



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Análisis de las condiciones de albergue de los estudiantes foráneos de  
la Universidad Peruana Unión – UPeU en la ciudad de Tarapoto,  
Distrito de Morales”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Arquitecto

**AUTOR:**

Bach. Arq. Rody Isminio Perez (ORCID: 0000-0001-5963-767X)

**ASESOR:**

MBA. Arq. Juan Carlos Duharte Peredo (ORCID: 0000-00001-9311-5891)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico

TARAPOTO – PERÚ

2021

## **AGRADECIMIENTO**

Al ARQ.: LUIS ARMANDO GARCÍA HIDALGO docente de la Universidad César Vallejo del curso de Seminario de Titulación I, por su dedicada labor de contribuir con nosotros, en la enseñanza e investigación y guiarnos en el desarrollo de nuestro proyecto de tesis y así formarnos como verdaderos profesionales competitivos con ganas de superación y así alcanzar el éxito.



## **DEDICATORIA**

A DIOS Por el regalo de la vida y la oportunidad de optar a una carrera universitaria.

A MIS PADRES Por todo el apoyo en el transcurso de la vida como estudiante y la comprensión todos estos años.

A MI FAMILIA Por las muestras de cariño y por los consejos recibidos.

A LA CATEDRA Por su dedicada labor de contribuir con nosotros, en la enseñanza e investigación.

A MIS COMPAÑEROS DE LA UNIVERSIDAD Por brindarme su amistad, apoyo en desvelos y trabajos que diariamente desarrollábamos en la universidad.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CARÁTULA .....	1
AGRADECIMIENTO .....	2
DEDICATORIA.....	3
RESUMEN.....	7
ABSTRACT .....	8
I. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Objetivos del Proyecto.....	12
1.2.1. Objetivo General.....	12
1.2.2. Objetivos Específicos .....	12
II. MARCO ANÁLOGO.....	13
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	13
a) Análisis de Casos Nacional .....	13
b) Análisis de Casos Internacional.....	28
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	46
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos.....	55
III. MARCO NORMATIVO .....	56
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico. ....	56
IV. FACTORES DE DISEÑO .....	58
4.1. CONTEXTO .....	58
4.1.1. Lugar .....	58
4.1.2. Condiciones bioclimáticas.....	87
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	89
4.2.1. Aspectos cualitativos .....	89
4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades.....	89
4.2.2. Aspectos Cuantitativos .....	90

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO .....	91
4.3.1. Ubicación del terreno .....	91
4.3.2. Topografía del terreno .....	91
4.3.3. Morfología del terreno.....	91
4.3.4. Estructura urbana.....	92
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad .....	92
4.3.6. Relación con el entorno .....	92
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	93
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	94
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO....	94
5.1.1. Ideograma Conceptual.....	94
5.1.2. Criterios de diseño.....	94
5.1.3. Partido Arquitectónico .....	95
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....	96
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO .....	97
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	138
5.4.1. Memoria Descriptiva.....	138
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)	140
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS.....	140
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS .....	145
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS .	153
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	160
VI. CONCLUSIONES .....	166
VII. RECOMENDACIONES.....	166
REFERENCIAS .....	167
ANEXOS.....	168

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Ficha de Caso Nacional.....	12
Tabla 2 Ficha de Caso Internacional .....	28
Tabla 3 Cuadro síntesis de Caso Nacional. ....	46
Tabla 4 Cuadro síntesis de Caso Internacional.....	50
Tabla 5 Matriz comparativa de aportes de casos.....	55
Tabla 6 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	56
Tabla 7 Cuadro General del Ambito de Estudio.....	71
Tabla 8 Cuadro General de Área Urbana Consolidada... ..	72
Tabla 9 Instituciones Públicas en la Ciudad.....	81
Tabla 10 Instituciones Educativas Privadas.....	82
Tabla 11 Cobertura de la Red de Salud.....	84
Tabla 12 Tipos de Usuarios y Necesidades.....	89
Tabla 13 Cuadro de Áreas.....	90

## RESUMEN

El propósito de este documento es reflejar la importancia de comprender cómo viven los estudiantes foráneos en las universidades peruanas y otras a través del análisis y desarrollo del proyecto. Es importante considerar la experiencia de las personas que allí habitan y la armonía del entorno circundante; un estudio enfocado en el eje básico de estilo de vida, imagen institucional e identidad denominada residencia universitaria.

Se busca desarrollar diferentes expresiones colectivas y personales de sus residentes y jóvenes universitarios con el fin de tender nuevas ideas y creatividad en todos los aspectos, conocer y experimentar con las personas, y generar diferentes actividades para integrarse. El objetivo detrás de esto es crear un concepto de vivienda global, como también agregar valor a la experiencia de intercambio o estadía de los compatriotas en la Ciudad de Tarapoto, no solo brindando alojamiento a los estudiantes foráneos, sino también brindando servicios para diversas actividades y oportunidades.

Al final, todas estas ilustraciones se han transformado en planos arquitectónicos de diversas escalas para revelar el proyecto y poder abreviar su viabilidad desde la representación del diseño arquitectónico.

**Palabras clave:** Diseño arquitectónico, estudiantes foráneos, residencia universitaria.

## **ABSTRACT**

The purpose of this document is to reflect the importance of understanding how foreign students live in Peruvian universities and others through the analysis and development of the project. It is important to consider the experience of the people who live there and the harmony of the surrounding environment; a study focused on the basic axis of lifestyle, institutional image and identity called university residence.

It seeks to develop different collective and personal expressions of its residents and young university students in order to develop new ideas and creativity in all aspects, meet and experiment with people, and generate different activities to integrate. The objective behind this is to create a global housing concept, as well as add value to the experience of exchange or stay of compatriots in the City of Tarapoto, not only providing accommodation to foreign students, but also providing services for various activities and opportunities.

In the end, all these illustrations have been transformed into architectural plans of various scales to reveal the project and to be able to shorten its viability from the representation of the architectural design.

**Keywords:** Architectural design, foreign students, university residence.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema.**

El mayor deseo de los adventistas del este del Perú fue establecer un centro de educación superior para que los jóvenes que se graduaron de las escuelas adventistas del séptimo día puedan continuar recibiendo capacitación basada en sus creencias y principios. Educación cristiana, por lo que la universidad abrió una sucursal en Tarapoto.

En esta ciudad confluyen muchos pueblos de la selva por su vasta y estratégica topografía, por lo que se pueden realizar actividades agrícolas e industriales. El año escolar 2007, la Universidad Peruana Unión comenzó a reclutar 203 estudiantes. Asimismo, cuatro estudiantes en la residencia de mujeres. La universidad comienza a posicionarse de manera positiva, donde adquieren valores religiosos y conocimientos académicos. En 2008, el número de mujeres y un varón residente aumentó a ocho. En 2009, la Universidad Peruana Unión inscribió a 417 estudiantes y es la principal administradora de alternativas culturales y religiosas.

Pero muchas veces los hombres avanzan y pasan el camino sin encontrarse, esto afecta de alguna manera a las personas en general y en el desarrollo de diferentes manifestaciones colectivas e individuales de estudiantes, docentes y demás poblaciones. Esto también es eficaz para el desarrollo del arte, la aparición de nuevas ideas y todos los aspectos de la creatividad. Dado que el comportamiento creativo comienza con la intersección de ideas, las personas y la intersección de ideas se estimularán mutuamente. Eso necesita lugar, necesita espacio. El lugar donde viven estudiantes extranjeros o de bajos recursos; esto le brindará una mejor experiencia fuera de la ciudad, brindará una alternativa segura a estas personas, y les brindará todo el ambiente cómodo y agradable durante sus estudios universitarios. Muy importante.

Aunque Tarapoto tiene ricas características históricas, culturales, económicas y sociales, aún es una ciudad con deficiencias, una de las cuales es la educación. La inversión en educación es escasa, aún no se ha proporcionado financiamiento de infraestructura acorde con las necesidades de crecimiento, la cobertura es

sumamente reducida y las instituciones carecen de presupuestos para mantenimiento, reconstrucción y expansión.

A pesar de los enormes préstamos otorgados por agencias estatales, la construcción de residencias universitarias no es una prioridad del gobierno. En las discusiones presupuestarias anuales se olvida básicamente la educación, los jóvenes de fuera de la ciudad no tienen las condiciones necesarias para acceder a la educación superior y el porcentaje de estudiantes que obtienen estudios debe emigrar a diferentes puntos del país. Como resultado, el número de estudiantes que logran ingresar a las universidades es muy pequeño, mientras que el número de estudiantes que abandonan estos centros va en aumento, hay pocos lugares donde los estudiantes puedan vivir, lo que los hace sentirse cómodos y pueden pagar los gastos colectivos. Comida, alojamiento, viajes y otras actividades importantes que se desarrollan como estudiantes.

De igual manera, ciertos departamentos de la República cuentan con una residencia universitaria integral para atraer la atención de estudiantes de bajos recursos y estudiantes extranjeros. Por lo tanto, el mejoramiento de dichas instituciones les permite integrarse con todos los estudiantes para mejorar el contacto con los profesionales, al mismo tiempo brinda un lugar cómodo y conveniente para cumplir con sus expectativas, pero en nuestra ciudad la universidad carece de un lugar que brinde todas las comodidades necesarias, y no encontrarlo hará que los estudiantes se encuentren con diferentes problemas en términos de economía, movilidad, pensión alimenticia, Alojamiento, etc., y no organice un mayor tiempo de estudio en esta ciudad como estaba previsto, sino búsquelo en otros lugares donde pueda encontrarlo.

Los estudiantes de otras regiones, provincias y pueblos cercanos de la región no pueden pagar las pensiones. La razón para establecer el MINEDU es que el alejamiento de los estudiantes es causado por la pobreza extrema, por lo que no pueden acudir a las universidades y colegios existentes en Tarapoto, la evidencia anterior muestra que debe haber un área de vivienda clara para satisfacer las necesidades de la universidad. Asociarse a las necesidades de los estudiantes, lo que les impide dimitir o renunciar a aspectos importantes de la educación.



Asimismo, por este motivo, la población estudiantil es un poco ajena a las actividades que en él se desarrollan, pudiendo despertar un gran interés para el común habitante, que suelen perder su atractivo o simplemente no lo dan por sabidas. Esto se refleja en la falta de lugares de encuentro, ya sea una reunión de humanos o el entorno circundante, traerá una escala inimaginable. También en el largo plazo, pueden utilizar este caso como modelo de implementación en otras partes del país, que pueden brindar mejores servicios para la educación, brindando así mejores servicios para el desarrollo del conocimiento del país, creando espacios adecuados. Es suficiente para satisfacer sus necesidades, características e intereses de las condiciones para el buen uso del lugar. En la práctica, estas características e intereses se presentan en igualdad de condiciones en el uso del espacio del lugar que es beneficioso para ellos, entre ellos, sus hábitats y entorno cultural. El desarrollo de diversas conexiones, porque se refiere a formar rutinas relacionados con la familia, amigos, compañeros y otros. Además, de brindar servicios educativos como tutorías, laboratorios de computación, bibliotecas, etc., que serán reforzados para su desempeño de aprendizajes.

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

Desarrollar el planteamiento Arquitectónico de un Albergue Residencial y espacios complementarios que cubra las necesidades y anhelos de los estudiantes foráneos de la Universidad Peruana Unión – UPeU.

### **1.2.1. Objetivo General**

- Analizar cuáles son las condiciones de albergue de los estudiantes foráneos de la Universidad Peruana Unión – UPeU.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Conocer su capacidad de albergue Residencial de la Universidad Peruana Unión – UPeU.
- Establecer el porcentaje de estudiantes foráneos de la Universidad Peruana Unión – UPeU.
- Identificar las actividades complementarias desarrolladas por los estudiantes de la Universidad Peruana Unión – UPeU.

