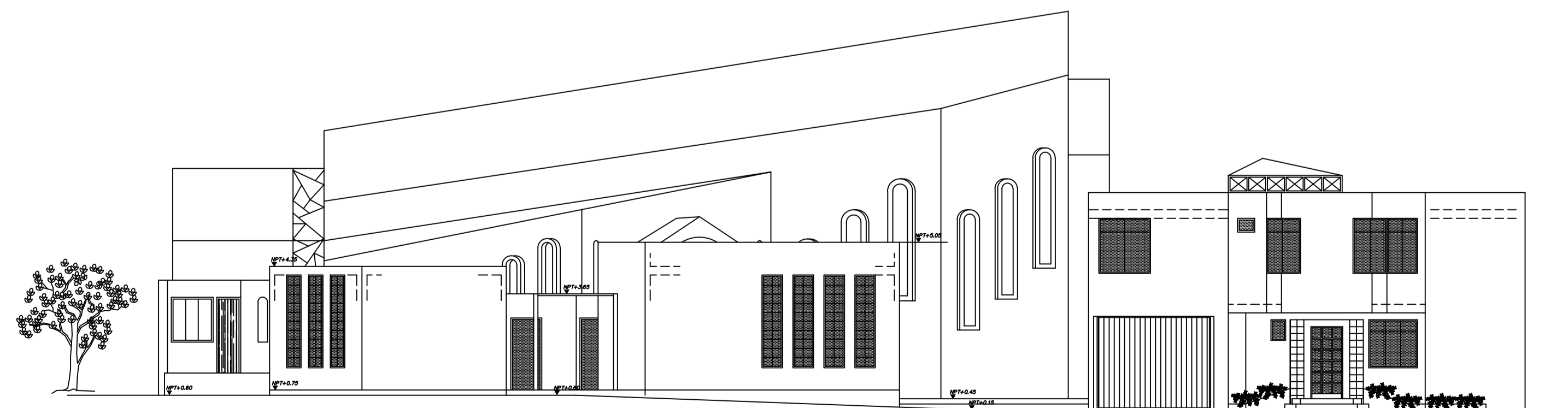
ELEVACION 1
ESCALA 1/50



ELEVACION 2
ESCALA 1/50



ELEVACION 4
ESCALA 1/50



ELEVACION 4
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

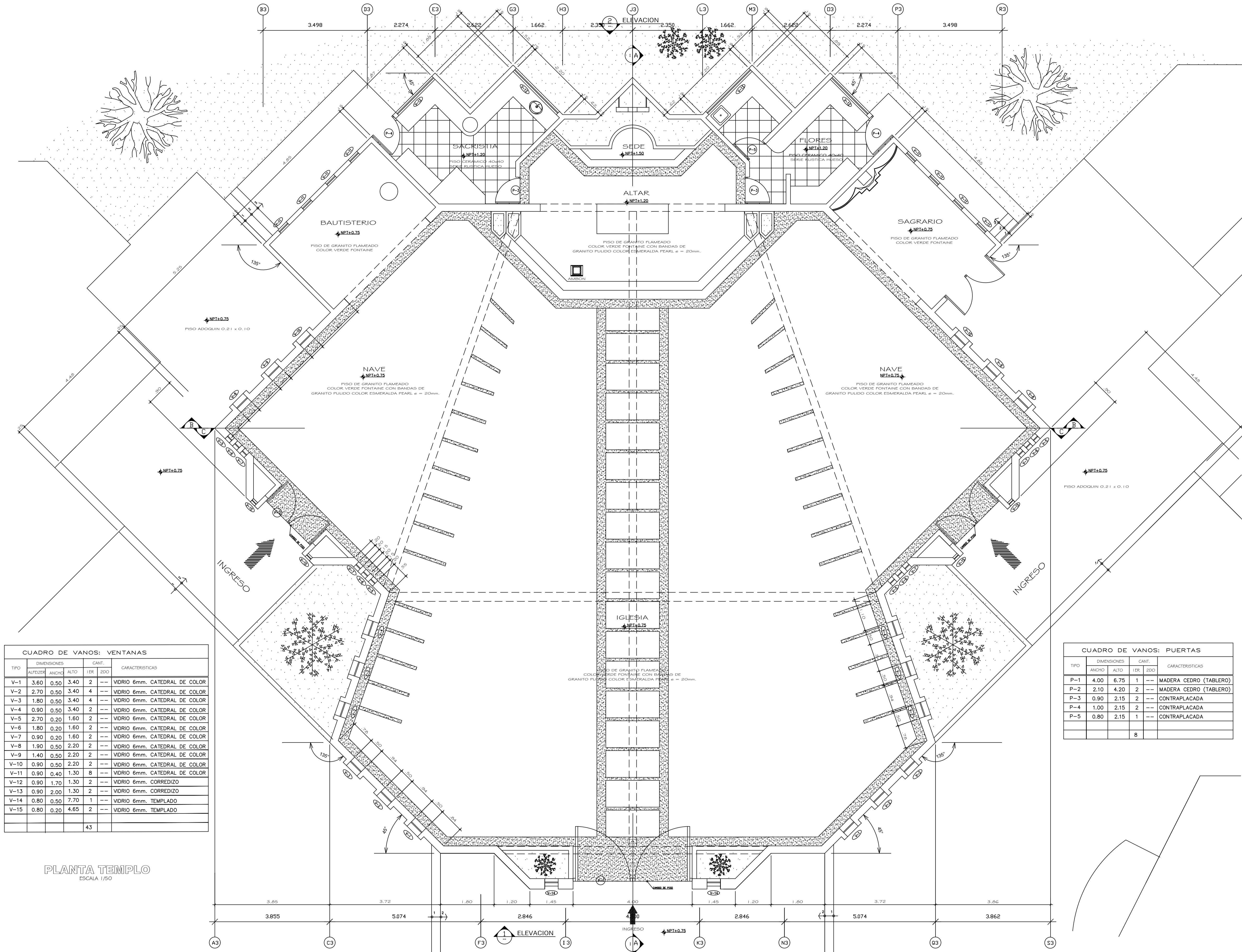
ASESOR:
ING. Msc. EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
TEMPLO PLANTA

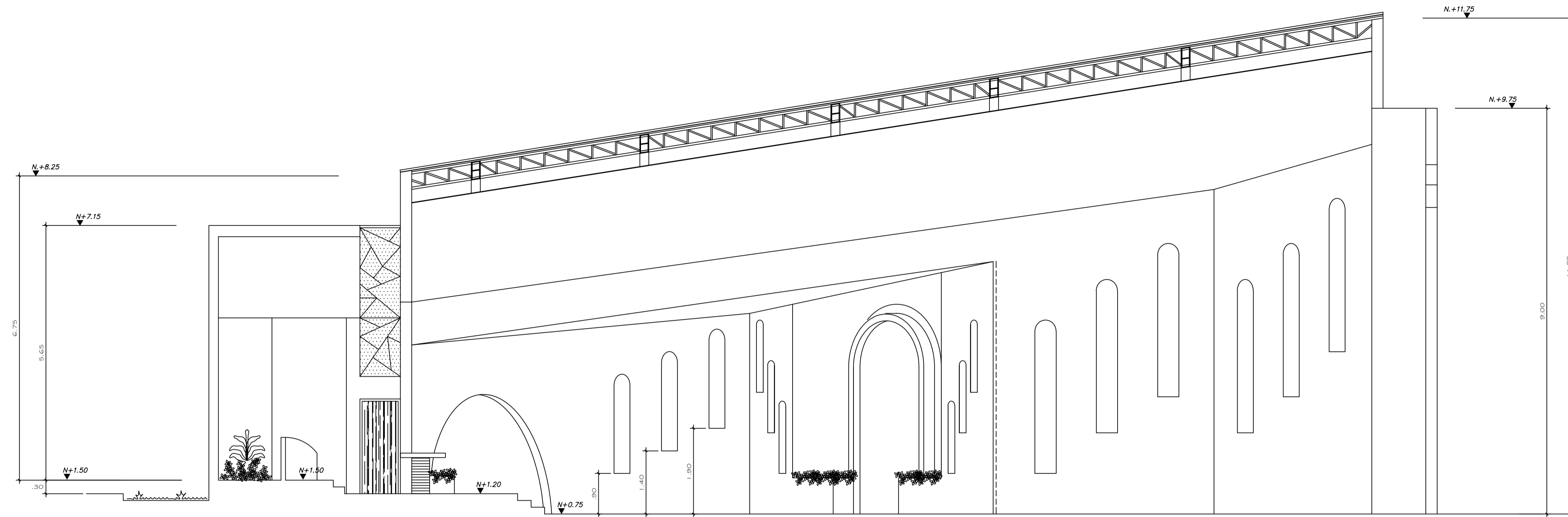
ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

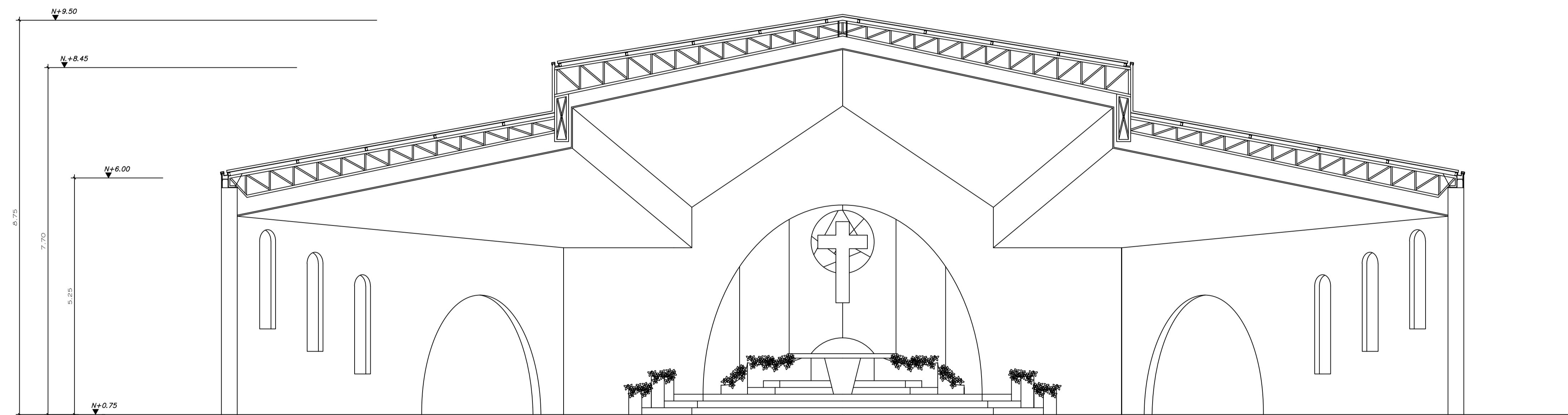
A-05



PLANTA TEMPLO
ESCALA 1/50



CORTE A-A
ESCALA 1/50



CORTE B-B
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
 MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
 CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

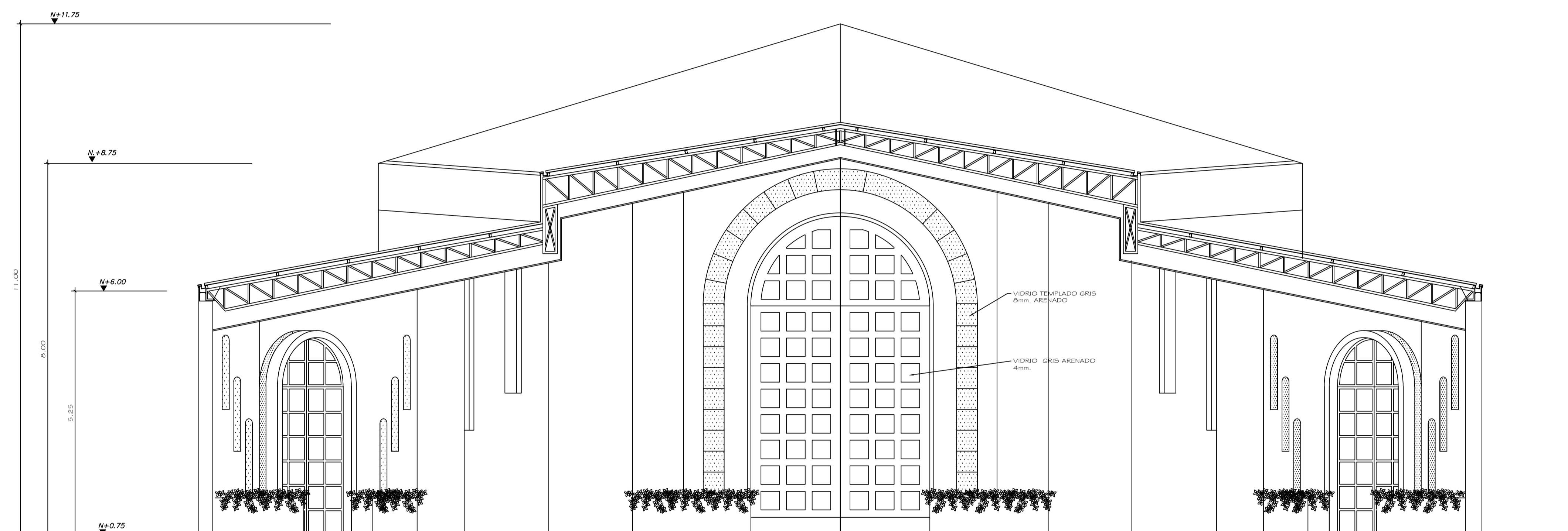
ESTUDIANTE :
 ALVARO NICOLAS
 PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
 ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
 TEMPLO CORTES

ESCALA :
 INDICADA

LÁMINA :
A-08



CORTE C-C

ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE :
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

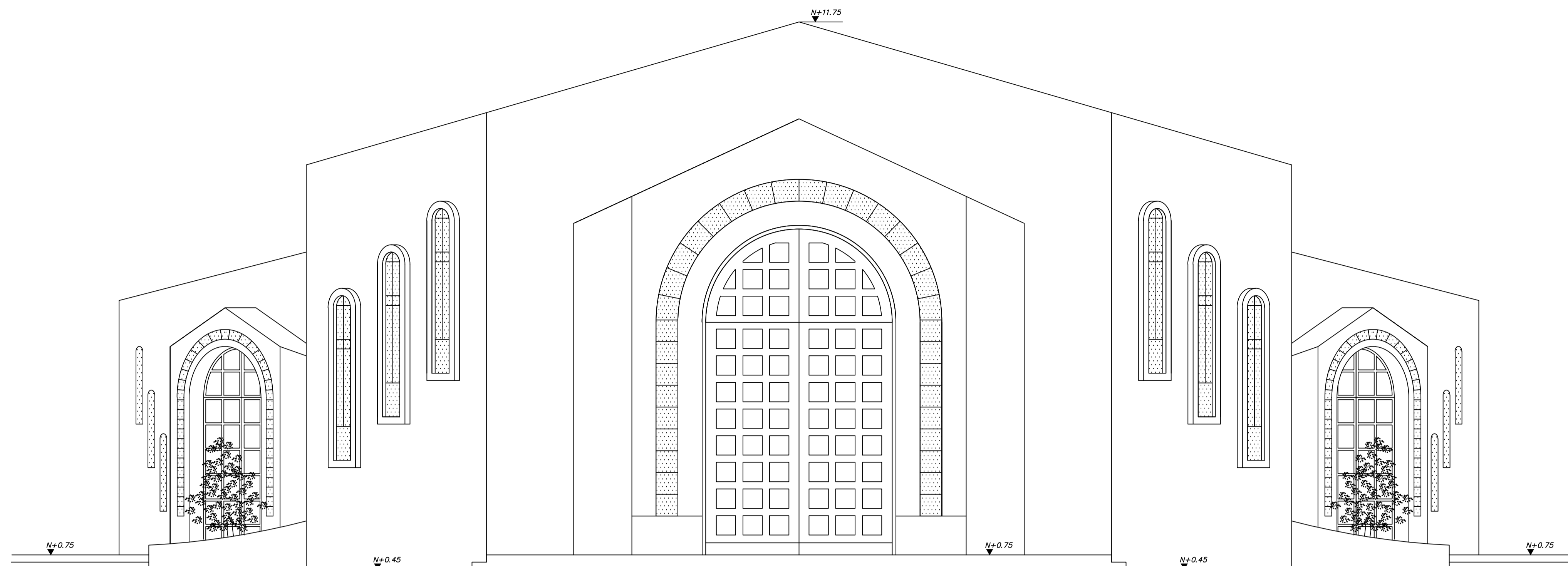
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
TEMPLO
ELEVACIONES

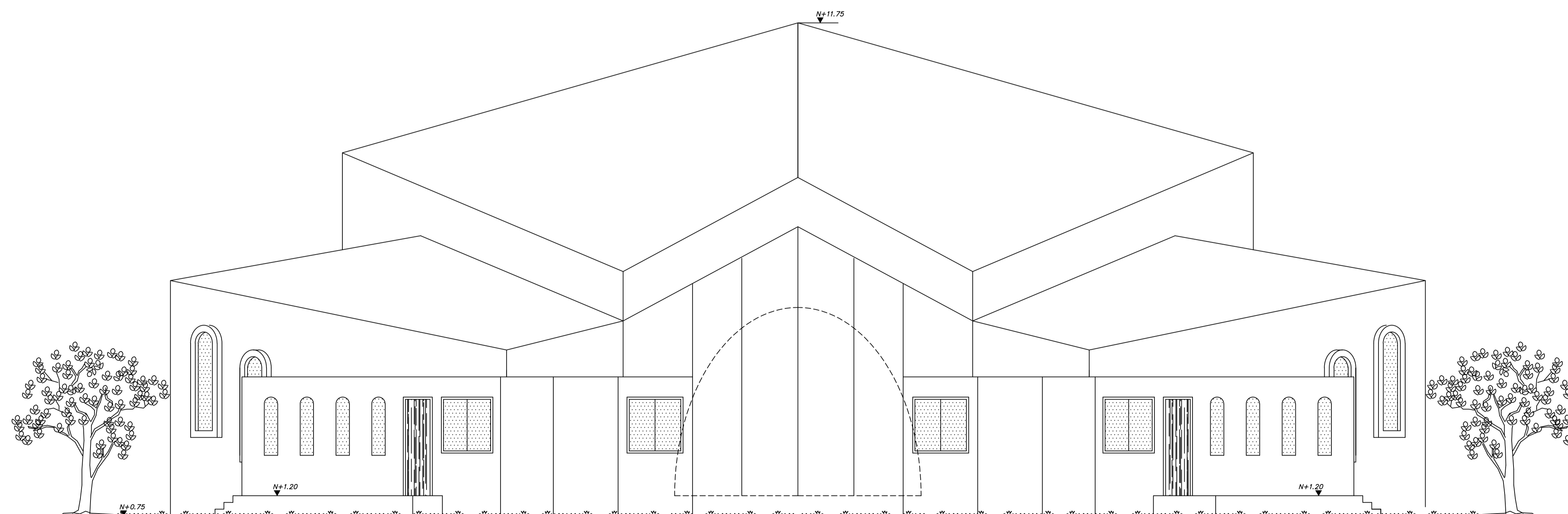
ESCALA :
INDICADA

LÁMINA :

A-09



ELEVACION 1
ESCALA 1/50



ELEVACION 2
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

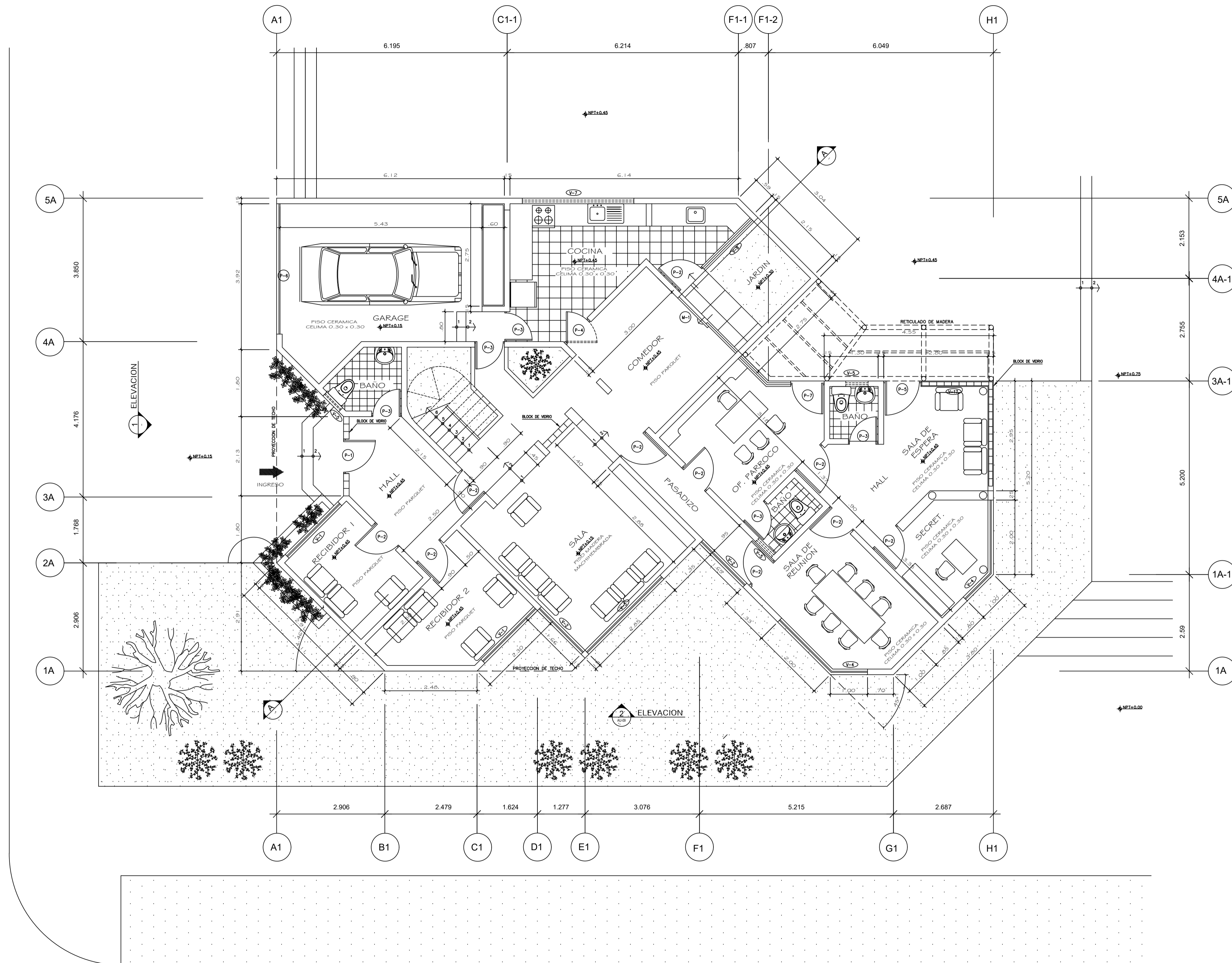
CASA PARROQUIAL Y ADMINISTRACION PLANTA PRIMER PISO

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

A-10



PLANTA 1ER PISO
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

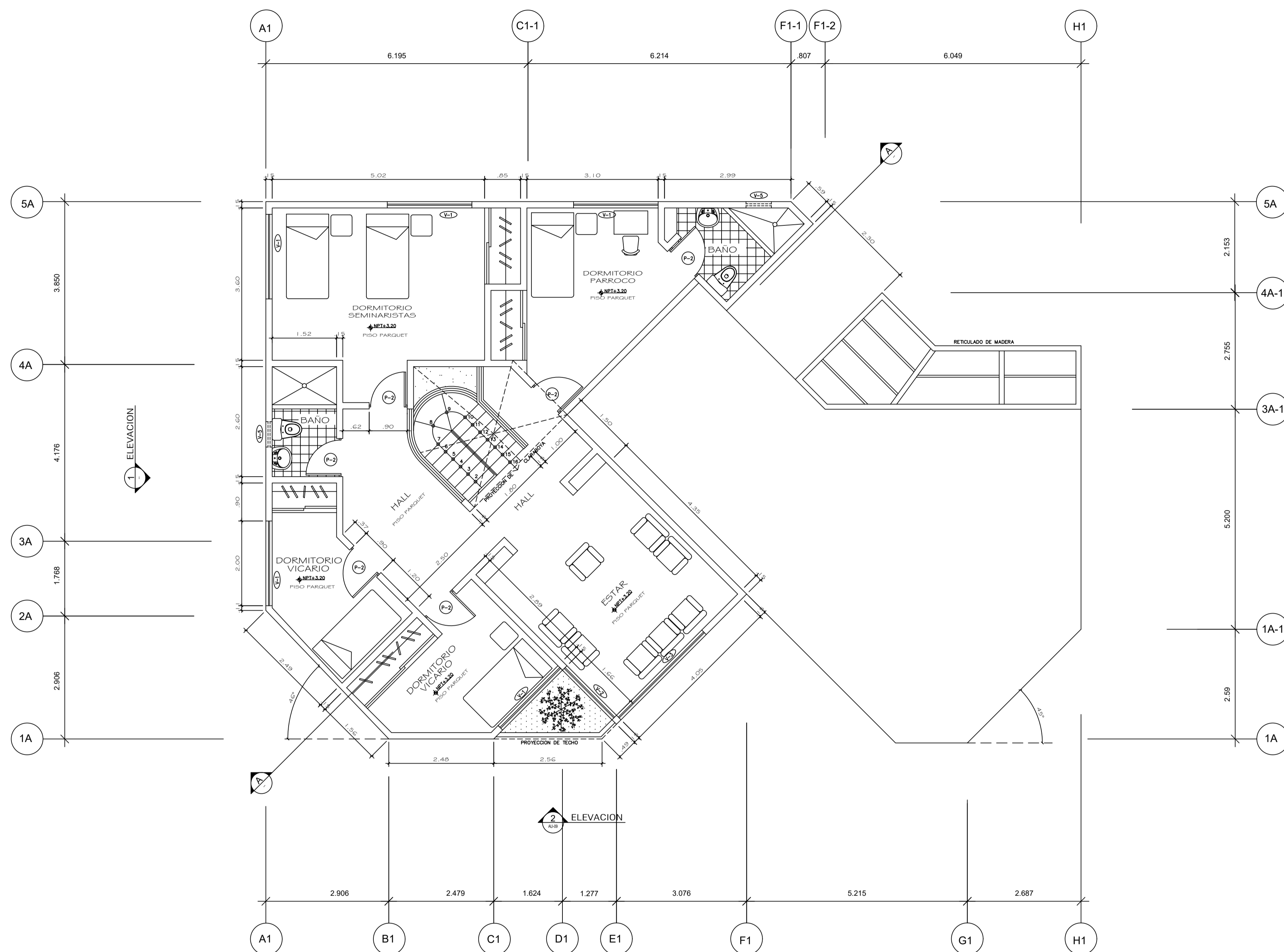
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
CASA PARROQUIAL PLANTA SEGUNDO PISO

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

A-11

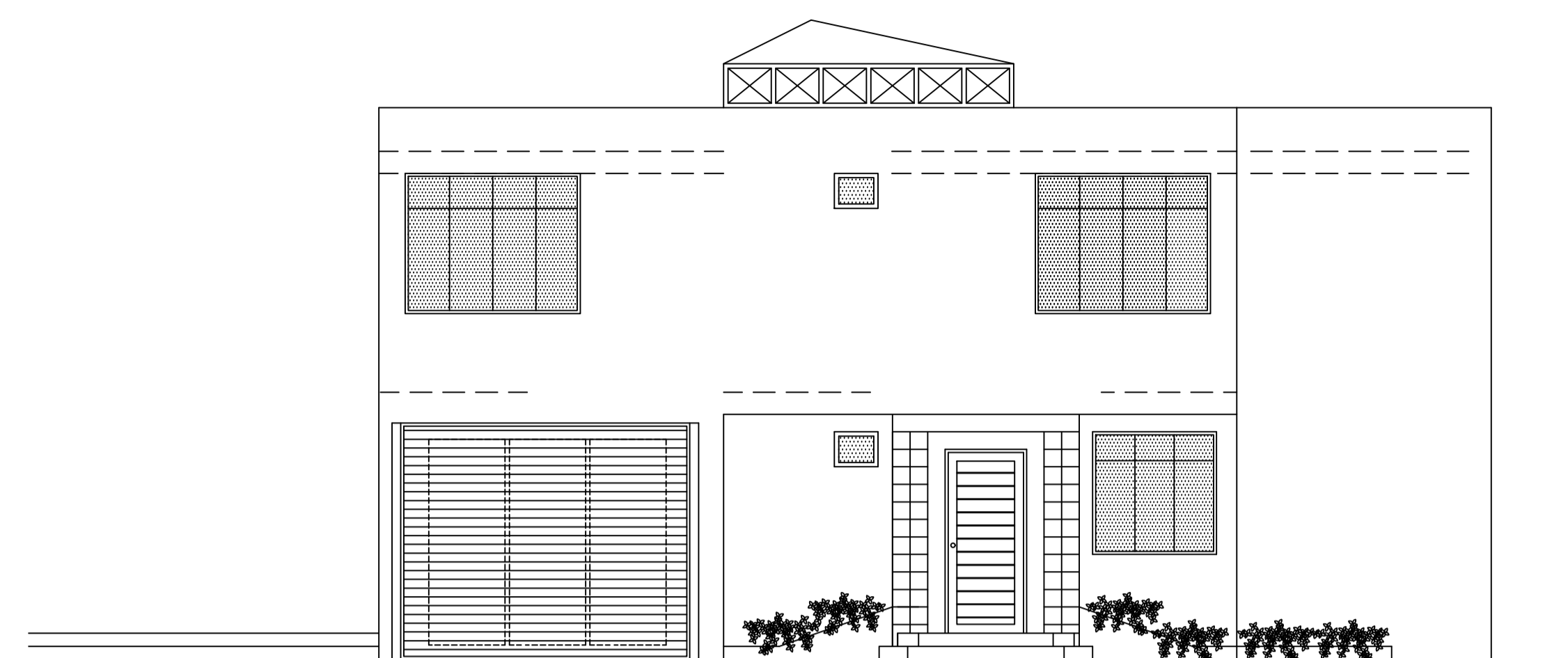


PLANTA 2DO PISO
ESCALA 1/50

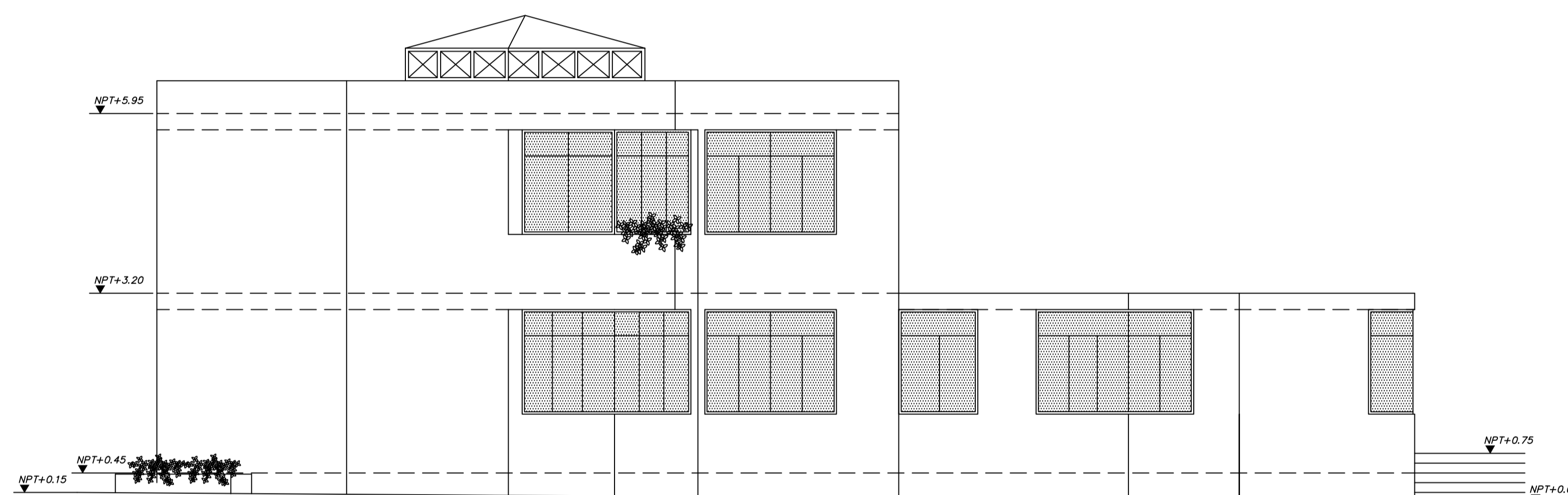
CUADRO DE VANOS: VENTANAS						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.		CARACTERISTICAS
	ALFEZAR	ANCHO	ALTO	1ER	2DO	
V-1	0.90	2.00	1.60	2	5	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-2	0.90	1.65	1.60	2	2	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-3	0.90	2.80	1.60	1	1	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-4	0.90	3.00	1.60	2	--	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-5	1.70	0.60	0.60	3	2	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-6	0.90	1.70	1.60	1	--	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-7	1.70	3.00	0.60	1	--	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
V-8	1.20	1.65	1.65	1	--	Vidrio de 6mm. de aluminio corridizo
				13	10	

CUADRO DE VANOS: MAMPARA						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.		CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER	2DO		
M-1	2.15	2.50	1	--	Vidrio corridizo de 8mm. aluminio	
			1			

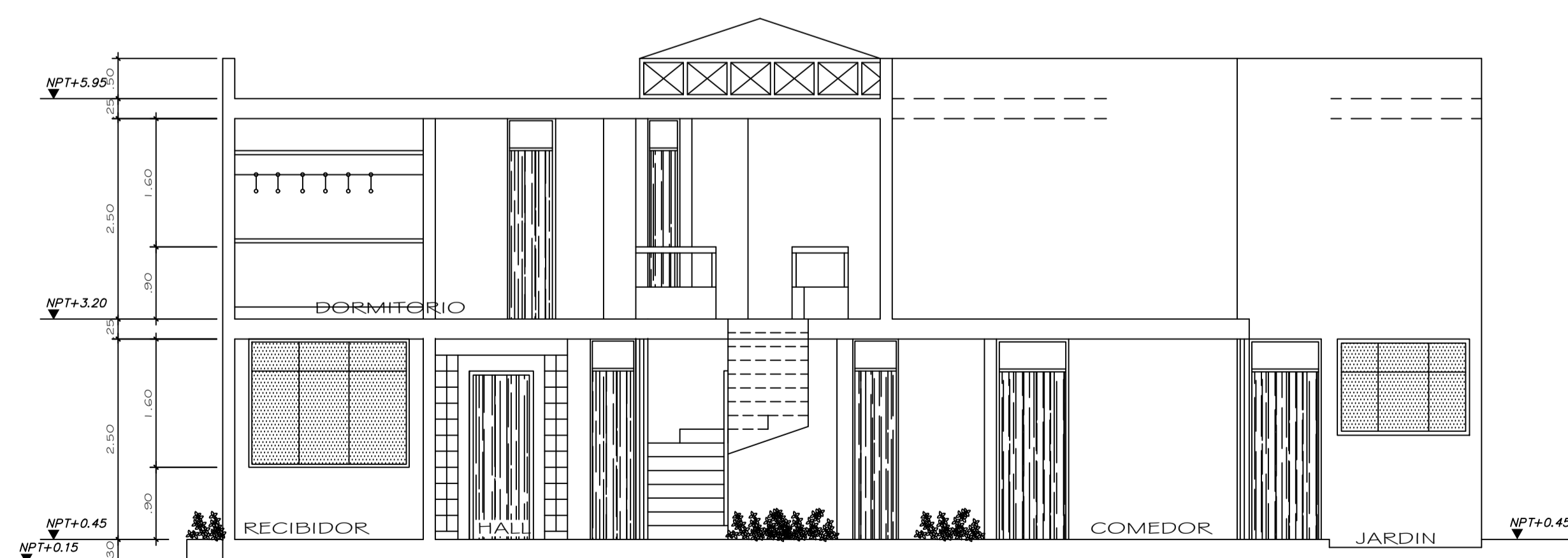
CUADRO DE VANOS: PUERTAS						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.		CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER	2DO		
P-1	0.90	2.10	1	--	MADERA CEDRO (TABLERO)	
P-2	0.90	2.50	9	6	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ	
P-3	0.80	2.50	5	--	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ	
P-4	0.90	2.50	1	--	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ BATIENTE	
P-5	1.00	2.50	1	--	MADERA CEDRO (TABLERO)	
P-6	3.50	2.70	1	--	MACHEMBRADA GARAJE	
P-7	0.90	2.40	1	--	MADERA CEDRO (TABLERO)	
			19	6		



ELEVACION 1
ESCALA 1/50



ELEVACION 2
ESCALA 1/50



CORTE A-A
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

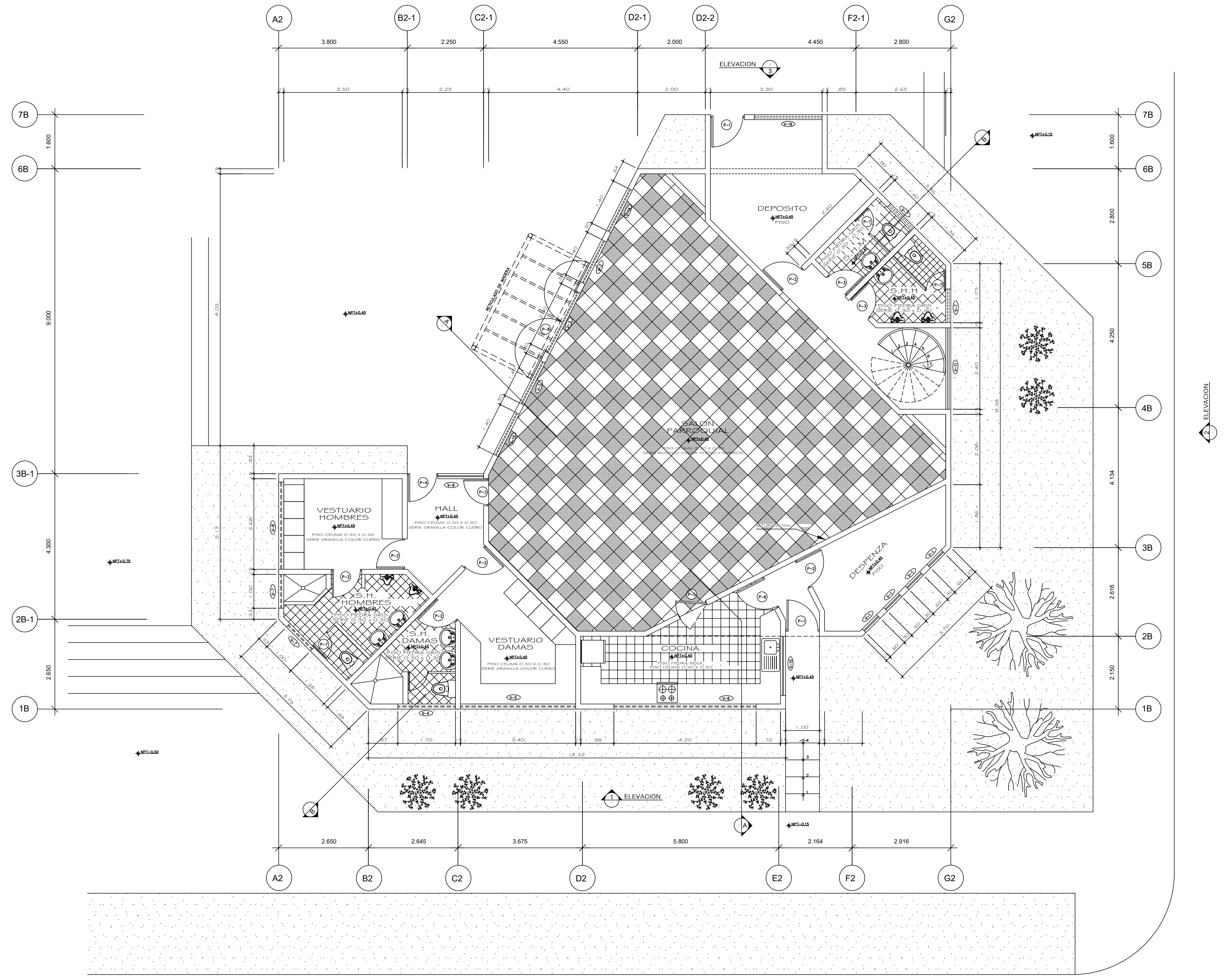
ESTUDIANTE:
 ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
 ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
 SALON PARROQUIAL PRIMER PISO

ESCALA:
 INDICADA

LAMINA:
A-13



PLANTA SALON PARROQUIAL PRIMER PISO
 ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

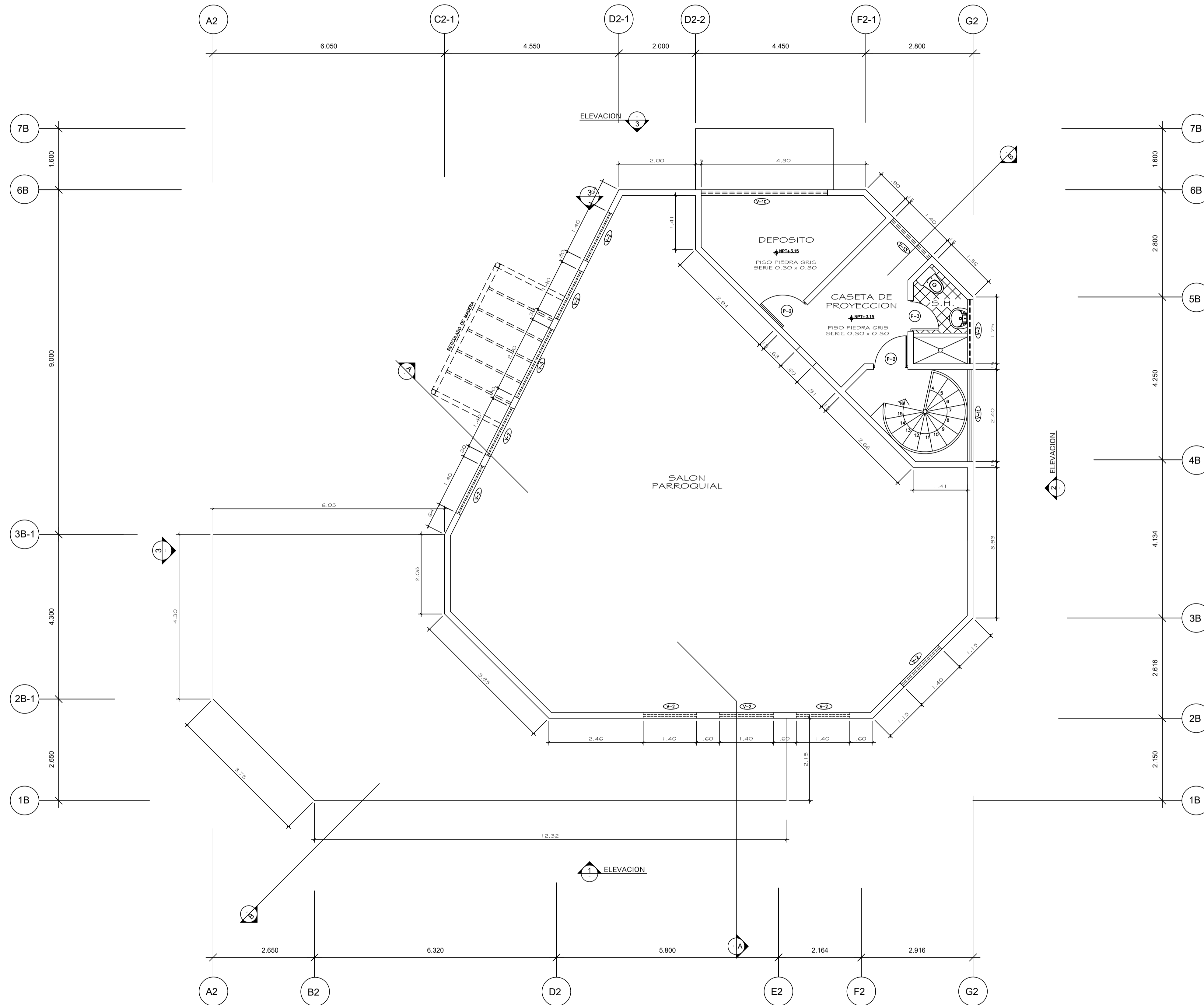
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
SALON PARROQUIAL SEGUNDO PISO