## II. MARCO ANÁLOGO

### 2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.

#### a) Análisis de Casos Nacional

 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> <b>SEMINARIO DE TITULACIÓN</b>		
<b>RSP. ELABORACIÓN:</b> ISMINIO PEREZ, RODY	<b>ASESOR:</b> MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	<b>N° DE FICHA:</b> 01	<b>FECHA:</b> Nov. 2020
<b>ANÁLISIS DE CASO NACIONAL</b>			
<b>ANALISIS CONTEXTUAL</b>			
<p style="text-align: center;"><b>EMPLAZAMIENTO</b></p> <p>La residencia universitaria UNI en Lima, Perú. Fue establecido el 18 de marzo de 1876 por iniciativa de la República del Perú. Fue creado originalmente por el Instituto Peruano de Ingeniería. Su campus principal está ubicado en el distrito de Rimac. Se destaca los campos de ciencia, ingeniería, tecnología y las artes aplicadas. UNI está dividida en 11 facultades, que cubren 28 especializaciones.</p>	<p style="text-align: center;"><b>UBICACIÓN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Universidad Nacional de Ingeniería.</b></p> 		
<b>MORFOLOGIA DEL TERRENO</b>			
<p>Terreno agrícola, al pie de una cadena de cerros. En la actualidad el terreno de la universidad tiene una extensión ligeramente plana.</p>	<p style="text-align: center;"><b>REGISTRO FOTOGRÁFICO</b></p> 		
<b>Fuente: ARCHICENTER</b>			



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE  
FICHA:**

**O2**

**FECHA:**

**Nov. 2020**

**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**ANALISIS VIAL**

**ACCESIBILIDAD**

Se accede por la Av. Túpac Amaru, cerca de las Av. Caquetá, Eduardo de Habich y Fray Bartolomé de las Casas. Sus coordenadas geográficas son 277, 000, 8670, 500. Para llegar se tiene dos rutas:

La Av. Caquetá, en esta ruta se reconoce tres tipos de conflicto vehicular, La plaza Unión, La Plaza dos de mayo y el Mercado de Caquetá.

La Av. Eduardo de Habich, implica recorrer la Panamericana Norte por lo menos por el distrito de San Martín de Porres, lugar más conflictivo es el cruce de la Av. Granada, la Panamericana Norte y la Av. Eduardo de Habich.

**RUTA DE ACCESO**

**Universidad Nacional de Ingeniería.**



Ingreso por la Av. Túpac Amaru



Ingreso principal a la Residencia Universitaria



**REGISTRO FOTOGRÁFICO DE RUTAS DE LLEGADA**



La Av. Caquetá



Av. Eduardo de Habich

**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**Nº DE  
FICHA:**

**03**

**FECHA:**

**Nov. 2020**

**ANALISIS DE CASO NACIONAL**

**ENTORNO**

**DESCRIPCIÓN**

La residencia universitaria se encuentra rodeada en su mayoría de áreas, de educación y residenciales, tiene fácil acceso al transporte público.

**HITOS DE ENTORNO URBANO**

**Universidad Nacional de Ingeniería.**



**REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL ENTORNO**

CODIO      IMAGEN      NOMBRE

A



**Club de Ajedrez  
UNI**

B



**Facultad de  
Ingeniería  
Ambiental.**

C



**Facultad de  
Ingeniería de  
Petróleo y  
Petroquímica.**

D



**Facultad de Ingeniería  
Química y Textil**

E



**Pabellón central de la UNI**

F



**UNI**

G



**Viviendas**

**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

04

**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO NACIONAL

### ANÁLISIS FUNCIONAL

#### DESCRIPCIÓN

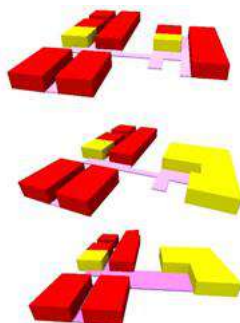
La universidad ofrece a los estudiantes oportunidades de alojamiento y cuenta con dos salas de exposiciones. Cada residencia tiene un centro de computación, que fue inaugurado recientemente. Ponlos a disposición de todos los residentes. Los servicios residenciales tienen un período temporal, incluso después de la evaluación socioeconómica, y de acuerdo con el desempeño académico y desarrollo social de los estudiantes universitarios, las habitaciones se asignan de manera personal e intransferible, sujeto al cumplimiento del Reglamento de la Residencia Estudiantil.

#### AMPLIACIÓN DE LA RESIDENCIA ESTUDIANTIL



La propuesta está ubicada en el sector "P" del campus estudiantil. Considera el 50% del terreno asignado, y el 50% restante se reserva para el área del jardín. Por tal razón, la nueva parcela de 3.604,17 metros cuadrados se divide en 5 plantas con un total de 105 habitaciones. La sala tiene capacidad para 210 estudiantes.

### ZONIFICACIÓN



 ZONA INTIMA

 ZONA DE SERVICIO

 CIRCULACIÓN

Se han mejorado dos pabellones M y P de la residencia, incluido un centro de computación con 15 computadoras de última generación, LAN e infraestructura de red inalámbrica en cada pasillo. Pequeño comedor y sala multifuncional en el primer piso. Asimismo, una zona residencial para hombres y mujeres.

**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

05

**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO NACIONAL

### ORGANIGRAMA FUNCIONAL

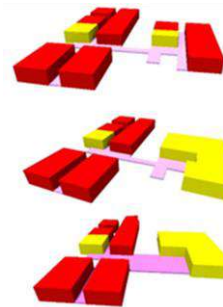
#### HABITACIONES

##### Flexibilidad de habitaciones:

El modelo de 6x3m accede distribuir las dos camas y las dos mesas de faena según tipo de modulo.

Los módulos presentan distintas organizaciones según alternativas, en general no cuentan con servicios higiénicos incluidos.

#### ZONA INTIMA



Esta zona está integrada por dormitorios separados para hombres y mujeres.

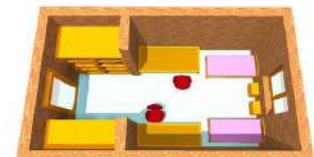
### DORMITORIOS - ALTERNATIVAS



**MODULO TIPO 1**



**MODULO TIPO 2**



**MODULO TIPO 3**

**Fuente:** ARCHICENTER





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

06

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**ORGANIGRAMA FUNCIONAL**

**RESTAURANTE CAFETERIA - SUM**

El comedor tiene capacidad para 70 personas. Ofrece desayunos, almuerzos y cenas para la comunidad universitaria y el público. Se trata de un nuevo comedor que amplía la residencia del sector (P), convirtiendo el comedor universitario en una opción ideal para los estudiantes y la administración universitaria.

También se cuenta con un salón de usos múltiples para desarrollar actividades temporales con una capacidad de 50 personas.

**ZONA SOCIAL Y DE SERVICIO**



**GEOMETRÍA DE LA ZONA**

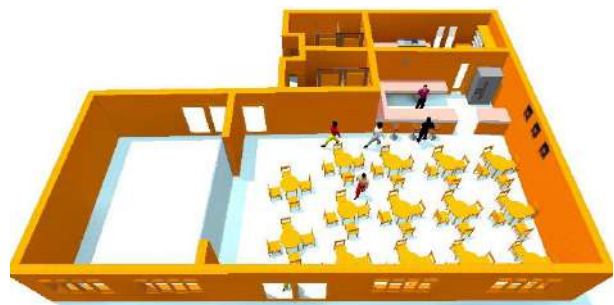
**AMBIENTES QUE LO CONFORMAN:**

**SERVICIOS**

- ✓ Área de comensales
- ✓ Cocina
- ✓ Barra de atención
- ✓ SS.HH. varones y damas
- ✓ Almacén

**SOCIAL**

- ✓ Salón de Usos Múltiples



**Fuente:** ARCHICENTER





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

07

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**ORGANIGRAMA DE LA FUNCION EDUCATIVA**

**PROPOSITO EDUCATIVO**

El propósito de la actividad es múltiple y variado: entrelazar conocimiento entre compañeros, crear lazos de amistad, estudiar, compartir gustos e intereses, divertirse, crear clima de buena convivencia, entre otros.

En la primera semana del curso, se producirá a cabo un "Día de Bienvenida", y se llevarán a cabo varias actividades todos los días para conocer y conocer al personal del dormitorio de estudiantes.

**REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACTIVIDADES  
DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO**



**Fuente:** ARCHICENTER

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS  
DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO**

Menciona una lista en general de cursos o actividades de tu preferencia

- ✓ Educativas: tutorías, seminarios, talleres, conferencias, cursos.
- ✓ Culturales: excursiones, visitas a museos, sedes culturales, club de lectura, etc.
- ✓ Lúdicas: fiesta de saludo, navidad, carnavales, halloween, clausura de curso.
- ✓ Atléticas: torneos deportivos: fútbol, básquet, Ajedrez, etc.
- ✓ "Juegos Florales Escolásticos FIIS-UNI", concurso anual en los géneros de poesía, cuentos y ensayo.
- ✓ Revista Informativo FIIS.
- ✓ Revista Cuidando su Salud.
- ✓ Eventos institucionales en celebración de fechas y acontecimientos notables.



**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

08

**FECHA:**

Nov. 2020

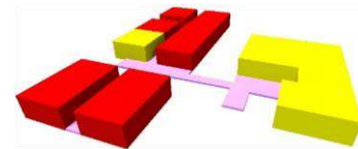
**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**FLUJOGRAMA FUNCIONAL**

**DESCRIPCIÓN**

El bloque del anteproyecto tiene una orientación norte-sur, por lo que, todos los dormitorios y servicios cuentan con una buena fluorescencia natural, ventilación permanente y cruzada.

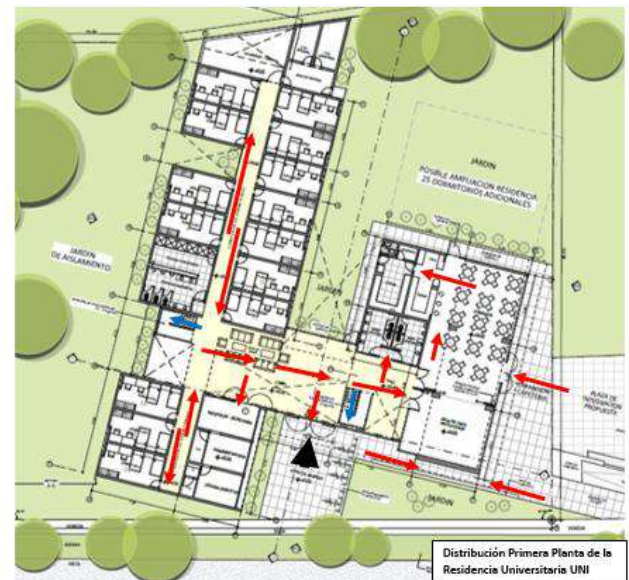
**VOLUMETRÍA PRIMERA PLANTA**



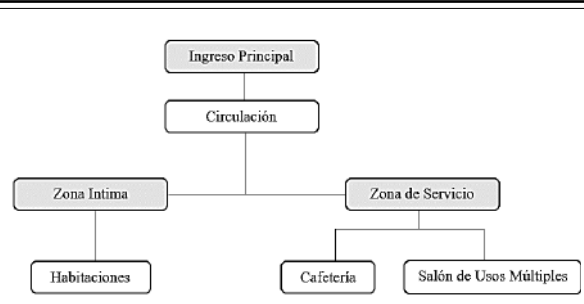
**INICIO DE REOCRRIDO**

Hall de entrada: entorno de divisiones y reunión en la primera planta, y también está integrado en todos los pisos a cinco veces la altura. Este espacio no está cerrado (sin vidrio cerrado), solo la estructura que soporta el toldo y el techo de policarbonato.