ESCALA:
INDICADA

LAMINA:

A-14



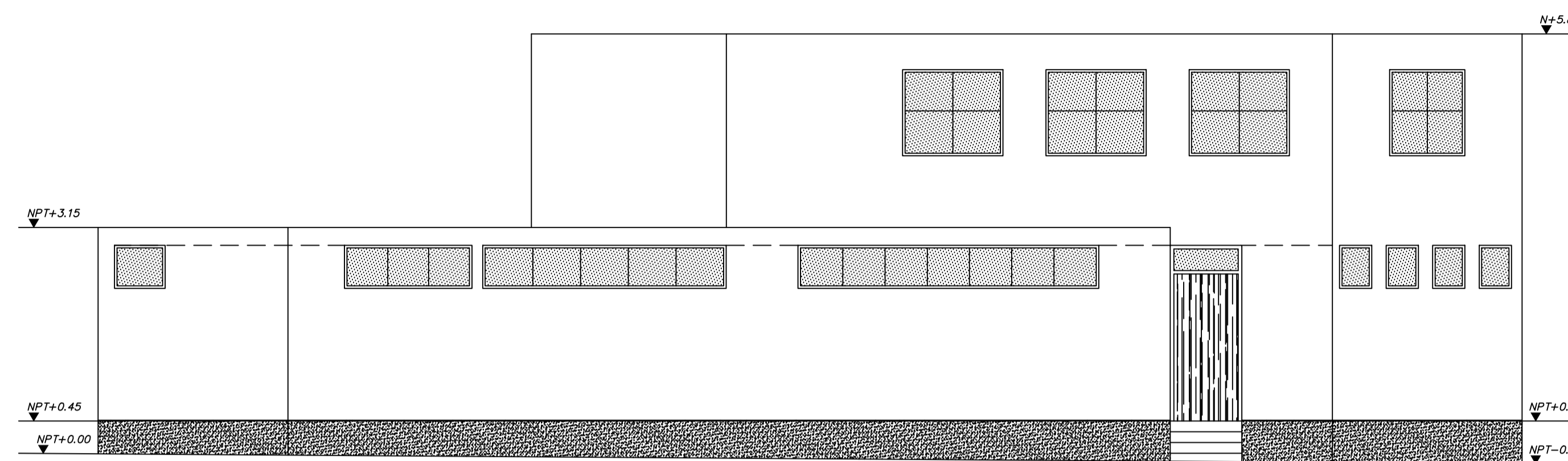
CUADRO DE VANOS: PUERTAS

TIPO	DIMENSIONES		CANT.		CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER	2DO	
P-1	1.00	2.45	2	---	MADERA CEDRO (TABLERO)
P-2	0.90	2.45	6	2	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
P-3	0.80	2.45	3	1	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
P-4	0.90	2.45	1	---	MADERA CEDRO
P-5	0.90	2.45	1	---	VAIVEN
P-6	1.00	2.45	1	---	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
P-7	0.60	1.65	4	---	BAÑO
P-8	2.00	2.45	1	---	DOS HOJAS MADERA CEDRO

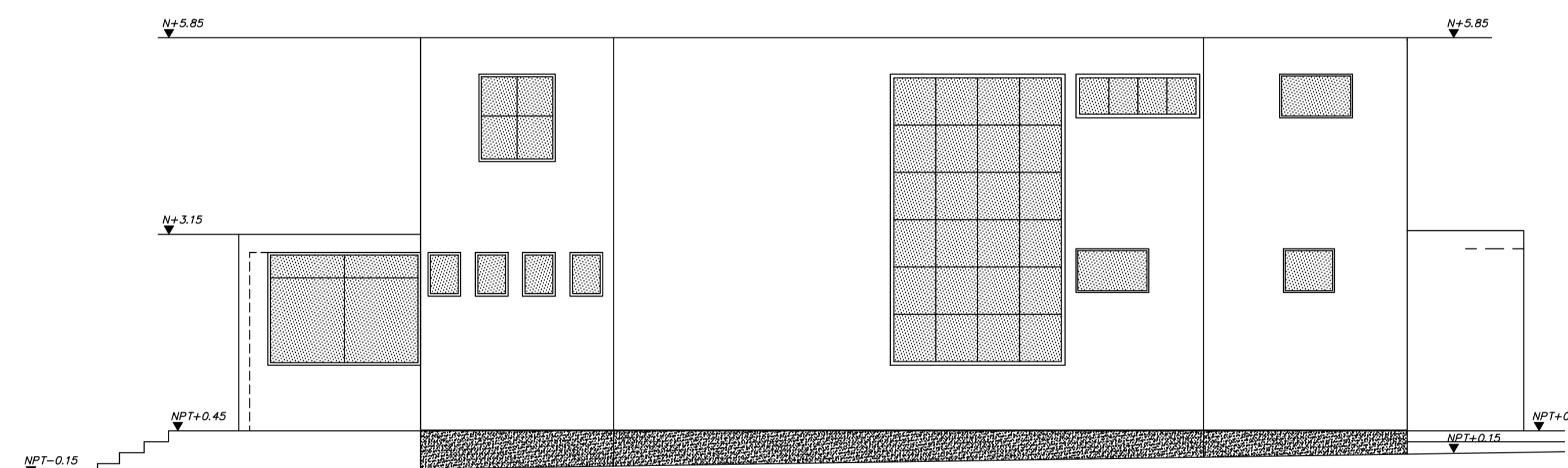
CUADRO DE VANOS: VENTANAS

TIPO	DIMENSIONES			CANT.		CARACTERISTICAS
	ALFEZER	ANCHO	ALTO	1ER	2DO	
V-1	1.85	0.60	0.60	4	---	VIDRIO 6mm. PIVOT COLOR GRIS
V-2	3.70	1.40	1.20	2	4	VIDRIO 6mm. PIVOT COLOR GRIS
V-3	3.70	2.00	1.20	1	---	VIDRIO 6mm. PIVOT COLOR GRIS
V-4	1.85	1.70	0.60	1	---	CORREDIZA 6mm.
V-5	1.85	3.40	0.60	1	---	CORREDIZA 6mm.
V-6	1.85	4.20	0.60	1	---	CORREDIZA 6mm.
V-7	1.85	1.00	0.60	4	---	CORREDIZA 6mm.
V-8	1.85	2.68	0.60	1	---	CORREDIZA 6mm.
V-9	1.30	1.35	1.10	1	---	CORREDIZA 6mm. CON ALUMINIO
V-10	4.30	3.30	0.60	---	1	CORREDIZA 6mm. CON ALUMINIO
V-11	0.90	2.40	4.00	1	---	VIDRIO 6mm. PIVOT
V-12	4.30	1.75	0.60	---	1	VIDRIO 6mm. CORREDIZA
V-13	4.30	1.40	0.60	1	---	VIDRIO 6mm. CORREDIZA
V-14	1.30	1.40	3.60	2	---	VIDRIO 6mm. PIVOT
V-15	0.90	1.75	1.55	1	---	VIDRIO 6mm. CORREDIZA
V-16	1.85	2.00	0.60	1	---	VIDRIO 6mm. CORREDIZA

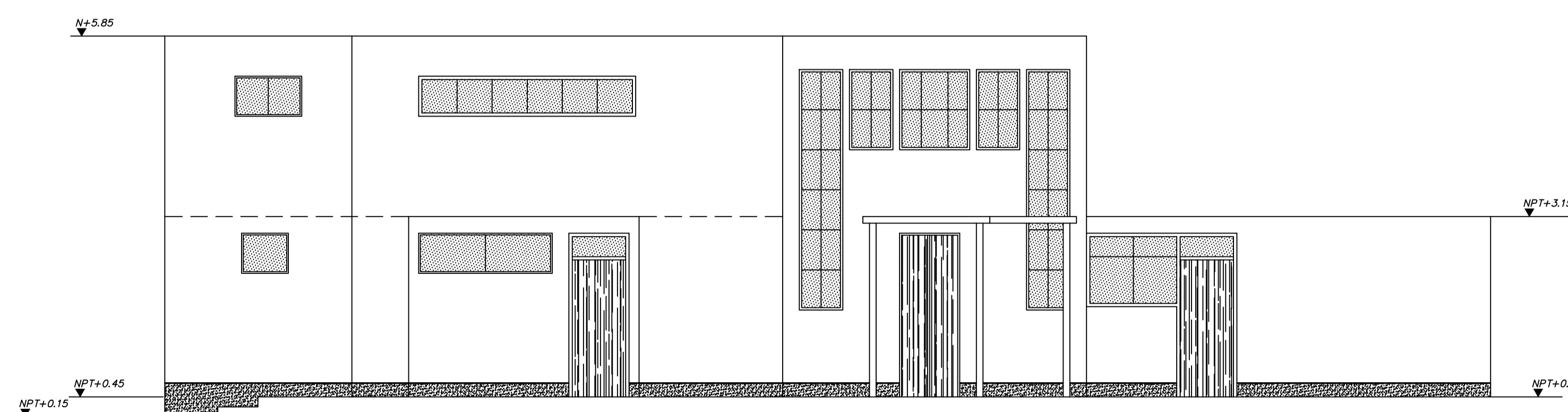
PLANTA SALON PARROQUIAL SEGUNDO PISO
ESCALA 1/50



ELEVACION 1
ESCALA 1/50



ELEVACION 2
ESCALA 1/50



ELEVACION 3
ESCALA 1/50

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

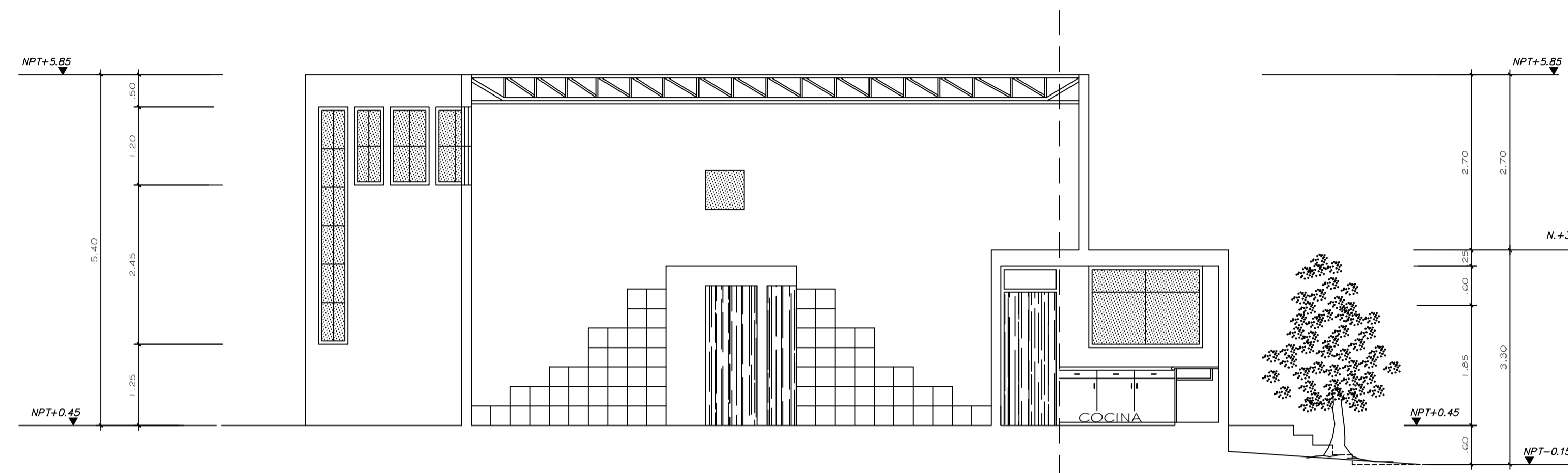
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
SALON PARROQUIAL
CORTES

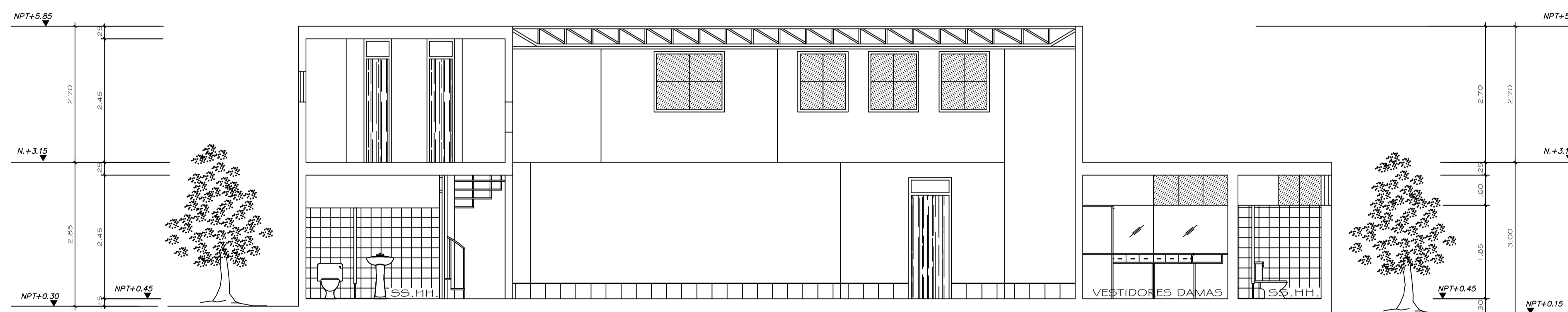
ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

A-16



CORTE A-A
ESCALA 1/50



CORTE B-B
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

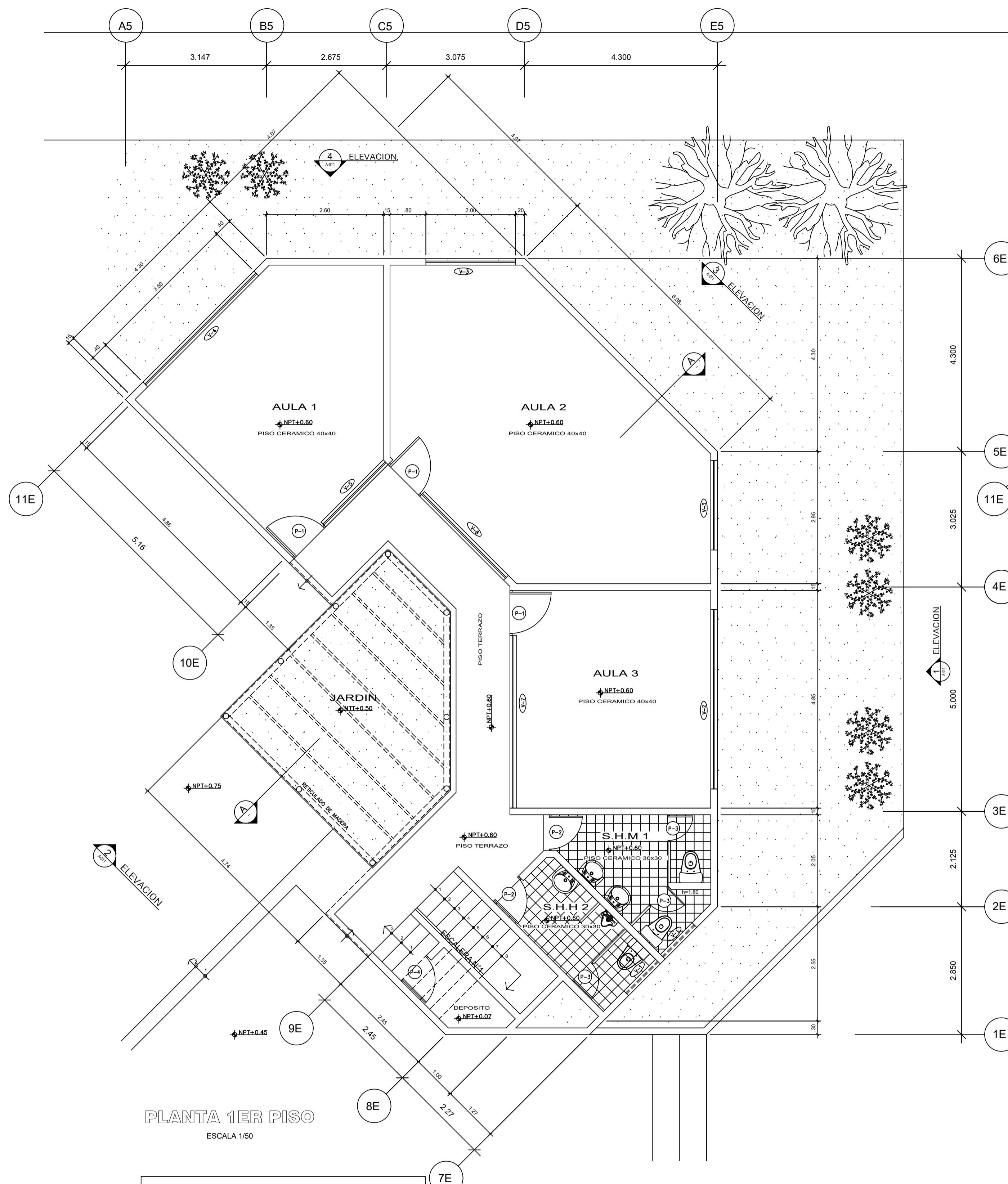
ASESOR:
ING. MSc. EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
AULAS DE
FORMACION
PLANTAS

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

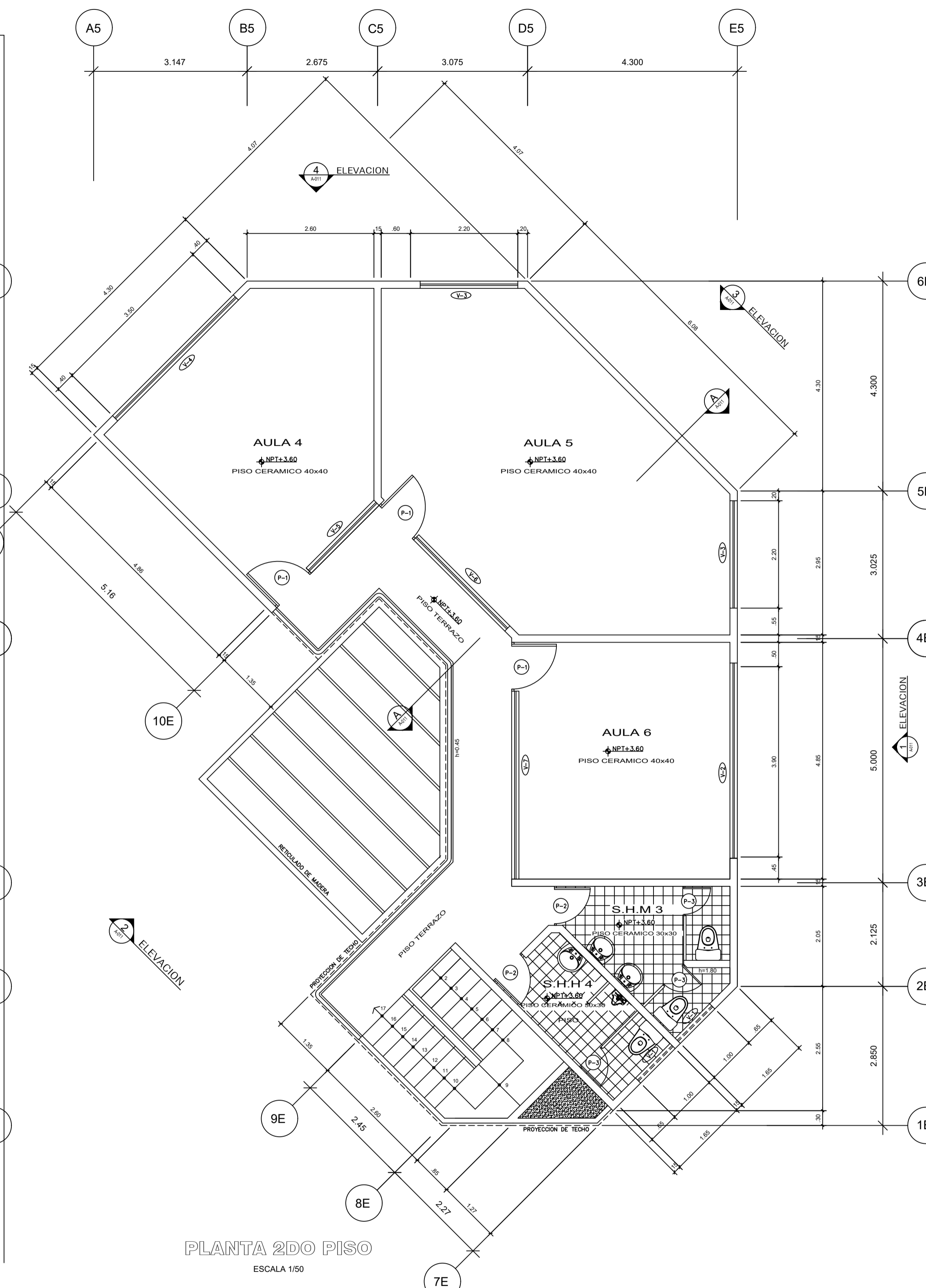
A-17



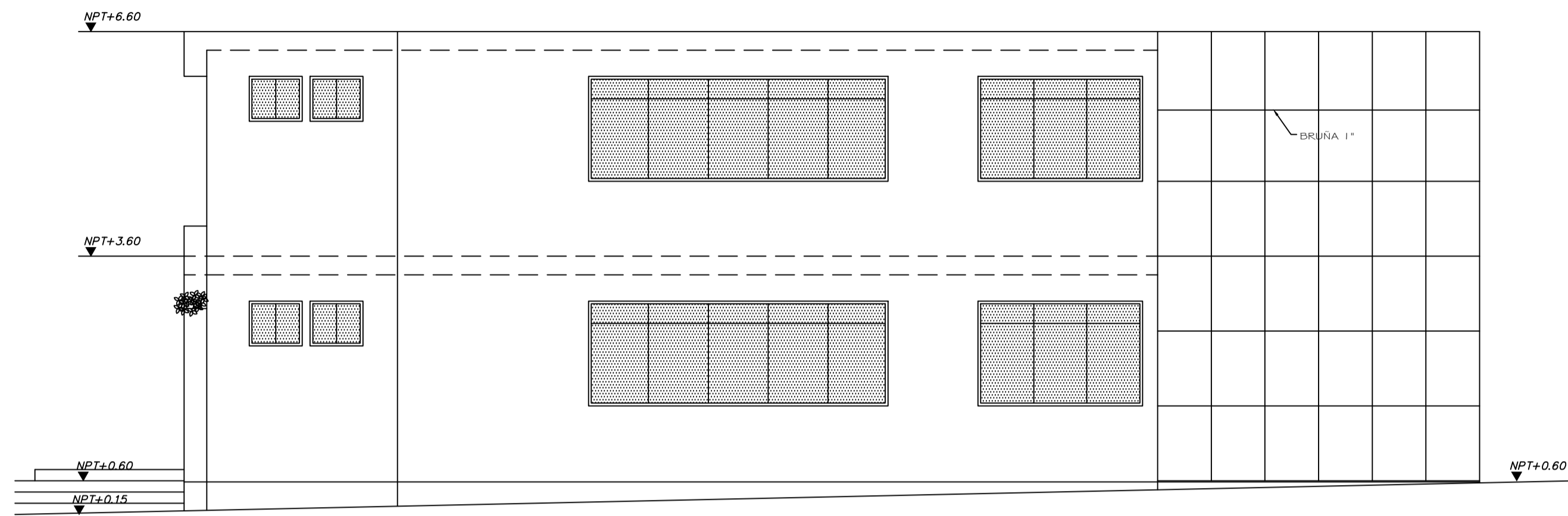
PLANTA 1ER PISO
ESCALA 1/50

CUADRO DE VANOS: VENTANAS						
TIPO	DIMENSIONES			CANT.		CARACTERISTICAS
	ALFEIZAR	ANCHO	ALTO	1ER.	2DO.	
V-1	1.80	1.00	0.60	2	2	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-2	1.00	4.00	1.40	1	1	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-3	1.00	2.00	1.40	2	2	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-4	1.00	3.50	1.40	1	1	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-5	1.60	2.00	0.80	1	1	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-6	1.60	2.65	0.80	1	1	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-7	1.60	3.85	0.80	1	1	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
				9	9	

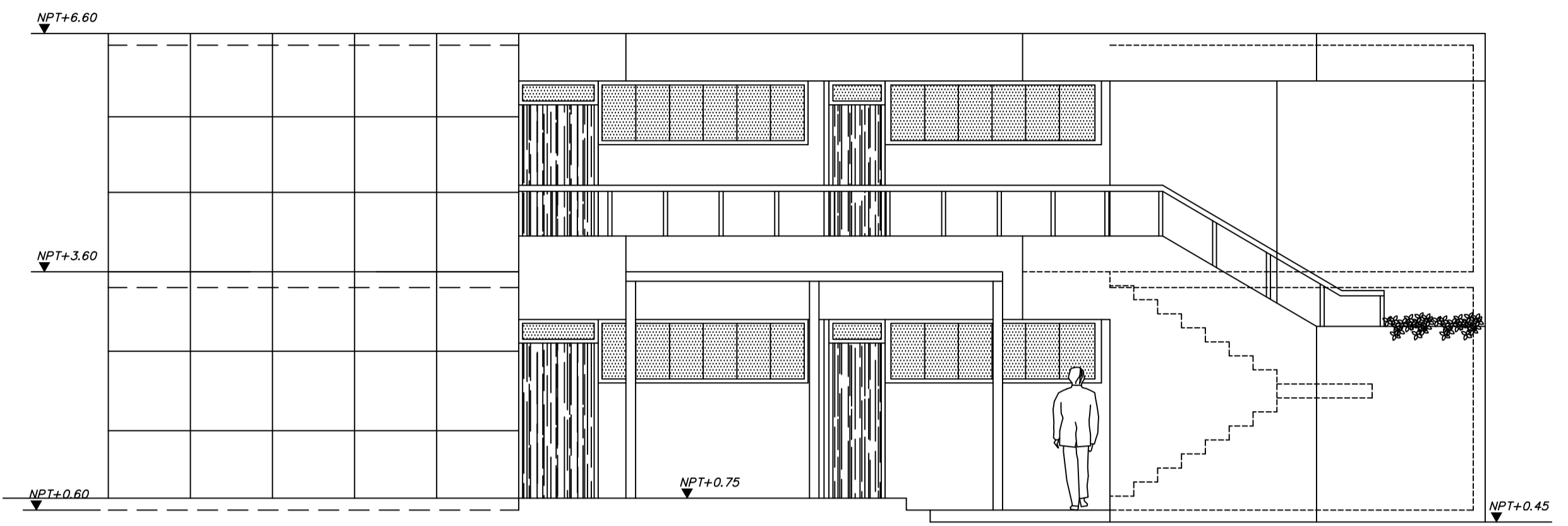
CUADRO DE VANOS: PUERTAS					
TIPO	DIMENSIONES		CANT.		CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER.	2DO.	
P-1	1.00	2.40	3	3	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
P-2	0.80	2.40	2	2	CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
P-3	0.60	1.50	3	3	CONTRAPLACADA
P-4	0.80	2.10	1	1	CONTRAPLACADA
			9	8	



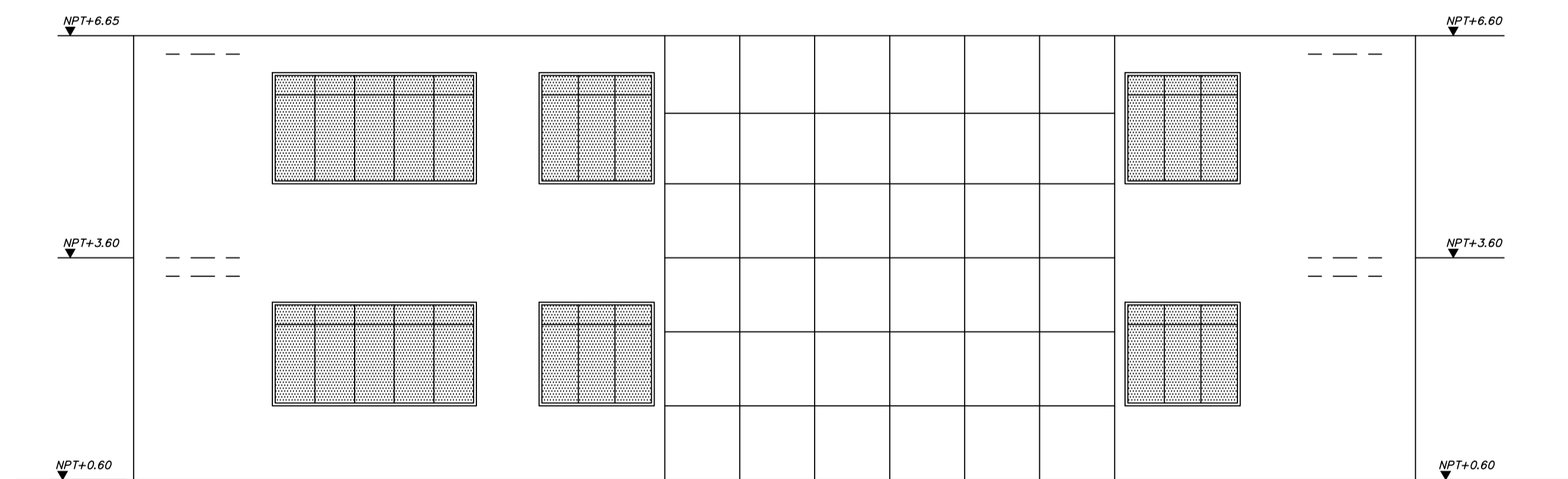
PLANTA 2DO PISO
ESCALA 1/50



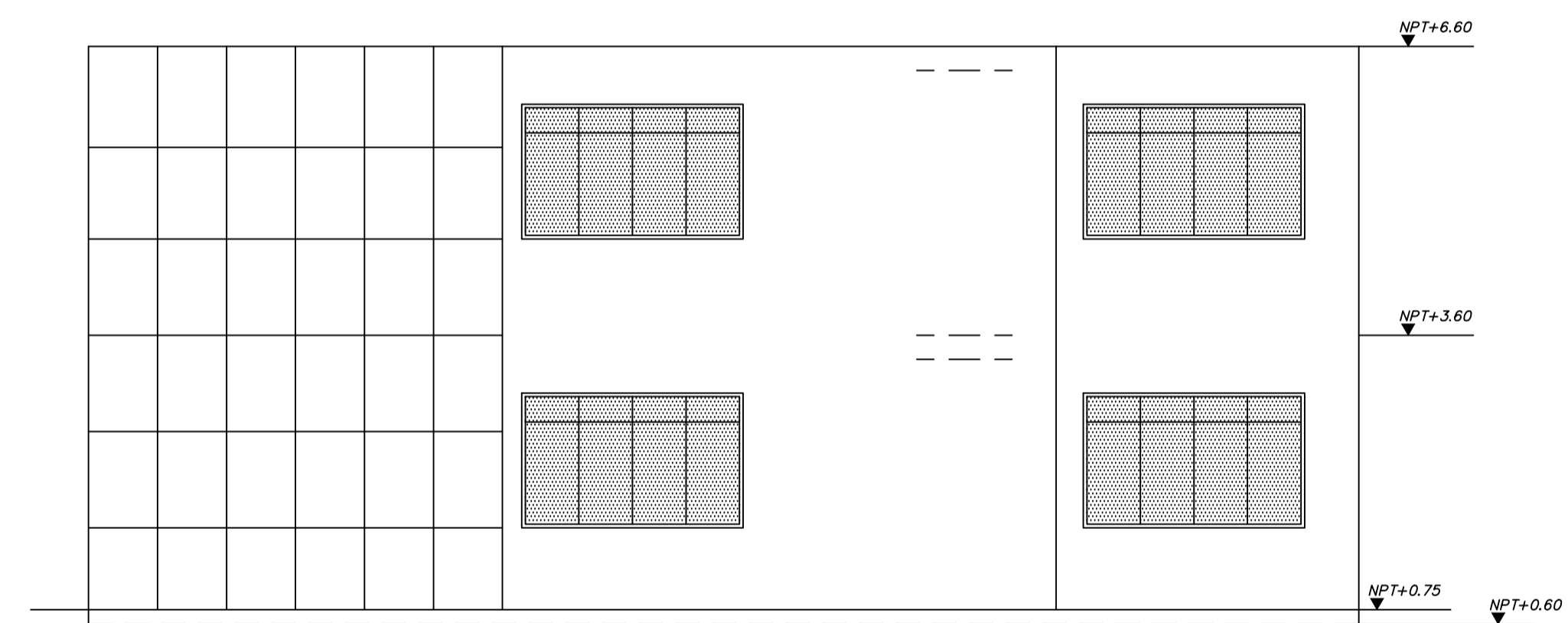
ELEVACION 1
ESCALA 1/50



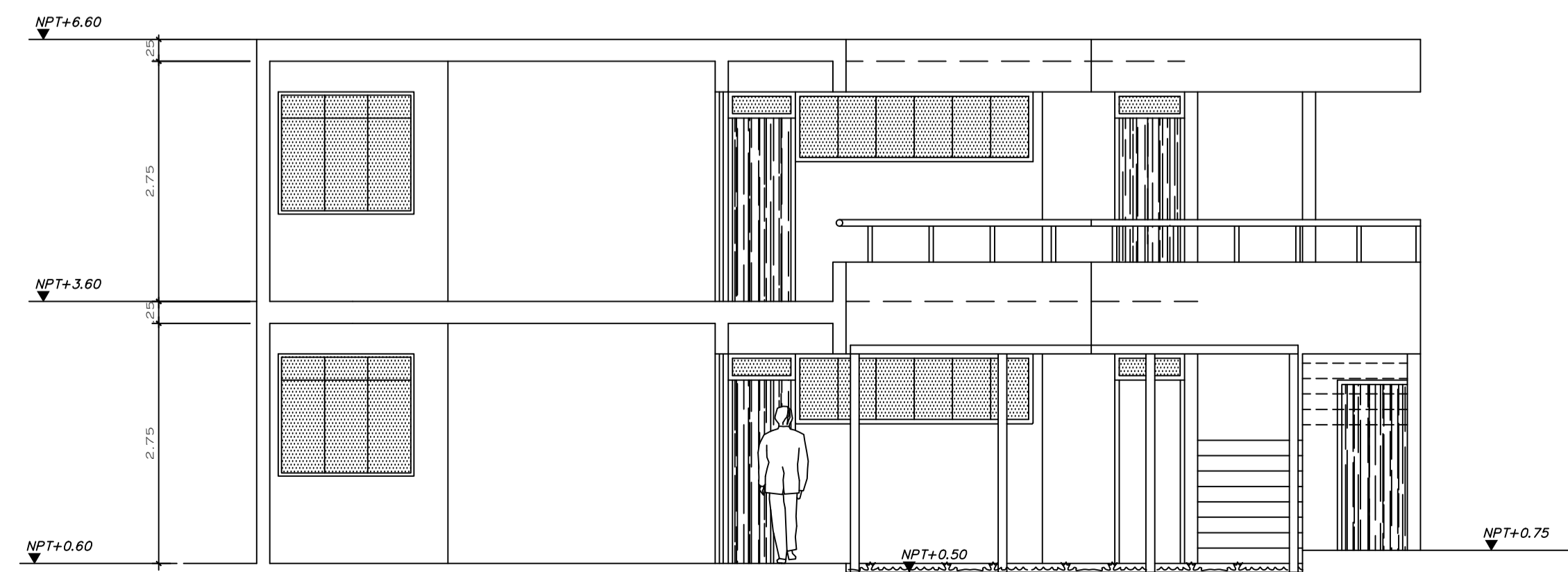
ELEVACION 2
ESCALA 1/50



ELEVACION 3
ESCALA 1/50



ELEVACION 4
ESCALA 1/50



SECCION A-A
ESCALA 1/50

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

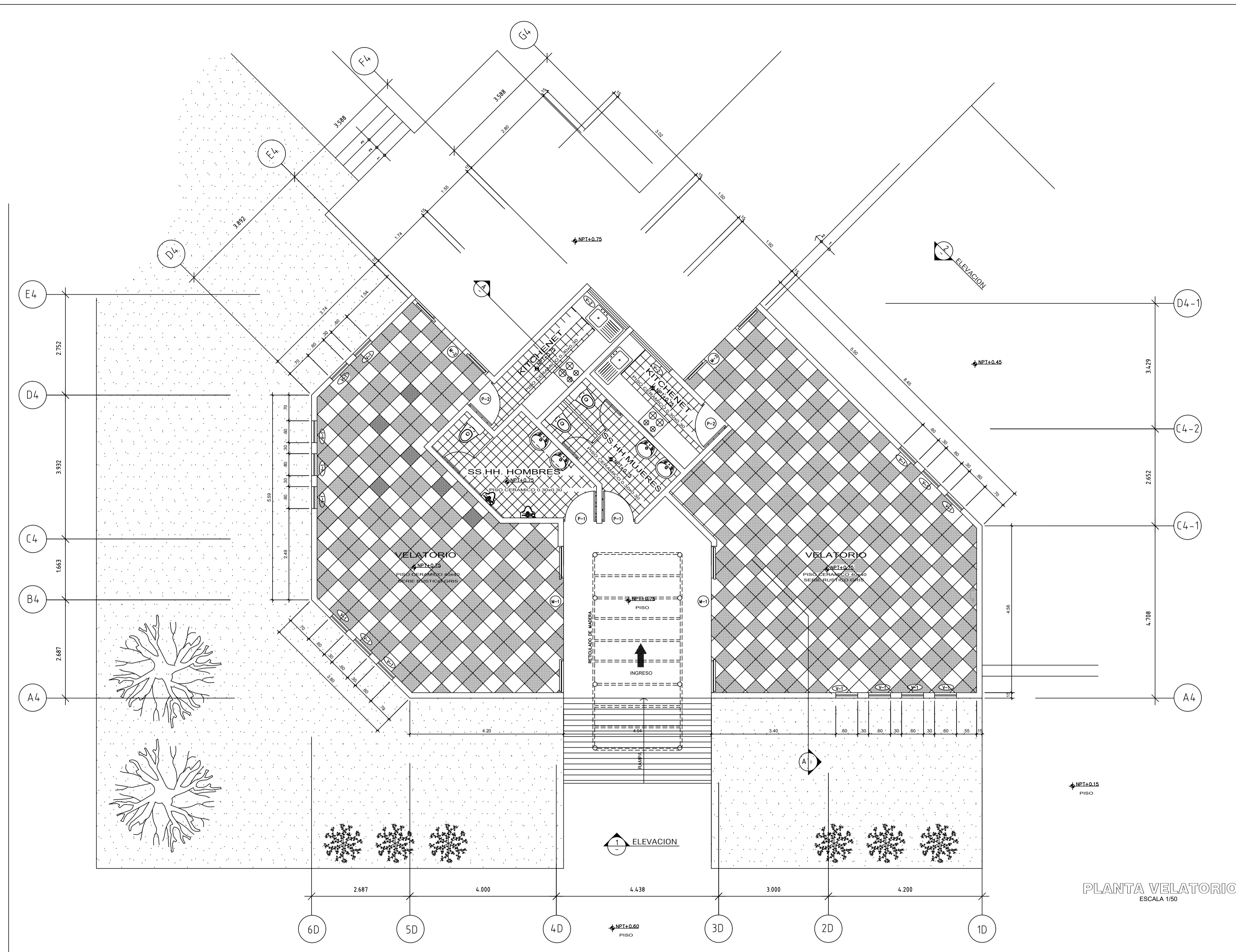
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
VELATORIOS
PLANTA

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

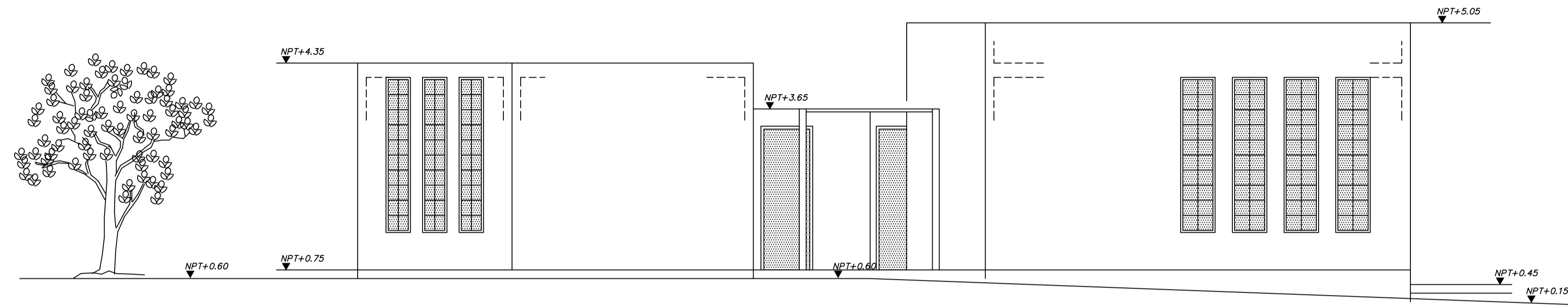
A-19



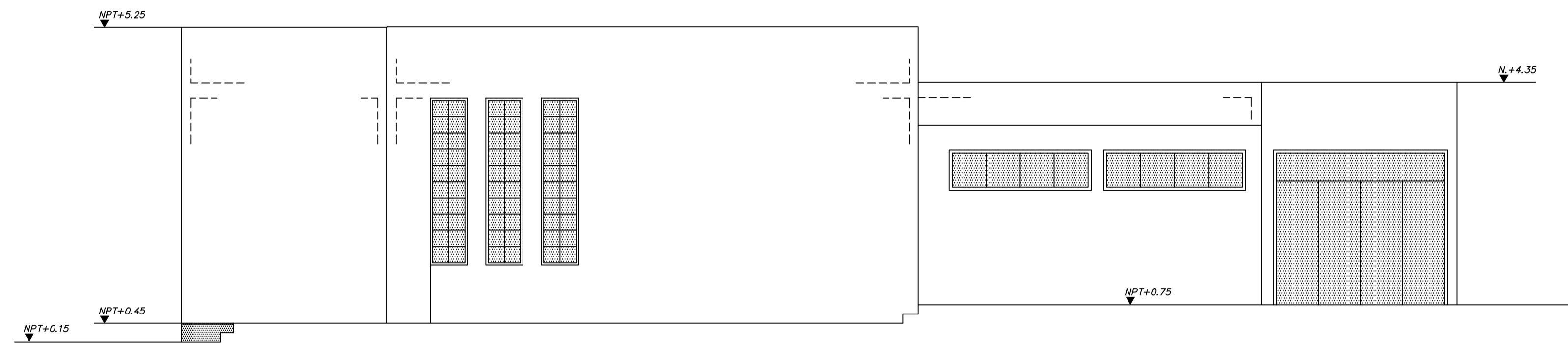
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	CARACTERISTICAS
	ALFEZAR	ANCHO	ALTO		
V-1	0.60	0.60	2.70	15	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-2	2.20	1.50	0.45	2	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
V-3				2	VIDRIO 6mm. ALUMINIO CORREDIZA
				19	

TIPO	DIMENSIONES			CANT.	CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER.		
P-1	0.90	2.50	2		MADERA CEDRO (TABLERO)
P-2	0.90	2.50	2		CONTRAPLACADA CON SOBRELUZ
			4		

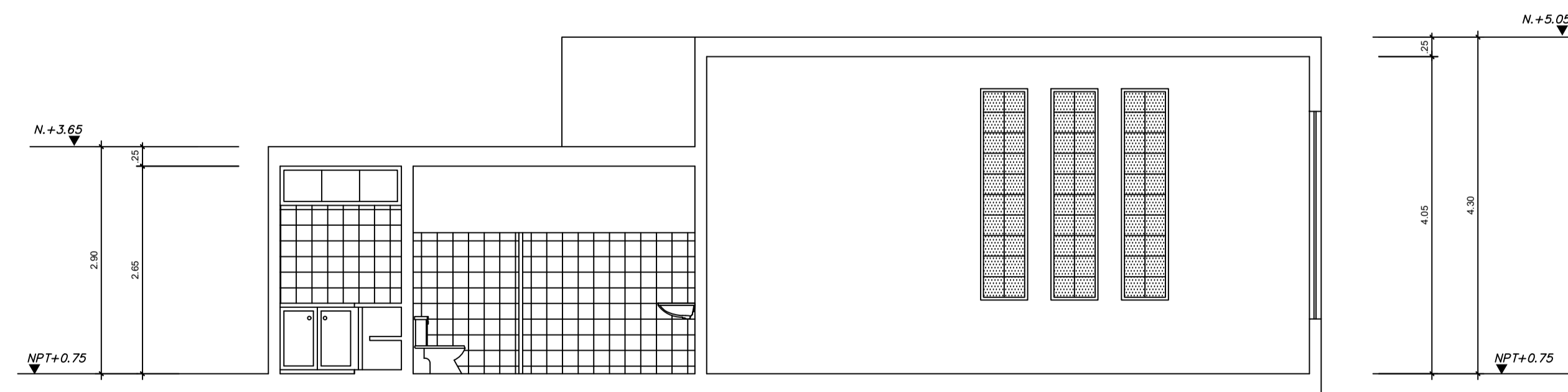
TIPO	DIMENSIONES			CANT.	CARACTERISTICAS
	ANCHO	ALTO	1ER.		
M-1	4.00	2.50	2		VIDRIO 8mm. CORREDIZAS ALUMINIO
M-2	3.00	2.50	1		VIDRIO 8mm. CORREDIZAS ALUMINIO
M-3	2.80	2.50	1		VIDRIO 8mm. CORREDIZAS ALUMINIO
			4		



ELEVACION 1
ESCALA 1/50



ELEVACION 2
ESCALA 1/50



CORTE A-A
ESCALA 1/50

TEMA:
DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

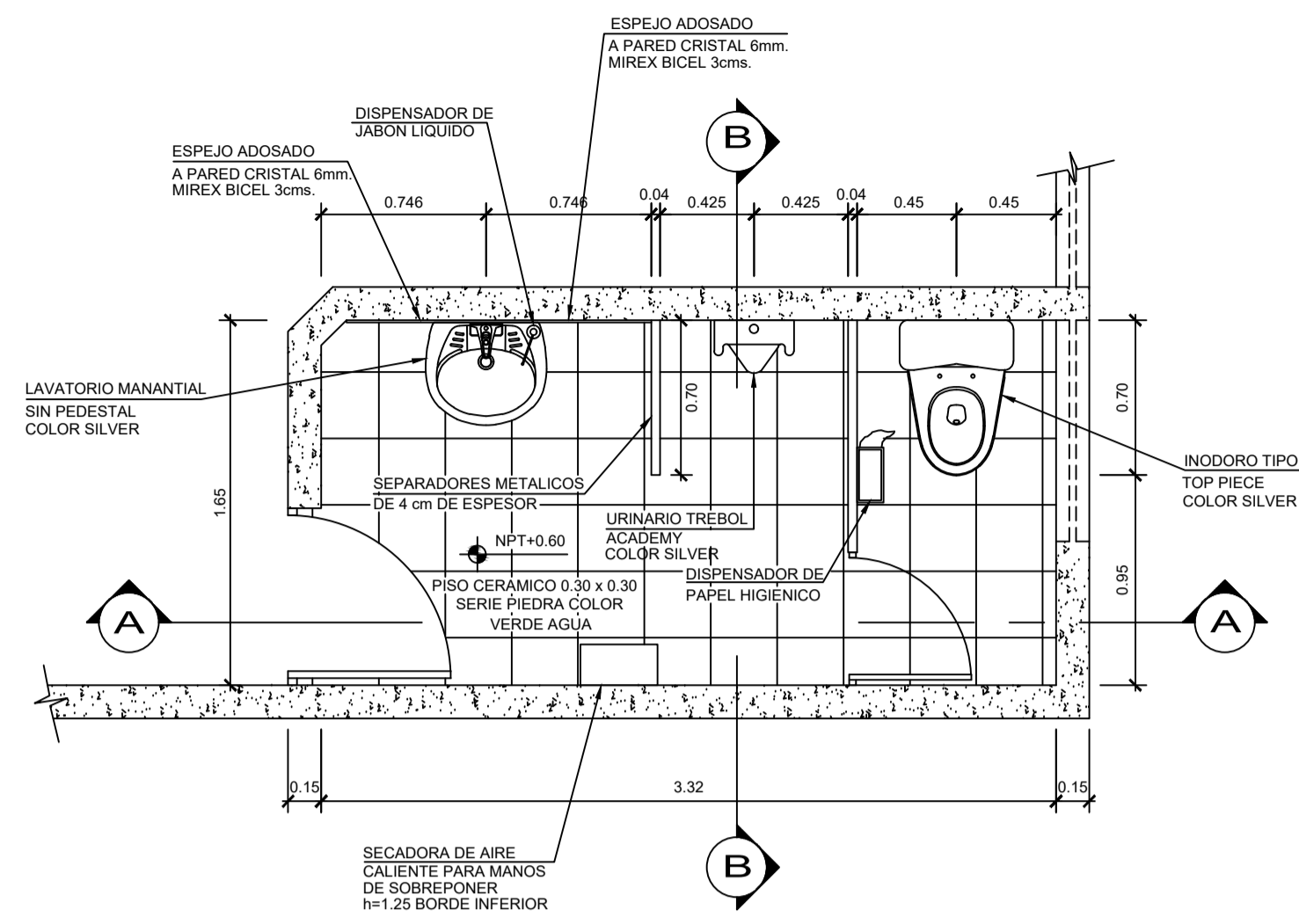
ESTUDIANTE :
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
VELATORIOS
ELEVACIONES
Y CORTES

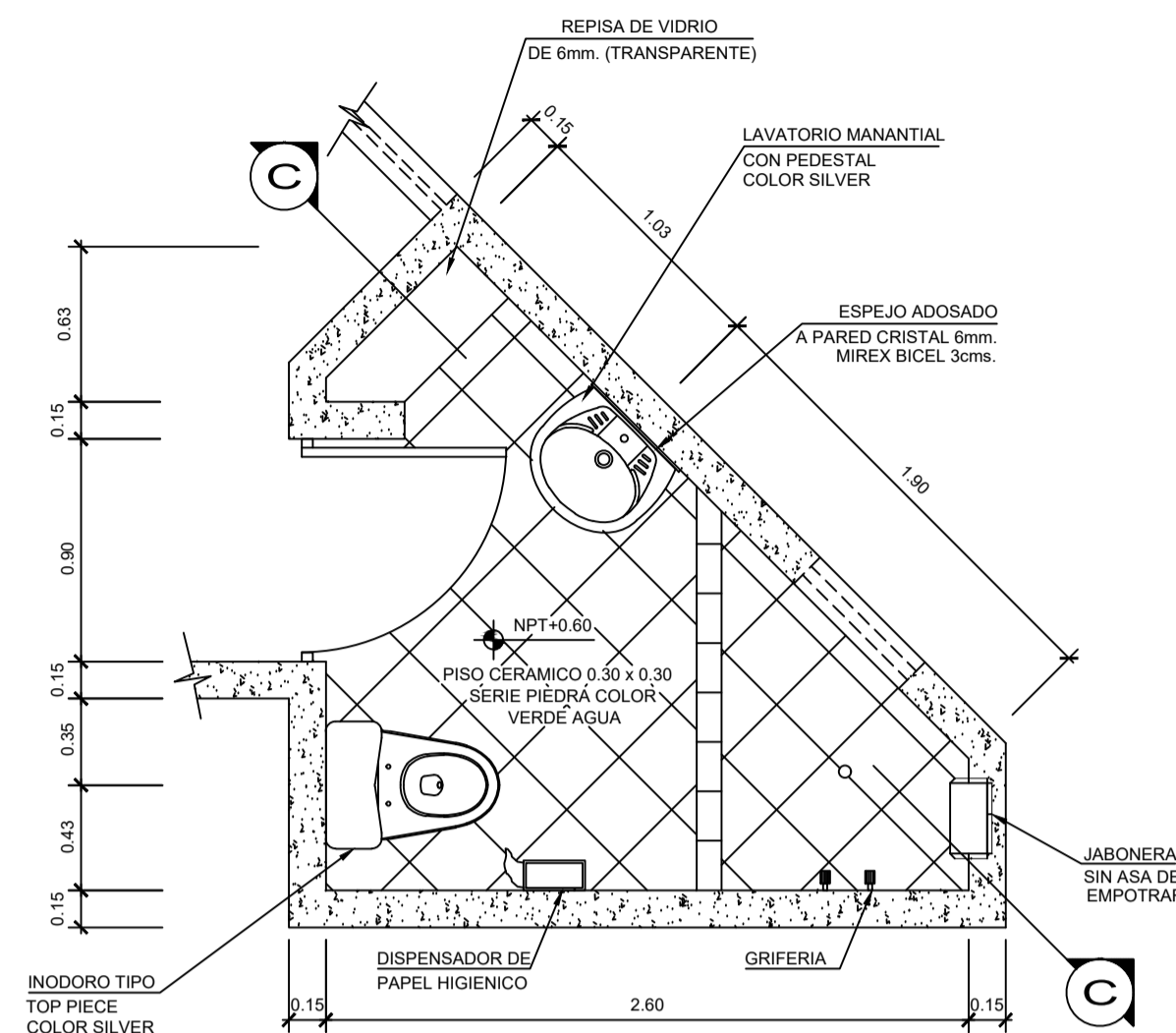
ESCALA :
INDICADA

LÁMINA :
A-20



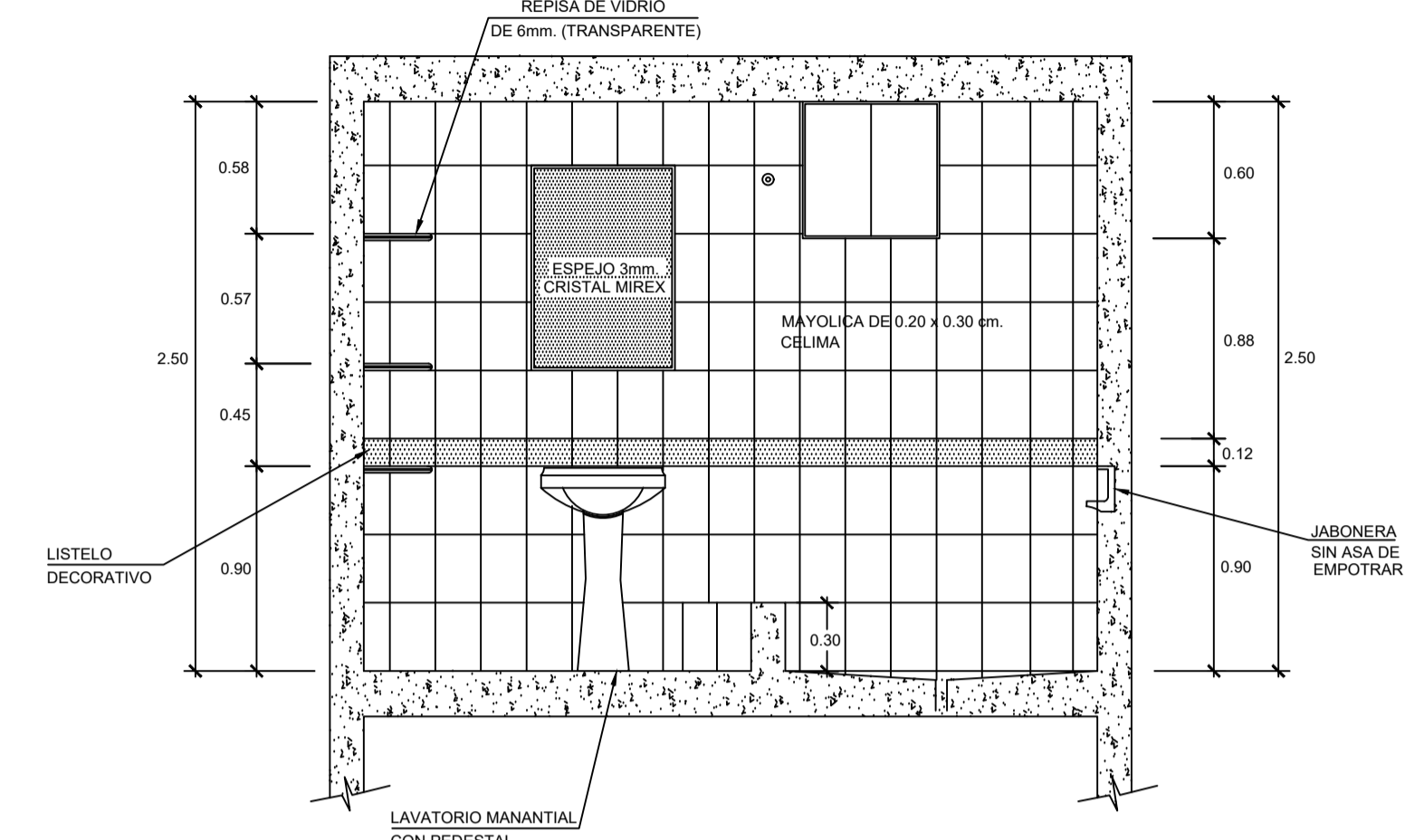
SS.HH. HOMBRES
AULAS DE FORMACION

ESC : 1/25



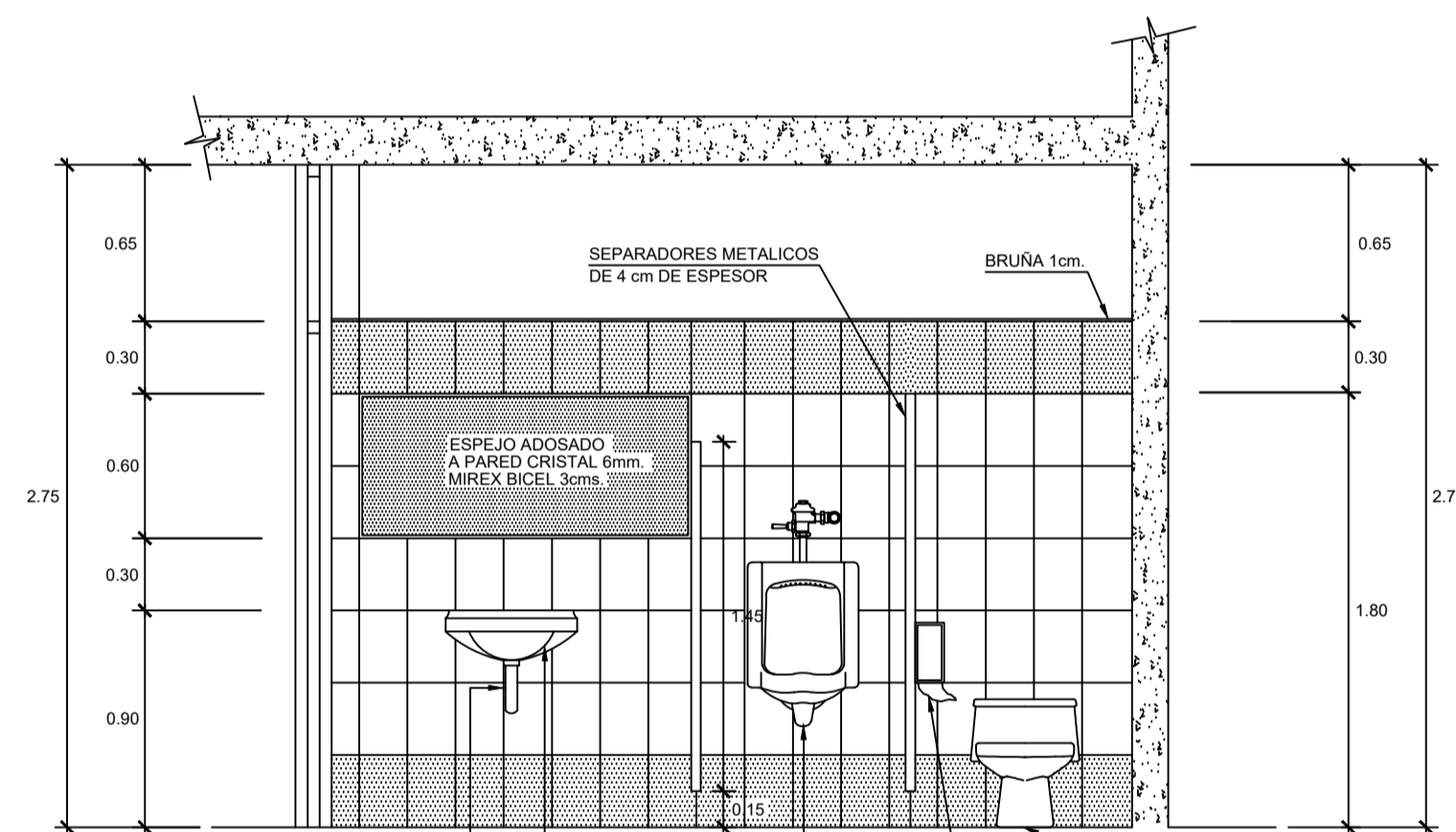
SS.HH.
CASA PARROQUIAL

ESC : 1/25



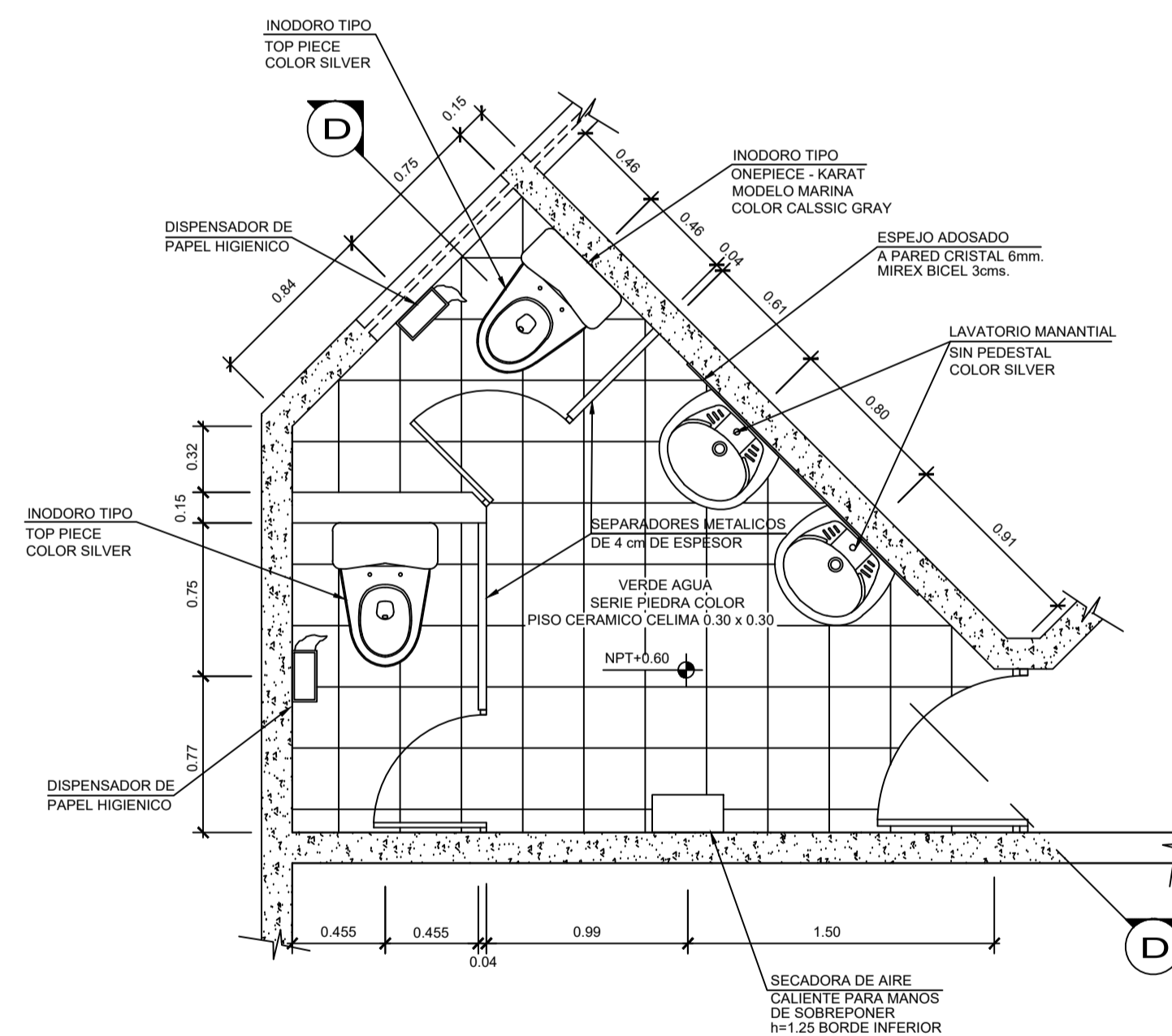
CORTE C-C

ESC : 1/25



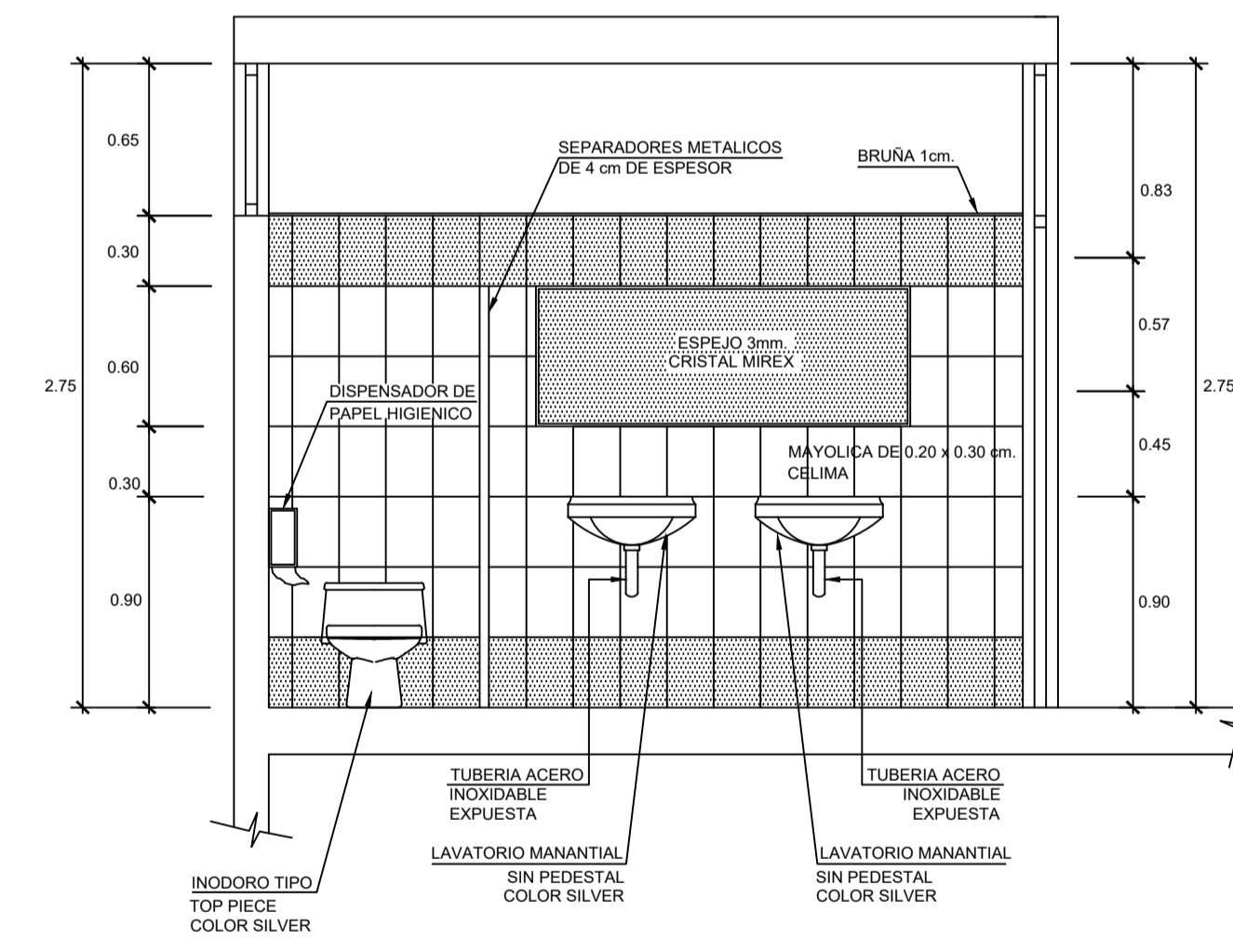
CORTE A-A

ESC : 1/25



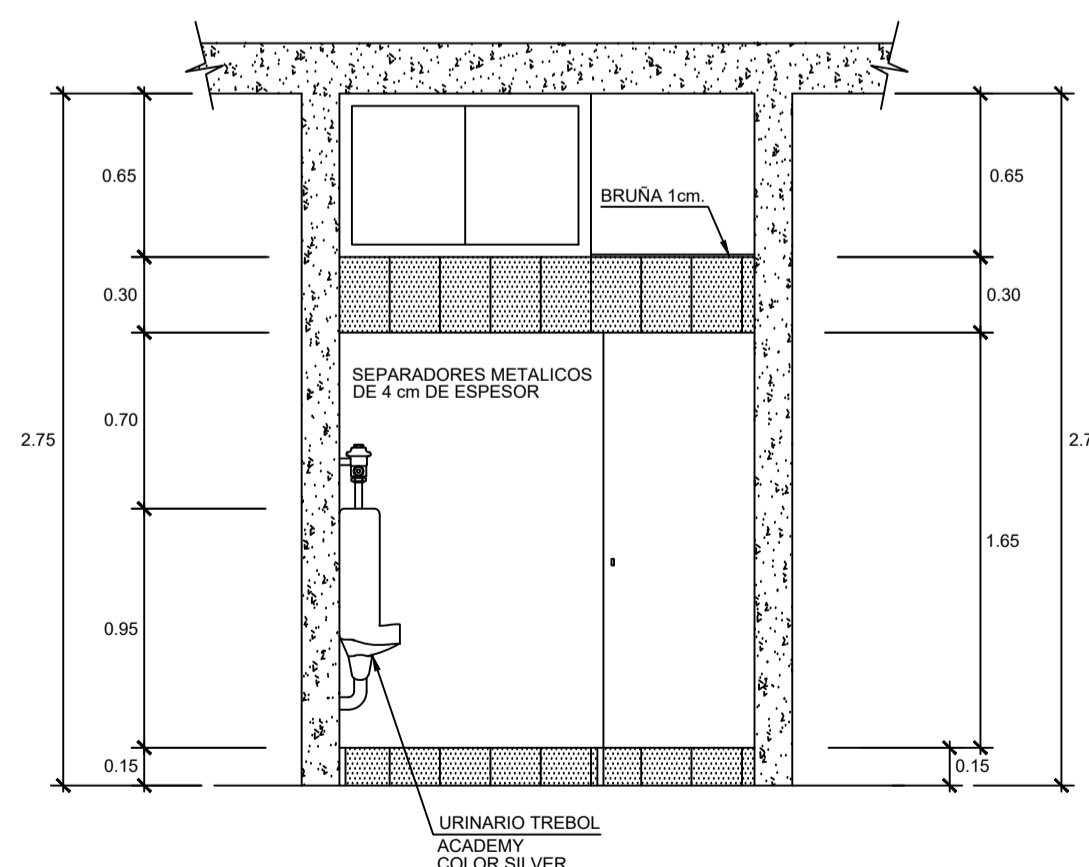
SS.HH. MUJERES
AULAS DE FORMACION

ESC : 1/25



CORTE D-D

ESC : 1/25



CORTE B-B

ESC : 1/25

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

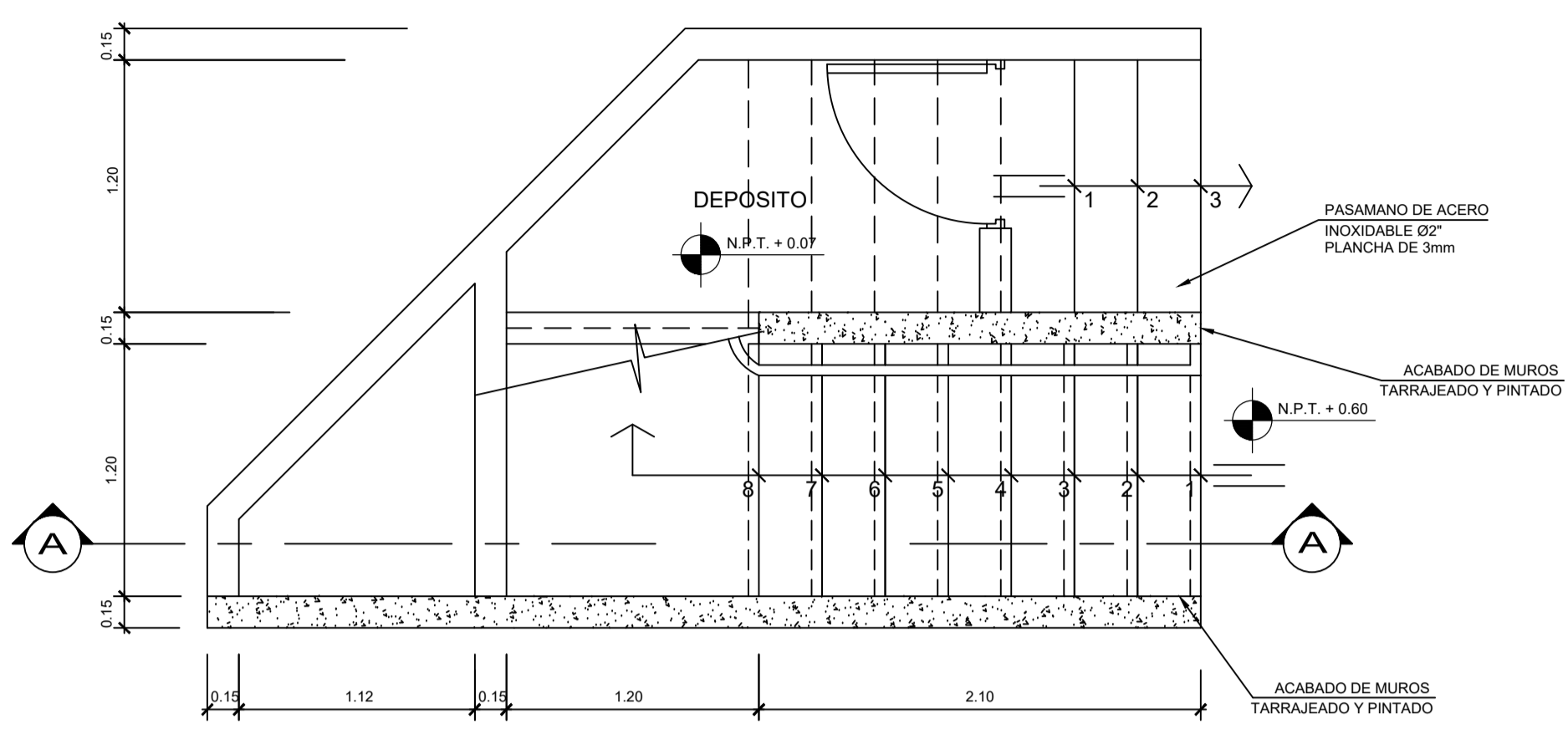
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
SALON PARROQUIAL
ESCALERA
CARACOL

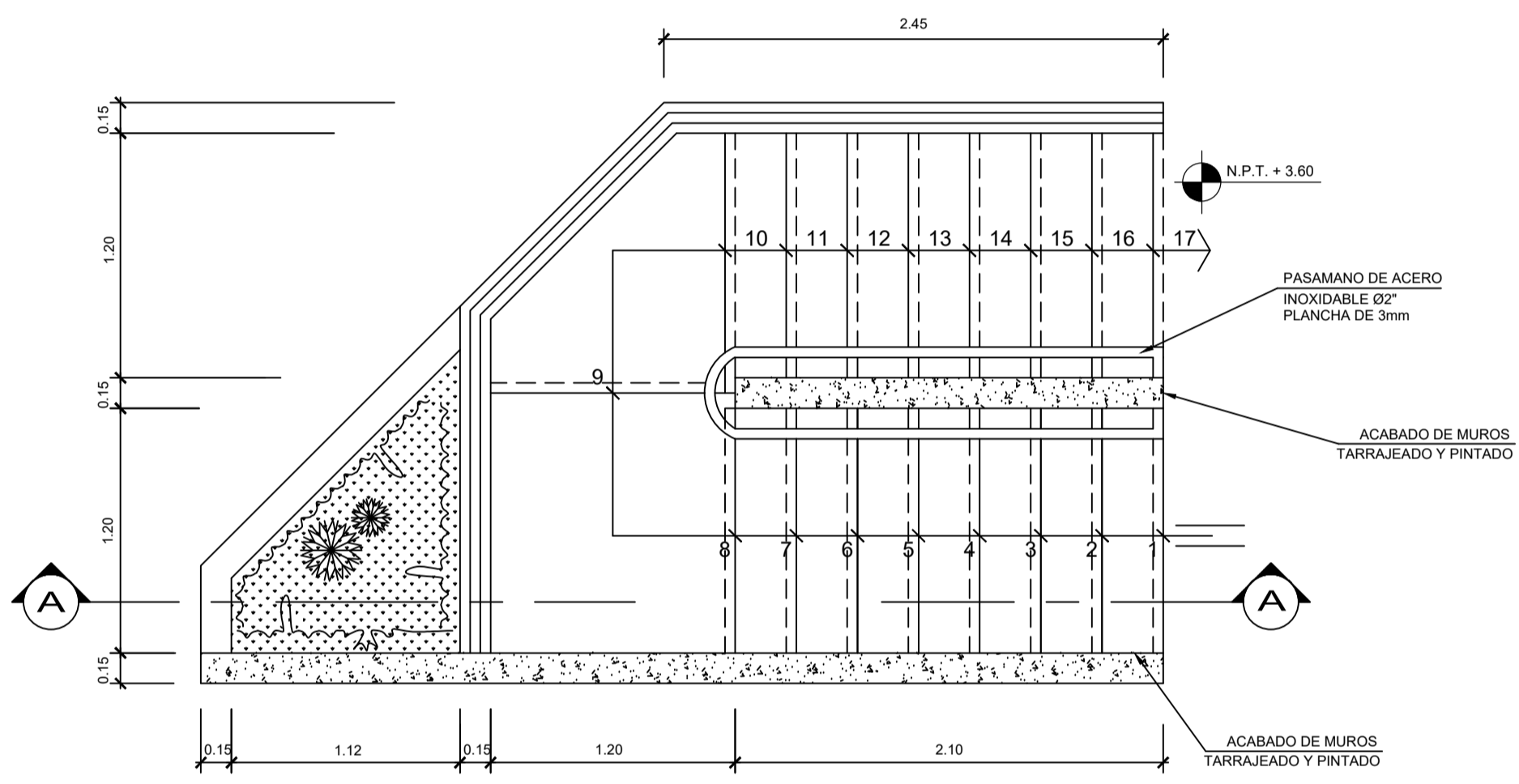
ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