**RECORRIDO PRIMER NIVEL**



**FLUJOGRAMA GENERAL**



**Fuente:** ARCHICENTER

- Hall de ingreso
- Circulación de los alumnos
- Sube siguiente nivel





**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

09

**FECHA:**

Nov. 2020

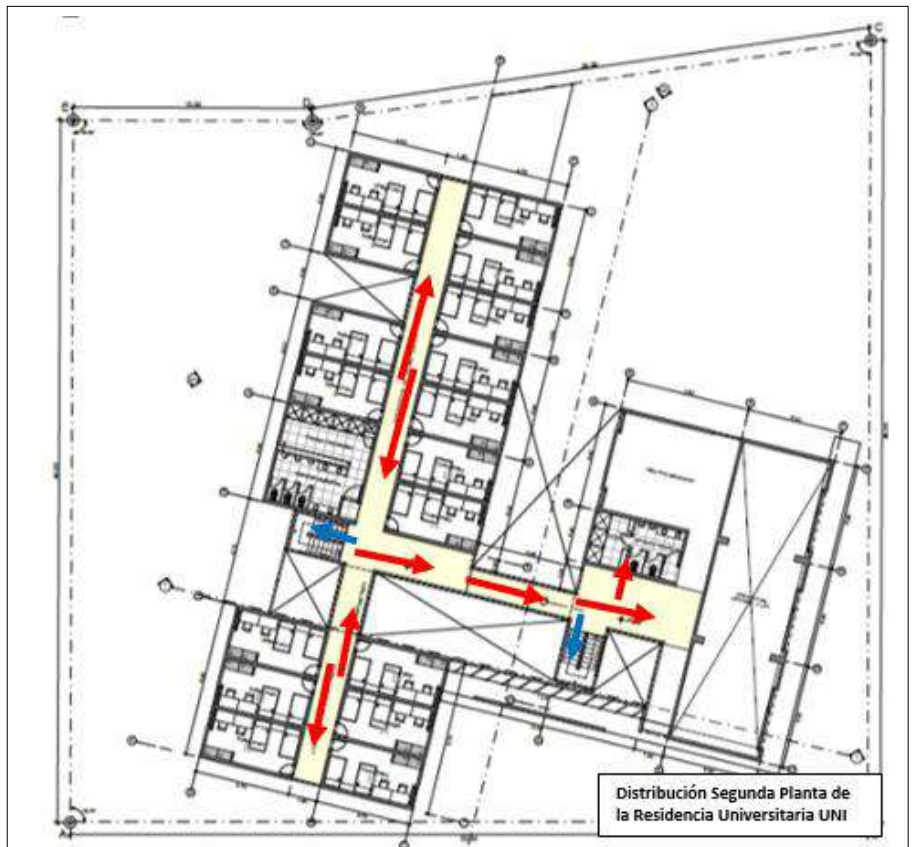
**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**FLUJOGRAMA FUNCIONAL**

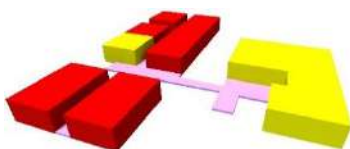
**DESCRIPCIÓN**

Circulación eficiente: El plan de habitación de dos pisos hace que el pasillo sea muy efectivo, corto y con una buena iluminación. Para la última planta del corredor con techo de policarbonato, las ventanas de la fachada del corredor tienen continuidad.

**RECORRIDO SEGUNDO NIVEL**



**VOLUMETRÍA 2° NIVEL**



 ZONA INTIMA

 ZONA DE SERVICIO

 CIRCULACIÓN

- Circulación de los alumnos
- Sube siguiente nivel



**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

RSP. ELABORACIÓN:

ISMINIO PEREZ, RODY

ASESOR:

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

N° DE FICHA:

10

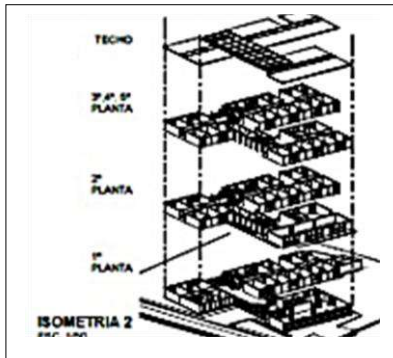
FECHA:

Nov. 2020

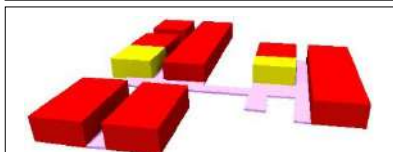
### ANÁLISIS DE CASO NACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

#### ISOMETRÍA



#### VOLUMETRÍA 3° Y 4° NIVEL



ZONA INTIMA

ZONA DE SERVICIO

CIRCULACIÓN

#### RECORRIDO TERCERO, CUARTO Y QUINTO NIVEL



• Circulación de los alumnos

• Sube siguiente nivel



Fuente: ARCHICENTER

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO**Nº DE FICHA:**

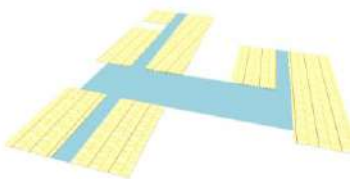
11


**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL****FLUJOGRAMA FUNCIONAL****DESCRIPCIÓN**

Este espacio es cerrado con policarbonato, determina todo el recorrido residencial (no hay vidrio de sellado), solo una estructura que resiste los partesoles

**VOLUMETRÍA DE  
TECHO**

 Techo de policarbonato.

**PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

Anteproyecto cumple con RNE y la normativa presentada por INDECI porque debe ser aceptado por el gobierno municipal. El informe descriptivo es un complemento al plan proporcionado, que describe los elementos y consideraciones generales a considerar para la implementación de cada parte del área residencial.

**PROGRAMA ARQUITECTONICO DE AMPLIACIÓN**

ZONA	AMBIENTES	
CIRCULACION	Hall de Circulación Principal	
SOCIAL	Salón de Usos múltiples	
	Oficinas	
INTIMO	Habitaciones	Servicios Higiénicos
	Servicios Higiénicos Grupal	Vestidores
		Duchas
SERVICIO	Cafetería	Cocina
		Barra de atención
		Area de comensales
		Almacén
		Servicios Higiénicos

**Fuente:** ARCHICENTER





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

12

**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO NACIONAL

### ANÁLISIS FORMAL

#### IDEOGRAMA DEL PROYECTO

El proyecto está organizado con una proximidad entre volúmenes, con un recorrido en el interior de forma lineal formando una “T Irregular”.



#### ORGANIZACION

Su composición incluye espacios de diferentes tamaños, formas y funciones, que se interconectan a través de elementos visuales y de proximidad. Los espacios agrupados se pueden agrupar alrededor de un campo o volumen espacial más grande y definido.

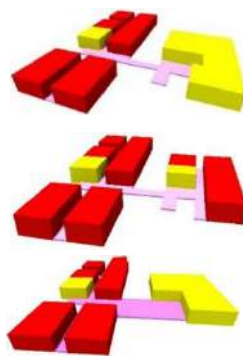


#### CARACTERISTICAS FORMALES

Dentro del proyecto se observa bloques rectangulares que presentan sustracción para formar nuevas figuras, nuevas formas, nuevos conceptos de diálogo gráfico que lleve el diseño.

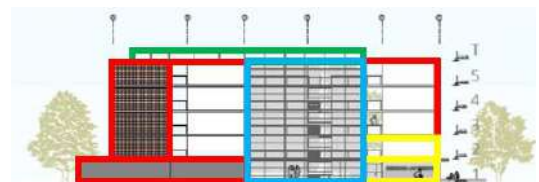
#### PRINCIPIOS FORMALES

Rectángulos, Figuras geométricas de cuatro lados, transformado en un cubo formado por 6 caras. La peculiaridad de estos cuerpos es que todas las caras son congruentes, están acomodadas de forma paralela y de a pares.



#### Geometría de la Arquitectura:

#### Elevación frontal:



**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

13

**FECHA:**

Nov. 2020

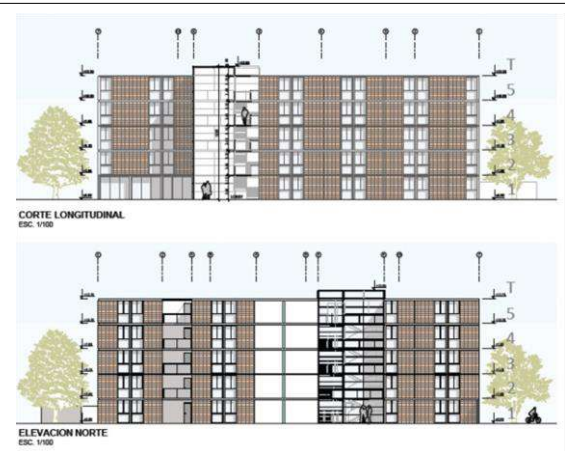
**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**MATERIALIDAD**

La estructura está compuesta por un pequeño bloque con estructura aporricada, para albergar la cafetería y la sala multifuncional en la primera planta. El elemento de estructura portante desde el suelo hasta las habitaciones.

El último piso del corredor en techo de policarbonato que le da secuencia a las ventanas de las fachadas del corredor.

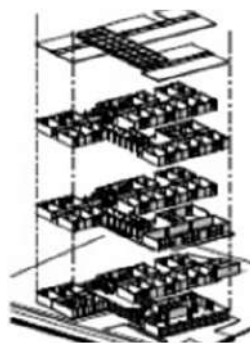
También se observa fachadas con revestimiento de ladrillo tipo cara vista en todas las vistas laterales.



**MATERIALES PREDOMINANTES**

Los materiales que fueron utilizados para la construcción del mismo son:

- ✓ CONCRETO ARMADO
- ✓ MUROS PORTANTES
- ✓ VIDRIOS
- ✓ CIELORRASO
- ✓ CUBIERTA
- ✓ POLICARBONATO
- ✓ MADERA



**Fuente:** ARCHICENTER



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

14

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO NACIONAL**

**ANÁLISIS TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO**

**PROPUESTA DE EDIFICACION**

La propuesta de edificación está ubicada en el sector "P" del campus universitario. Considera el 50% del terreno fijado, y el 50% restante se reserva para el área del jardín. Por tal razón, la nueva parcela de 3.604,17 metros cuadrados se divide en 5 plantas con un total de 105 plantas. La sala tiene capacidad para 210 estudiantes. El anteproyecto se formuló de acuerdo con la RNE y también en línea con la normativa promulgada por el INDECI, pues el anteproyecto debe ser aprobado por el gobierno municipal, en este sentido, los esquemas y consideraciones generales a considerar en la ejecución de las distintas partes del proyecto.

**Universidad Nacional de Ingeniería-SECTOR "P"**



**SISTEMA CONSTRUCTIVO**

El sistema Constructivo Empleado en los diferentes bloques son:

Bloque pequeño: estructura aporticada, son distribuciones de concreto armado con la misma dosis columnas -vigas peraltadas, o chatas unidas en zonas de confinamiento.

Bloque Grande: estructura portante, proporciona soporte al edificio, en particular a su techo, así mismo, los muros poseen función estructural, es decir, aquellas que soportan otros elementos distributivos del edificio



- Columnas
- Vigas Peraltadas
- Vigas Chatas
- Losas Aligeradas



- Muros Portantes
- Techos, Losas Aligeradas

**Fuente:** ARCHICENTER





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE  
FICHA:**

15

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANALISIS DE CASO NACIONAL**

**TECNOLOGÍA**

**MUROS PORTANTES**

La Residencia se caracteriza por el uso en sus fachadas de Muros Portantes. Un procedimiento en base a estructuras de soporte que aseguran una adecuada protección frente al sol y logran generar una fachada de gran expresión, interés y calidad material.

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

Universidad Nacional de Ingeniería.



**PARTESOLES**

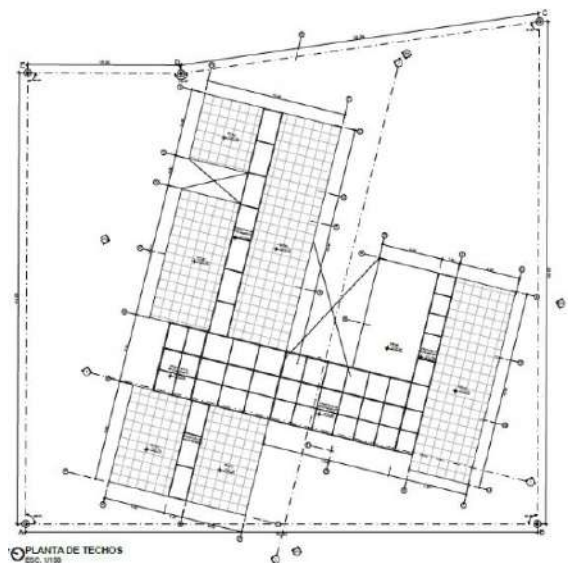
Es un elemento fijo de protección solar en ventanas, que puede adoptar distintas posiciones.

Los vidrios utilizados son de baja conducción cálida que permite la pérdida de calor en invierno y el enorme calor en verano.



**TECHO DE POLICARBONATO**

Es un panel transparente y de alta dureza dirigido a reemplazar al vidrio y/o acrílicos en uso de ventanas, mamparas o como cubierta en techos.




**ORIENTACION DEL PROYECTO**

Los bloques del planteamiento está orientado norte – sur para que todas las habitaciones y servicios tengan la mejor iluminación natural, así como una ventilación cruzada y permanente.


**Fuente:** ARCHICENTER

b) Análisis de Casos Internacional

 <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>	<b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> <b>SEMINARIO DE TITULACION</b>		
<b>RSP. ELABORACIÓN:</b>  ISMINIO PEREZ, RODY	<b>ASESOR:</b>  MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	<b>N° DE FICHA:</b>  <b>01</b>	<b>FECHA:</b>  <b>Nov. 2020</b>

**ANALISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**ANALIS CONTEXTUAL**

<b>EMPLAZAMIENTO</b>	<b>UBICACIÓN-UNIVERSIDAD DE LEÓN</b>
<p>La Universidad de León es una universidad estatal ubicada en León, España, con campus en León y Ponferrada.</p> <p>El proyecto se desarrollará en el Campus de la Universidad de León Campus de Vegazana. La extensión inicial de la finca fue de 24,7 Has. También se han añadido otras parcelas, además de la entrada y salida de la comunidad de Palomera.</p>	

**MORFOLOGIA DEL TERRENO**

<p>El terreno en un radio de 3 kilómetros de León tiene poco desnivel, el desnivel máximo es de 135 metros y la altitud media es de 839 metros. Dentro de un radio de 16 kilómetros, contiene solo un modesto cambio de altitud (350 metros). En un radio de 80 kilómetros, su altitud varía mucho (2.295 metros).</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION**

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**Nº DE FICHA:**

02

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**ANÁLISIS VIAL**

**ACCESIBILIDAD**

La entrada inicial desde el barrio de San Mamés, por los prados de La Palomera, sirvió para que, al principio, se indicara de este modo el Campus, que recuperó finalmente el topónimo que hoy lo designa: Vegazana.

Campus de Vegazana, s/n, 24071 León, España. Se desplaza por la Av. Emilio Hurtado hasta las intersecciones de la también Av. Silverio Fernández Tirador.

**UNIVERSIDAD DE LEÓN**



**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



Av. Emilio Hurtado



Av. Silverio Fernández Tirador.

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

03

**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### UBICACIÓN EN EL ENTORNO CON HITOS DE INTERES URBANO

### DESCRIPCIÓN

La residencia universitaria se encuentra rodeada en su mayoría de áreas, de educación y residenciales, además tiene fácil acceso al transporte público.

### HITOS DE INTERES URBANO



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

04

**FECHA:**

Nov. 2020

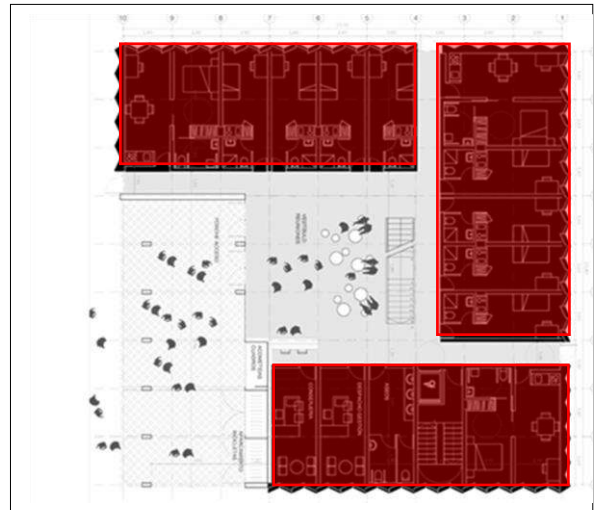
### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### ANÁLISIS FUNCIONAL

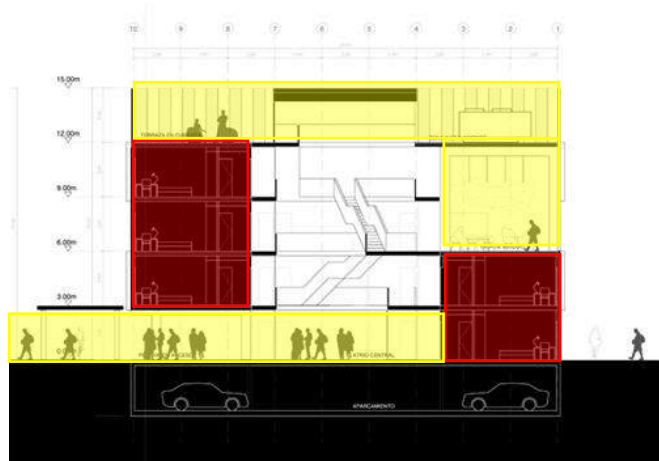
#### DESCRIPCIÓN

La solución propone un método, no un edificio. Ante el problema de que es insostenible proyectar una solución en base a las condiciones relacionadas con una parcela en particular, nuestra propuesta es apostar por un sistema autónomo e isotrópico que tiene sus propias leyes internas, y las leyes internas no dependen de él. Se sitúe y responda de igual manera ante los distintos contextos físicos que se pueda encontrar.

#### ZONA INTIMA



#### ZONIFICACIÓN

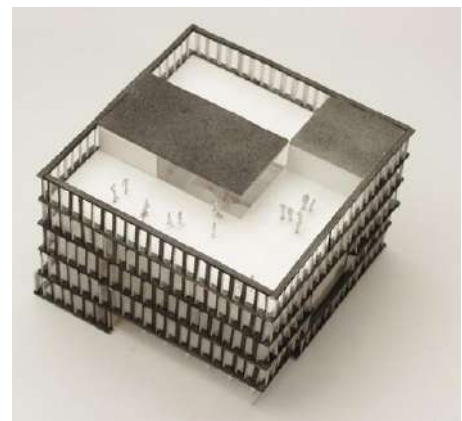


ZONA INTIMA  
ZONA SOCIAL



ZONA DE SERVICIO

#### BLOQUE TÍPICO



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

RSP. ELABORACIÓN:

ISMINIO PEREZ, RODY

ASESOR:

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

N° DE FICHA:

05

FECHA:

Nov. 2020

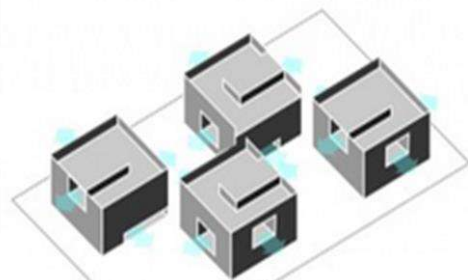
## ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### ORGANIGRAMA FUNCIONAL

#### DESCRIPCIÓN

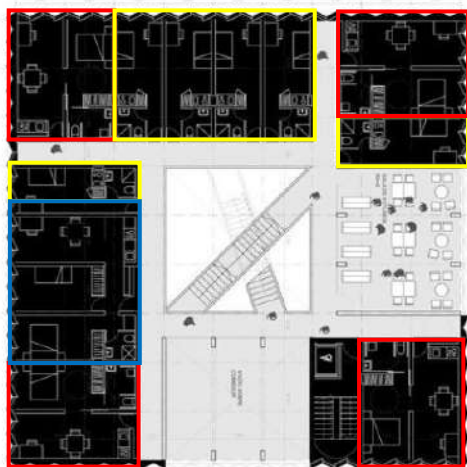
Cada uno de estos cuatro elementos contiene 50 viviendas y todos los usos ineludibles para la vida diaria de los estudiantes, también están conectados por el estacionamiento en el sótano, están conectados entre sí a través de la zona baja de la planta del sótano. Según las necesidades de cada zona, los edificios se articulan entre sí para crear espacios exteriores calificados y de diferente calidad (deportes, lugares de encuentro, vegetación, etc.).

#### BLOQUES



THE RUBIK SYSTEM ALLOWS A COMPLEX  
VISUAL INTERACTION IN ALL  
LEVELS OF THE BUILDING

### HABITACIONES - INTIMA



La distribución de altura del espacio público no se concentra en la planta baja, sino al eliminar los tres módulos de vivienda y vaciar las cajas de habitaciones para realizar el espacio público en cada piso.

- El módulo Individual tiene forma alargada alcanzando un área de 25m<sup>2</sup> aproximadamente, que incluye servicios higiénicos y área de trabajo personal
- El Mini Departamento, tiene un área de 40m<sup>2</sup>, consta de Dormitorio, cocina-comedor, servicio higiénico y área de trabajo.
- El Departamento, tiene un área de 50m<sup>2</sup>, consta de dos Dormitorios, cocina-comedor, servicio higiénico y área de trabajo.

Fuente: MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

06

**FECHA:**

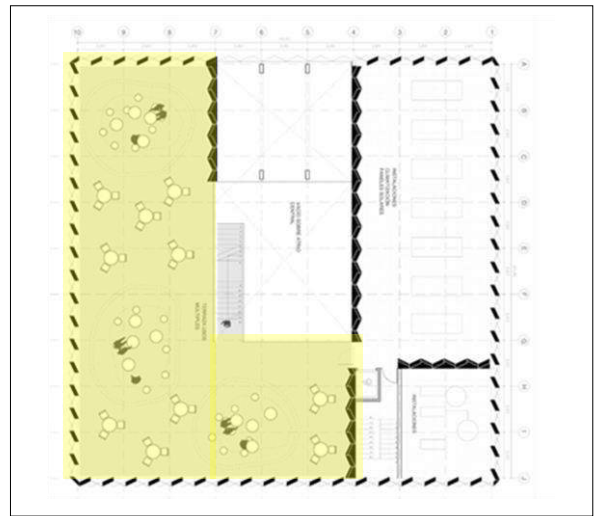
Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

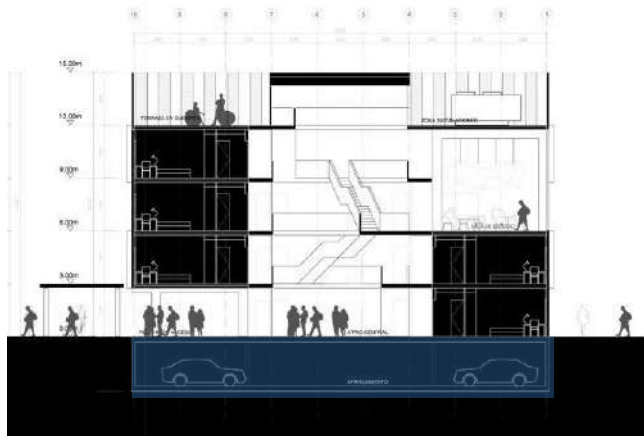
### ORGANIGRAMA FUNCIONAL

#### TERRAZA – AREA DE COMENSALES - SOCIAL

El comedor tiene capacidad para 60 personas. Esta es la sugerencia de la residencia universitaria, es distribuir el espacio público en esta terraza en altura en lugar de centrarse en la planta baja, cada planta realiza un espacio común anulando tres módulos de vivienda. Vaciando la caja del recinto.



### ESTACIONAMIENTO- SERVICIO



Todos los módulos propuestos se relacionan entre ellos a través de la extensión en planta baja, como también están conexos por el aparcamiento en planta sótano.

Así mismo, se tiene una caja de escalera desde el sótano al ingreso principal de la propuesta del proyecto, para emprender el recorrido hacia todos los módulos dispuestos en la solución planteada.

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
SEMINARIO DE TITULACION I

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

07

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**ORGANIGRAMA DE LA FUNCION EDUCATIVA**

**PROPÓSITO EDUCATIVO**

El Propósito educativo de la Universidad de León reúne diferentes propuestas en la música, las artes escénicas, el cine y la fotografía, las artes visuales y los estudios creativos. Actividades con diferentes estilos y métodos artísticos: conciertos, representaciones teatrales, performances y representaciones de artes sensoriales, ostentaciones, encuentros de cineclubes, talleres creativos, etc.

**ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO**

Se encontra un listado general de las que se llevan a cabo durante el curso en todas las residencias.

- ✓ Pedagógicas: tutorías, seminarios, talleres, conferencias, cursos...
- ✓ Lúdicas: fiesta de bienvenida, navidad, carnavales, halloween, clausura de curso.
- ✓ Deportivas: torneos deportivos: fútbol, básquet, Ajedrez, etc.
- ✓ Sucesos institucionales en celebración de fechas y acontecimientos notables
- ✓ conciertos de música.
- ✓ se programaron cursos de contenidos prácticos de fotografía, teatro, escritura, dibujo, acuarela, retrato, arte creativo, sonido, circo, telas aéreas, equilibrios y portes acrobáticos, espontaneidad corporal y danza.

**REGISTRO FOTOGRAFICO DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE EL PERIODO ACADÉMICO**



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION I

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

08

**FECHA:**

Nov. 2020

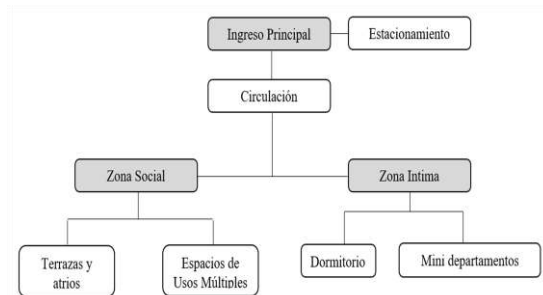
### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

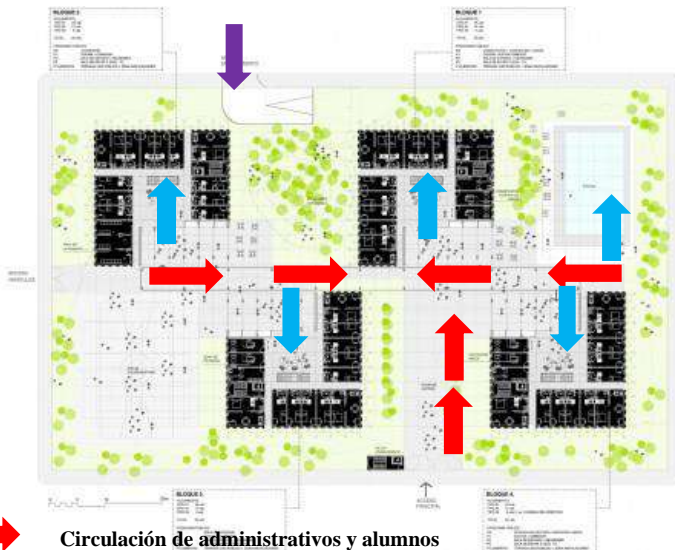
#### DESCRIPCIÓN

De acuerdo a las necesidades de cada área, los edificios se interconectan para crear espacios al aire libre, que incluyen actividades deportivas, terrazas sociales y piscinas, que beneficiarán a los módulos residenciales.

#### FLUJOGRAMA GENERAL

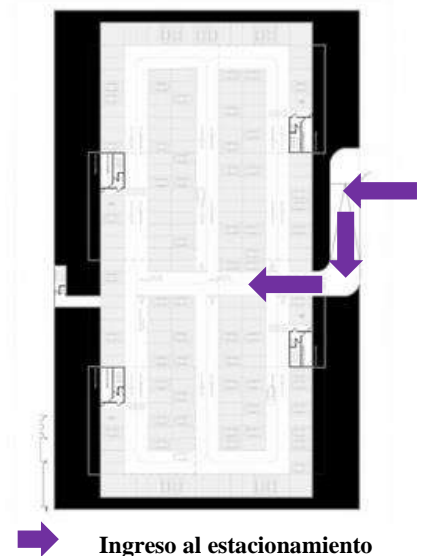


#### CIRCULACIÓN PLANTEAMIENTO GENERAL



- Circulación de administrativos y alumnos
- Circulación de alumnos
- Ingreso al estacionamiento

#### ZOTANO (Estacionamiento)



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

RSP. ELABORACIÓN:

ISMINIO PEREZ, RODY

ASESOR:

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

N° DE FICHA:

09

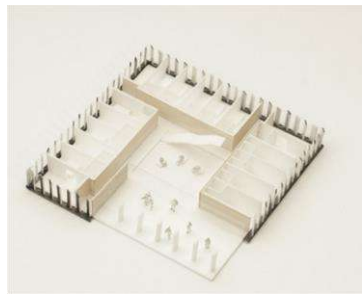
FECHA:

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

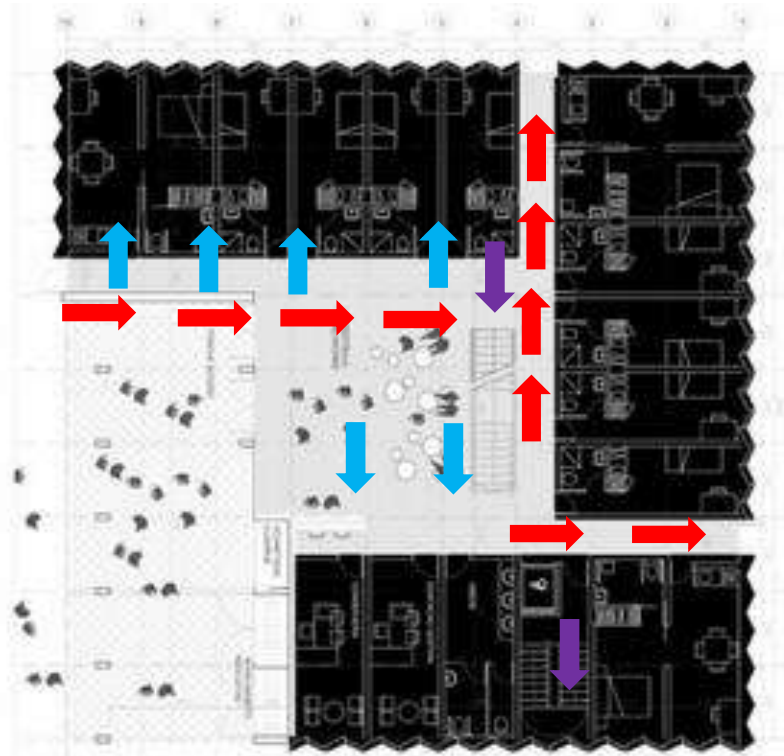
#### VOLUMEN






#### DESCRIPCION

Este módulo incluye los servicios de estacionamiento generados en el sótano, y de manera similar, existe una conexión entre el estacionamiento y el primer piso mediante escaleras. Hay una gran sala de recepción desde el pasaje directo, que asigna habitaciones y mini apartamentos en secuencia del módulo residencial. Para continuar el recorrido a los demás niveles se tiene una escalera principal.

#### CIRCULACIÓN PRIMER NIVEL



-  Circulación de docentes y alumnos
-  Circulación de alumnos
-  Escalera para subir el segundo nivel

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

10

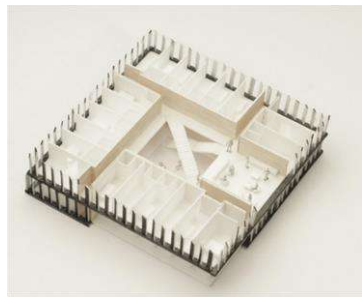
**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**FLUJOGRAMA FUNCIONAL**

**VOLUMEN**



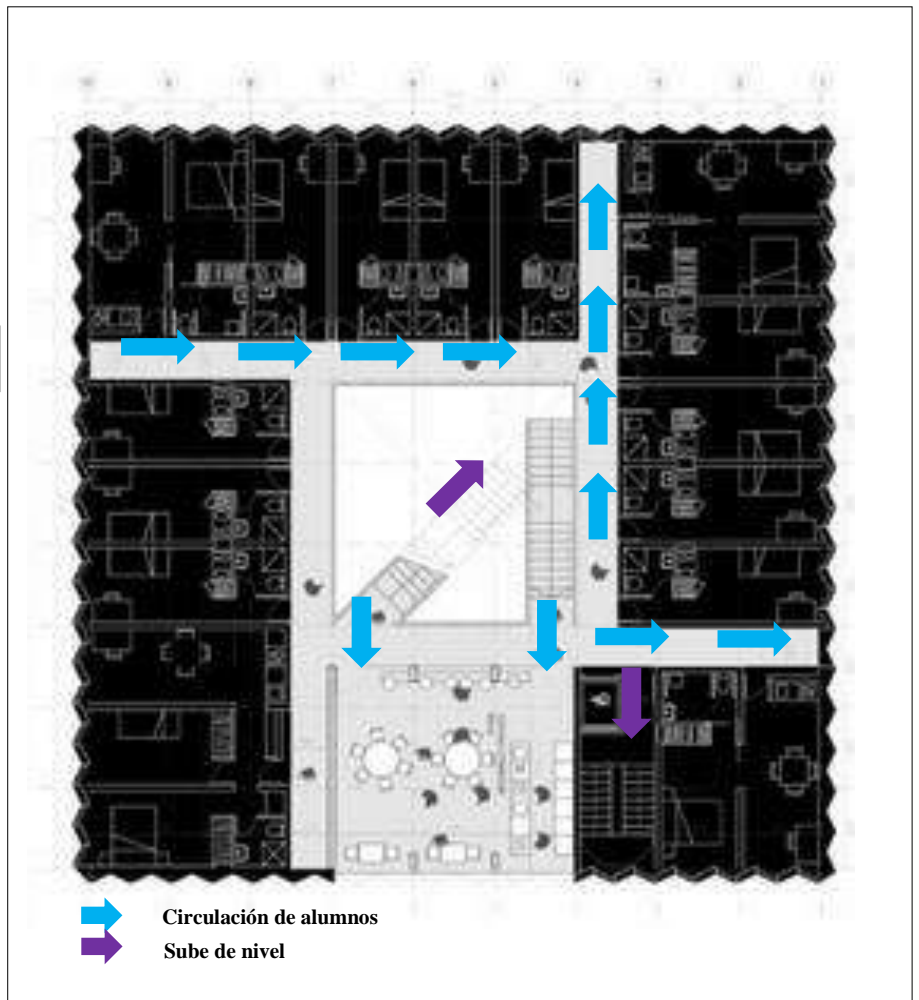
**CIRCULACIÓN SEGUNDO NIVEL**

**DESCRIPCION**

El segundo piso del módulo mantiene la conexión desde el sótano por una escalera de evacuación.

La extracción de habitaciones crea un espacio social que permite a los residentes interactuar, formando una circulación radial que separa habitaciones y mini departamentos

La conexión al tercer piso está relacionada por una escalera de proyección a un ángulo de 90°.