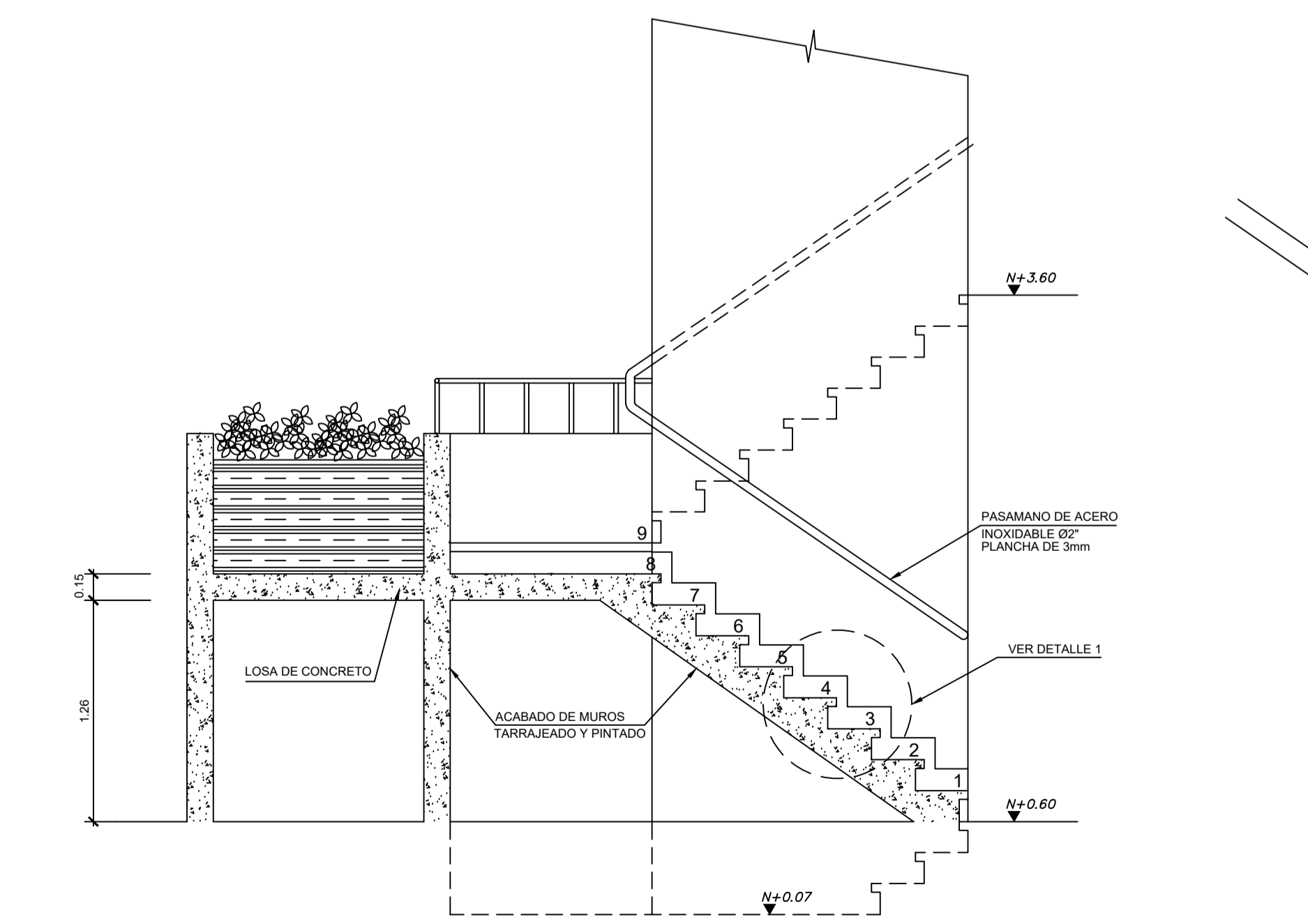
DET-02



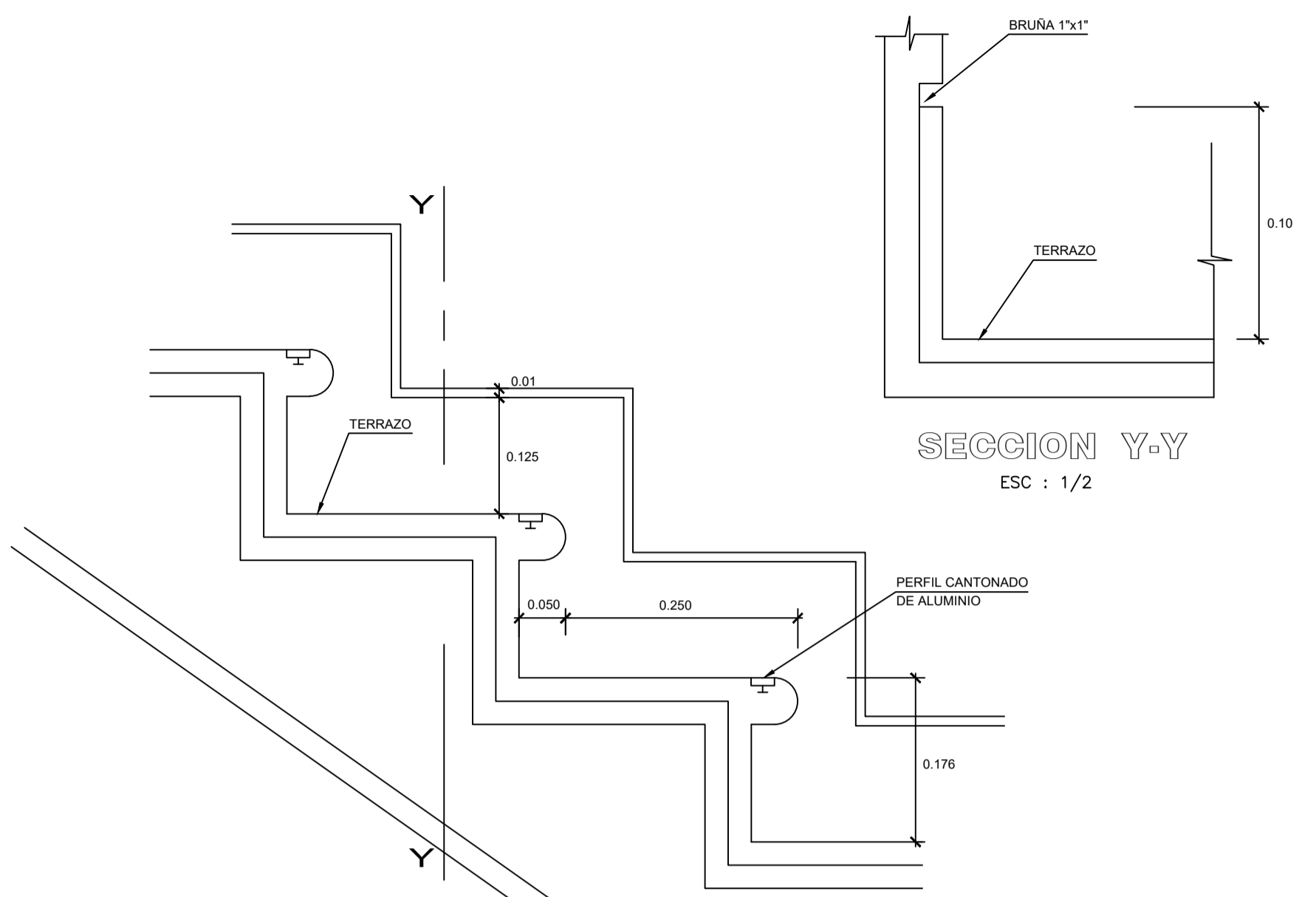
PRIMER NIVEL (+0.60)
PLANTA DE ESCALERA DE AULAS
ESC : 1/25



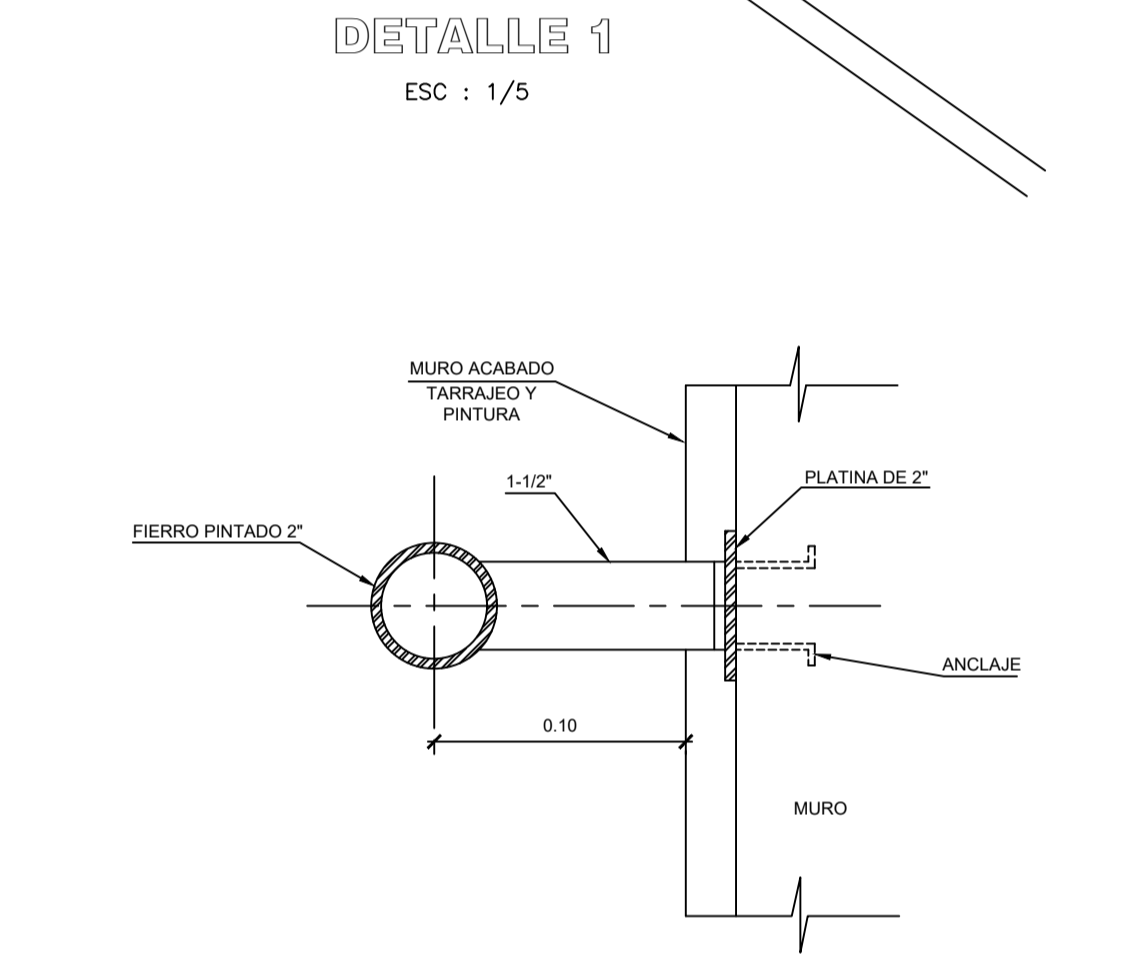
SEGUNDO NIVEL (+3.60)
PLANTA DE ESCALERA DE AULAS
ESC : 1/25



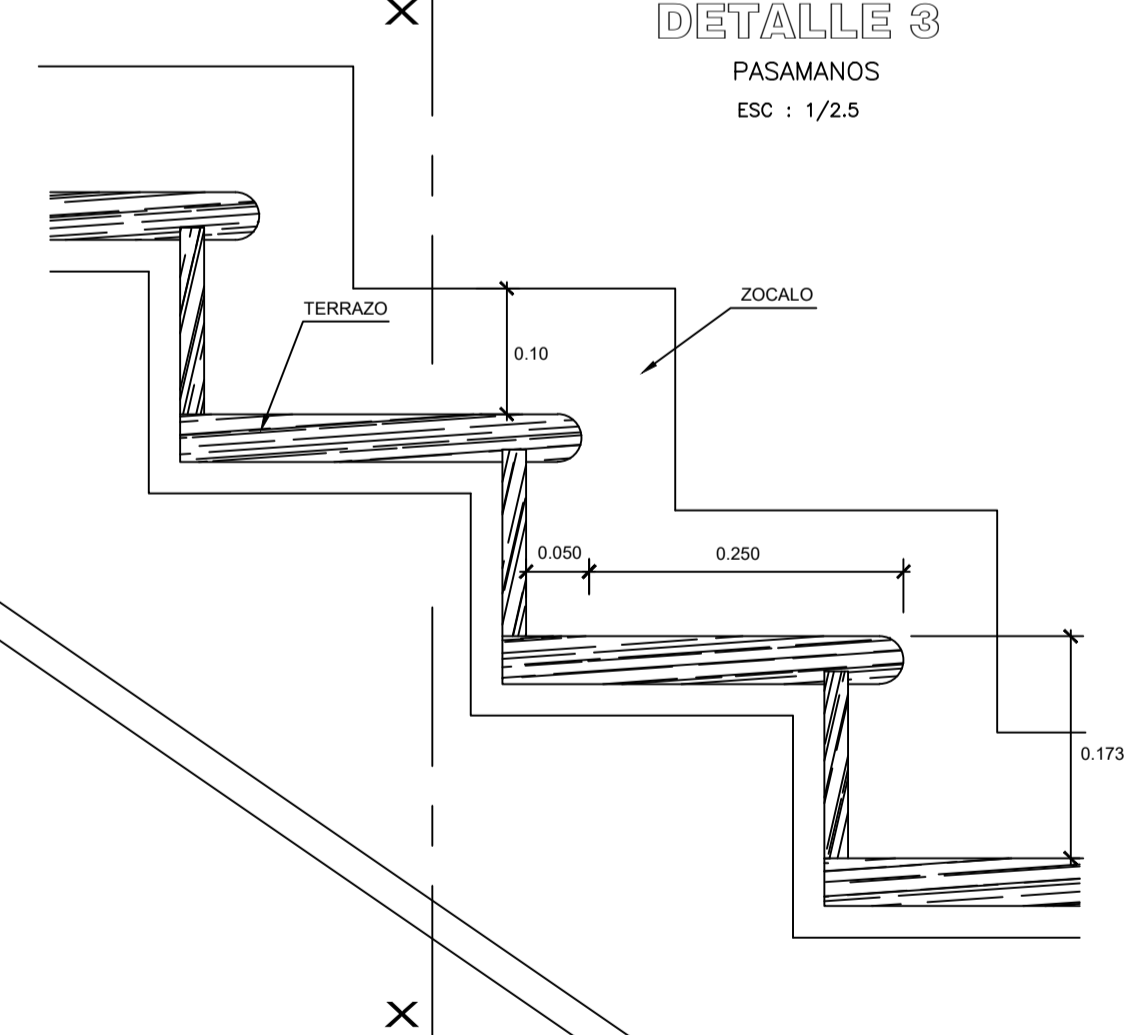
CORTE A-A
ESC : 1/25



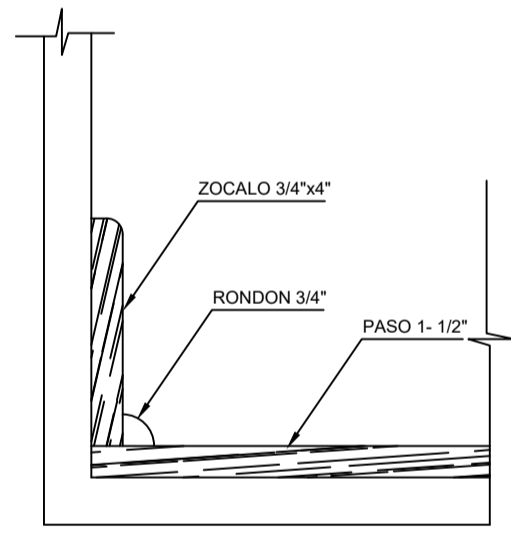
SECCION Y-Y
ESC : 1/2



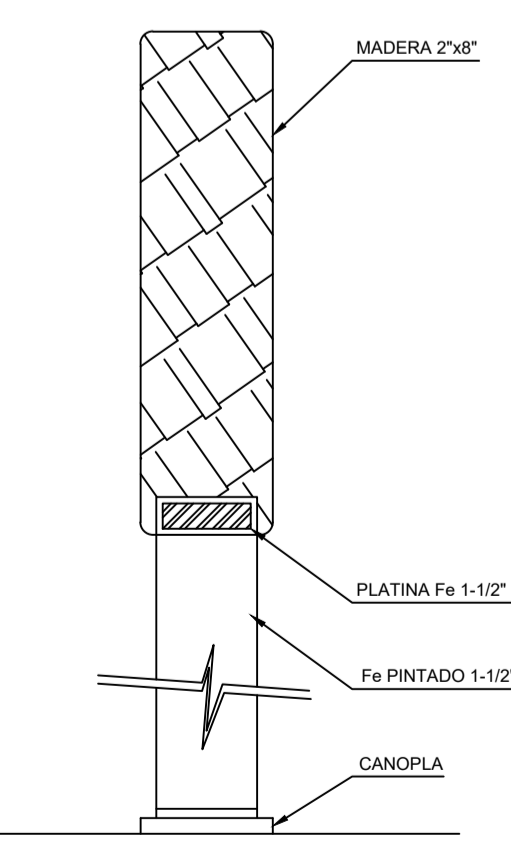
DETALLE 1
ESC : 1/5



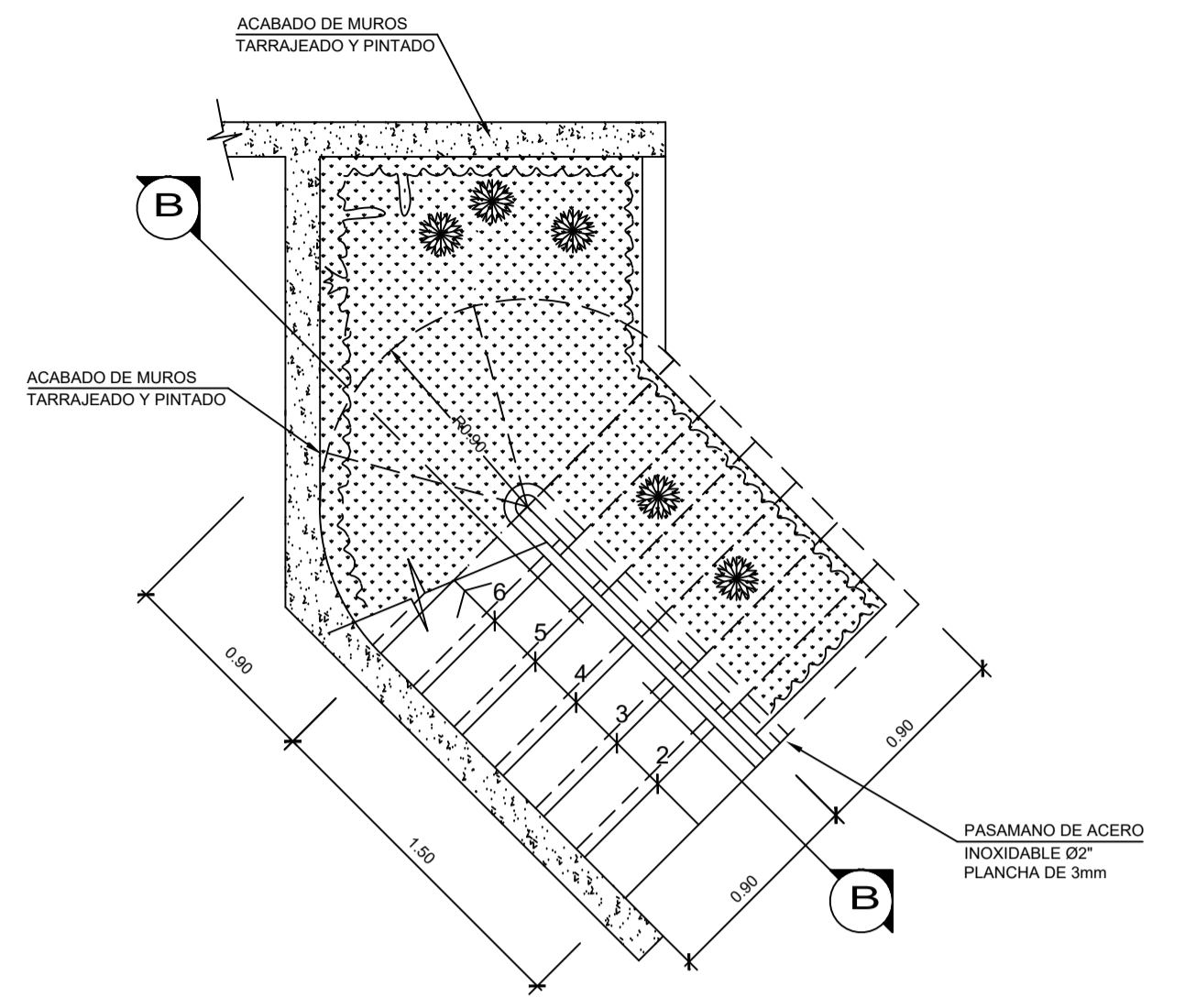
DETALLE 2
ESC : 1/5



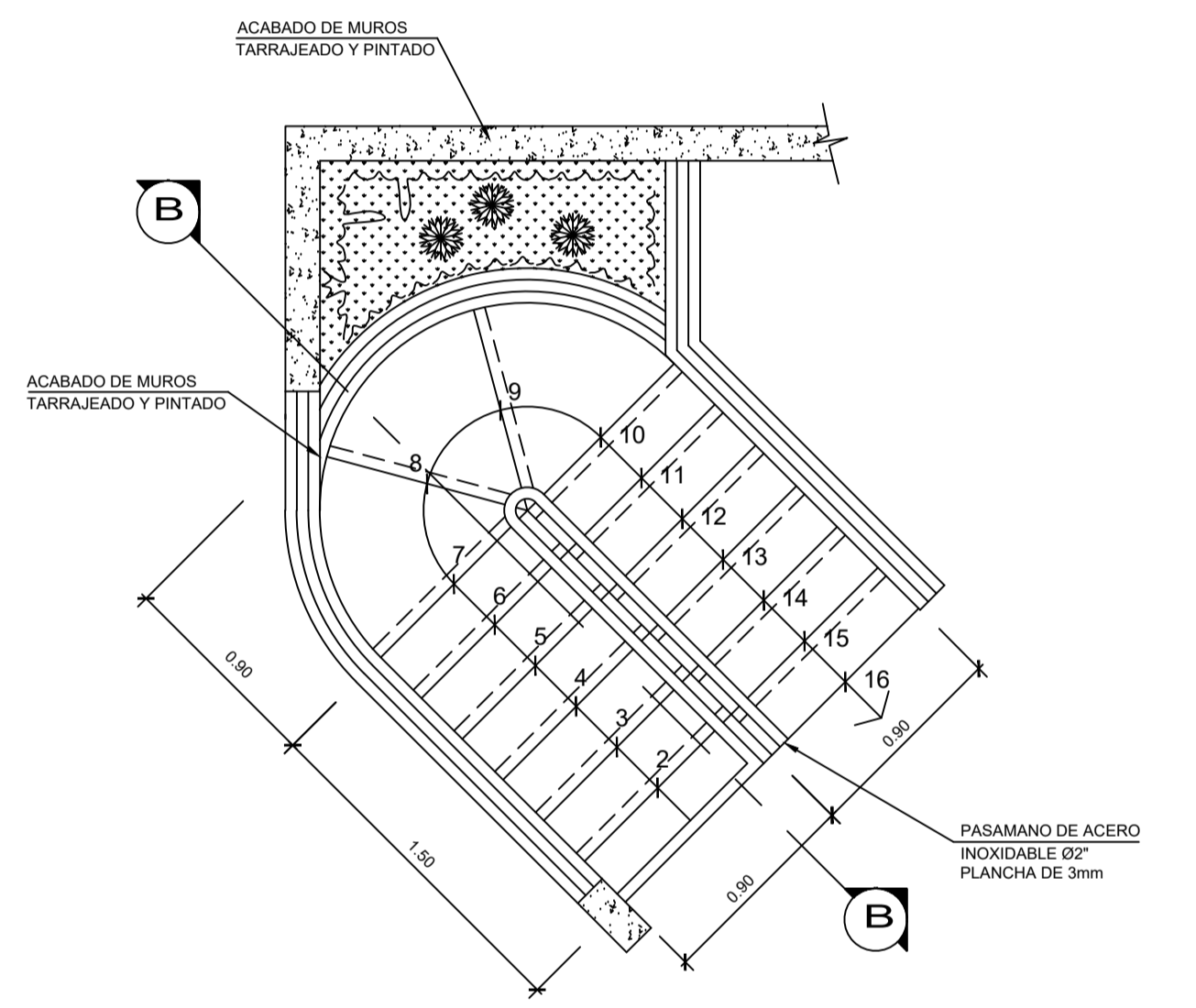
SECCION X-X
ESC : 1/2



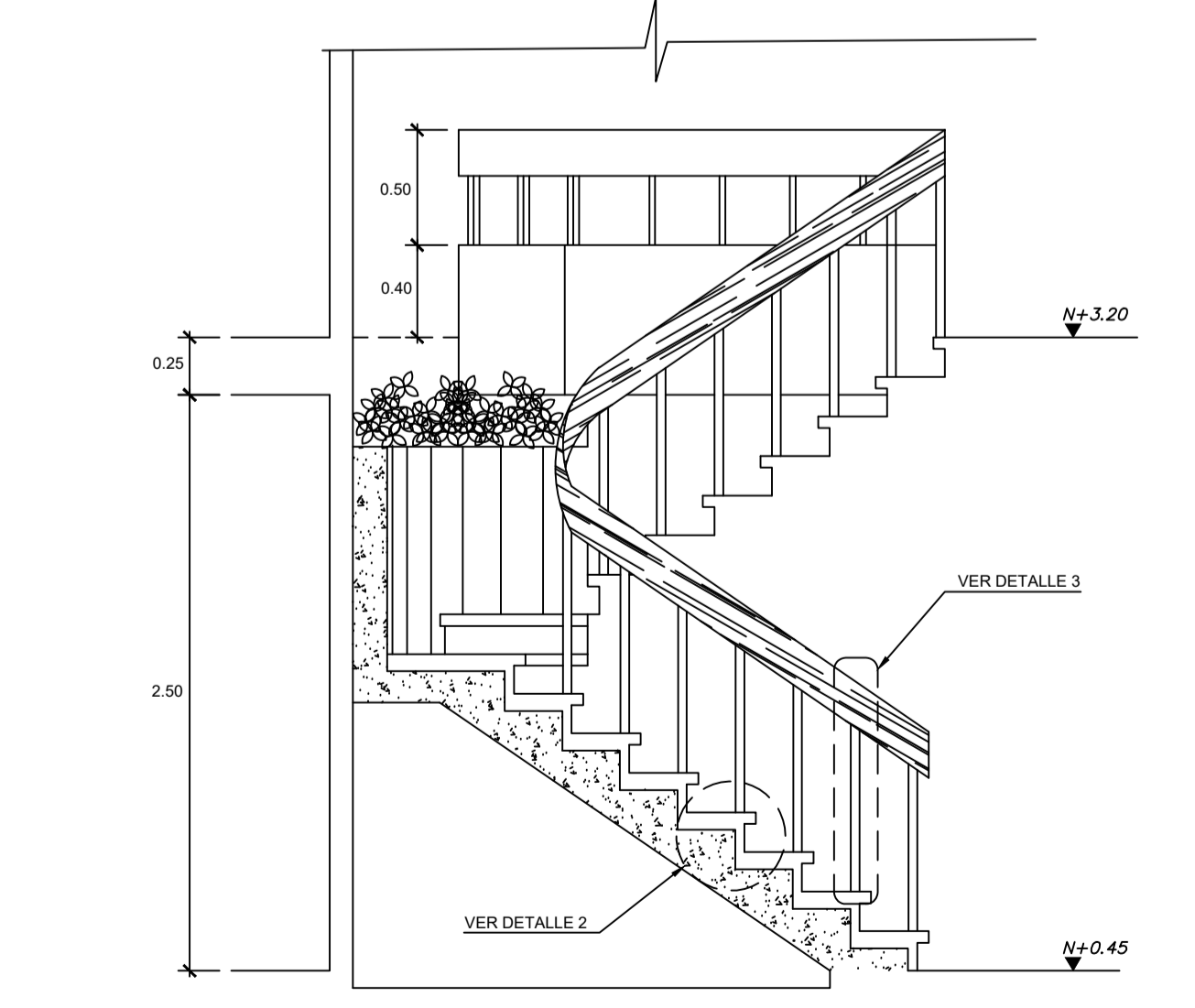
DETALLE 3
ESC : 1/2.5



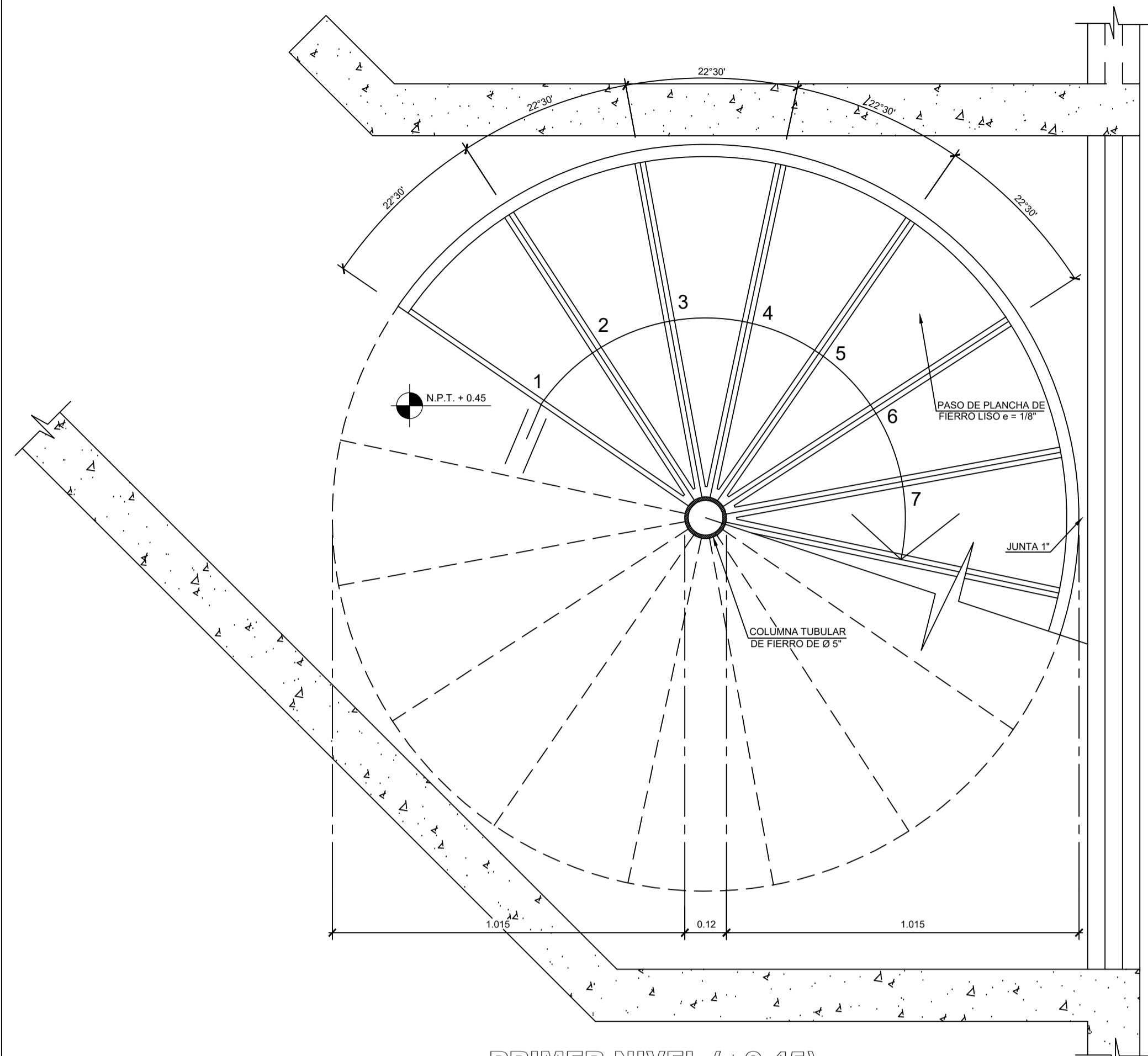
PRIMER NIVEL (+0.45)
PLANTA DE ESCALERA CASA PARROQUIAL
ESC : 1/25



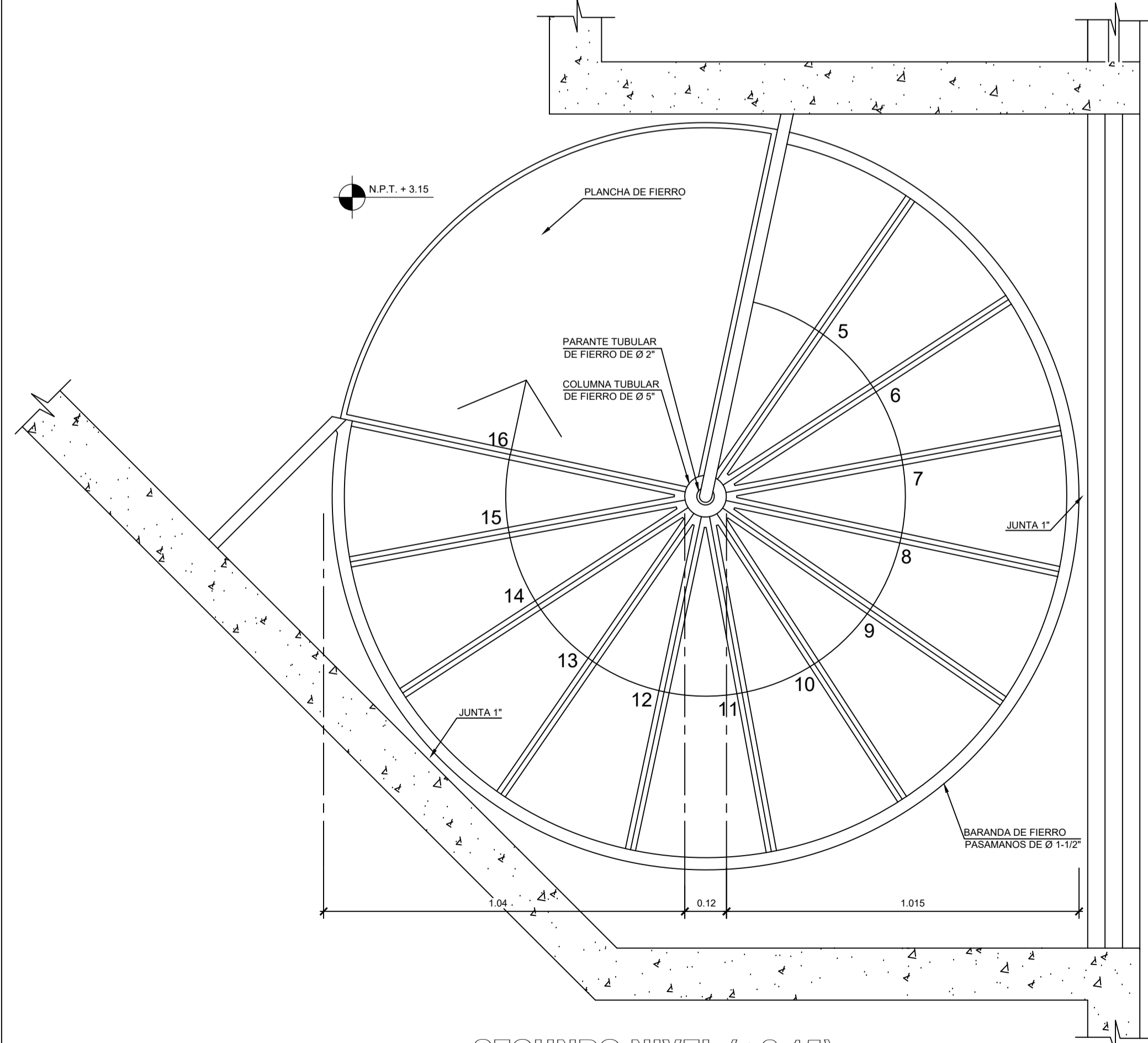
SEGUNDO NIVEL (+3.20)
PLANTA DE ESCALERA CASA PARROQUIAL
ESC : 1/25



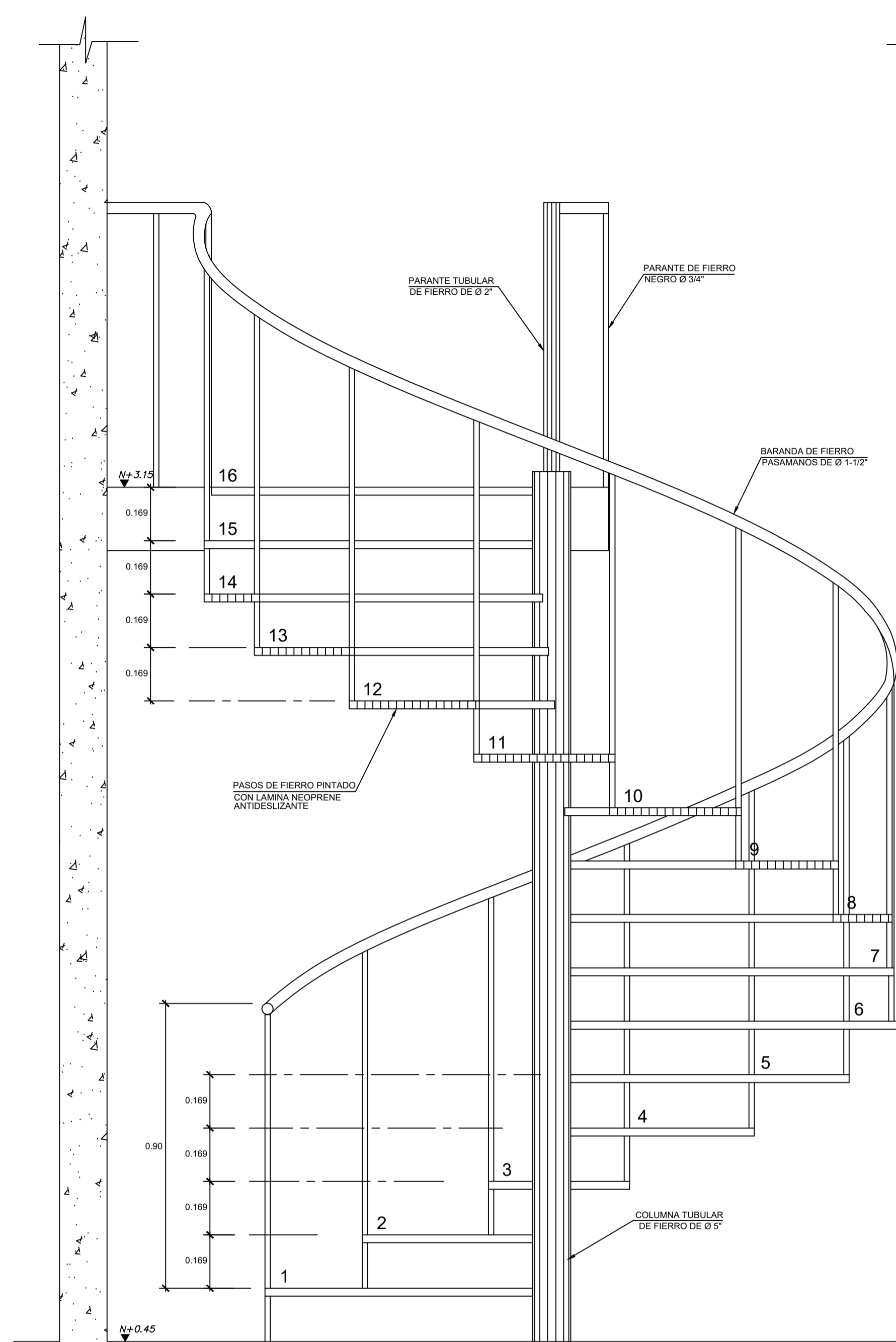
CORTE B-B
ESC : 1/25



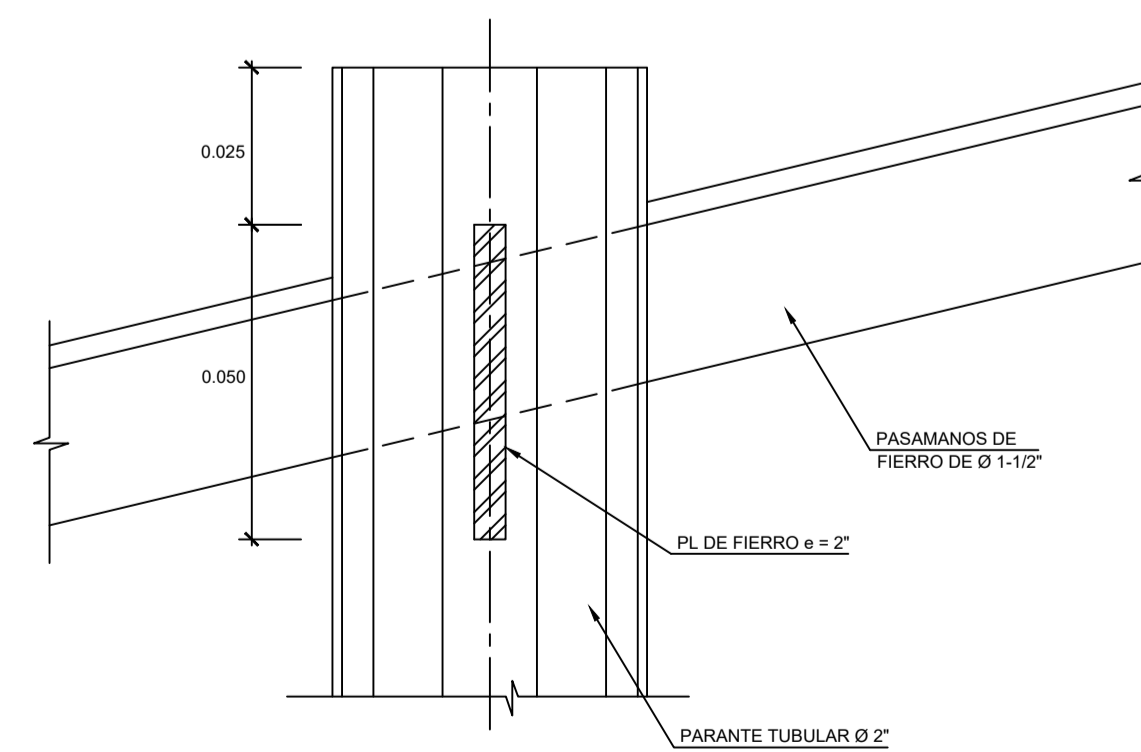
PRIMER NIVEL (+0.45)
ESCALA 1/10



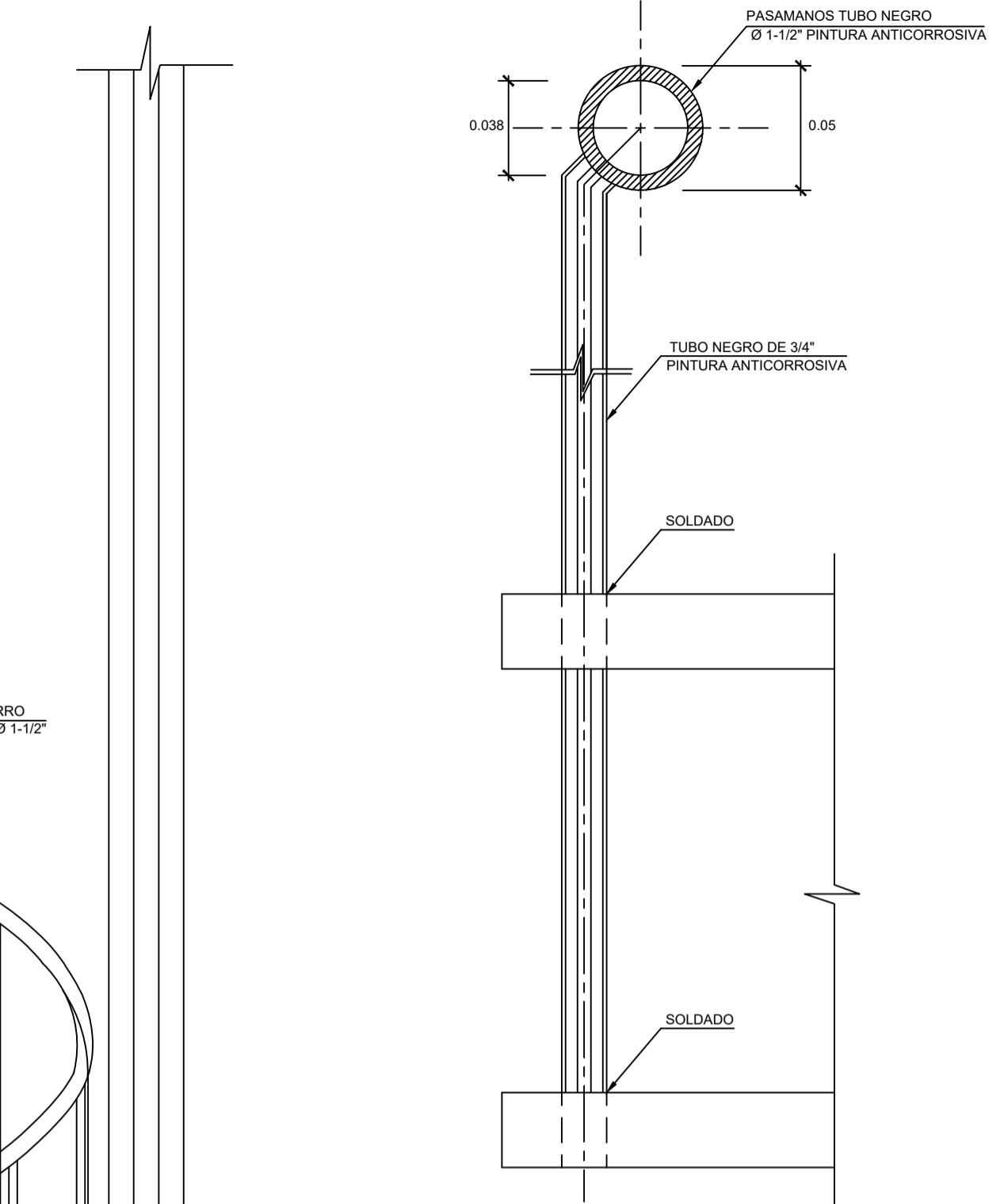
SEGUNDO NIVEL (+3.15)
ESCALA 1/10



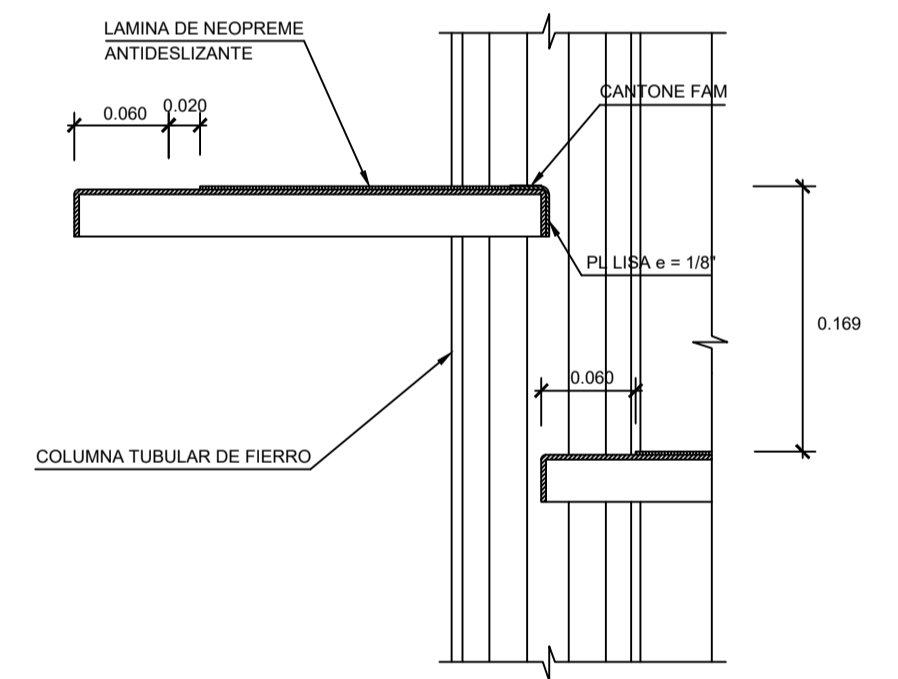
ELEVACION ESCALERA
ESCALA 1/10



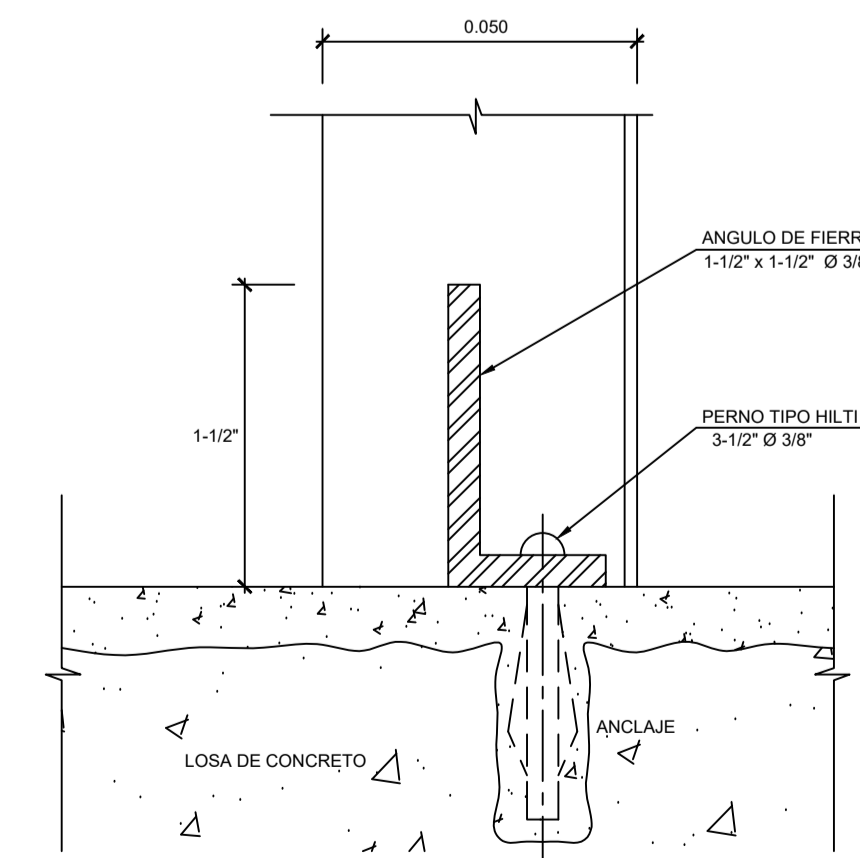
DETALLE DE ENCUENTRO PARANTE
PASAMANOS "A"
ESCALA 1/1



DETALLE DE PASAMANOS
ESCALA 1/2



PASO DE ESCALERA
ESCALA 1/4



DETALLE PARANTE BASE "B"
ESCALA 1/2

TEMA:

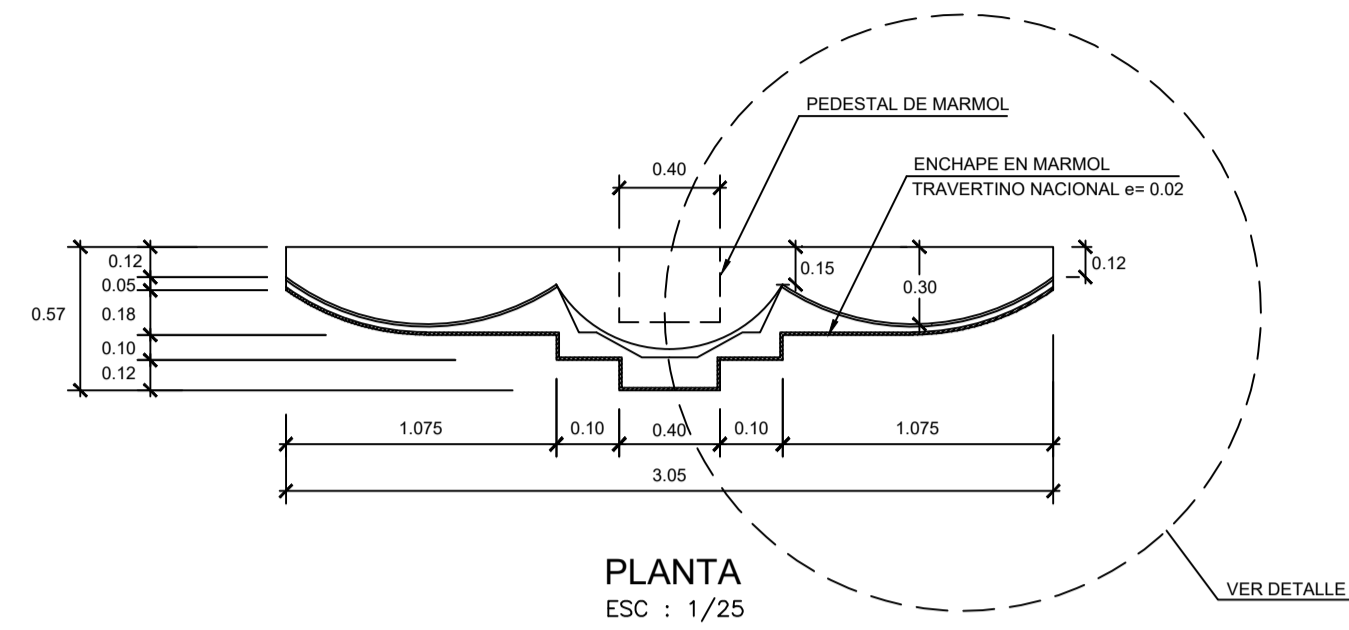
ESTUDIANTE:
 ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
 ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

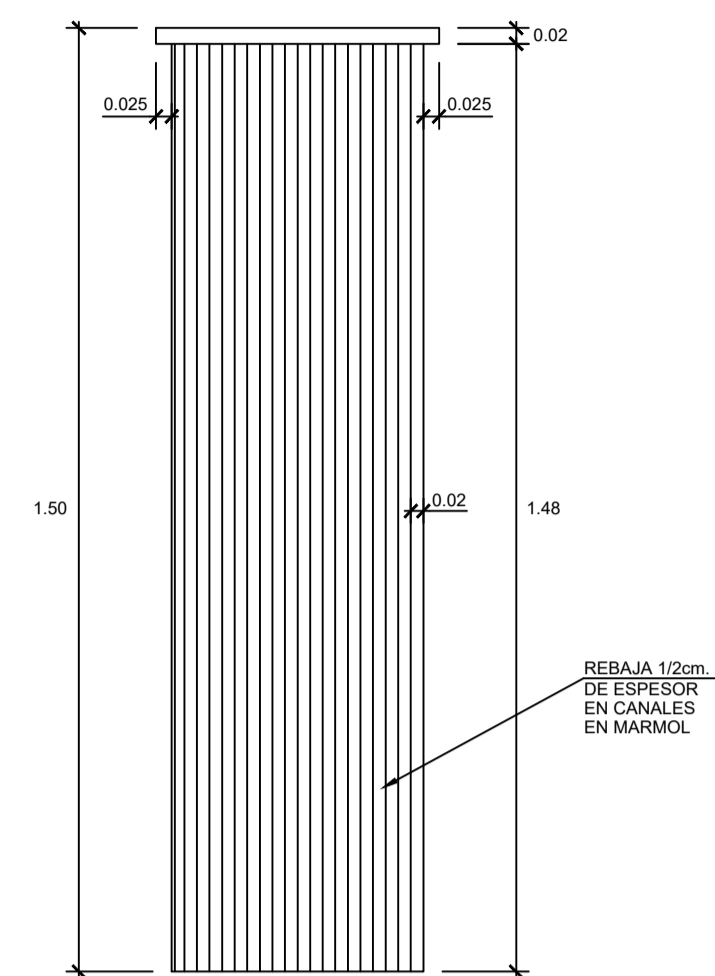
PLANO:
 DETALLE DE SAGRARIO PILA BAPTISMAL Y ALTAR

ESCALA:
 INDICADA

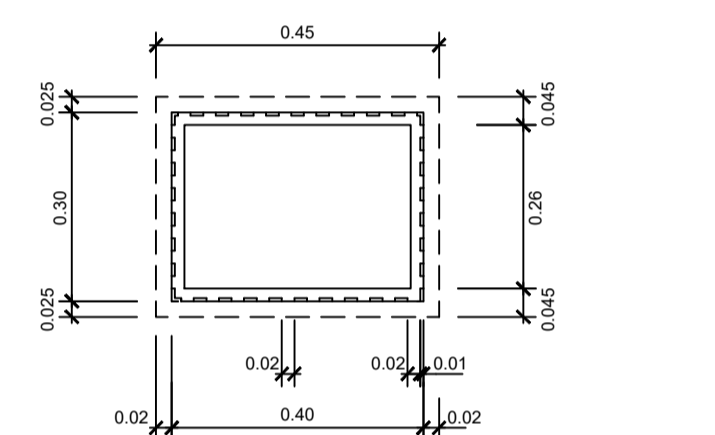
LÁMINA:



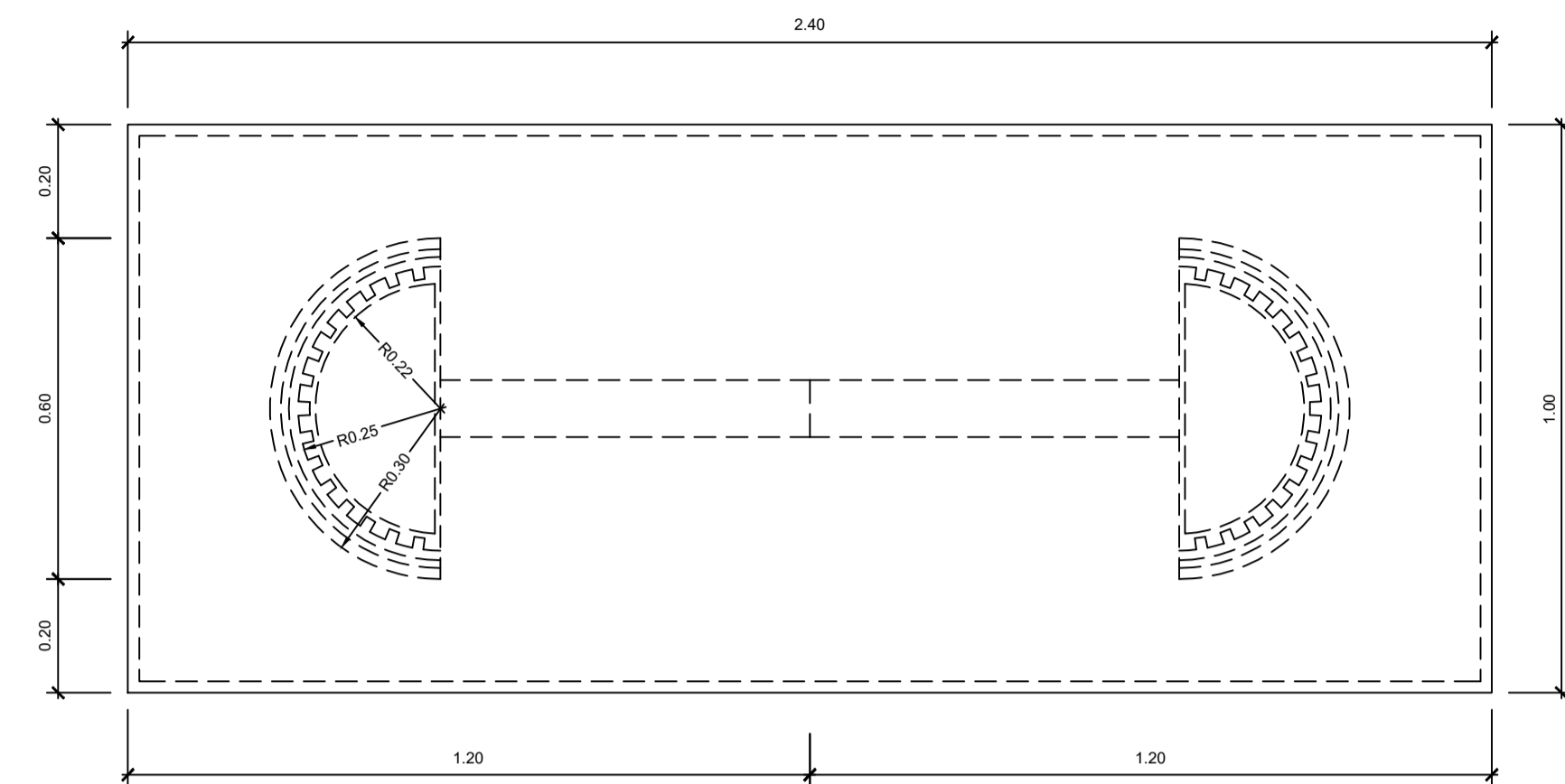
PLANTA
 ESC : 1/25



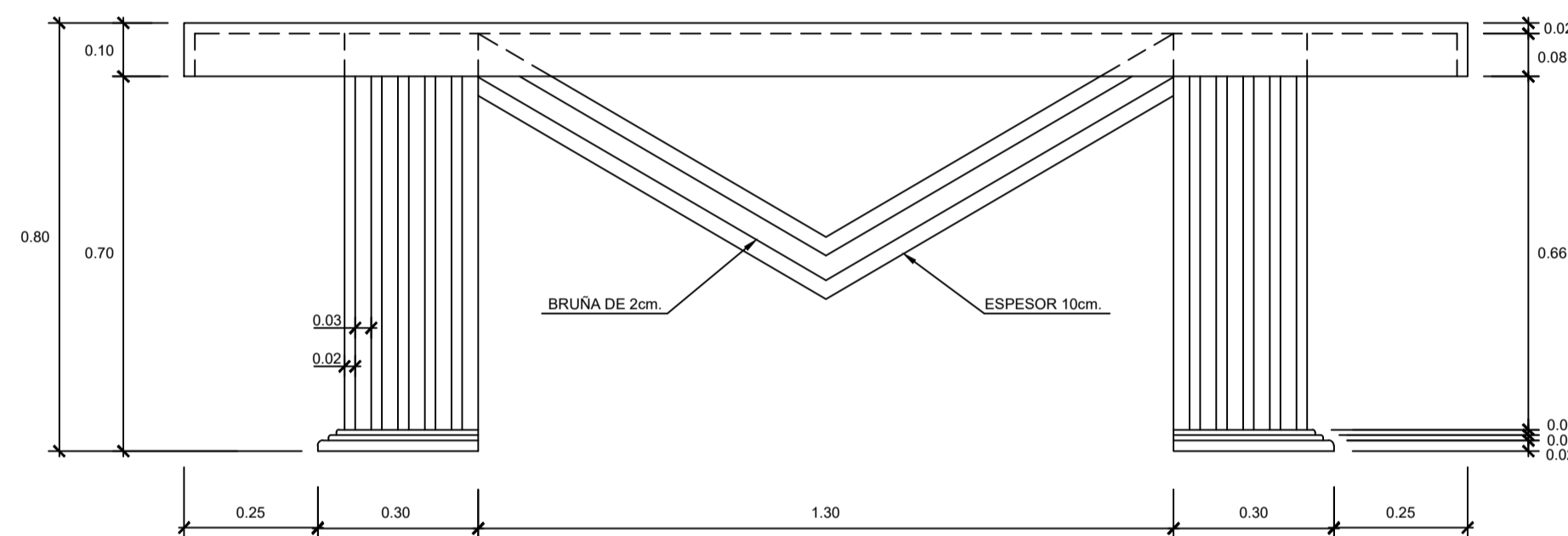
ELEVACION



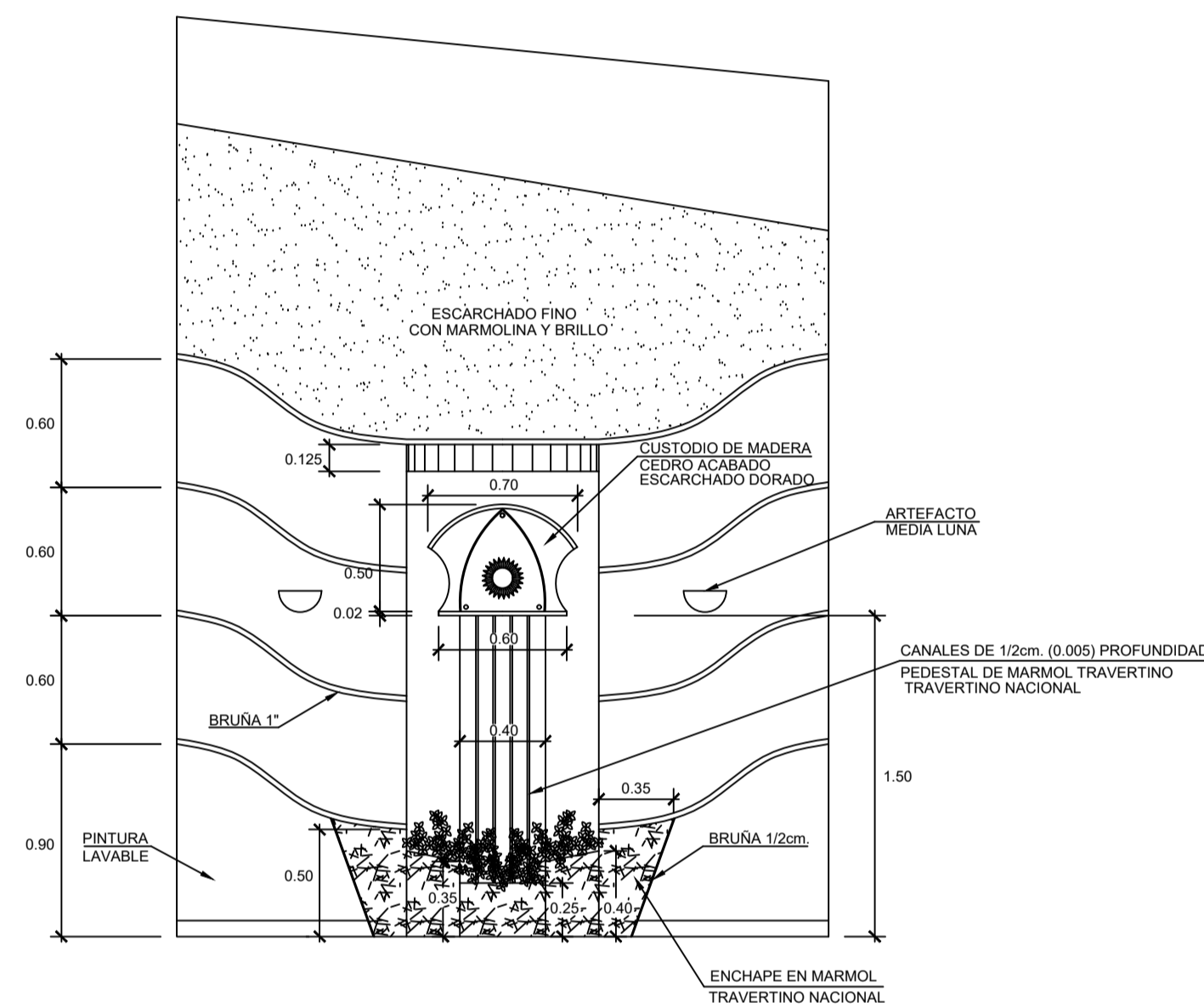
PEDESTAL
 ESC : 1/10



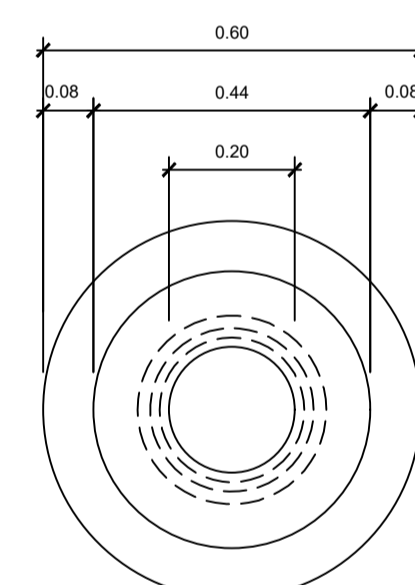
PLANTA



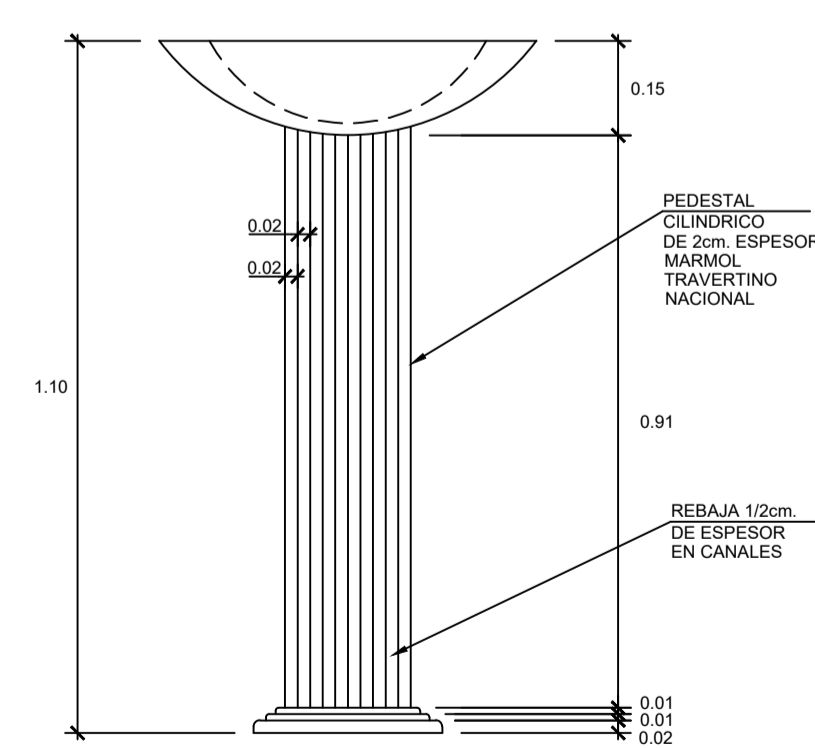
ELEVACION
 ALTAR
 ESC : 1/10



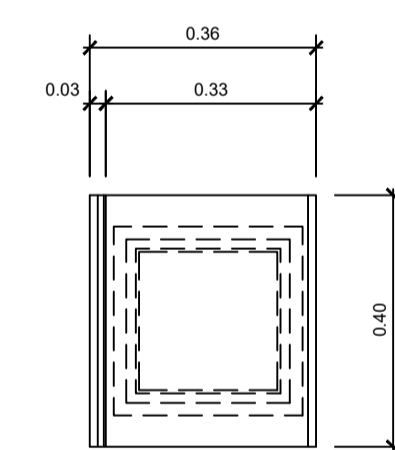
ELEVACION
 SAGRARIO
 ESC : 1/25



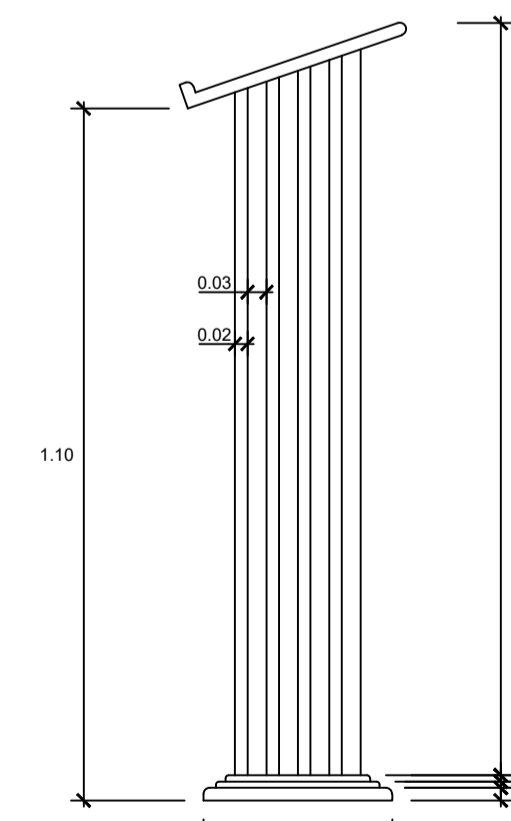
PLANTA



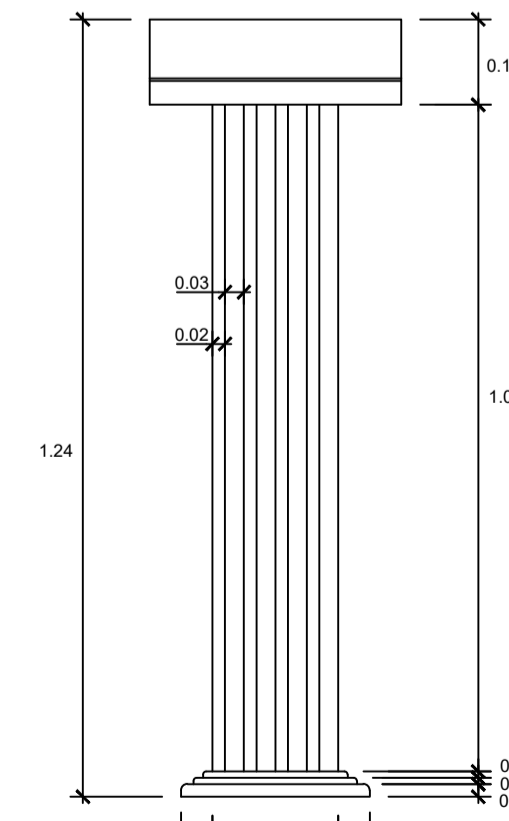
PILA BAPTISMAL
 ESC : 1/10



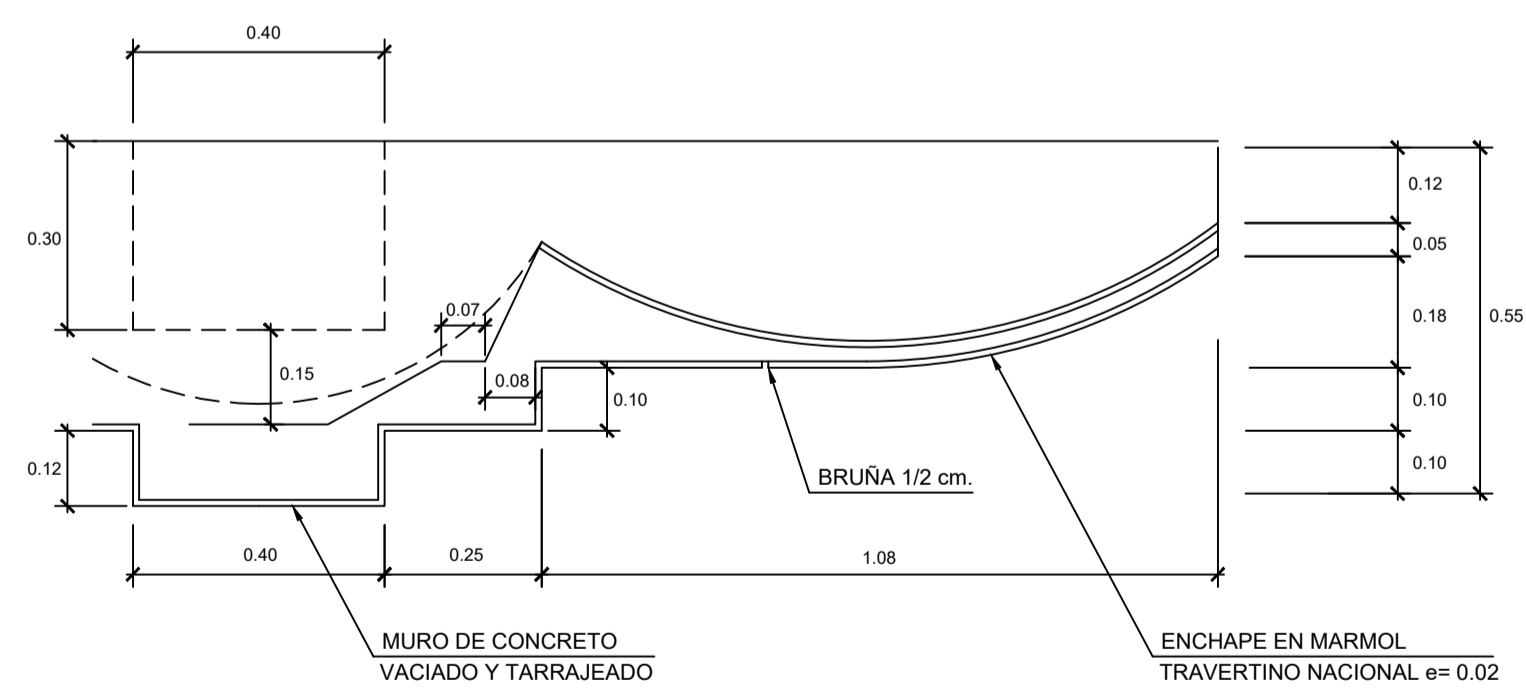
PLANTA



ELEVACION LATERAL

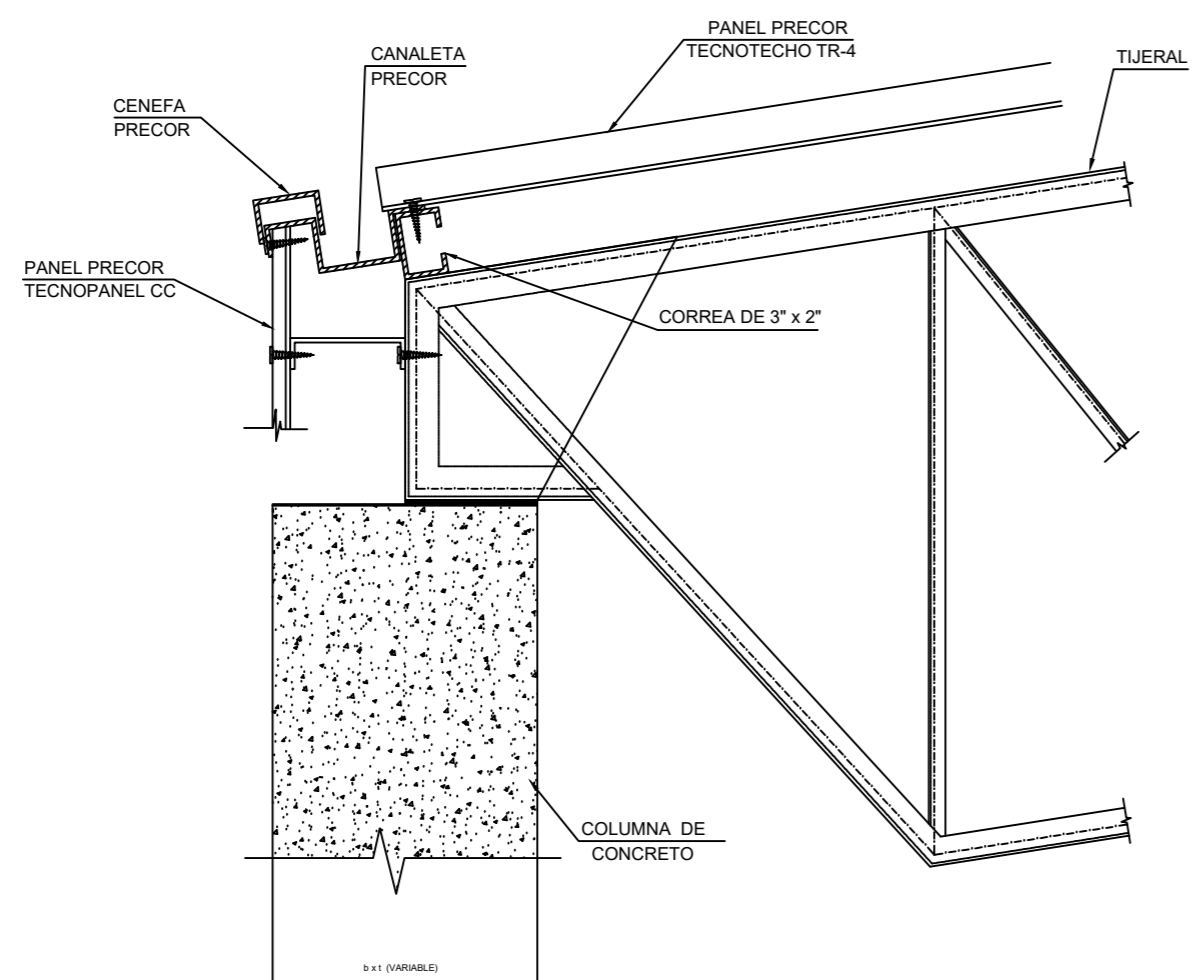


ELEVACION

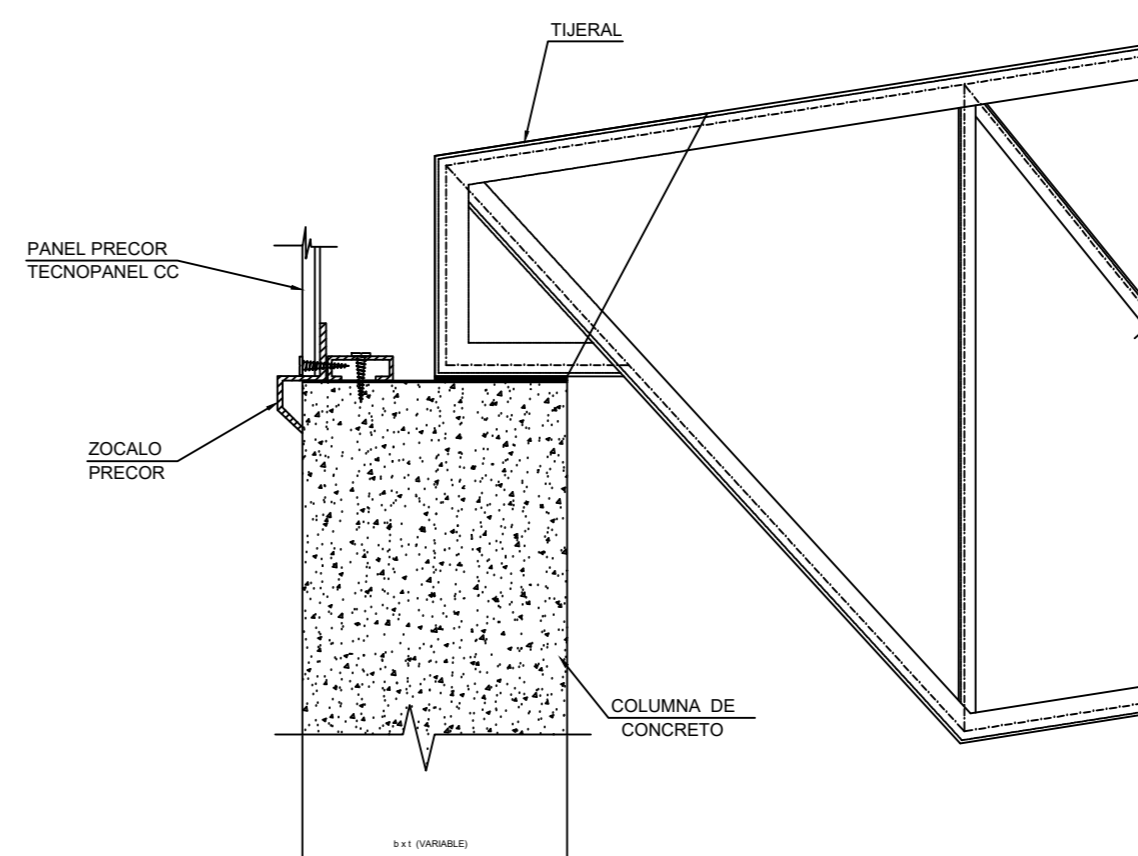


DETALLE 1
 ESC : 1/10

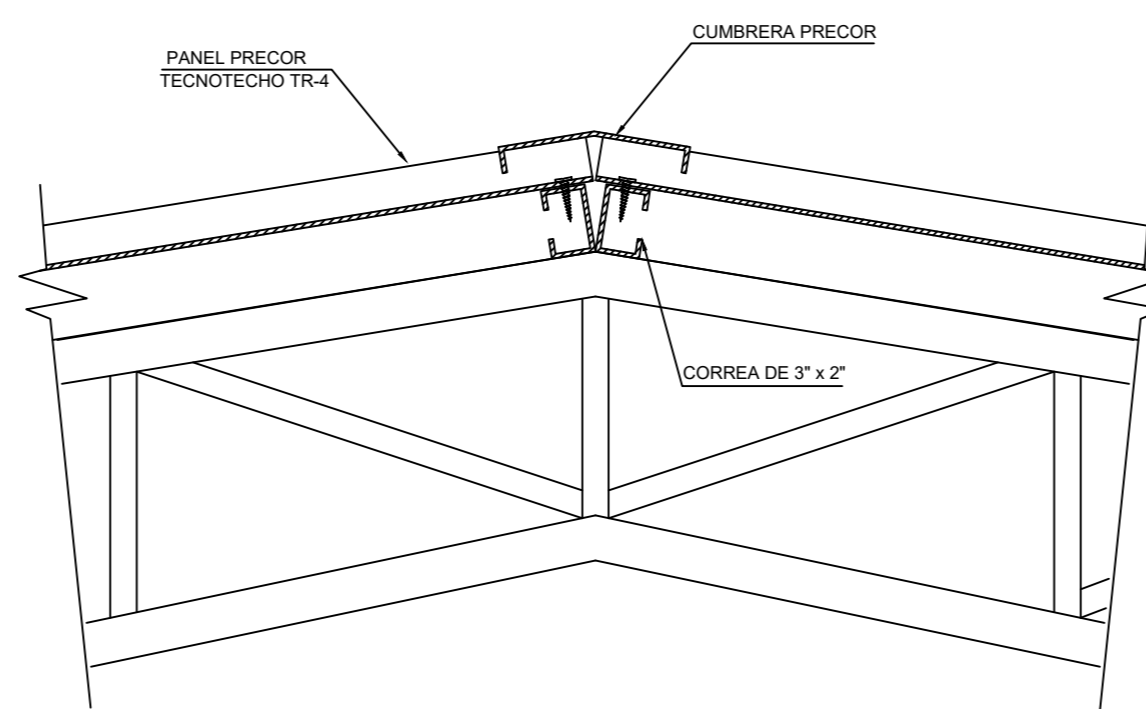
AMBON
 ESC : 1/10



DETALLE TIPOICO DE
CANALETA Y GENEFA PRECOR
ESC : 1/5



DETALLE TIPOICO DE
PANEL PRECOR CON MURO
ESC : 1/5



DETALLE TIPOICO DE
CUMBRERA PRECOR
ESC : 1/5

TEMA:

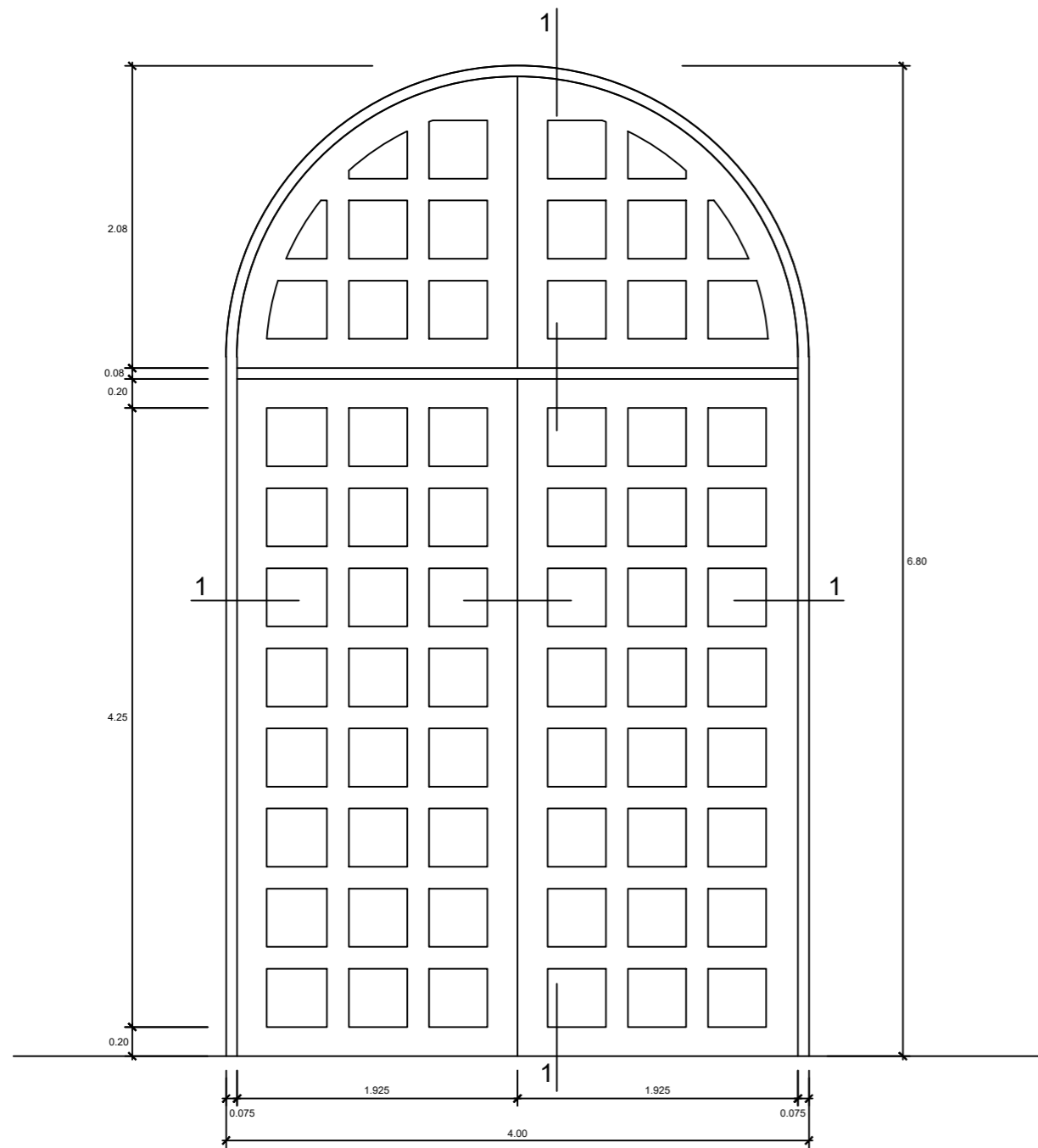
ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