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**Nº DE FICHA:**

11

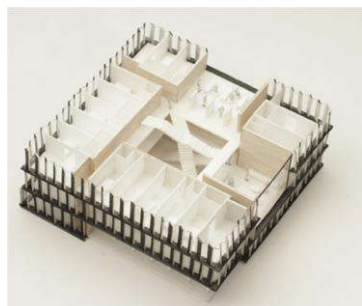
**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

#### VOLUMEN

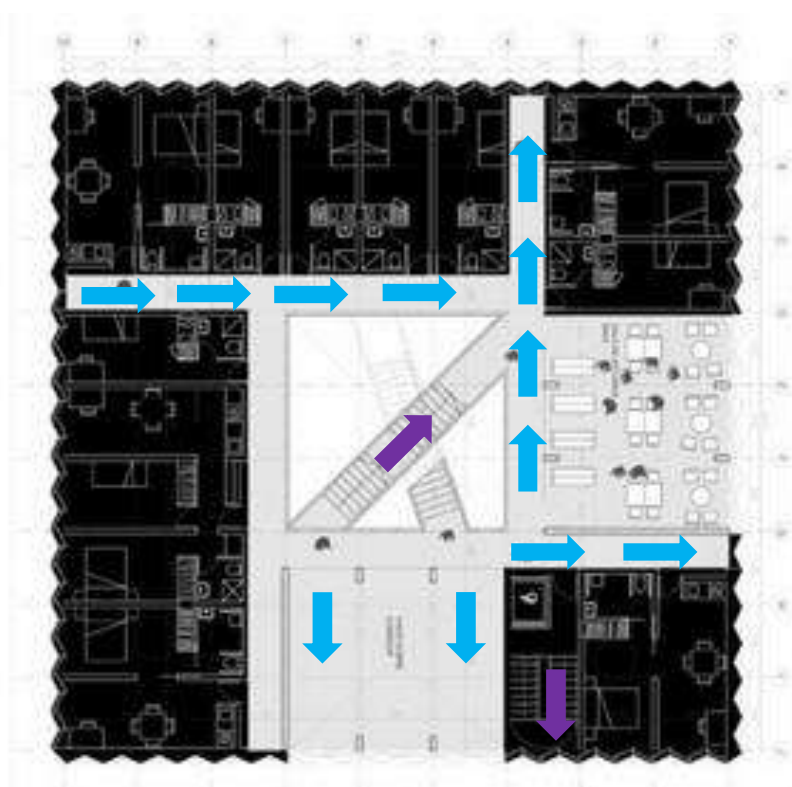


#### DESCRIPCIÓN

El tercer nivel también comprende acceso desde el sótano, así mismo, la escalera principal tiene continuidad en un ángulo de 45° dentro del recorrido de la residencia.

Se encuentra áreas de lectura grupal y terraza, así mismo tres tipos de habitaciones, Individual, Mini departamento y departamento.

#### CIRCULACIÓN TERCER NIVEL



Circulación de alumnos  
Sube de nivel

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**Nº DE FICHA:**

12

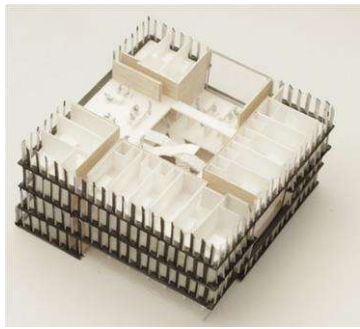
**FECHA:**

Nov. 2020

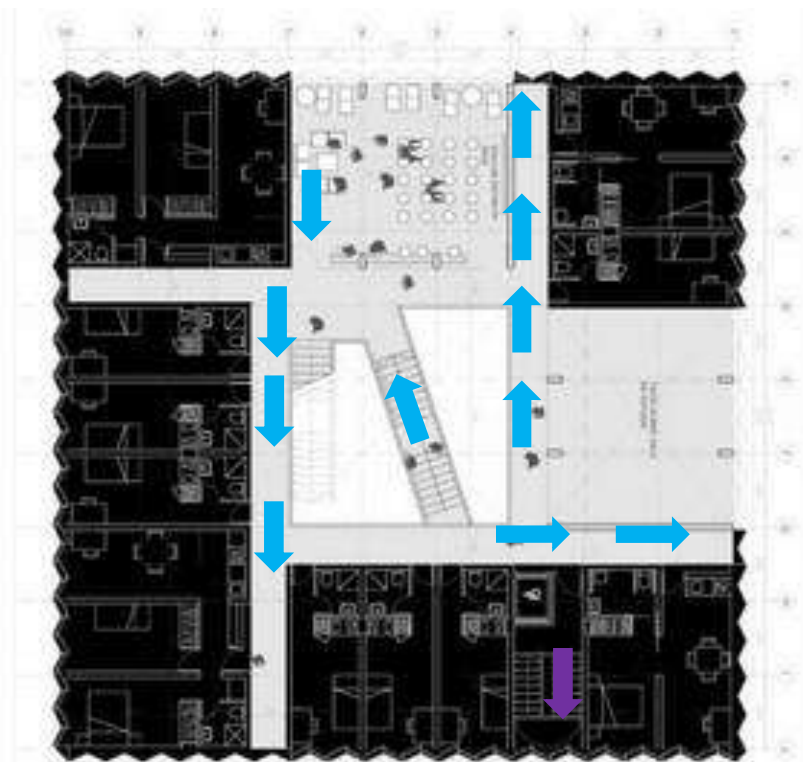
### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

#### VOLUMEN



#### CIRCULACIÓN CUARTO NIVEL



Circulación de alumnos

Sube de nivel

#### DESCRIPCION

El cuarto nivel también comprende acceso desde el sótano, así mismo, la escalera principal tiene continuidad en ángulo de 135°

Se encuentra áreas de reuniones y terraza, este nivel mantiene 3 tipos de habitaciones, Individual, Mini departamento y departamento.

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION I

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

13

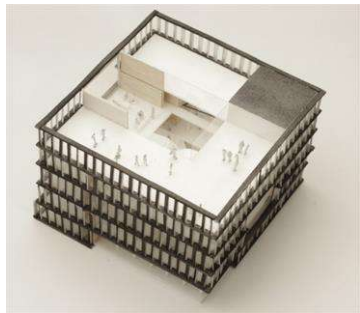
**FECHA:**

Nov. 2020

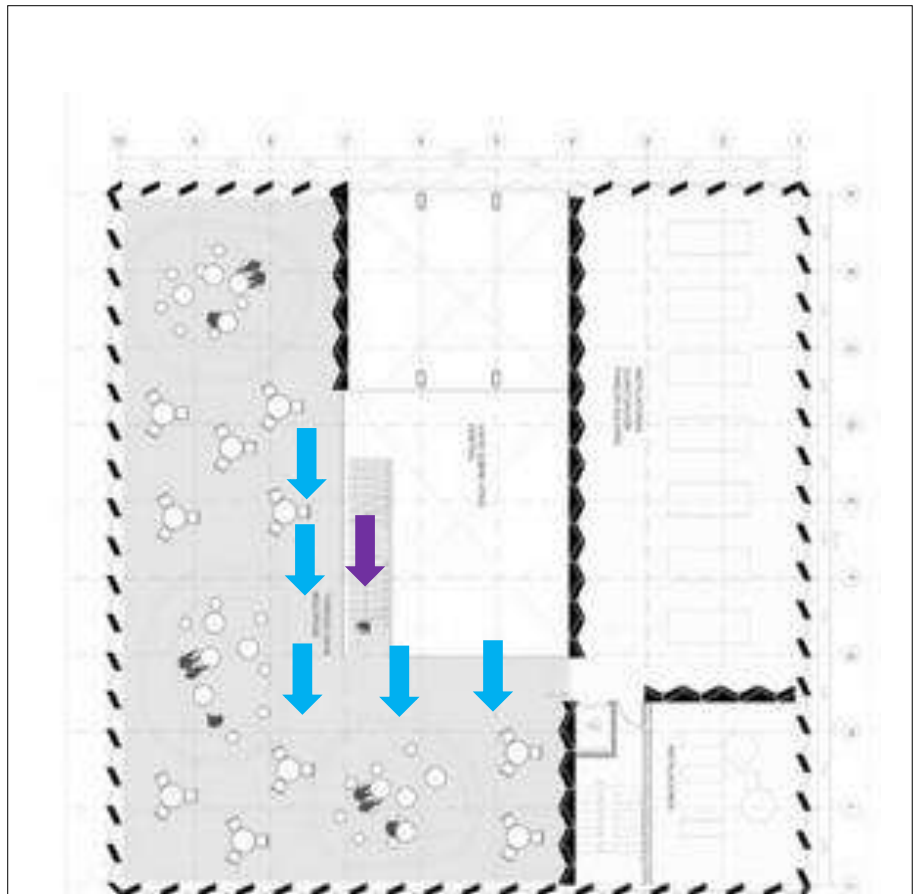
### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### FLUJOGRAMA FUNCIONAL

#### VOLUMEN



#### TERRAZA



#### TECHO

El último piso, también incluye el acceso desde el sótano, de igual manera, la escalera principal tiene continuidad en un ángulo de 90°, finalizando así el recorrido de este piso. En esta última planta también encontramos un espacio de usos múltiples, que conduce a la terraza final del edificio.



Circulación de alumnos  
Sube de nivel

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO**N° DE FICHA:**

13

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL****VISTA INTERIOR****PROGRAMA ARQUITECTONICO**

Cada uno de estos cuatro elementos contiene 50 viviendas y todos los usos necesarios para la vida cotidiana de los estudiantes, Sin embargo, en el sitio de inicio, aún no se ha determinado una parcela específica que se pueda usar para este propósito, pero hay múltiples ubicaciones posibles. Esta idea apuesta por un sistema independiente e isótropo que tiene la propiedad de transmitir igualmente en todos trazados cualquier acción recibida en un punto de su concentración.

**DESCRIPCION**

Las divisiones enfrentan diferentes necesidades según la finalidad y destino que los componen, por lo que propone soluciones adecuadas. Por tanto, se tiene divisiones opacos, transparentes o translúcidos; de piso a techo completo o de media altura; sellados o permeables, etc. A la hora de determinar las divisiones y concretar sus especificaciones, es necesario, entre otras, considerar que puede estar expuesto, y que cada elemento es específico.

PROGRAMA ARQUITECTONICO		
ZONA	AMBIENTES	
SERVICIO	Estacionamiento	
SOCIAL	Espacio de Usos Múltiples	
	Terrazas y Atrios	
	Oficinas	
INTIMO	Dormitorio Individual	Área de estudio Servicio Higiénico
	Mini Departamento	Cocina
		Comedor
		Área de Estudio
		Dormitorio
	Departamento	Servicio higiénico
		Cocina
		Comedor
		Área de Estudio
		Dormitorio + SS.HH.
Dormitorio		
COMPLEMENTARIOS	Piscina	
	Losa multiuso	
	Cafetería	
	Jardinería	

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACION

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

14

**FECHA:**

Nov. 2020

### ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL

### ANÁLISIS FORMAL

#### IDEOGRAMA DEL PROYECTO

El proyecto se basa en descomponer cuatro cubos iguales, y de propósito general en cada módulo, para que la solución se acomode a cualquier forma que la parcela pueda tener en el futuro. A medida que el cubo se adapta a su forma, Entonces ya sea en figuras irregulares, alargadas o en arreglos complejos.



#### ORGANIZACION

Su composición tiene espacios de tamaños iguales, con formas y funciones homogéneas, que se interconectan linealmente. Su Organización lineal muestra su ubicación continua de los cuatro bloques establecidos en el proyecto.

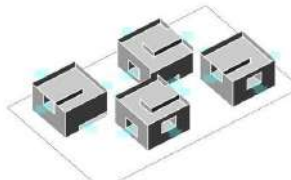


#### CARACTERISTICAS FORMALES

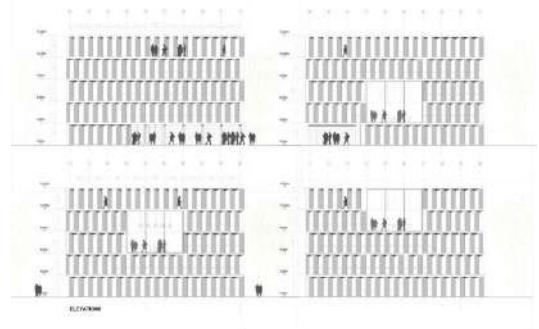
El proyecto propone 4 bloques iguales que presentan sustracción, estos forman un vacío en las fachadas, así como espacios de planta libre en el primer nivel.

#### PRINCIPIOS FORMALES

Cuadrado, es una figura geométrica plana y básica, formada por cuatro líneas de cuatro lados iguales, transformados en un cubo de tres dimensiones: largo, ancho y profundidad.



#### Geometría de la Arquitectura: Elevaciones:



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

15

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**MATERIALIDAD**

La estructura está compuesta con estructura aporticada: columnas, vigas y losas.

Las divisiones y cerramientos de los bloques están hechos de Paneles estructurales de madera contralaminada [KLH], la masa prima utilizada proviene de un aprovechamiento forestal ecológica, económica y socialmente responsable.



**REGISTO 3D**

**MATERIALES PREDOMINANTES**

Los materiales que fueron propuesto para la construcción del mismo son:

- ✓ CONCRETO ARMADO
- ✓ VIDRIOS
- ✓ CIELORRASO
- ✓ CUBIERTA POLICARBONATO
- ✓ PANELES DE MADERA CONTRALAMINADA (KLH).