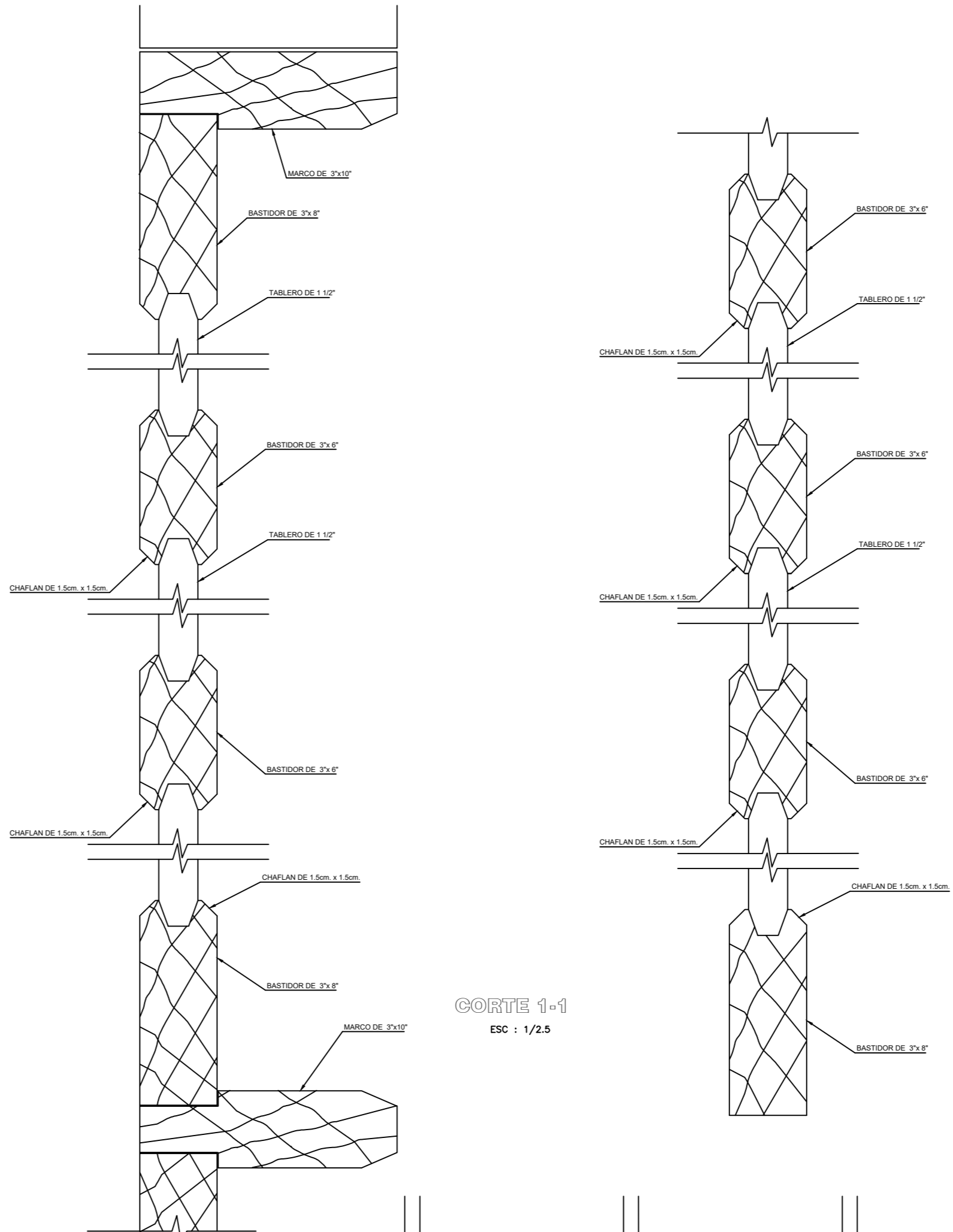
PLANO:
DETALLE
DE PUERTA

ESCALA:
INDICADA

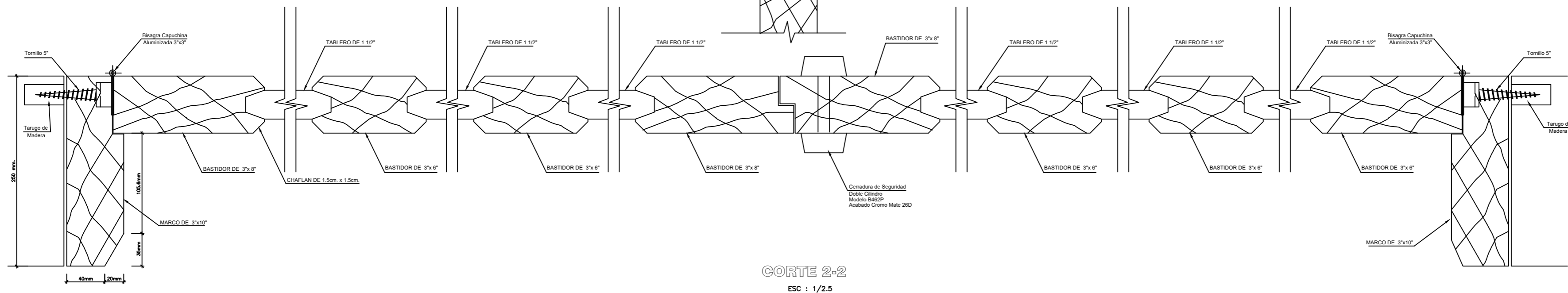
LAMINA:
DET-06



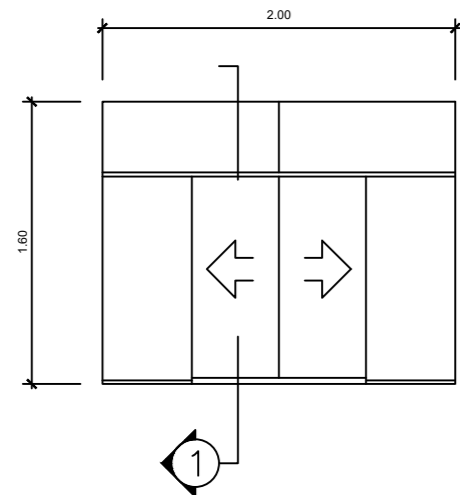
PUERTA PRINCIPAL TEMPLO
ESC : 1/25



CORTE 1-1
ESC : 1/2.5

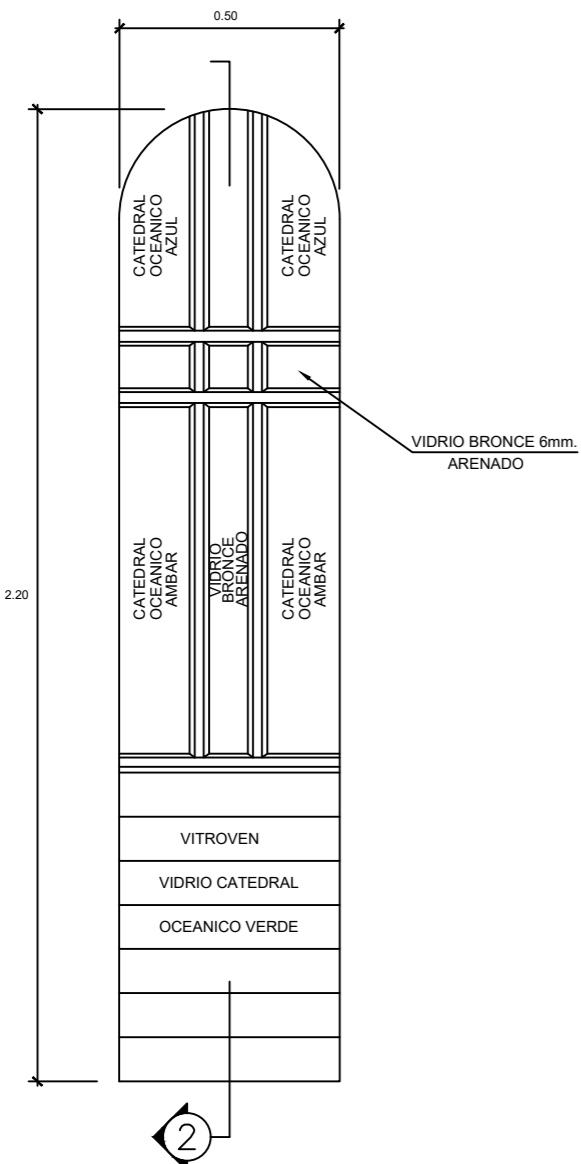


CORTE 2-2
ESC : 1/2.5



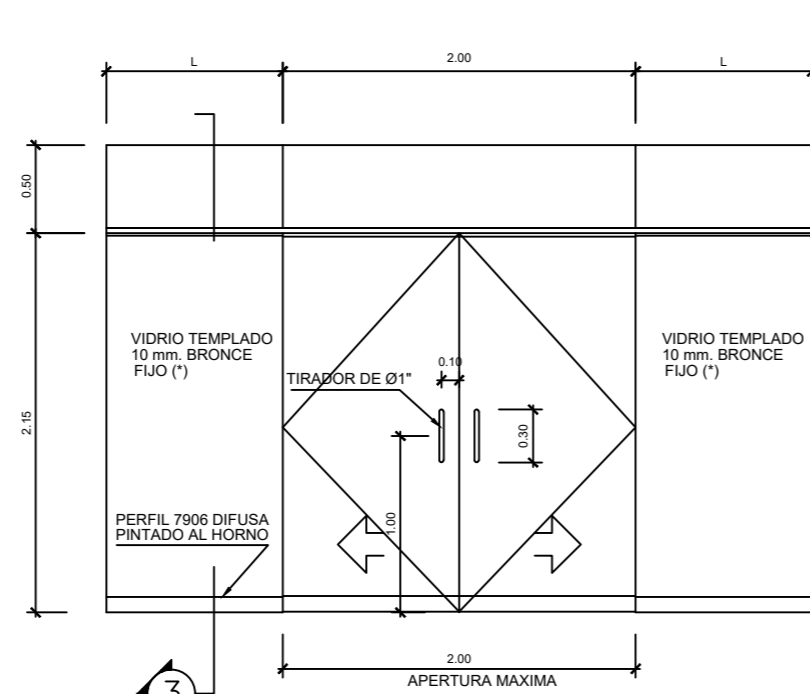
**VENTANA TIPICA DE CASA PARROQUIAL
AULAS Y SALON PARROQUIAL**

ESC : 1/25



VENTANA TIPICA DE TEMPLO

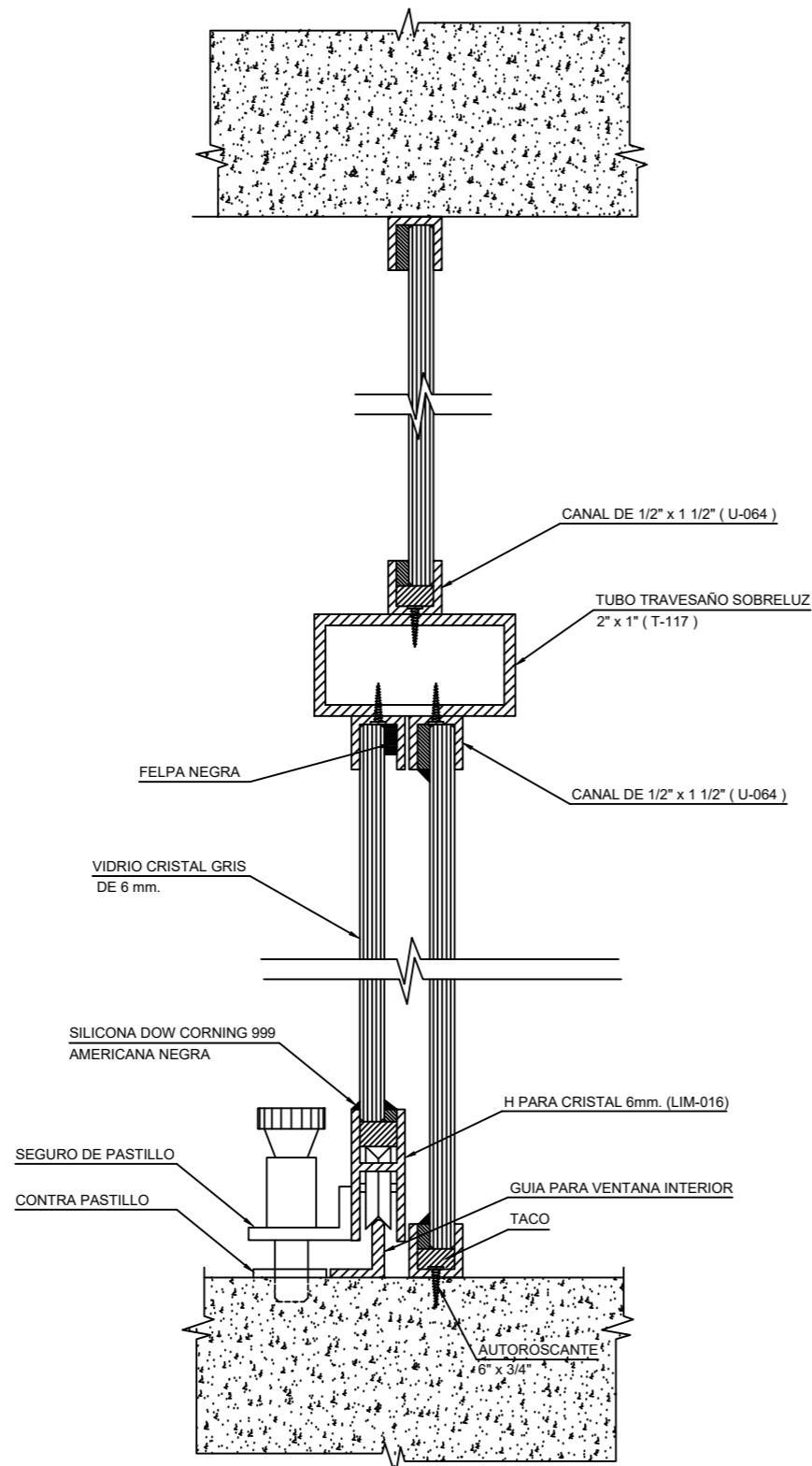
ESC : 1/10



MAMPARA TIPICA

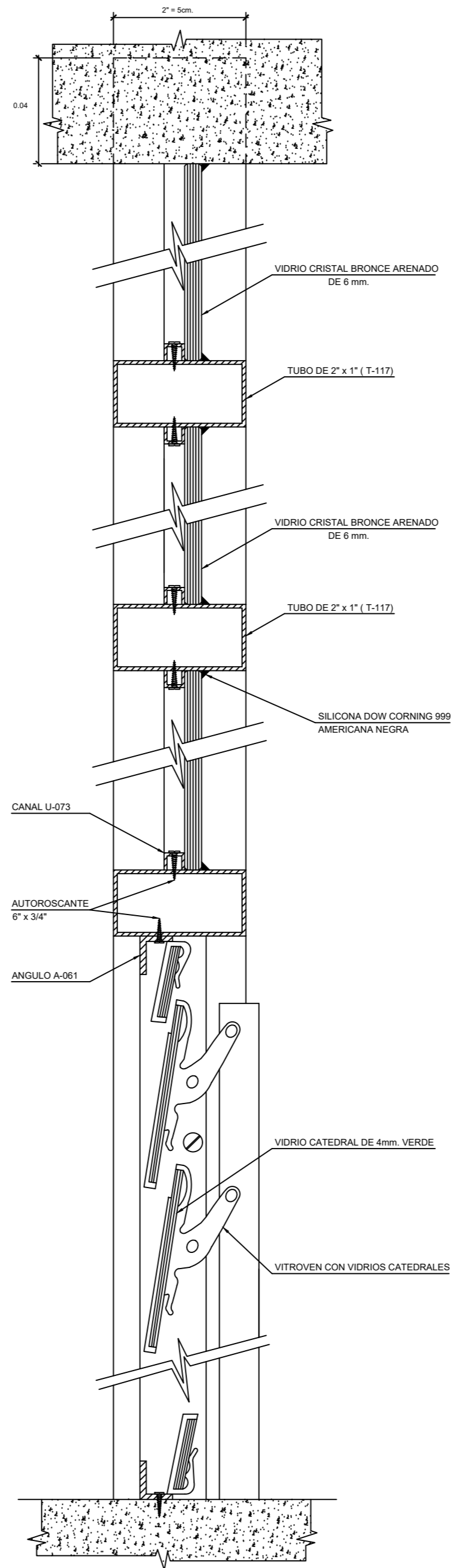
ESC : 1/25

(*) LAS DIMENSIONES DE LOS VIDRIOS TEMPLADOS FUJOS DE CADA TIPO DE MAMPARA ESTAN INDICADAS EN LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LAS HOJAS CORREDIZAS SON IGUALES PARA TODOS LOS TIPOS DE MAMPARA.



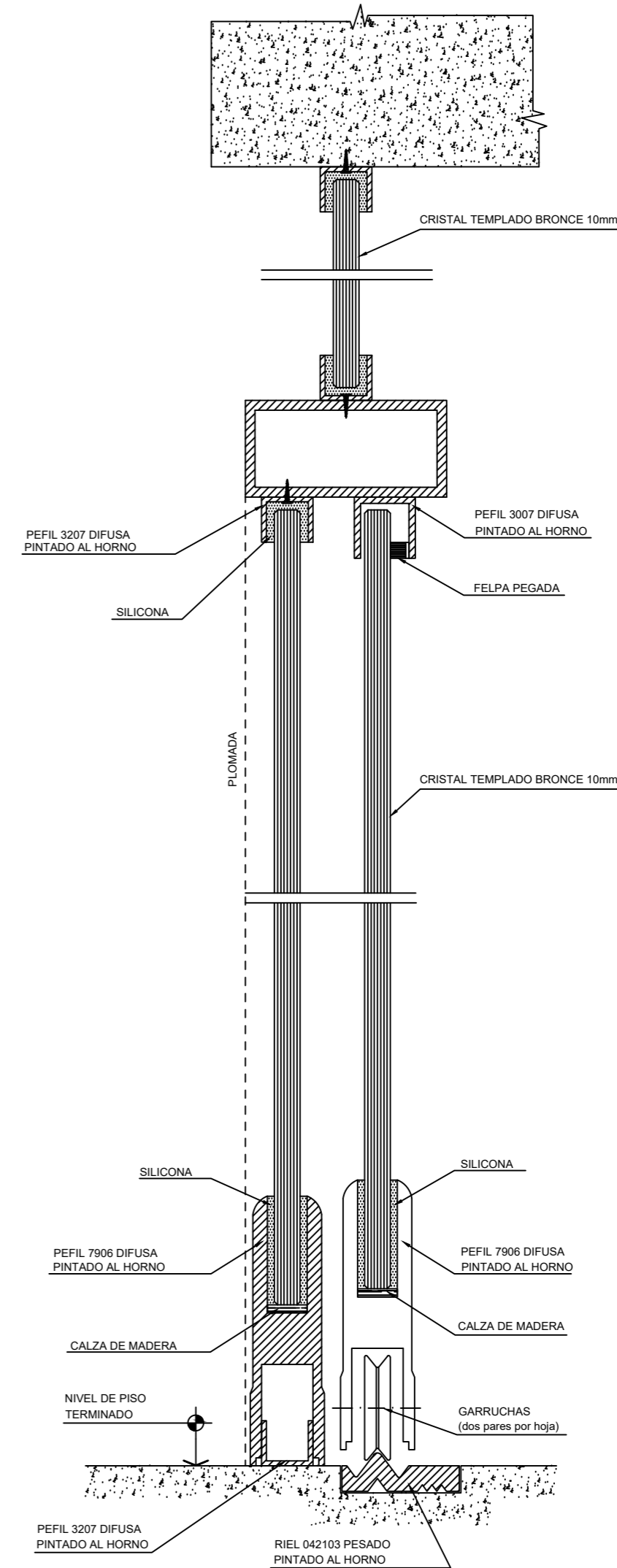
**CORTE 1-1
CORTE DE VENTANA TIPICA**

ESC : 1/1



CORTE 2-2

ESC : 1/1



CORTE 3-3

ESC : 1/1

TEMA:

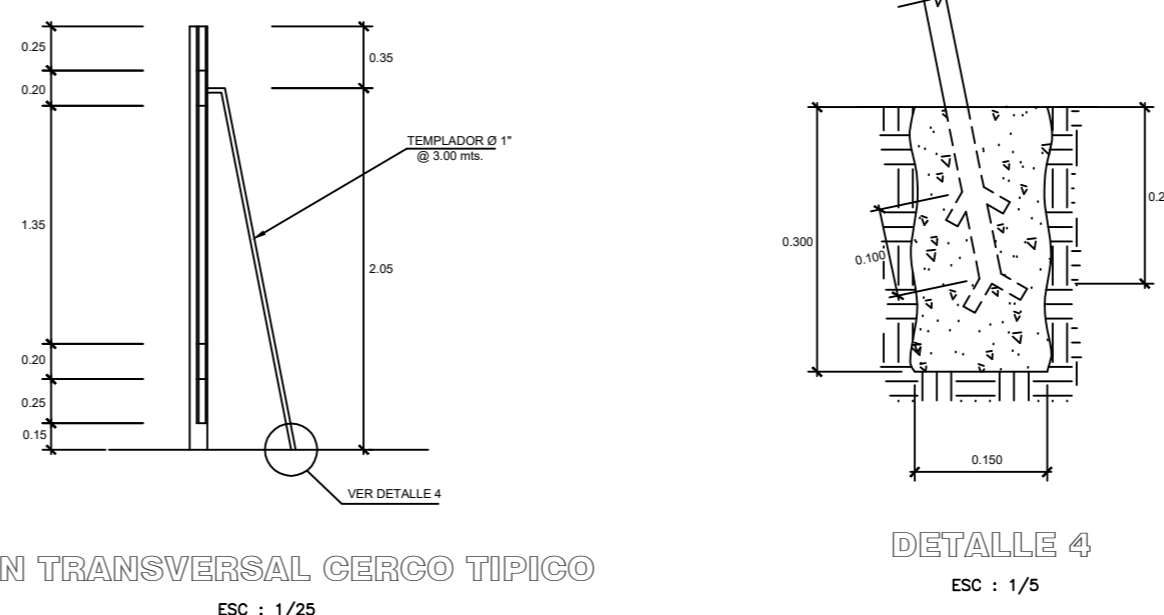
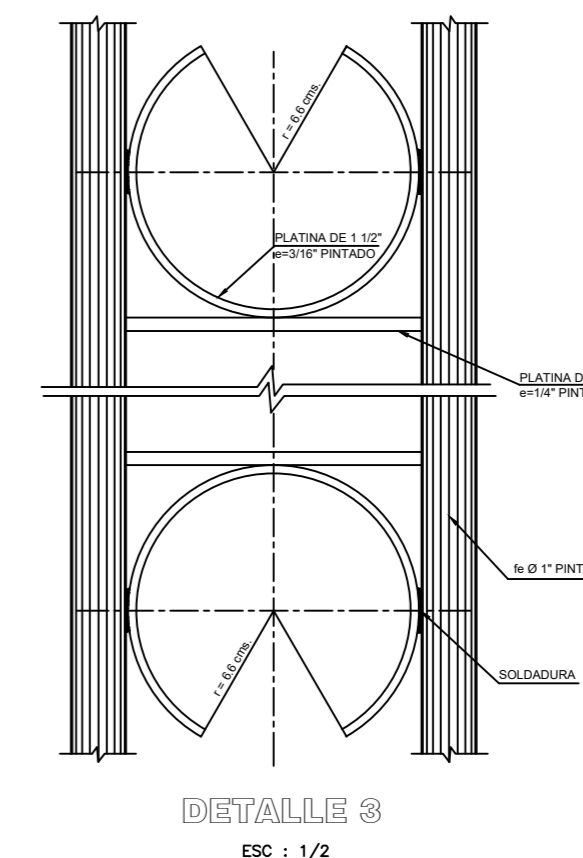
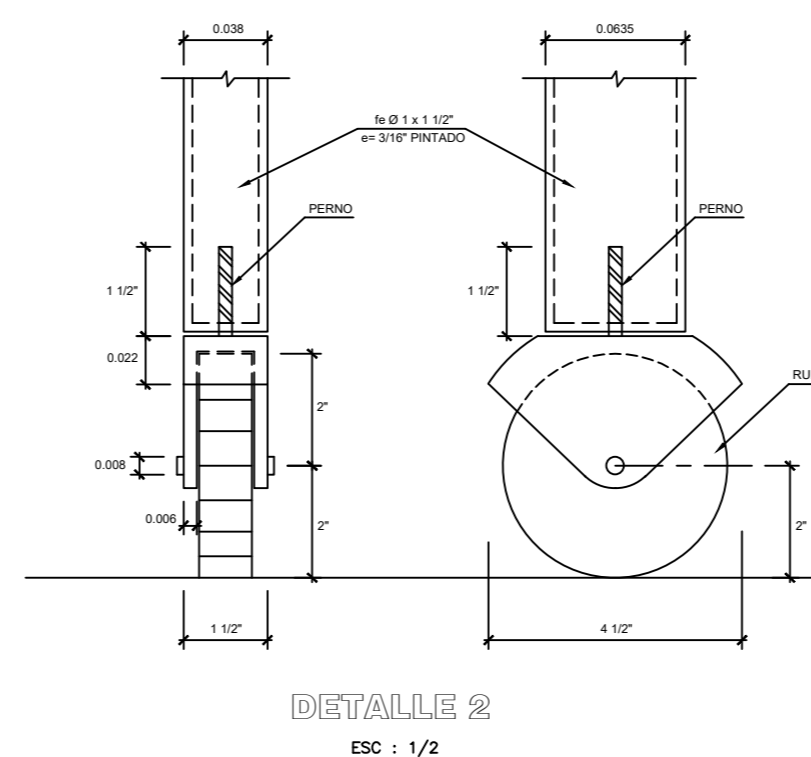
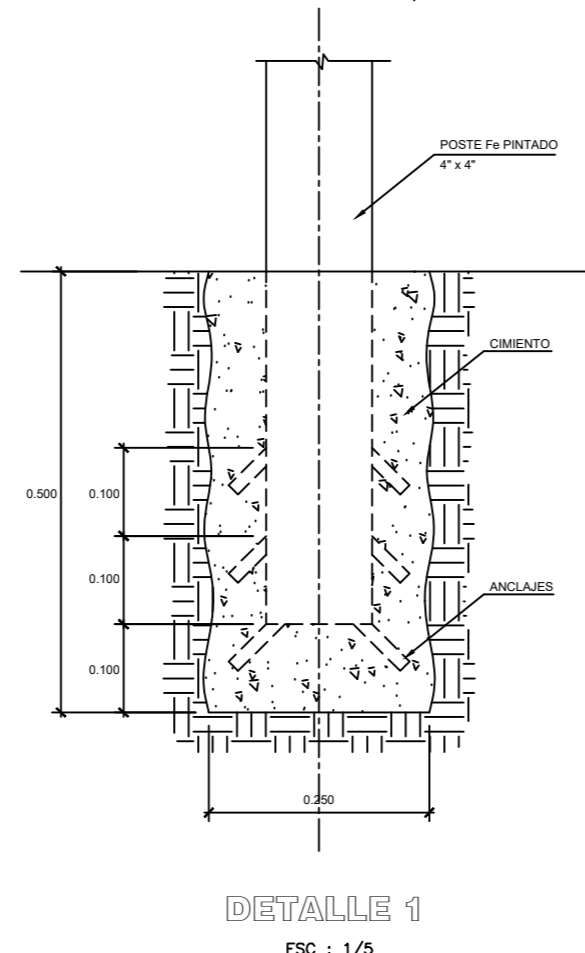
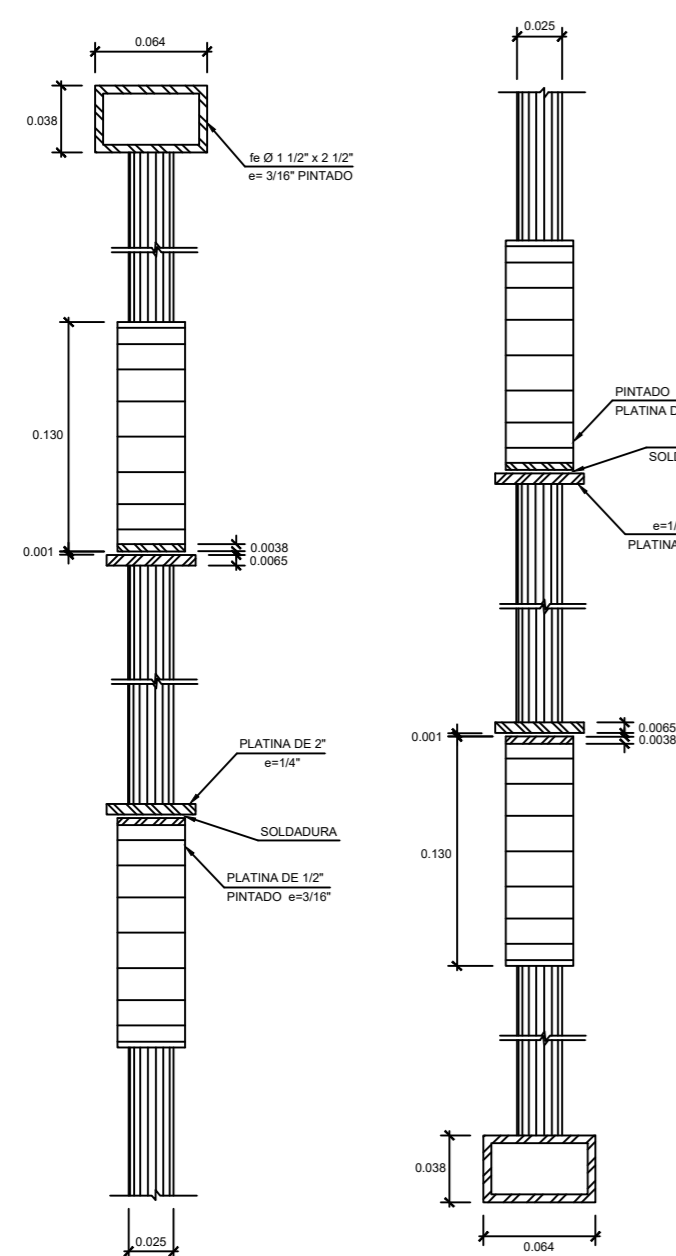
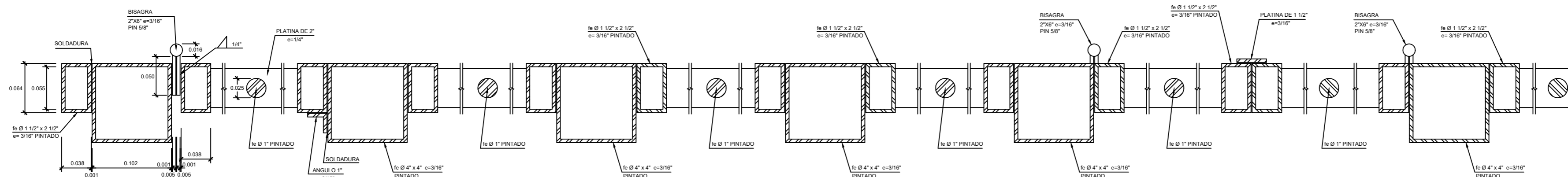
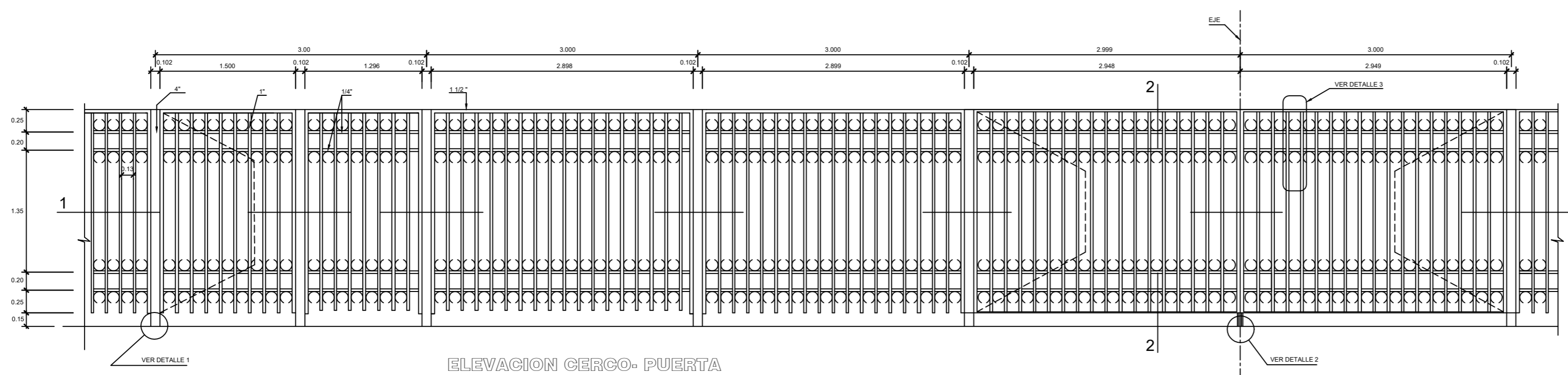
ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING. Msc. EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
DETALLES DE VENTANAS Y MAMPARA

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
DET-08



DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

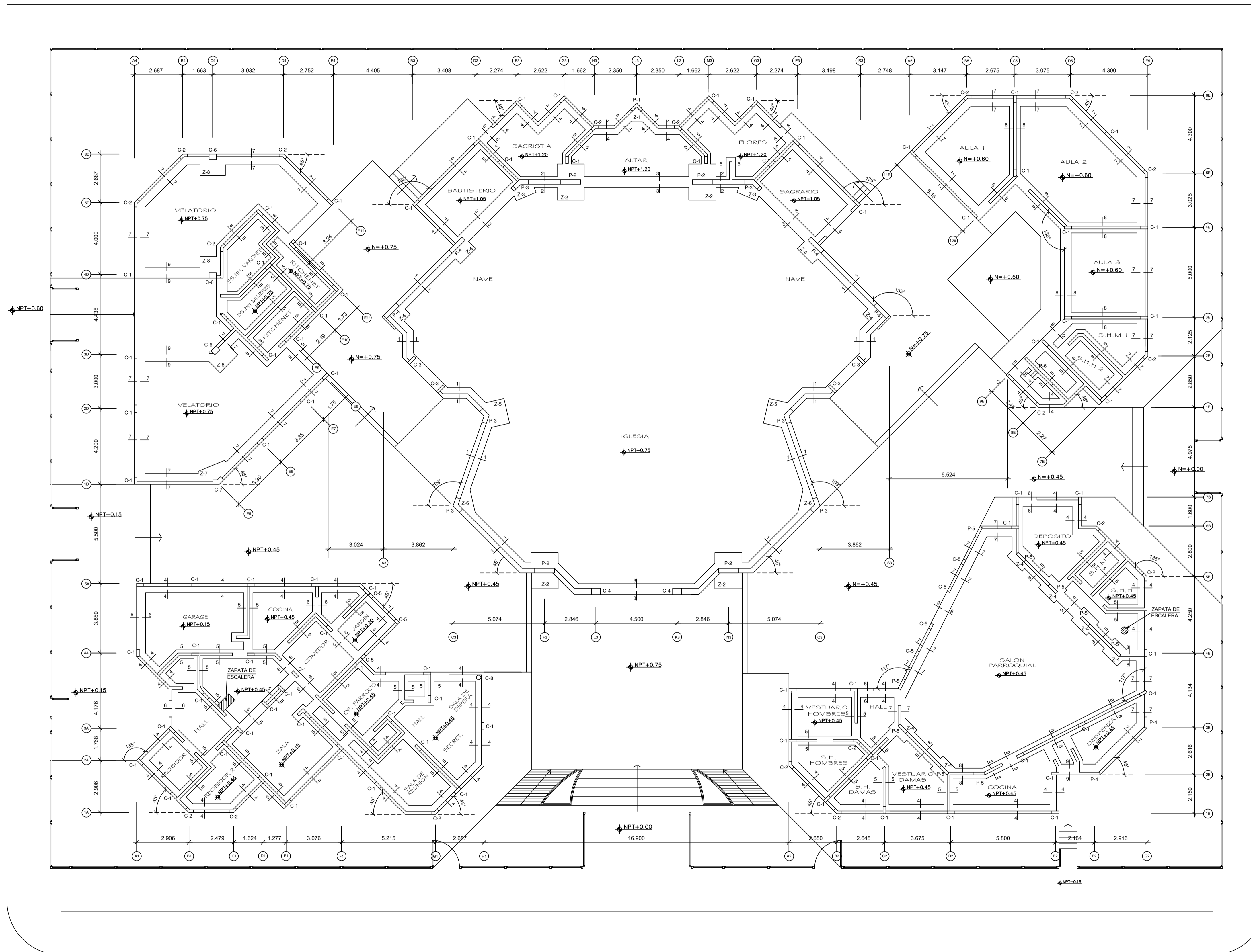
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

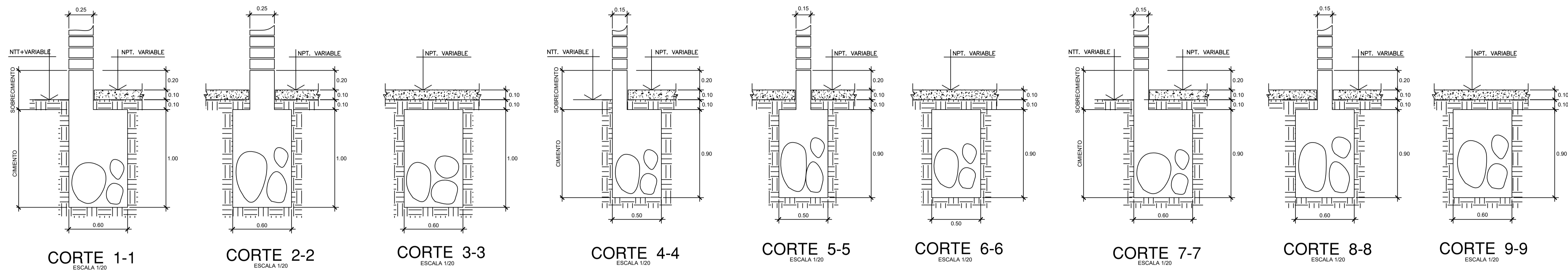
PLANO:
CIMENTACION PLANTA

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:

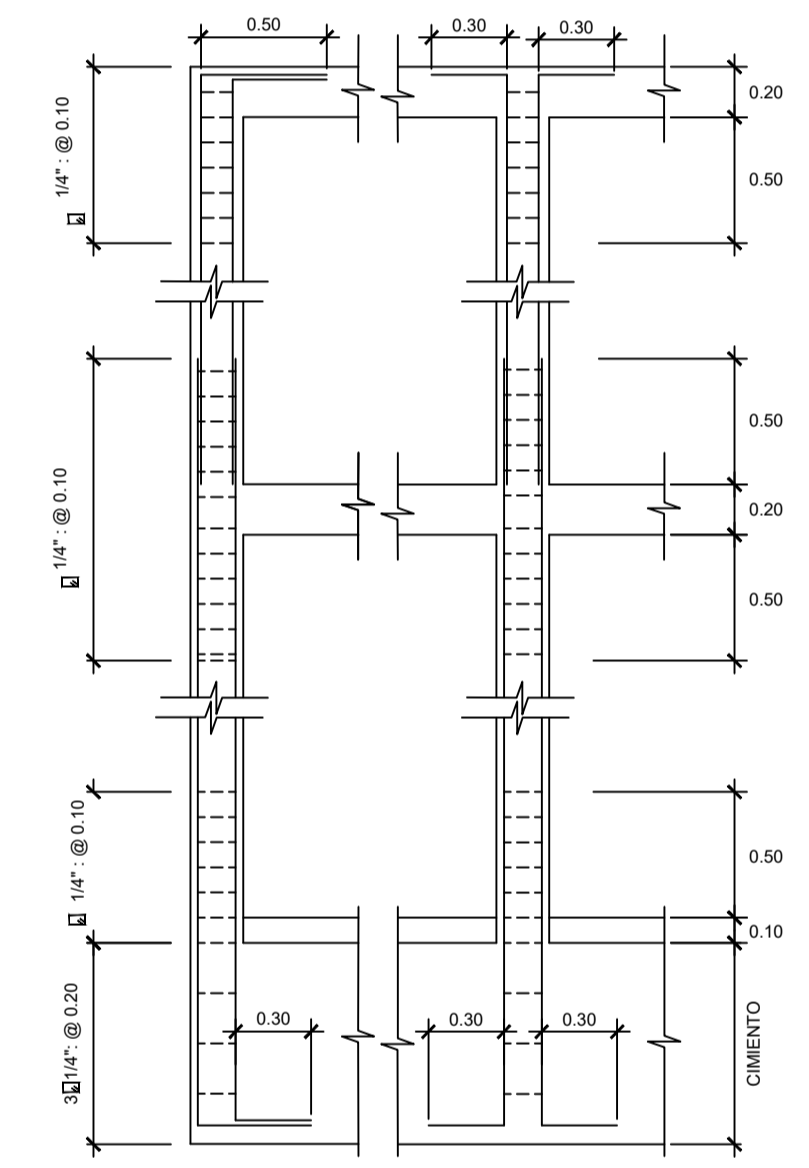
E-01



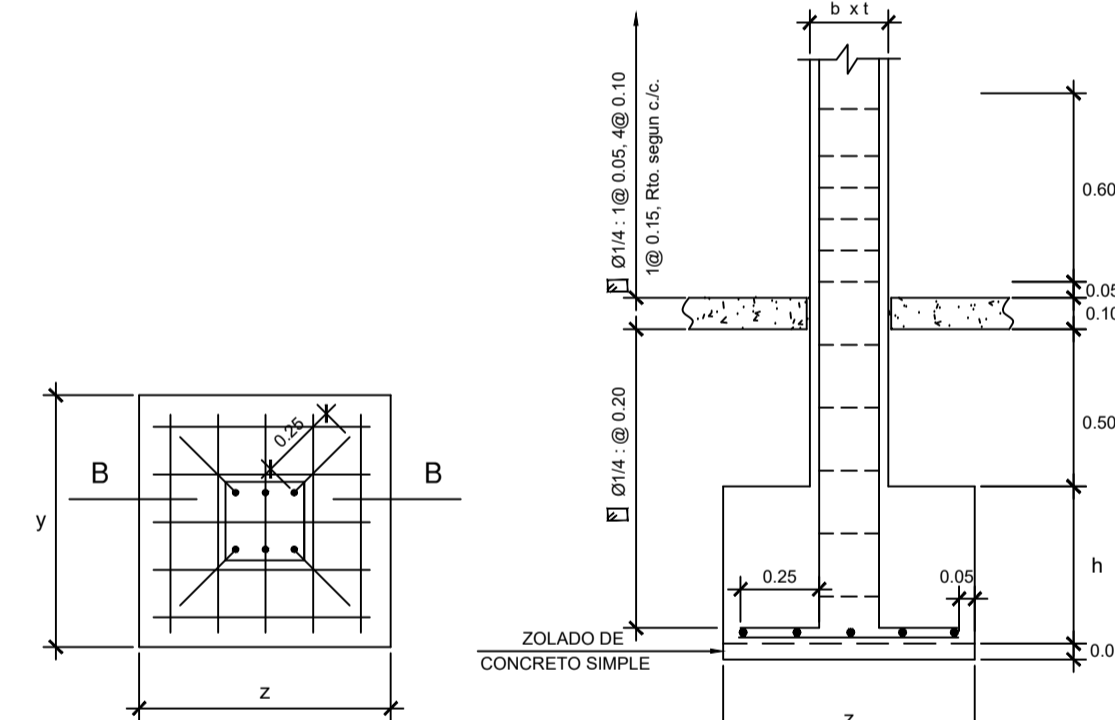


ESPECIFICACIONES TECNICAS	
CIMENTO : Cemento + Hormigon 1:10 + 30% P.G. Ø 6" max. SOBRECIMIENTO : Cemento + Hormigon 1:8 + 25% P.M. Ø 3" max.	
Zapatas, Escaleras y Columnas de concreto armado con las siguientes características: f _c = 210 Kg/cm.2 f _y = 4200 Kg/cm.2	
Albañilería: f _m = 40 Kg/cm.2	
Resistencia del Terreno = 1.5 Kg/cm.2 (Verificar en obra)	
RECUBRIMIENTO : Columnas = 3.0 cm. Escaleras = 2.0 cm.	
NOTAS : -LOS MUROS PORTANTES SERAN CONSTRUIDOS CON LADRILLO TIPO K K, HECHO A MAQUINA -LOS MUROS DE TABIQUERIA SERAN EDIFICADOS CON LADRILLO TIPO PANDERETA HECHO A MAQUINA -LOS ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO VERTICAL (COLUMNAS), SERAN VACIADOS ENTRE MUROS DENTADOS, RESPETANDO LOS RECUBRIMIENTOS INDICADOS.	

CUADRO DE COLUMNAS								
COLUMNA	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8
NIVEL								
2°	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø
1°	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø	b x l Ø
	4 Ø 5/8" + 2 Ø 1/2"	6 Ø 5/8"	6 Ø 5/8"	10 Ø 5/8"	6 Ø 1/2"	8 Ø 5/8"	6 Ø 5/8" + 4 Ø 1/2"	6 Ø 1/2"
	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 3/8" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -1 @ 0.05, 5 @ 0.10 Rto. @ 0.20 C/ EXTREMO	Ø 1/4" -VUELTA @ 0.10



DETALLE DE CONFINAMIENTO DE COLUMNAS
ESC: 1/25



PLANTA
CORTE B-B
DETALLE TIPICO DE ZAPATA
ESC: 1/20

CUADRO DE PLACAS						
PLACAS	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6
NIVEL						
2°	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB
1°	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB	b x l DISTRIB
	0.30 x 1.00	0.30 x 0.85	0.30 x 0.85	0.30 x 0.85	0.30 x 0.85	0.15 x 2.10
	2 MALLAS DE Ø 1/2"	2 MALLAS DE Ø 1/2"	2 MALLAS DE Ø 1/2"	2 MALLAS DE Ø 1/2"	2 MALLAS DE Ø 1/2"	2 MALLAS DE Ø 1/2"
	Fe HORIZONTAL Ø 3/8" @ 0.25 Fe VERTICAL Ø 3/8" @ 0.10	Fe HORIZONTAL Ø 1/2" @ 0.25 Fe VERTICAL Ø 1/2" @ 0.16	Fe HORIZONTAL Ø 1/2" @ 0.25 Fe VERTICAL Ø 1/2" @ 0.15	Fe HORIZONTAL Ø 1/2" @ 0.25 Fe VERTICAL Ø 1/2" @ 0.15	Fe HORIZONTAL Ø 3/8" @ 0.20 Fe VERTICAL Ø 1/2" @ 0.10	Fe HORIZONTAL Ø 3/8" @ 0.20 Fe VERTICAL Ø 1/2" @ 0.10

CUADRO DE ZAPATAS								
ZAPATAS	Z-1	Z-2	Z-3	Z-4	Z-5	Z-6	Z-7	Z-8
y x z x h	1.98 x 1.40 x 1.40 x 0.70	2.00 x 1.50 x 0.75	1.20 x 0.94 x 0.65 x 0.50	1.00 x 1.20 x 0.50	1.40 x 1.73 x 0.826 x 0.70	1.30 x 0.60 x 1.14 x 0.60	1.58 x 0.73 x 1.15 x 0.60	1.40 x 1.20 x 0.60
Ø en l	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.25	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 3/8" @ 0.15	Ø 3/8" @ 0.15	Ø 1/2" @ 0.25
Ø en t	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.25	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 1/2" @ 0.20	Ø 3/8" @ 0.15	Ø 3/8" @ 0.15

TEMA:

ESTUDIANTE :
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
CIMENTACION
DETALLES

ESCALA :
INDICADA

LÁMINA :
E-02

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

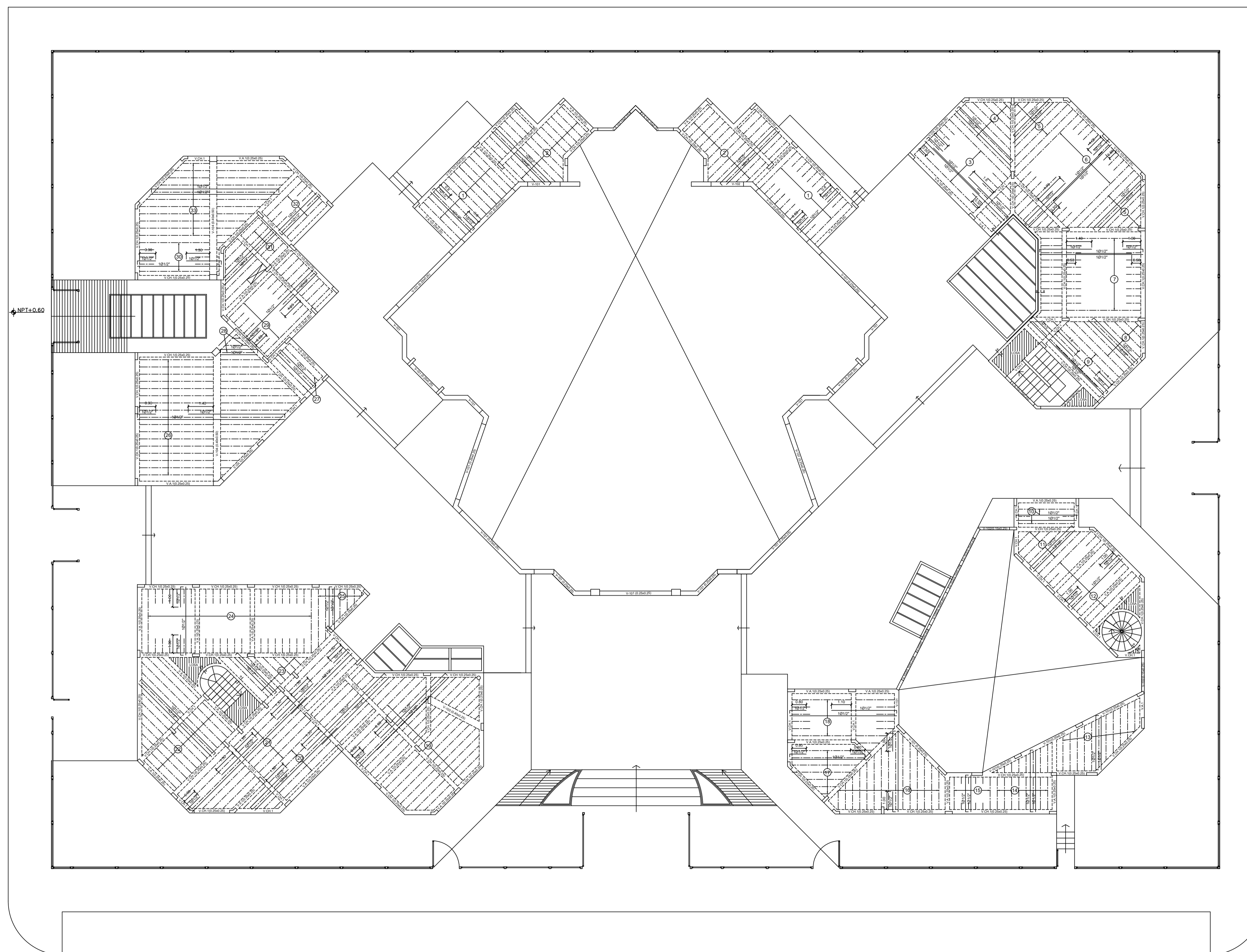
TECHO ALIGERADO
PRIMER NIVEL

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

E-03



PRIMER TECHO ALIGERADO

(S/C 500kg/Cm²)
Esc: 1/100

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

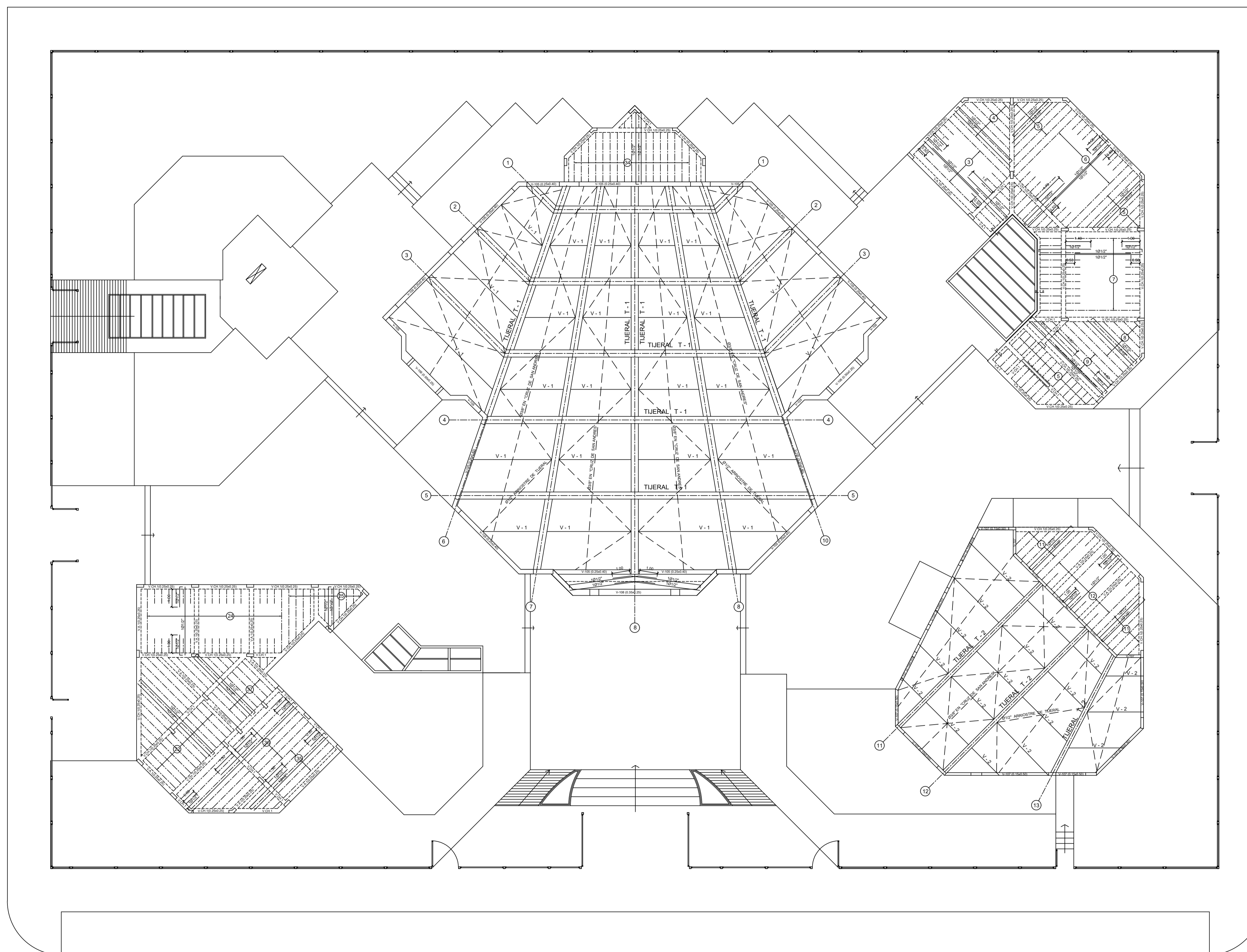
ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
TECHO ALIGERADO
Y TIJERALES
SEGUNDO NIVEL

ESCALA:
INDICADA

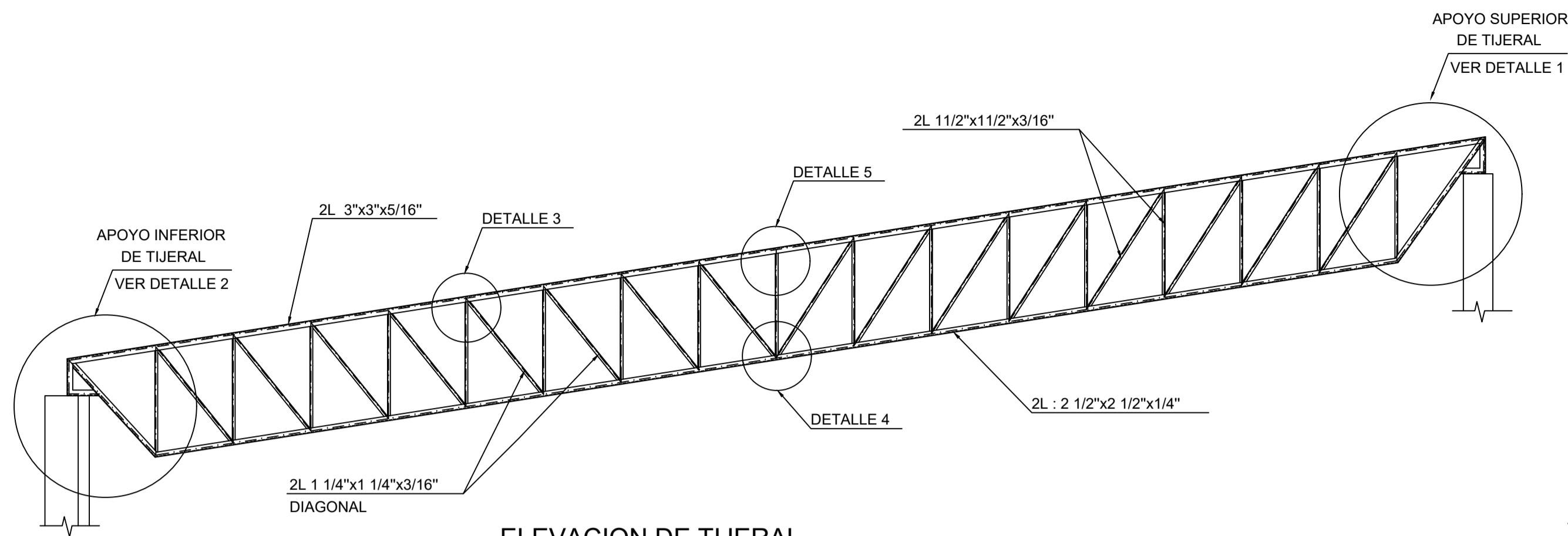
LÁMINA:

E-04

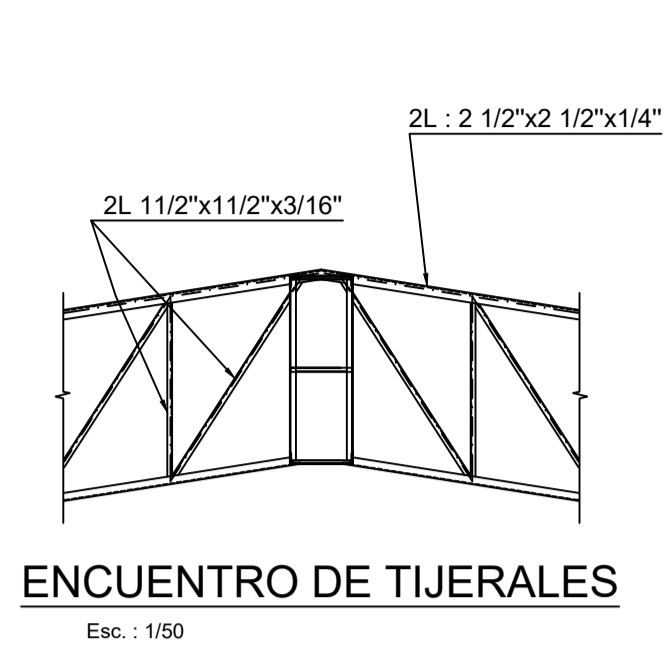


SEGUNDO TECHO ALIGERADO

(SIC 500kg/Cm²)
Esc: 1/100

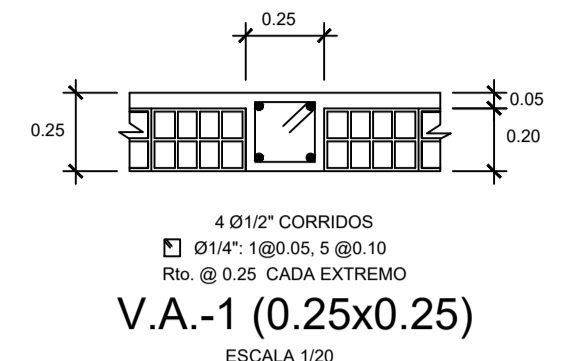


ELEVACION DE TIJERAL
Esc. : 1/50

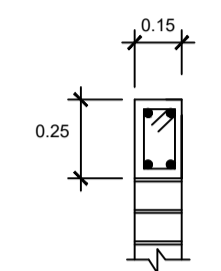


ENCUENTRO DE TIJERALES
Esc. : 1/50

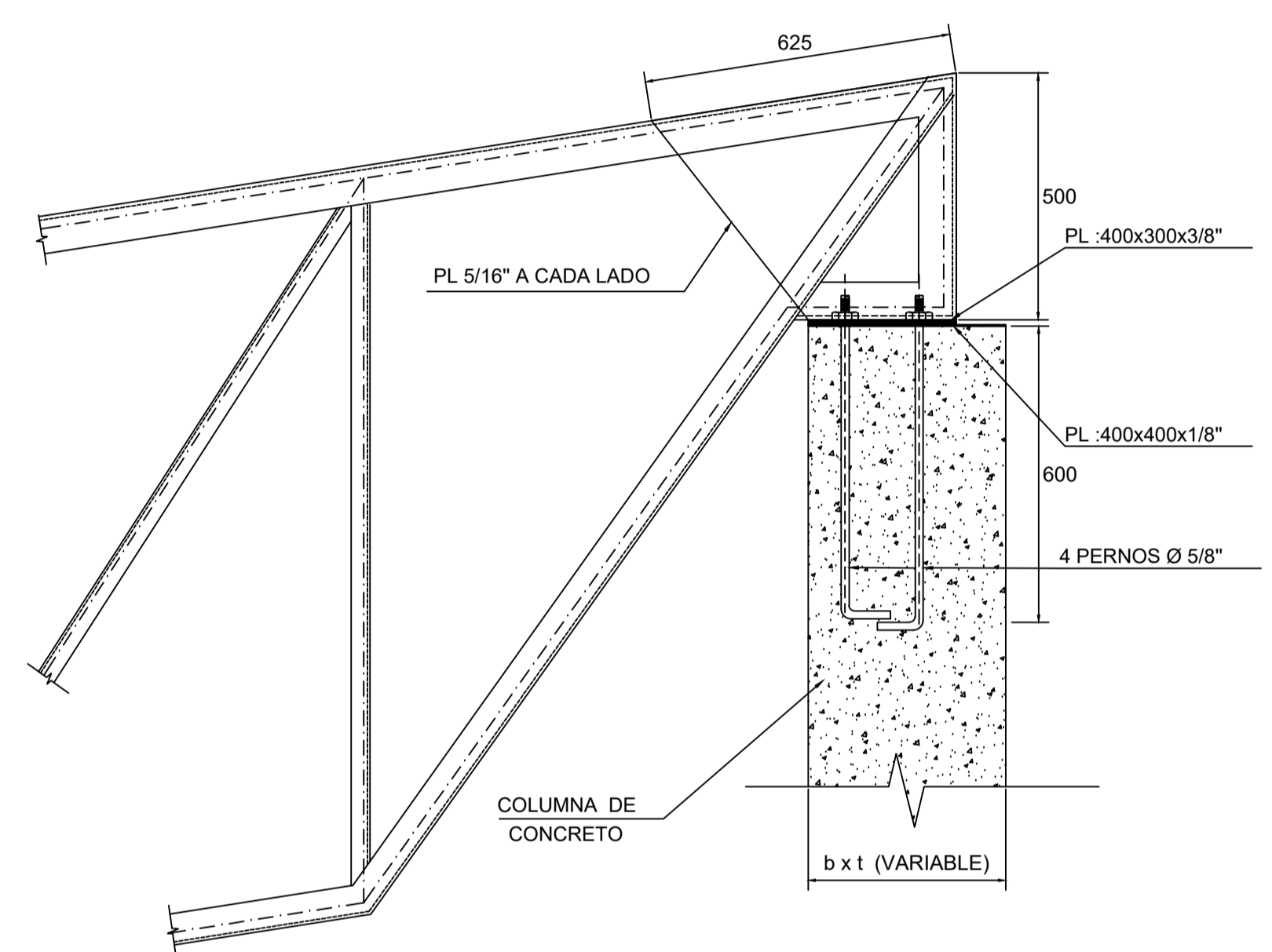
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
ESPECIFICACION PARA LA FABRICACION Y MONTAJES DE LAS ESTRUCTURAS: AISC. ULTIMA EDICION	
ACERO ESTRUCTURAL	: ASTM - A - 36 (F _y = 36.000 Lb/Pulg ²)
PERNOS DE APOYO	: ACERO - SAE - 1043 (F _y = 35.00 Kg/cm ²)
SOLDADURA	: ELECTRODO - E60xx
PERFILES Y PLANCHAS	: ACERO - E24 (F _y = 24.00 Kg/cm ²)
FIERRO LISO	: F _y min. = 2100 Kg/cm ²
* LA CALIDAD Y TRABAJO DE LA SOLDADURA CONFORMARA CON EL CODIGO DE SOLDADURA AWS-D-1.69 DE LA SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA (AMERICAN WELDING SOCIETY).	
* LA SOLDADURA DEBERA TENER SUFICIENTE MATERIAL DEL ELECTRODO ADECUADO PARA TRANSMITIR TODAS LAS CARGAS QUE SE LE IMPONEN YA SEA DE TRACCION O CORTE	
PROTECCION:	
* SE UTILIZARA UN SISTEMA CONVENCIONAL ALQUIDICO APLICABLE SOBRE SUPERFICIES PREPARADAS CON ARENADO COMERCIAL	
* LA PROTECCION CONSTARA DE LAS SIGUIENTES CAPAS	
* IMPRIMANTE : 1 CAPA DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECADE 0.5 mils c/u	
* IMPRIMANTE : 2 CAPA DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECADE 1.5 mils c/u	
* IMPRIMANTE : 2 CAPA DE ESPESOR MINIMO DE PELICULA SECADE 1.5 mils c/u	



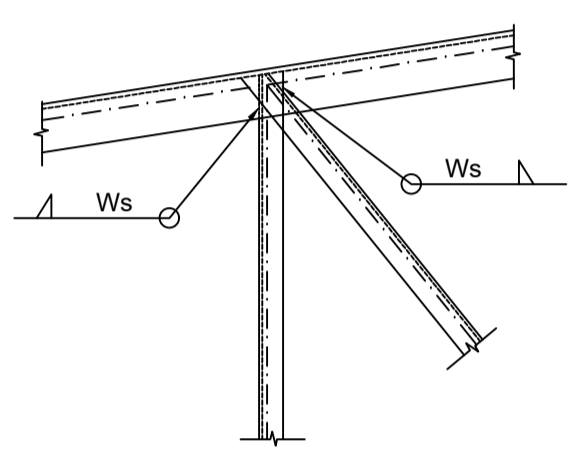
V.A.-1 (0.25x0.25)
ESCALA 1/20



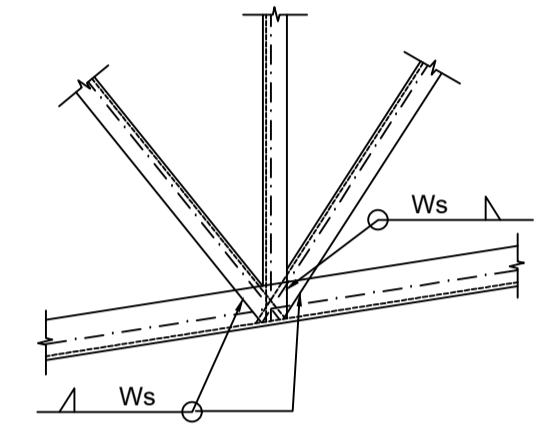
V.S.1 (0.15x0.25)
ESCALA 1/20



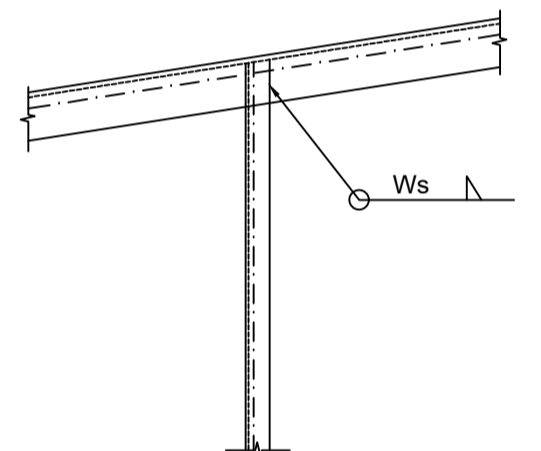
DETALLE 1 APOYO SUPERIOR DE TIJERAL
Esc. : 1/10



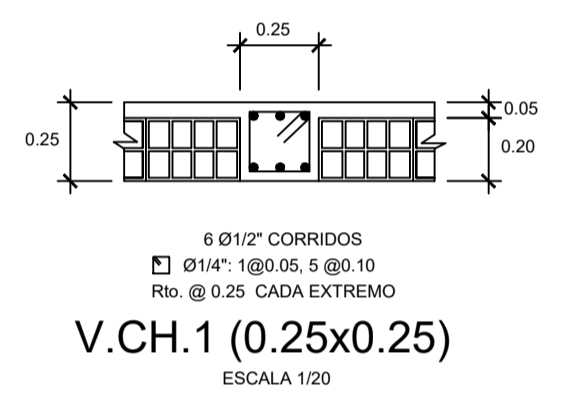
Detalle 3
Esc. : 1/10



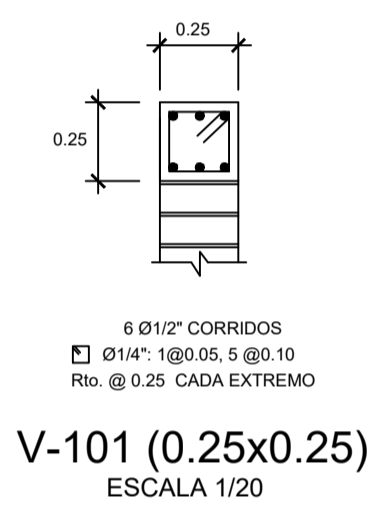
Detalle 4
Esc. : 1/10



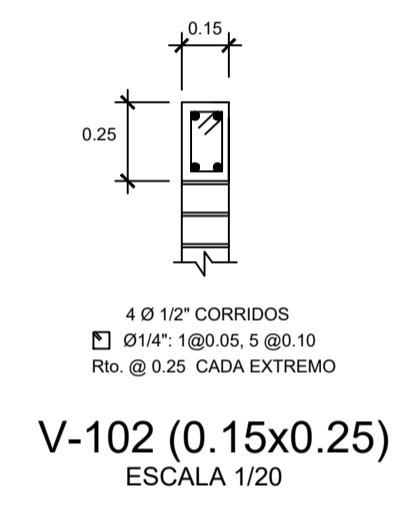
Detalle 5
Esc. : 1/10



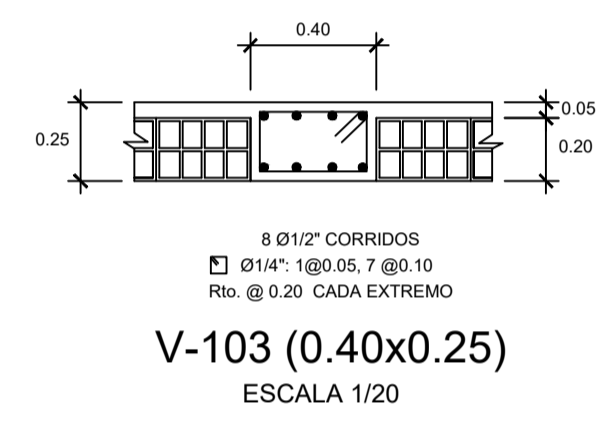
V.CH.1 (0.25x0.25)
ESCALA 1/20



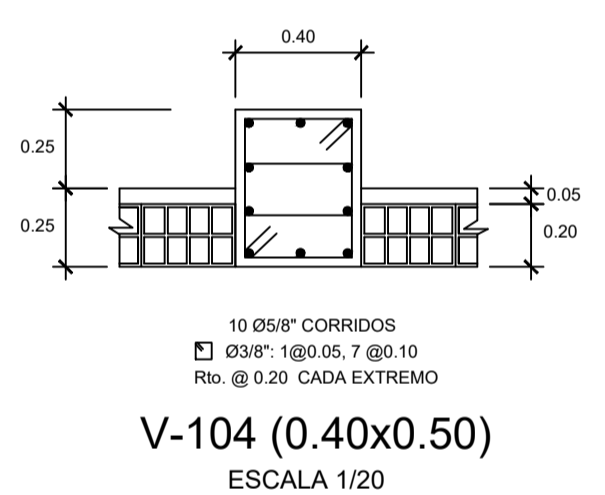
V-101 (0.25x0.25)
ESCALA 1/20



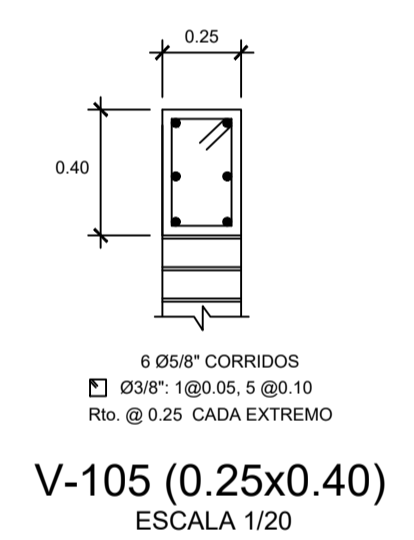
V-102 (0.15x0.25)
ESCALA 1/20



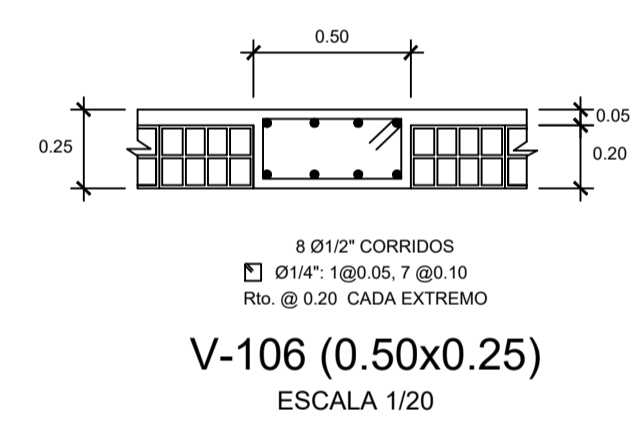
V-103 (0.40x0.25)
ESCALA 1/20



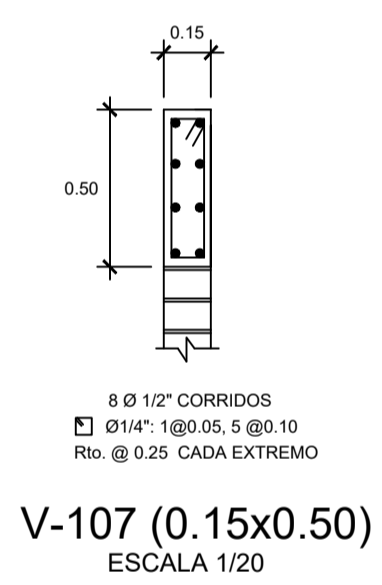
V-104 (0.40x0.50)
ESCALA 1/20



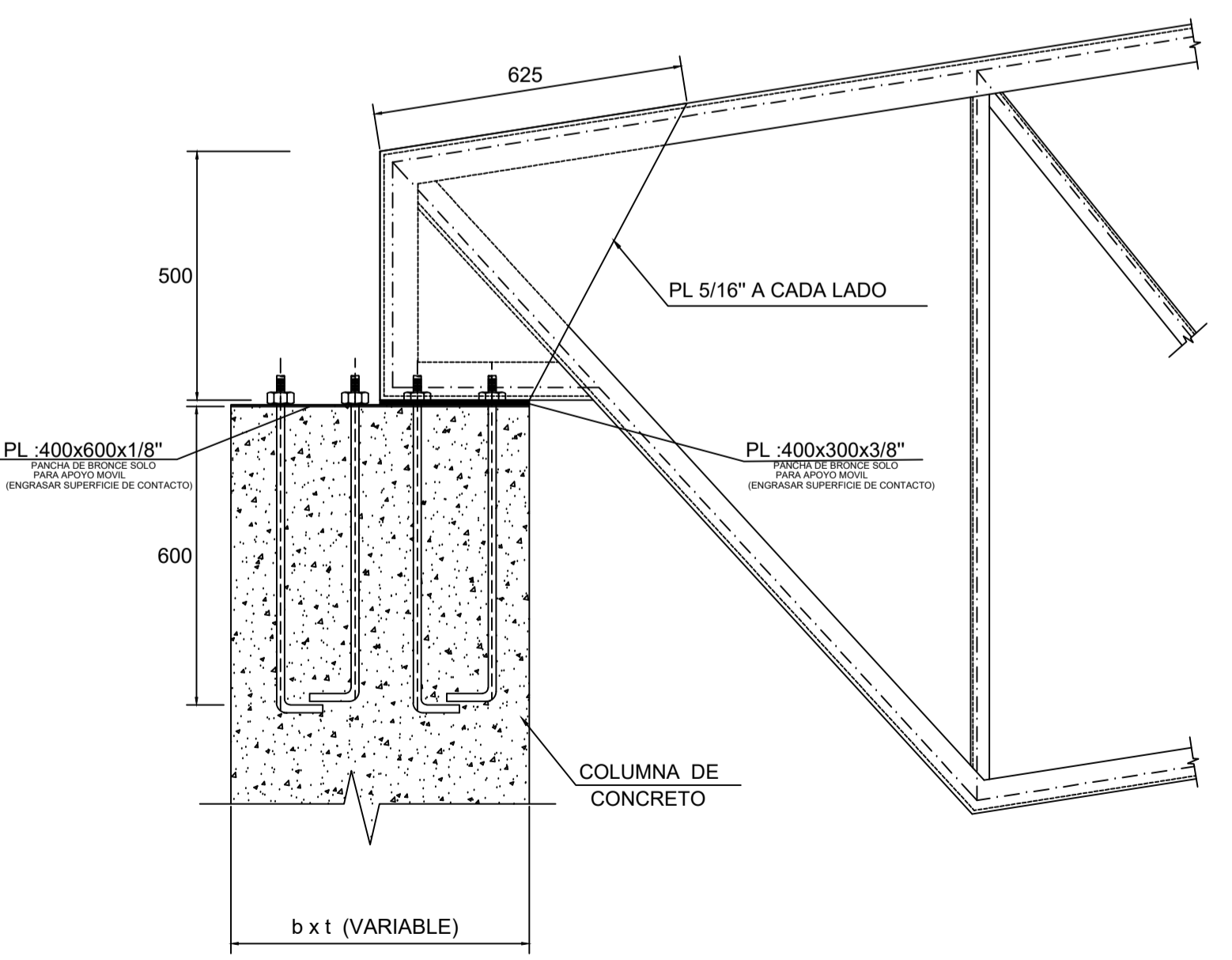
V-105 (0.25x0.40)
ESCALA 1/20



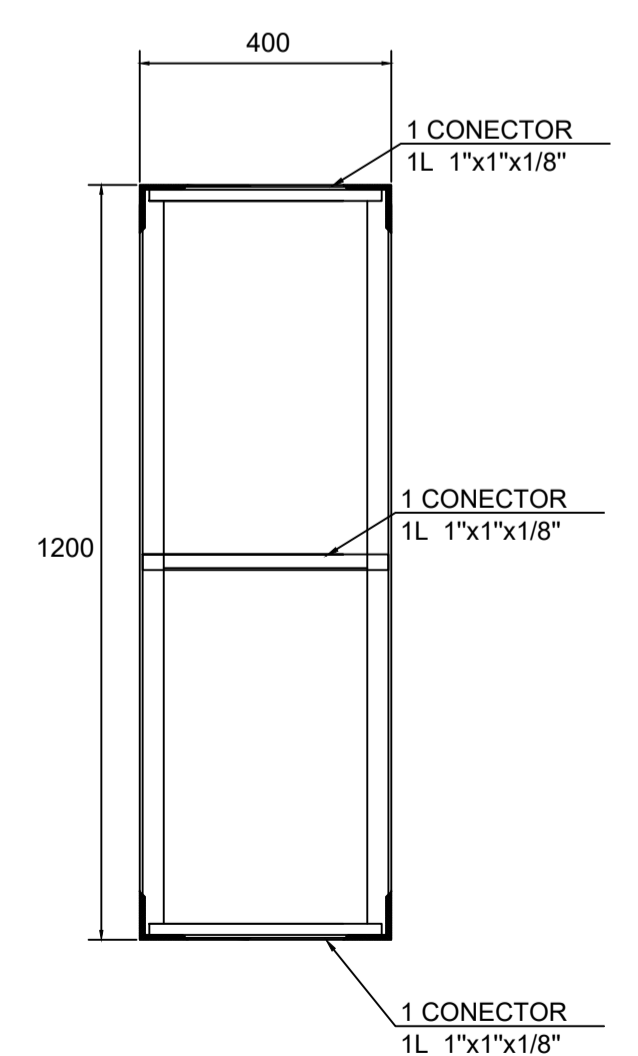
V-106 (0.50x0.25)
ESCALA 1/20



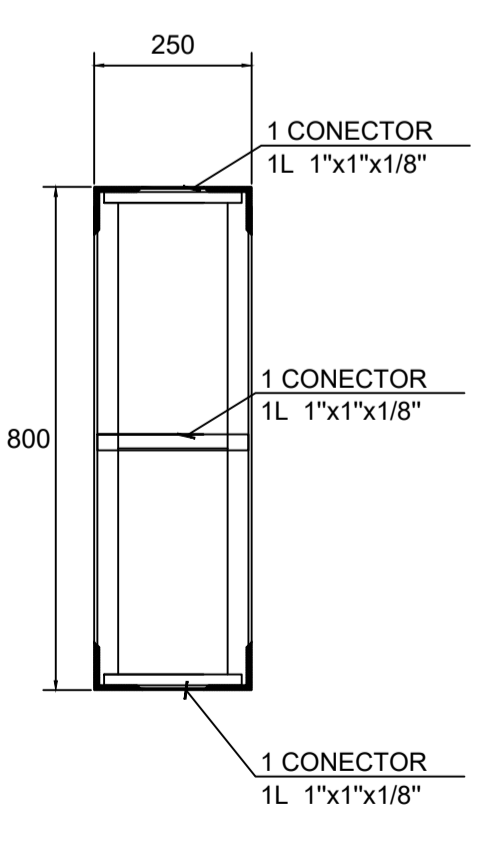
V-107 (0.15x0.50)
ESCALA 1/20



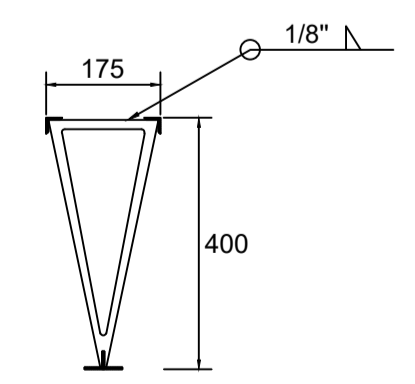
DETALLE 2 APOYO INFERIOR DE TIJERAL
Esc. : 1/10



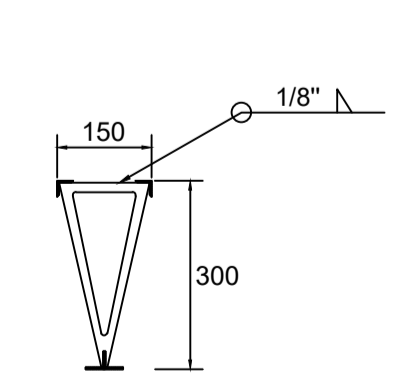
CORTE TRANSVERSAL TIJERAL 1
Esc. : 1/10



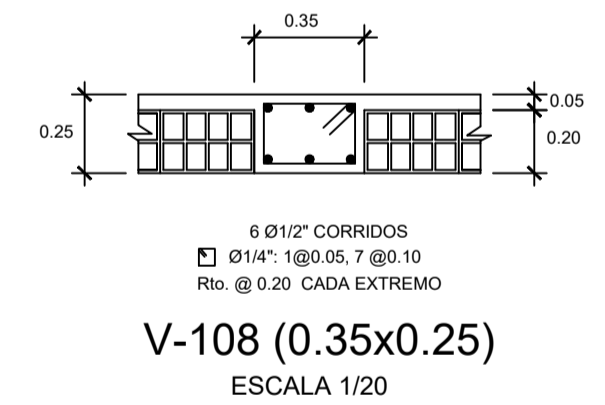
CORTE TRANSVERSAL TIJERAL 2
Esc. : 1/10



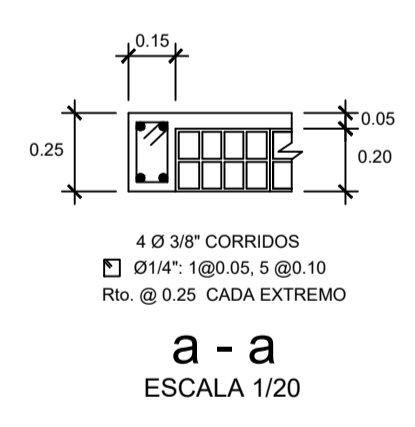
CORTE TRANSVERSAL VIGUETA V-1
Esc. : 1/10



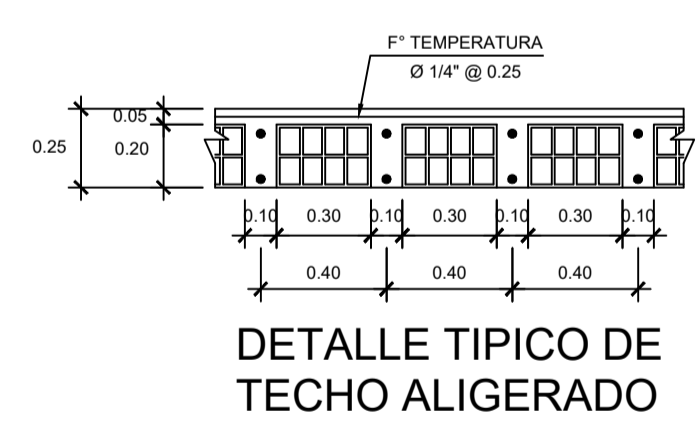
CORTE TRANSVERSAL VIGUETA V-2
Esc. : 1/10



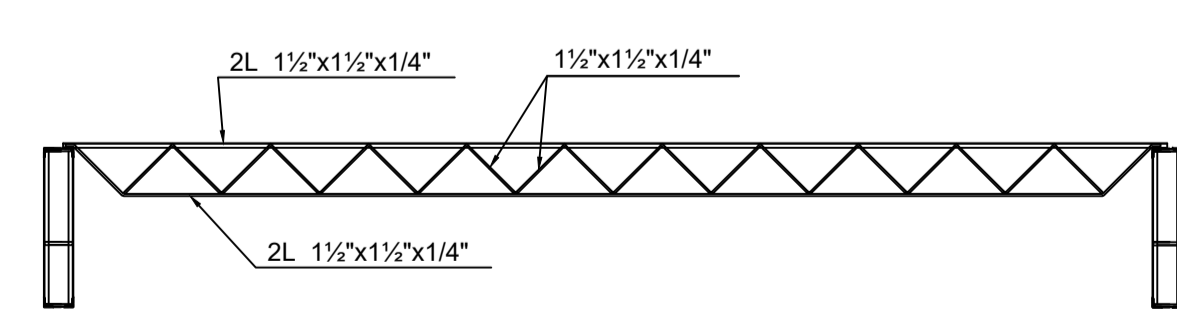
V-108 (0.35x0.25)
ESCALA 1/20



a - a
ESCALA 1/20



DETALLE TIPICO DE TECHO ALIGERADO



ELEVACION DE VIGETA DE COBERTURA
Esc. : 1/50



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

DETALLES DE TECHO ALIGERADO Y TIJERALES

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

E-05

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

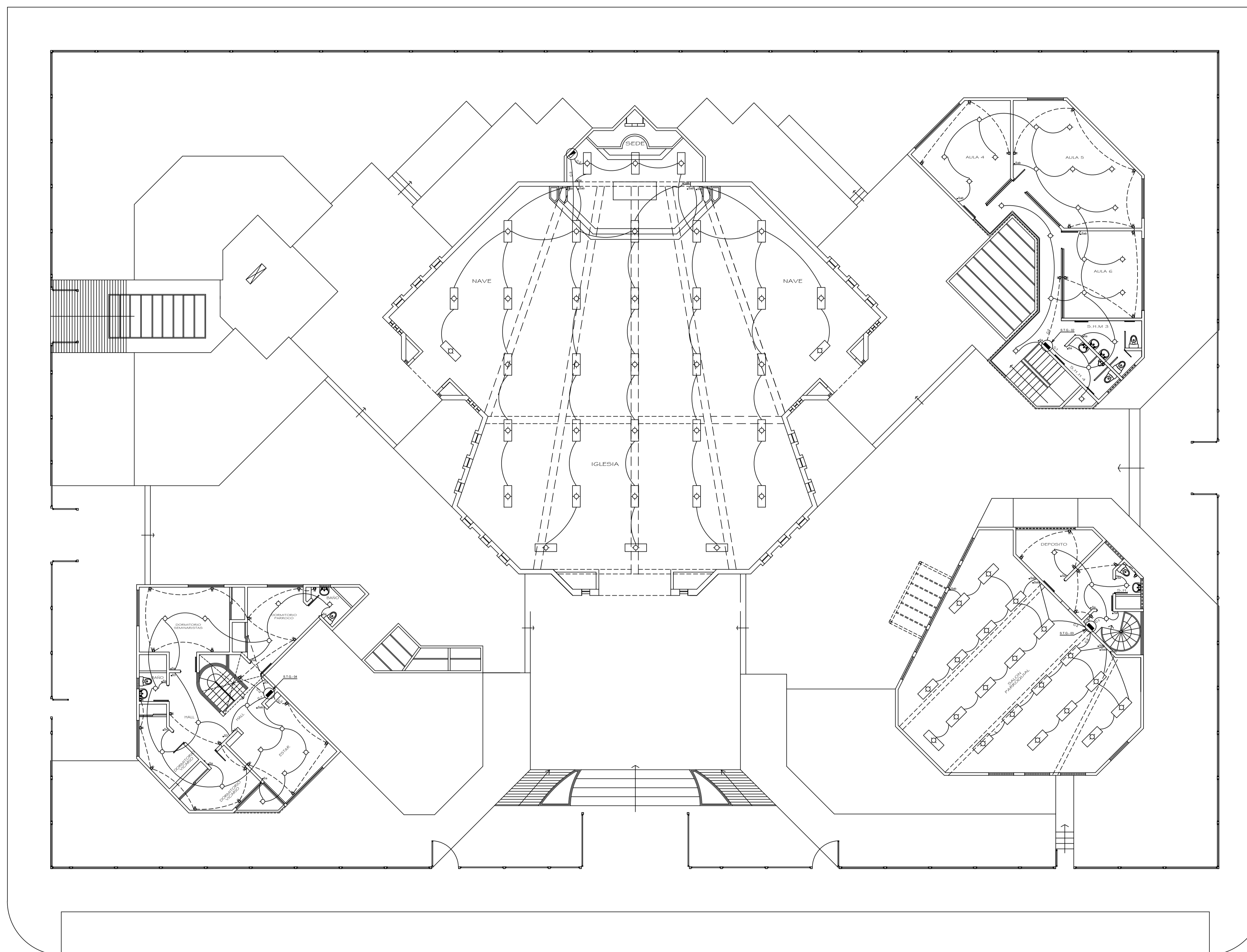
ESTUDIANTE:
ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
PLANTA
SEGUNDO PISO