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**N° DE FICHA:**

16

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANÁLISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**ANÁLISIS TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO**

**PROPUESTA DE EDIFICACIÓN**

Es una solución estándar que tiene la flexibilidad de ser ajustable, movable y reciclable, y se puede desarrollar en etapas para satisfacer las necesidades financieras, físicas y de demanda que se deben realizar en ese momento. Desde el punto de vista constructivo, el proyecto se basa en una colección de modelos, del tamaño de una sola morada, que se prefabrica con madera contralaminada (KLH) en tala controlada.

**REGISTRO 3D**

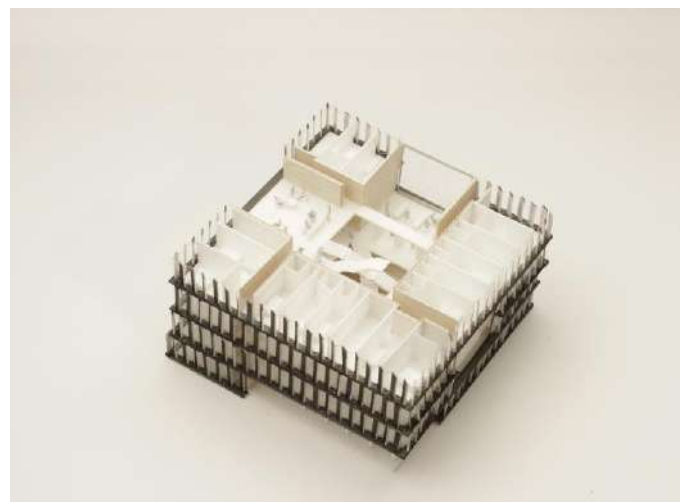


**SISTEMA CONSTRUCTIVO**

El sistema Constructivo Empleado en los 4 bloques iguales son:

Estructura aporricada, son estructuras de concreto armado: columnas -vigas peraltadas, chatas, plataforma o losas aligeradas.

Las divisiones y cerramientos son paneles contralaminados (KLH) se obtienen con capas de tablas de madera de abeto rojo cruzadas con encolado de superficie. La resistencia estática y la dureza aumentan considerablemente debido a su calidad visual y mecánica.



**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
SEMINARIO DE TITULACIÓN

**RSP. ELABORACIÓN:**

ISMINIO PEREZ, RODY

**ASESOR:**

MBA. ARQ. JUAN  
CARLOS DUHARTE  
PEREDO

**Nº DE  
FICHA:**

17

**FECHA:**

Nov. 2020

**ANALISIS DE CASO INTERNACIONAL**

**TECNOLOGÍA**

**PANELES DE MADERA  
CONTRALAMINADA DE KLH**

Los paneles de madera contralaminada de KLH constan de 3, 5, 7 o más tablas de abeto encoladas a alta presión. La placa de circuito está pegada con adhesivo PUR que no contiene solvente ni metanol.

El tamaño máximo del panel es de 16,5 m de largo, 2,95m de ancho y 0,5 m de espesor. El corte y el transformado se realizan mediante CNC. Se pueden utilizar para ejecutar paredes, pisos y techos, y se pueden combinar con otros sistemas estructurales. Las juntas entre las placas están hechas de tornillos autoperforantes o juntas férreas. La superficie interior del tablero puede permanecer visible, mientras que la superficie exterior está protegida por diferentes materiales de revestimiento, que están separados del tablero por materiales de aislamiento térmico.



**ORIENTACION DEL PROYECTO**

Los bloques del proyecto buscan ser útiles en cualquier posición y situación para adaptarse a las diferentes direcciones requeridas por el terreno.

**ROUTER CNC**

Este es un proceso de desbaste que utiliza un taladro giratorio para cortar el material y darle forma a la pieza. La CNC no solo puede procesar piezas de madera o plástico, sino que también produce piezas complejas de elaboración fina y gran valor. Es decir, trabajos en tres dimensiones.



**PUR ADHESIVO RETICULABLE**



PUR es un adhesivo para puertas, ventanas, sillas y suelos de madera. Tiene una excelente adherencia, buena resistencia a la intemperie y resistencia a los rayos UV, no contiene solventes y no emite compuestos nocivos al medio ambiente. El adhesivo tiene una excelente adherencia y resistencia a la intemperie, por lo que cura rápidamente.



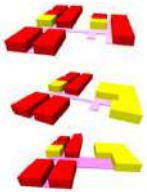





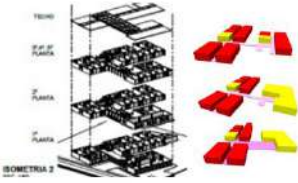
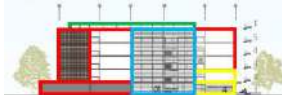

**Fuente:** MACA + VIRAI arquitectos

### 2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados.

#### a) Cuadro síntesis de Caso Nacional.

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
<b>Caso N°01</b>	Análisis de Caso Nacional	<b>Nombres del Proyecto</b>	Ampliación de la Residencia Universitaria UNI
<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>Ubicación:</b> Av. Túpac Amaru s/n, Rimac, Lima 25, Perú, Rímac Lima 25	Proyectistas: Grupo Archicenter Perú, representada por los Arquitectos Alex Krateil y Smith Trejo.		Año de Construcción: 26 de agosto del 2013
Resumen: El anteproyecto cumple con la RNE y también cumple con la normativa emitida por INDECI porque el anteproyecto debe ser aprobado por el gobierno municipal. El informe descriptivo es un complemento del plan proporcionado, que describe los elementos y consideraciones generales para la implementación de cada parte del área residencial.			
<b>Análisis Contextual</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>		Se concluye de acuerdo al análisis contextual que la Universidad Nacional de Ingeniería se encuentra en un lugar estratégico de fácil acceso, sin embargo, su crecimiento no ha sido suficientemente estudiada ni reglamentada, motivo por el cual en la actualidad tenemos edificaciones dispersas sin integración y grandes áreas que se encuentra aisladas.
EL Campo Universitario está ubicado en el Distrito de El Rimac, frente a la Av. Túpac Amaru, Cerca de las Av. Caquetá, Eduardo de Habich y Fray Bartolomé de las Casas.	Antes de su fundación era un terreno agrícola, al pie de una cadena de cerros. En la actualidad el terreno de la universidad tiene una extensión ligeramente plana.		
			

Análisis Vial		Relación con el Entorno		Aportes																			
<p>La ubicación es favorable, la Av. Túpac Amaru es de fácil identificación, y se encuentra conectada con el primer acceso que se dirige a la ciudad.</p>		<p>La residencia universitaria se encuentra rodeada en su mayoría de áreas, de educación y residenciales, además tiene fácil acceso al transporte público.</p>		<p>Se conectada a dos avenidas principales, rodeadas de áreas comerciales muy marcadas, por los múltiples y pequeños negocios organizados como galerías que prestan diferentes tipos de servicio como: fotocopiado, escaneos, impresiones y otros, también se encuentra actividades comerciales de pasatiempo como restaurantes y salas de juego.</p>																			
Análisis Funcional				Conclusiones																			
Zonificación		Organigramas		<p>Se concluye que existe la relación zona social, zona privada y servicio de manera integrada, además se distingue de las características mencionadas, por el tipo de usuario y el grado de accesibilidad desde el exterior.</p>																			
<p>Zona Intima, está integrada por las habitaciones. Zona de Servicio, está formada por la cafetería, servicios higiénicos de uso público.  Circulación, constituida por 2 cajas de escalera y un largo recorrido lineal</p>		<p>Su estructura y/o organización del proyecto está definida por zonas, cuya función y actividad de cada espacio esta creado con el fin de suplir las necesidades de sus ocupantes.</p>																					
Flujograma		Programa Arquitectónico		Aportes																			
<p>Las habitaciones de doble pasillo son eficientes, el corredor es corto y bien iluminado.  Además, los servicios comunes de la nueva</p>		<p>La estructura del bloque pequeño está cubierta las áreas de cafetería y sala de uso múltiples en el primer piso.  En la estructura del bloque de cada estructura porta las</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGRAMA ARQUITECTONICO DE AMPLIACION</th> </tr> <tr> <th>ZONA</th> <th>AMBIENTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CIRCULACION</td> <td>Hall de Circulación Principal</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SOCIAL</td> <td>Sala de Uso múltiples</td> </tr> <tr> <td>Ciudad</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">INTIMO</td> <td>Habitaciones</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos Grupal</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">SERVICIO</td> <td>Cafetería</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> </tbody> </table>	PROGRAMA ARQUITECTONICO DE AMPLIACION		ZONA	AMBIENTES	CIRCULACION	Hall de Circulación Principal	SOCIAL	Sala de Uso múltiples	Ciudad	INTIMO	Habitaciones	Servicios Higiénicos Grupal	Servicios Higiénicos	SERVICIO	Cafetería	Servicios Higiénicos	Servicios Higiénicos	Servicios Higiénicos	Servicios Higiénicos	<p>Se crea un fraccionamiento entre los residentes, mujeres y varones cuyas zonas intimas se encuentran independizadas entre sí.</p>
PROGRAMA ARQUITECTONICO DE AMPLIACION																							
ZONA	AMBIENTES																						
CIRCULACION	Hall de Circulación Principal																						
SOCIAL	Sala de Uso múltiples																						
	Ciudad																						
INTIMO	Habitaciones																						
	Servicios Higiénicos Grupal																						
	Servicios Higiénicos																						
SERVICIO	Cafetería																						
	Servicios Higiénicos																						
	Servicios Higiénicos																						
	Servicios Higiénicos																						
	Servicios Higiénicos																						


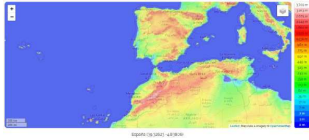
<p>residencia se ubican con las nuevas residencias que existen, para realizar una buena comparación de dichos servicios que se mencionan.</p>		<p>habitaciones a partir del primer nivel.</p> <p>Para el bloque chico, se independiza a las moradoras mujeres con su propio baño.</p>		
<b>Análisis Formal</b>				<b>Conclusiones</b>
<b>Ideograma Conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>			
<p>El proyecto está organizado de manera agrupada con un recorrido en el interior de forma lineal formando una “T Irregular”.</p>		<p>La forma generada por el proyecto está constituida por tres bloques rectangulares de diferentes proporciones, donde cada bloque cumple una función diferente de cada uno.</p>		<p>Se puede concluir que los espacios del proyecto se agrupan dentro de un rango visual común según la proximidad o participación, o bien se agrupan según la relación con la circulación horizontal para lograr la función de conexión entre los espacios.</p>
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>			<b>Aportes</b>
<p>Dentro del proyecto se observa bloques rectangulares que presentan sustracción para formar nuevas figuras, nuevas formas, nuevos conceptos de diálogo grafico que lleve el diseño.</p>		<p>Los materiales que fueron utilizados para la construcción del mismo son:</p> <p>Estructura de Concreto</p> <p>Paredes</p> <p>Pisos</p> <p>Cielorraso</p> <p>Cubierta</p>		<p>La generación de los bloques o espacios es importante, ya que se relacionan con circulaciones horizontales de integración, circuitos que se atraviesan longitudinalmente de extremo a extremo donde se prestarán servicios de estadía y/o actividades temporales.</p>




<b>Análisis Tecnológico Constructivo</b>		<b>Conclusiones</b>	
<b>Propuesta de Edificación</b>		<p>La solución estructural adoptada por el proyecto está restringida por la interacción de otros aspectos del proyecto (como construcción, saneamiento, etc.). La elección correcta del sistema estructural, con la dependencia de la altura del edificio, el riesgo de terremoto en la superficie y la capacidad de carga del suelo. Para eso, se deben evaluar aspectos y el mejor diseño del proyecto de esta forma.</p>	
<p>La residencia tiene capacidad para 210 estudiantes.</p> <p>El anteproyecto se formuló de acuerdo con la RNE y también en línea con la normativa promulgada por el INDECI.</p>	<p>Predominantes dos tipos de sistema constructivo:</p> <p>Estructura aporticada, son estructuras de concreto armado.</p> <p>Estructura portante, proporciona soporte al edificio, en particular a su techo, así mismo, los muros poseen función estructural, es decir, aquellas que soportan otros elementos estructurales del edificio</p>		
<b>Tecnología</b>		<b>Orientación del Proyecto</b>	<b>Aportes</b>
<p>Las tecnologías constructivas utilizadas dentro del proyecto se encuentran lo siguiente: Muros Portantes, Partesoles, Techo Policarbonato.</p>		<p>La dirección del volumen permite que el enfoque del proyecto presente una buena iluminación y ventilación.</p> <p>Norte: muy poco sol, viento frío en invierno, luz uniforme.</p> <p>Sur: soleado. A menudo se necesita sombrear al mediodía, broncearse al mediodía y en invierno.</p>	<p>Se debe analizar cuál es el mejor sistema estructural para un proyecto determinado, ya que, esto depende de la arquitectura del proyecto y su distribución de paredes, como también una orientación apropiada de nuestro proyecto, que reduzcamos temas como, calefacción, aire acondicionado; este es un dato indiscutible por lo que se deduce que la orientación de una vivienda es muy importante.</p>



b) Cuadro síntesis de Caso Internacional.