ESCALA:
INDICADA

LÁMINA:
IE-02



SEGUNDO PISO

Escala 1/100

LEYENDA							
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA	TIPO DE CAJA	SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA	TIPO DE CAJA
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO	TECHO	OCTOGONAL (100 x 40) mm.		SALIDA PARA ALTAVOZ	3.00	RECTANGULAR (100 x 50 x 55) mm.
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN PARED	2.20		CUADRADA (100 x 100 x 55) mm.		TIMBRE CON TRANSFORMADOR 220 V.	2.20
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN PARED	2.20				CAJA DE PASO	0.50
	CAJA DE PASO METALICA	2.20	RECTANGULAR (100 x 50 x 55) mm.		SALIDA PARA CALENTADOR 220 V. CAPACIDAD 60 LITS.	1.50	ESPECIAL
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE	0.50 1.50			TABLERO DE DISTRIBUCION	1.60	
	TOMACORRIENTE BIPOLAR SIMPLE CON TOMA A TIERRA A PRUEBA DE INTERRUPTE	0.50			SUB-TABLERO DE DISTRIBUCION	INDICADA	
	TOMA PARA COCINA ELECTRICA TRIFASICA	0.50			CONTADOR KWH TIPO "L"	1.00	
	INTERRUPTOR DE TRES VIAS	1.40			POZO DE TIERRA		
	INTERRUPTOR SIMPLE Y DOBLE	1.40			N° DE RAYAS = N° DE CONDUCTORES		
	SALIDA PARA ANTENA TV. O CABLE SALIDA PARA ANTENA TELEFONO	0.50			CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED		
	BOTON DE TIMBRE	1.40			CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO		
	SALIDA PARA MICROFONO EN PISO	PISO			CIRCUITO TIMBRE		

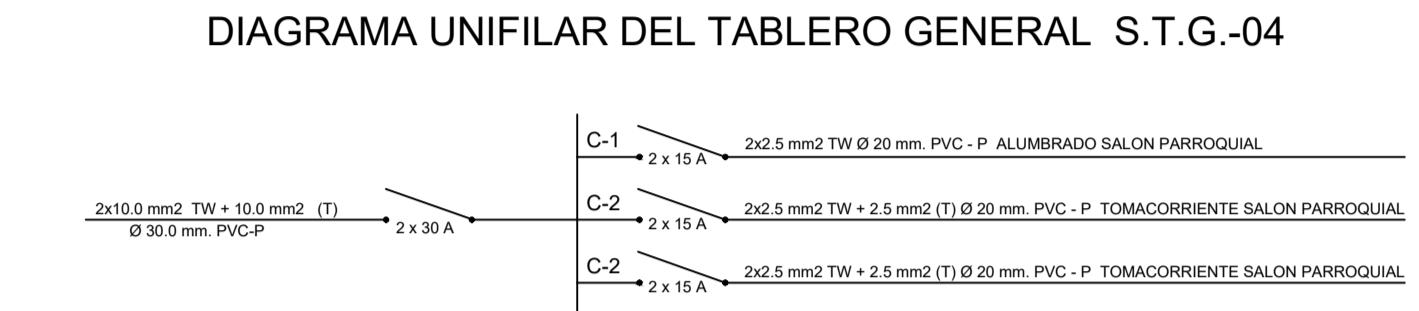
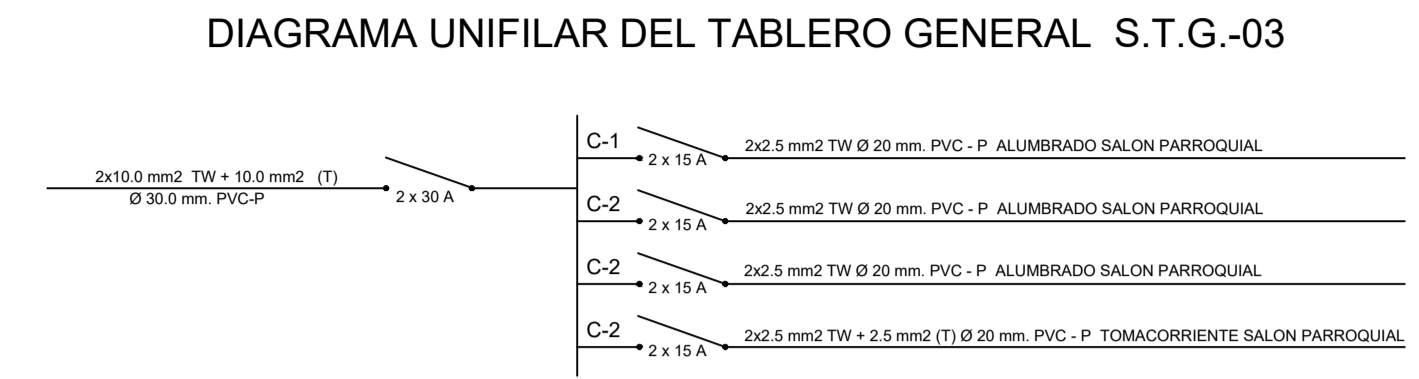
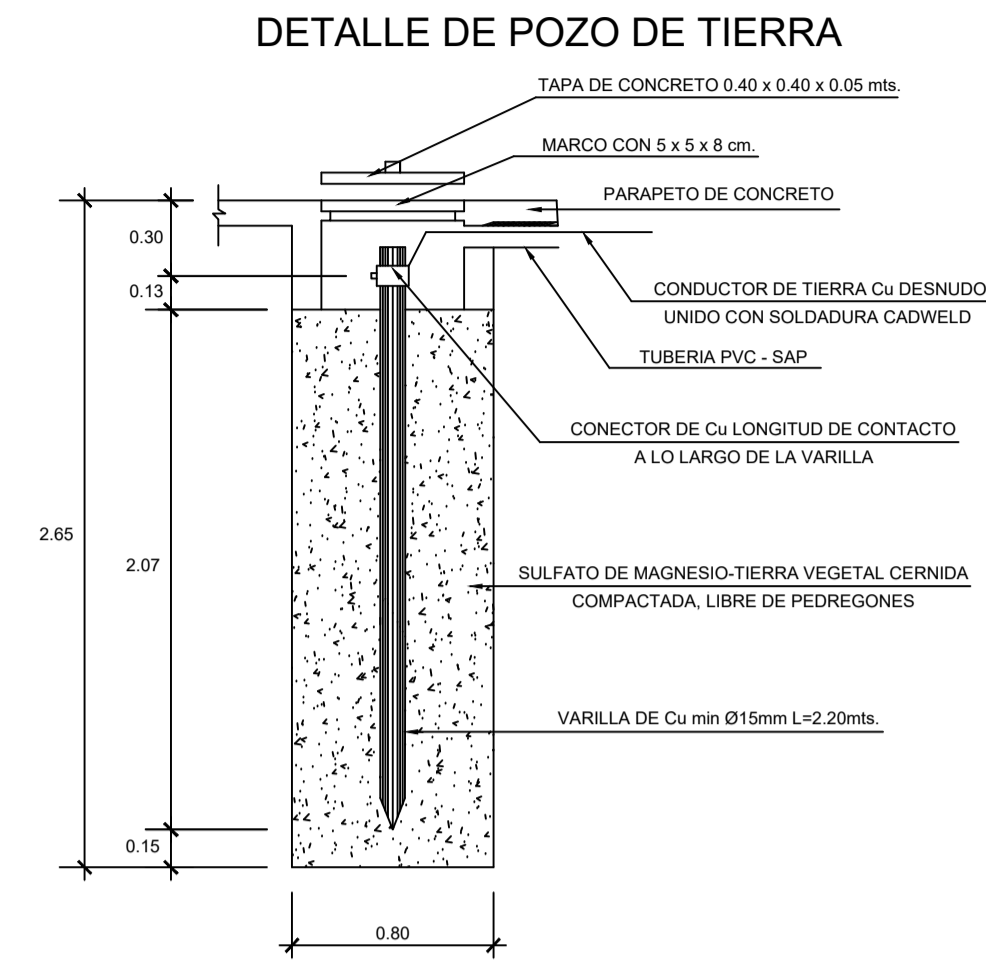


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL T.G.-01

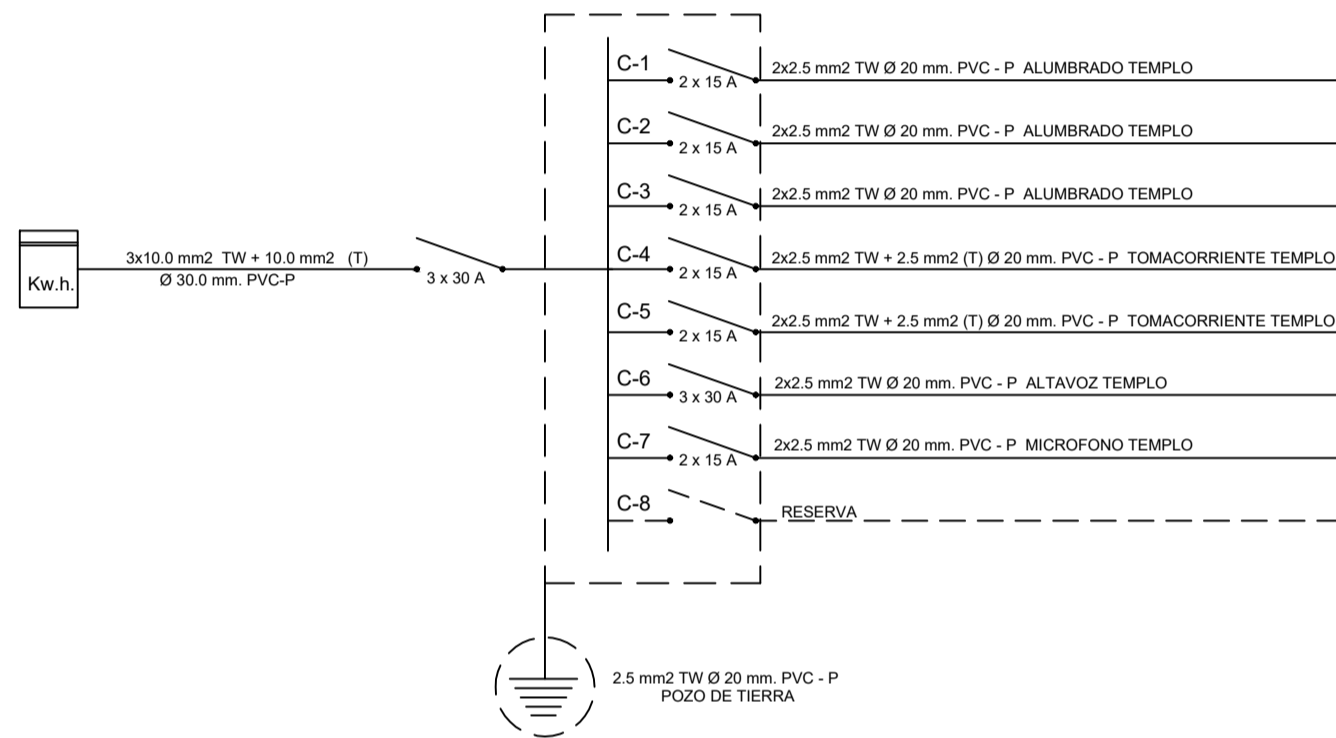
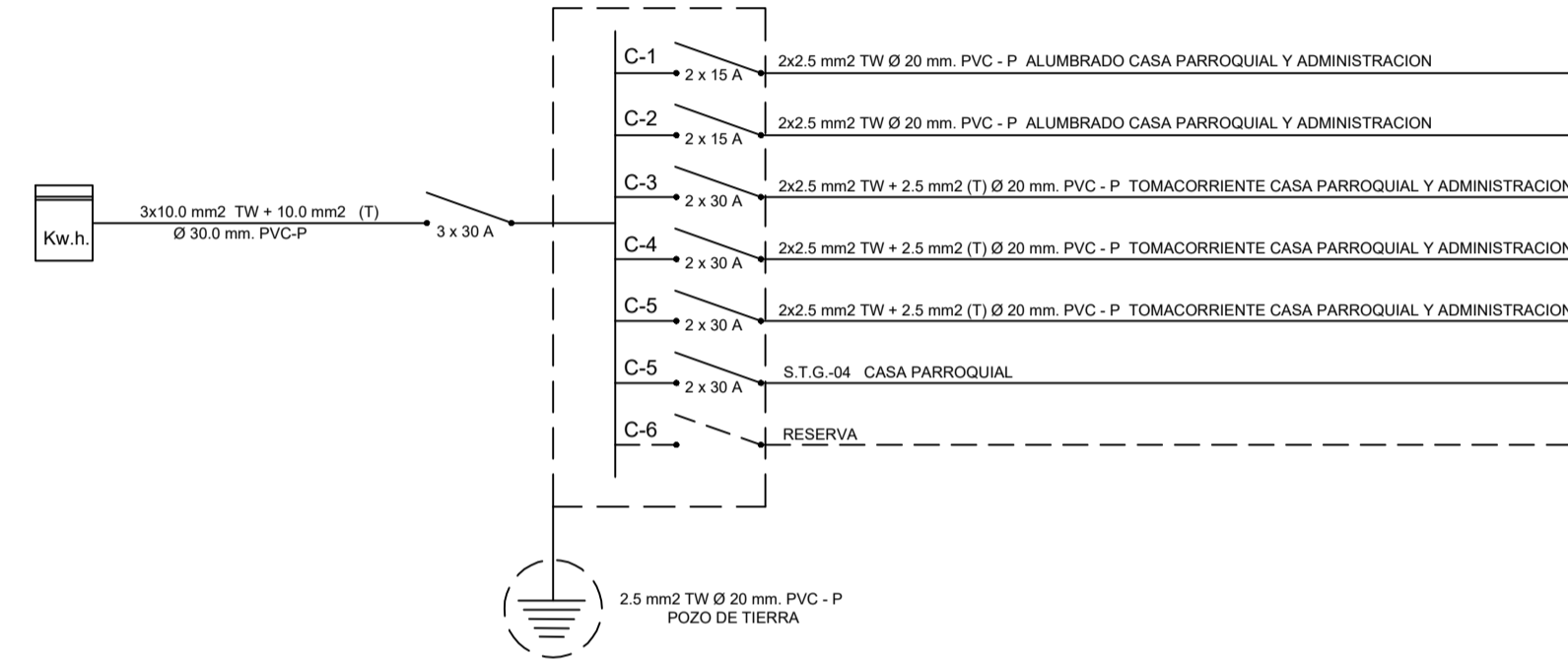


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL T.G.-04



CUADRO DE CARGAS T.G.-01 TEMPLO

DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 588.65m2 x 5 W/m2	2,945.25 W	1.00	2,945.25 W
PEQUEÑAS APLICACIONES	1,500 W	1.00	1,500 W
TOTAL	4,445.25 W	—	4,445.25 W

CUADRO DE CARGAS T.G.-02 AULAS

DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 115.04m2 x 25 W/m2	2,876 W	1.00	2,876 W
PEQUEÑAS APLICACIONES	1,500 W	1.00	1,500 W
S.T. - 02	2,876 W	—	2,876 W
TOTAL	7,252 W	—	7,252 W

CUADRO DE CARGAS T.G.-03 SALON PARROQUIAL

DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 70.15m2 x 10 W/m2	701.5W	1.00	701.5W
PEQUEÑAS APLICACIONES	1,500 W	1.00	1,500 W
S.T. - 01	382.30 W	—	382.30 W
S.T. - 03	1,582.7 W	—	1,582.7 W
TOTAL	4,166.5 W	—	4,166.5 W

CUADRO DE CARGAS T.G.-04 CASA PARROQUIAL Y ADMINISTRACION

DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 196.87m2 x 25 W/m2	4,921.75 W	2,000 x 1.00 2,921.75 x 0.35	2,000 W 1,022.61 W
PEQUEÑAS APLICACIONES	1,500 W	1.00	1,500 W
S.T. - 04	3,080 W	—	3,080 W
TOTAL	9,502 W	—	7,602.61 W

DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL T.G.-02

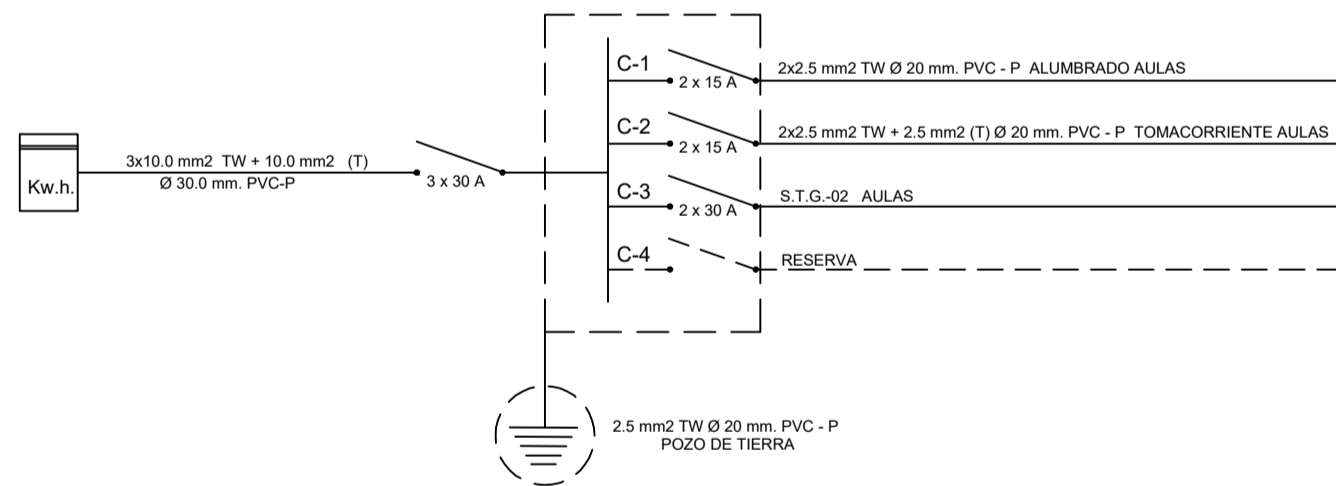
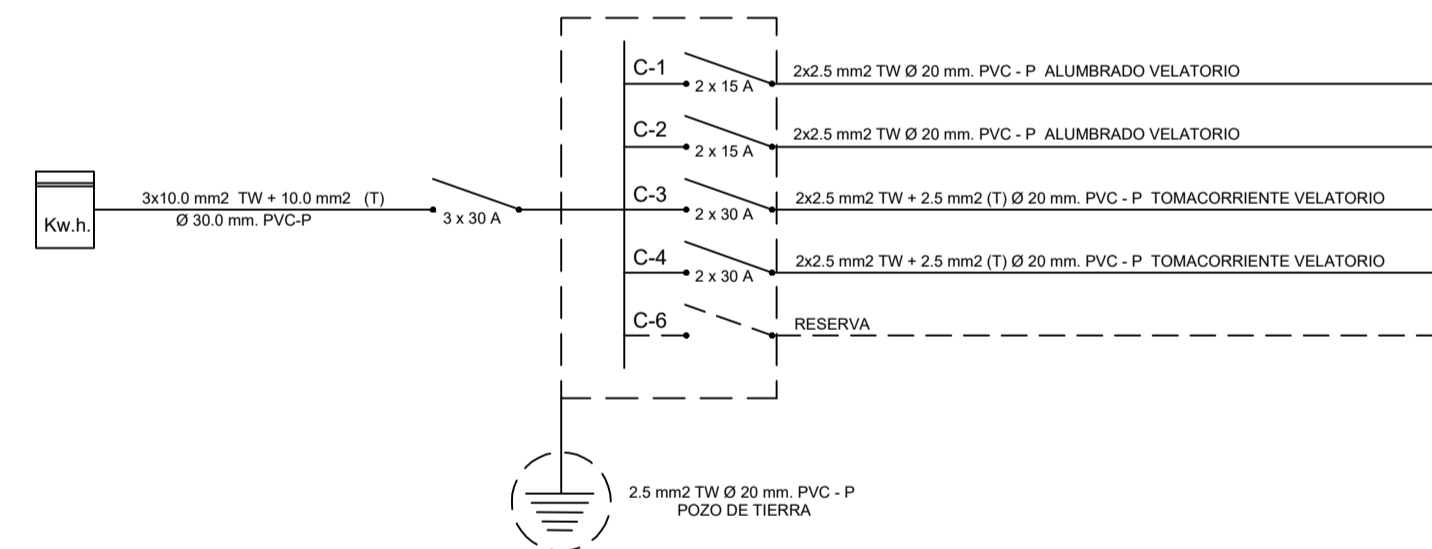


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL T.G.-05



CUADRO DE CARGAS T.G.-05 VELATORIOS

DESCRIPCION	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA	MAXIMA DEMANDA (W)
ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 142.11m2 x 10 W/m2	1,421.1 W	1.00	1,421.1 W
PEQUEÑAS APLICACIONES	1,500 W	1.00	1,500 W
TOTAL	2,921.1W	—	2,921.1W

DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL T.G.-03

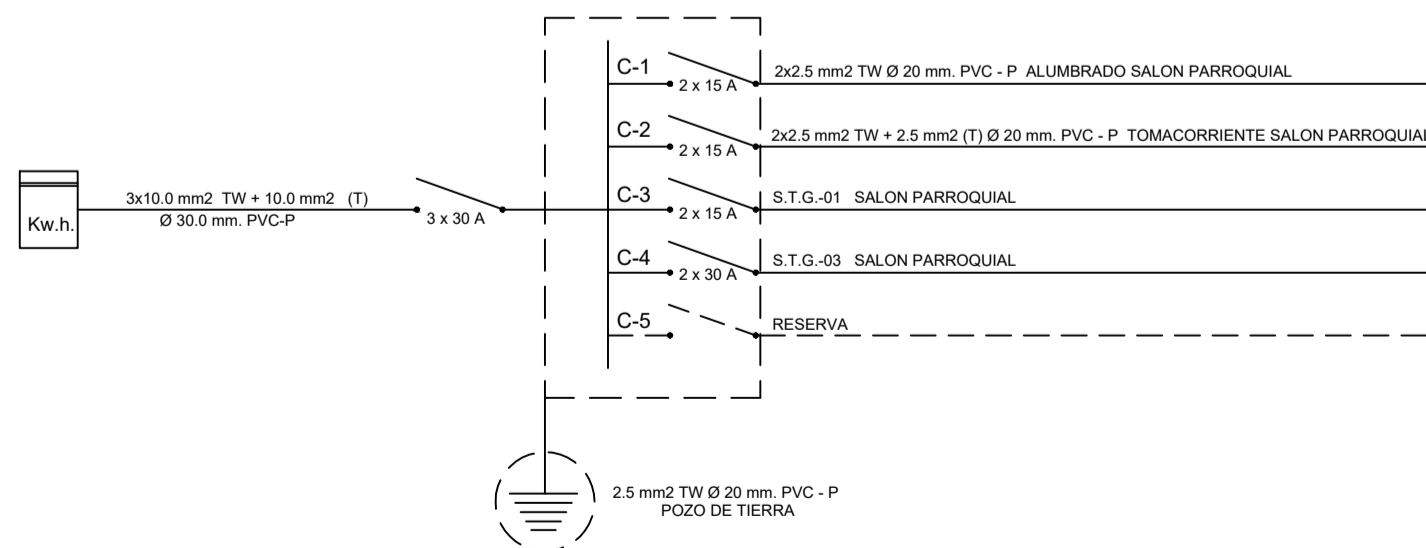


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL S.T.G.-01

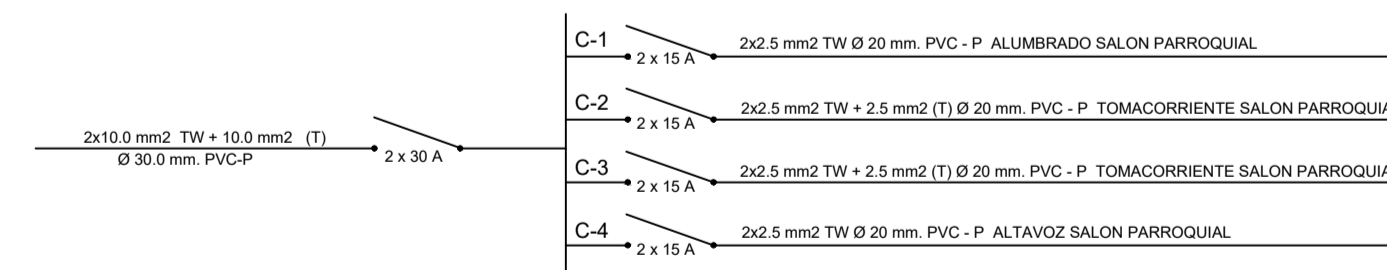
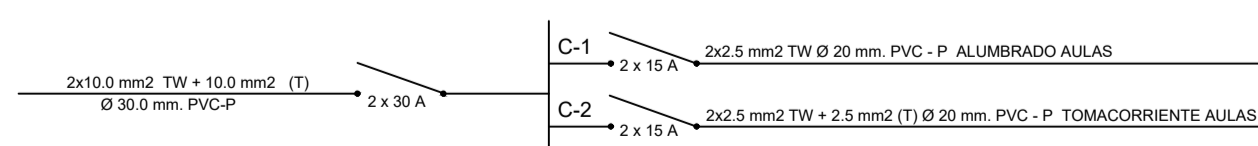


DIAGRAMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL S.T.G.-02



ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONDUCTORES	TODOS LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99% 1 A.C.S. DE CONDUCTIVIDAD TENDRA AISLAMIENTO DE PVC, EL TIPO TERMOPLASTICO (TW). LA MINIMA SECCION A EMPLEAR SERA DE 2.5 mm ² . LOS CONDUCTORES CON SECCIONES SUPERIORES A 6.0 mm ² SERAN CABLEADOS.
TUBERIAS	TODAS LAS TUBERIAS, CONECTORES Y CURVAS SERAN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC) DEL TIPO PESADO. LA MINIMA TUBERIA A EMPLEAR SERA Ø 15.0 mm.
CAJAS	TODAS LAS CAJAS SERAN DE FIERRO GALVANIZADO DEL TIPO PESADO
TOMACORRIENTES INTERRUPTORES	LOS INTERRUPTORES TENDRAN UNA CAPACIDAD DE 6A, 220 V. Y LOS TOMACORRIENTES PARA 15 A., 220 V.
TABLEROS	SERAN EN CAJA METALICA PROVISTO DE MARCO Y PUERTA. CON CERRADURA, ALJARA INTERRUPTORES AUTOMATICOS DE TIPO TERMOMAGNETICOS, TENDRAN BARRA CON BORNIERA PARA CONEXION A TIERRA.



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE :
ALVARO NICOLAS PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:
ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:
DETALLES

ESCALA :
INDICADA

LÁMINA :
IE-03

DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL PARA
MEJORAR EL SERVICIO COMUNITARIO EN LA
CIUDAD DE YURIMAGUAS, LORETO, 2018

TEMA:

ESTUDIANTE:

ALVARO NICOLAS
PEREZ RODRIGUEZ

ASESOR:

ING.Msc.EDUARDO PINCHI VASQUEZ

PLANO:

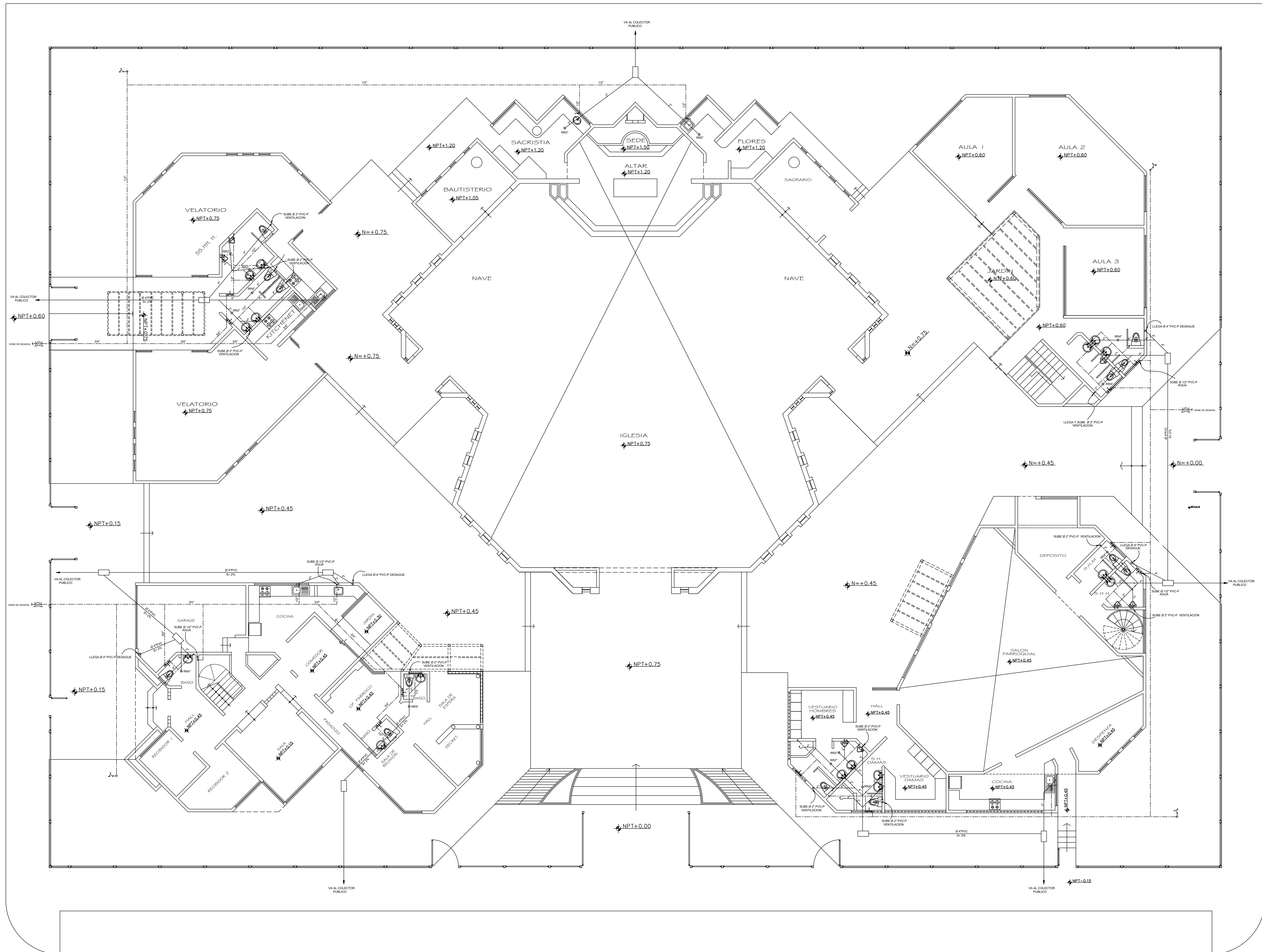
PLANTA
PRIMER PISO

ESCALA:

INDICADA

LÁMINA:

IS-01



PRIMER PISO
ESCALA 1/100

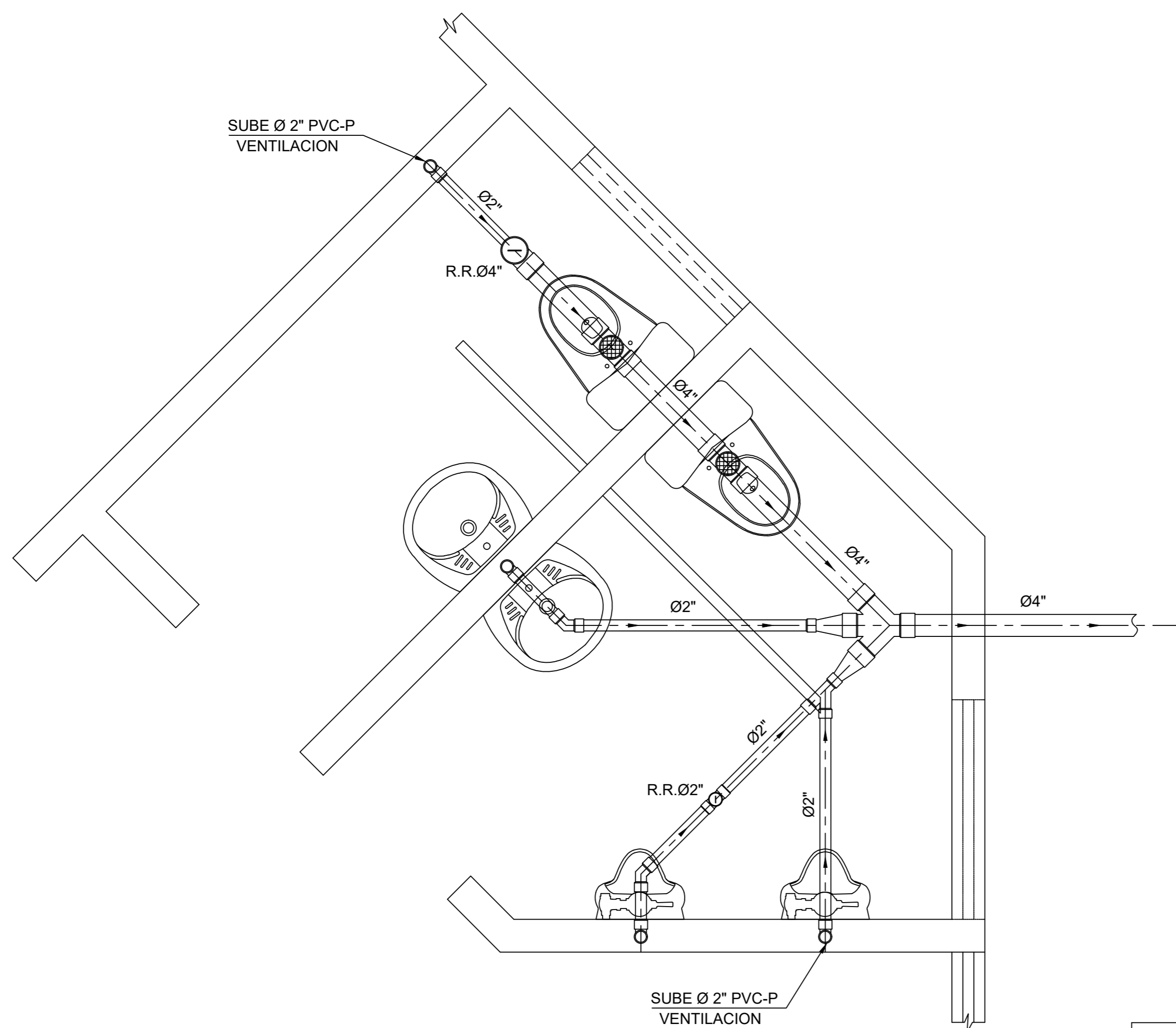
LEYENDA

AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC CLASE 10
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE C-PVC
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° (SUBE)
	CODO DE 90° (BAJA)
	TEE EN BAJADA
	TEE EN SUBIDA
	TEE EN SANITARIA
	CRUCE DE TUBERIAS
	VALVULA DE INTERRUPCION GENERAL
	MEDIDOR
	VALVULA CHECK
	GRIFO DE RIEGO

DESAGUE	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE PVC SAL
	TUBERIA DE VENTILACION PVC SAL
	SUMIDERO
	CODO DE 90°
	TRAMPA "P"
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	CODO DE 90° (SUBE)
	CODO DE 90° (BAJA)
	CODO DE 45°
	YEE SANITARIA
	CAJA REGISTRO
	CAJA REGISTRO CIEGA

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA	LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PVC CLASE 10 (RED INTERIOR) Y 7.5 RED EXTERIOR, LAS UNIONES SERAN ROSCADOS E IMPERMEALIZADOS CON CINTA TEFLON O SIMILAR, LOS ACCESORIOS SERAN FIERRO GALVANIZADOS Y ROSCADOS
DESAGUE	EN TODA LA RED SE USARÁ TUBERIA PVC PESADO SALVO ESPECIFICACION CONTRARIA PARA VENTILACION SE USARA TUBERIA PVC EN LOS DIAMETROS INDICADOS TERMINANDO A 30 cm. CON SU RESPECTIVO SOMBRERETE, LOS TAPONES ROSCADOS DE REGISTRO Y SUMIDERO SERAN DE BRONCE EN LOS DIAMETROS INDICADOS. LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE TAPA Y MARCO FIERRO EMBISAGADAS.
PRUEBA	(ANTES DE CUBRIRSE LOS TUBOS) A : TUBERIA DE AGUA MEDIANTE BOMBAS A MANO DEBEN SOPORTAR 100 PSI, DURANTE 30 min: SIN PRESENTAR ESCAPES B : TUBERIA DE DESAGUE LLENANDOLOS DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR ESCAPES.
PLAN DE OBRA	- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA CONEXION DOMICILIARIA SERA ESTABLECIDA DURANTE LA EJECUCION DE OBRA - PREVIA A LA INICIACION DE LAS OBRAS, DEBERA REALIZARSE EL REPLANTEO DEL TERRENO Y COMPATIBILIZACION DEL PROYECTO



DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE RED DE DESAGUE

ESC : 1/10

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Ríos Vargas Caleb
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín
 Especialidad : Docente de especialidad
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolás Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL.			X		
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					47	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:


 M. Sc. Ing. Caleb Ríos Vargas
 INGENIERO CIVIL
 REG CIP N° 65035

Tarapoto, 02 de Julio de 2018

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Rios Vargas Caleb
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martin
 Especialidad : Docente de especialidad
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: SERVICIO COMUNITARIO , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: SERVICIO COMUNITARIO .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: SERVICIO COMUNITARIO , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: SERVICIO COMUNITARIO .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.				X	
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						46

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 02 de Julio de 2018


 M. Sc. Ing. Caleb Rios Vargas
INGENIERO CIVIL
 REG CIP N° 65035

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mendoza del Águila Ivan
 Institución donde labora : Municipalidad distrital de la Banda de Shilcayo
 Especialidad : Ingeniero Civil
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL.				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL.					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					47	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Tarapoto, 02 de Julio de 2018


 Ing. Ing. Ivan Mendoza Del Aguila
 INGENIERO CIVIL,
 CIP. 182433

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Mendoza del Águila Ivan
 Institución donde labora : Municipalidad distrital de la Banda de Shilcayo
 Especialidad : Ingeniero Civil
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: SERVICIO COMUNITARIO , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: SERVICIO COMUNITARIO .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: SERVICIO COMUNITARIO , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: SERVICIO COMUNITARIO .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					46	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

46

Tarapoto, 02 de Julio de 2018


 Ing. Mg. Ivan Mendoza Del Aguila
 INGENIERO CIVIL
 CIP. 182433

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Kino Saravia Janira Isabel
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Docente Metodólogo
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: DISEÑO DEL COMPLEJO PARROQUIAL .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL					47	

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

Tarapoto, 02 de Julio de 2018



 MG. JANIRA ISABEL KINO SARAVIA
 N° DE COLEGIATURA
 2318804753

INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Kino Saravia Janira Isabel
 Institución donde labora : Universidad Cesar Vallejo
 Especialidad : Docente de investigación
 Instrumento de evaluación : Guía de observación
 Autor del instrumento : Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: SERVICIO COMUNITARIO , en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: SERVICIO COMUNITARIO .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: SERVICIO COMUNITARIO , de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.				X	
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: SERVICIO COMUNITARIO .				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
PUNTAJE TOTAL						47

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VALIDO, PUEDE SER APLICADO.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

47

Tarapoto, 02 de Julio de 2018


 MG. JANIRA ISABEL KINO SARAVIA
 N° DE COLEGIATURA
 2316801756



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo, Zadih Nancy Garrido Campaña, docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, revisora de la tesis titulada

"Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto", del estudiante **Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez** constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19.....% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

La suscrita analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha..... Tarapoto 11 Enero 2019

.....
Mg. Zadih Nancy Garrido Campaña
DNI: 43235341

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA

CIVIL

“Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO CIVIL.

AUTOR:

Álvaro Nicolas, Pérez Rodríguez

Resumen de coincidencias

19 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

Rank	Source	Percentage
1	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	riunet.upv.es Fuente de Internet	1 %
4	es.slideshare.net Fuente de Internet	1 %
5	www.munitumbes.gob... Fuente de Internet	1 %
6	storetech.pe Fuente de Internet	1 %



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02
Versión : 09
Fecha : 23-03-2018
Página : 1 de 1

Yo Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez
identificado con DNI N° 70466741, egresado de la Escuela Profesional de
de la Universidad César Vallejo,
autorizo (X) , No autorizo () la divulgación y comunicación pública de mi trabajo
de investigación titulado
" Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio
comunitario en la ciudad de Yuximaguas, Loreto "
en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo
estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art.
33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA

DNI: 70466741

FECHA: 20 de Julio del 2018

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACION DE LA VERSION FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE:

Dra. Ana Noemi Sandoval Vergara

A LA VERSION FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

Alvaro Nicolas Pérez Rodríguez

INFORME TITULADO:

“Diseño del complejo parroquial para mejorar el servicio comunitario en la ciudad de Yurimaguas, Loreto”

PARA OBTENER EL TITULO O GRADO DE:

Ingeniero Civil

SUSTENTADO EN FECHA: 20 de julio de 2018

NOTA O MENCIÓN: 14


Dra. Ana Noemi Sandoval Vergara
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN
UCV - TARAPOTO