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
<b>Caso N°02</b>	Análisis de Caso Internacional	<b>Nombres del Proyecto</b>	Residencia de Estudiantes en el Campus de la Universidad de León España.
<b>DATOS GENERALES</b>			
<b>Ubicación: León, España</b>	Proyectistas: MACA + VIRAI Arquitectos, MACA (Christian Álvarez, Jorge Garrudo) + VIRAI arquitectos (Marta Parra, Juan Manuel Herranz) Equipo: Anna Casati, Ana Collado.		Año de Construcción: Concurso noviembre 2011. MENCIÓN HONORÍFICA
Resumen: El proyecto propone soluciones de vivienda para estudiantes en el campus de la Universidad de León con un sistema constructivo prefabricado. La propuesta apunta a establecer un sistema isotrópico independiente con sus propias leyes internas que no dependen de su ubicación y responden de igual forma a las diferentes condiciones físicas que se puedan descubrir.			
<b>Análisis Contextual</b>			<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>		Se concluye que la Universidad León España se encuentra en un lugar importante de fácil acceso para las diferentes facultades que se encuentra desagrupadas, su topografía es ligeramente variada en las partes céntrica de la ciudad y en las zonas aledañas es agreste.
<p>La Universidad de León es pública, que se encuentra ubicada en la ciudad de León (España) con 2 campus: León y Ponferrada.</p> 	<p>El terreno en un radio de 3 kilómetros de León tiene poco desnivel, el desnivel máximo es de 135 metros y la altitud media es de 839 metros.</p> <p>Dentro de un radio de 16 kilómetros, contiene solo un modesto cambio de altitud (350 metros).</p> <p>En un radio de 80 kilómetros, su altitud varía mucho (2.295 metros).</p>		

Análisis Vial		Relación con el Entorno		Aportes
<p>Campus de Vegazana, s/n, 24071 León, España. Se desplaza por la Av. Emilio Hurtado hasta las intersecciones de la también Av. Silverio Fernández Tirador.</p>		<p>La universidad está rodeada por la mayoría de áreas educativas.</p> <p>Facultades de las diversas carreras que ofrece la Universidad, Colegios Públicos, Zona Comercial para Comensales.</p>		<p>EL campus universitario está situado la provincia de León y las ciudades de León y Ponferrada. Cuyas Ciudades son históricas y segura, que conecta con España. Disponibilidad de Alojamientos, centros comerciales y áreas de educación.</p>
Análisis Funcional				Conclusiones
Zonificación	Organigramas			
<p>Cuenta con un sótano cuya función principal es de estacionamiento de carros, que se conectan a la primera planta con 4 cajas de escalera.</p> <p>La primera planta, zona social donde se encuentra espacios de usos comunes como terrazas, atrios con doble altura, Zona Intima, formada por una terraza de uso común y habitaciones, mini departamentos y Departamentos.</p>		<p>Su estructura y/o organización del proyecto está definida por zonas: social, privada o íntima y servicio, estandarizada, modificada, cómoda con el reciclable, fácil de ser desarrollada en fases, pensada en la demanda que presentan como en la economía e infraestructura.</p>		<p>Se concluye que, según las necesidades de cada zona, los edificios se vinculan entre sí para crear espacios exteriores calificados (deportes, lugares de encuentro, vegetación, etc.) de diferente calidad.</p>

Flujograma		Programa Arquitectónico		Aportes																																								
<p>El esquema lineal de cuatro cubos iguales está formado por espacios de usos comunes y tipologías de viviendas mezcladas.</p>	<pre> graph TD     A[Espacios Comunes] --- B[Estacionamiento]     A --- C[Zonas Sociales]     A --- D[Zonas de Uso Mixto]     A --- E[Zonas de Vivienda]     </pre>	<p>Las 50 viviendas (en los 4 bloques cada una) y todos los usos necesarios para la vida diaria de los estudiantes, que, aunque también están conectados por el estacionamiento en el sótano, están conectados entre sí a través de la zona baja de la primera planta. Espacios exteriores calificados (deportes, lugares de encuentro, vegetación, etc.) de diferente calidad.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGRAMA ARQUITECTÓNICO</th> </tr> <tr> <th>ZONA</th> <th>AMBIENTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SERVICIO</td> <td>Estacionamiento</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SOCIAL</td> <td>Equipo de Casa Múltiple</td> </tr> <tr> <td>Tarjetas y Afijos</td> </tr> <tr> <td>Oficina</td> </tr> <tr> <td rowspan="10">ÍNTIMO</td> <td>Dormitorio Individual</td> <td>Área de estudio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Porche Loggia</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Cocina</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Comedor</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Área de Servicio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Departamento</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Servicio Baño</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Escuela</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Comedor</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Área de estudio</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Departamento + 2d.HU.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Departamento</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">COMPLEMENTARIOS</td> <td>Escuela</td> </tr> <tr> <td>Losa walkway</td> </tr> <tr> <td>Cafetería</td> </tr> <tr> <td>Jardines</td> </tr> </tbody> </table>	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		ZONA	AMBIENTES	SERVICIO	Estacionamiento	SOCIAL	Equipo de Casa Múltiple	Tarjetas y Afijos	Oficina	ÍNTIMO	Dormitorio Individual	Área de estudio		Porche Loggia		Cocina		Comedor		Área de Servicio		Departamento		Servicio Baño		Escuela		Comedor		Área de estudio		Departamento + 2d.HU.		Departamento	COMPLEMENTARIOS	Escuela	Losa walkway	Cafetería	Jardines	<p>En este caso nos encontramos con diferentes direcciones que varían al paso de los meses, arriban del norte, se denomina Tramontana (viento del norte): fuerte, frío y seco, también del sur, se denomina Mediodía entra en el mar seco y se va cargando de humedad en su recorrido por el mar, con las diversas variaciones de los elementos meteorológicos de la atmósfera, con una moderación del grado de ventilación, temperatura y humedad, con el fin de que la infraestructura sea confortable.</p>
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO																																												
ZONA	AMBIENTES																																											
SERVICIO	Estacionamiento																																											
SOCIAL	Equipo de Casa Múltiple																																											
	Tarjetas y Afijos																																											
	Oficina																																											
ÍNTIMO	Dormitorio Individual	Área de estudio																																										
		Porche Loggia																																										
		Cocina																																										
		Comedor																																										
		Área de Servicio																																										
		Departamento																																										
		Servicio Baño																																										
		Escuela																																										
		Comedor																																										
		Área de estudio																																										
	Departamento + 2d.HU.																																											
	Departamento																																											
COMPLEMENTARIOS	Escuela																																											
	Losa walkway																																											
	Cafetería																																											
	Jardines																																											
Análisis Formal				Conclusiones																																								
Ideograma Conceptual		Principios Formales																																										
<p>Dicho proyecto está basado en una colección de ejemplares que se repiten isotrópicamente en una cuadrícula radial, rodeando los vacíos de relación y comunicación entre plantas.</p>		<p>Basado en dividir el programa (4 cubos iguales). Esto permitirá la adaptación de las diversas estructuras que el dibujo pueda ser modificada, porque el cubo puede adaptarse a la forma, por lo que puede ser en dibujos irregulares, alargados o en diseños complejos.</p>		<p>Se puede concluir que el espacio del proyecto se descompone en múltiples volúmenes que permiten la adaptación a cualquier forma que sea viable en el futuro, con la manipulación de las formas o trazos que pueden presentar como irregularidades, alargamiento o complejos.</p>																																								

<b>Características de la Forma</b>		<b>Materialidad</b>		<b>Aportes</b>
<p>En el proyecto se observa 4 cubos iguales que presentan sustracción en las primeras plantas, creando espacios de usos comunes de interacción.</p>		<p>La propuesta constructiva será pre fabricada, usando el sistema de paneles de madera contralaminada (KLH) naturales de bosques de tala controlada.</p>		<p>La red debe estar cimentada en ejemplares (habitación individual), direccionando los espacios y repetir en todas, con la creación de una malla radial, tomando en cuenta los espacios vacíos para la eficaz comunicación entre plantas.</p>
<b>Análisis Tecnológico Constructivo</b>				<b>Conclusiones</b>
<b>Propuesta de edificación</b>	<b>Sistema Constructivo</b>			<p>Se concluye que los paneles contralaminados es un buen método de construcción, pero cabe destacar que cada material tiene sus deficiencias y ventajas, pero lo más importante es que este material tiene muchas ventajas cuando se fabrica y utiliza en obra; son de bajo costo y es un material sostenible y cómodo.</p>
<p>Se trata de una solución estándar que tiene la flexibilidad de ser ajustable, móvil y reciclable, y se puede desarrollar en etapas para satisfacer en el ámbito económico y físico, dependiendo de la demanda que se realiza en ese momento.</p>		<p>El proyecto contempla 4 bloques iguales cuyo sistema constructivo se inició con la estructura aporticada.</p> <p>En cuanto a divisiones y cerramientos encontramos paneles contralaminados (KLH) La madera de abeto rojo es una madera ligera y clara, de durabilidad limitada y abundante.</p>		

<b>Tecnología</b>		<b>Orientación del Proyecto</b>		<b>Aportes</b>
Dentro de esta propuesta se encuentra técnicas que permiten el aprovechamiento de instrumentos con las respectivas instrucciones en el ámbito industrial de un sector o producto.		Los bloques del proyecto buscan ser útiles en cualquier posición y situación para adaptarse a las diferentes direcciones requeridas por el terreno		Es importante comprender las ventajas del sistema de construcción, las herramientas y máquinas que componen cada parte del edificio. Además, el uso de materiales ecológicos sostenibles tiene la ventaja de construir un sistema, que puede acortar el tiempo de ejecución y reducir los costos, como los edificios prefabricados.

### 2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos.

<b>MATRIZ COMPARATIVO DE APORTES DE CASOS</b>		
<b>DESCRIPCION</b>	<b>CASO 01</b>	<b>CASO 02</b>
<b>Análisis Contextual</b>	Conectada a dos avenidas principales, rodeadas de áreas comerciales muy marcadas, por los múltiples y pequeños negocios organizados como galerías que prestan diferentes tipos de servicio como: fotocopiado, escaneos, impresiones y otros, también se encuentra actividades comerciales de pasatiempo como restaurantes y salas de juego.	EL campus universitario está situado en un entorno privilegiado, la provincia de León y las ciudades de León y Ponferrada. Ciudades históricas y seguras, con conexión directa al resto de España. Disponibilidad de Alojamientos, centros comerciales y áreas de educación.
<b>Análisis Funcional</b>	Se crea un fraccionamiento entre los residentes, mujeres y varones cuyas zonas íntimas se encuentran independizadas entre sí.	Los espacios públicos se distribuyen en altura, en lugar de concentrarse en la planta baja. Cada piso tiene un espacio público, que se logra mediante la extracción de tres módulos de vivienda.
<b>Análisis Formal</b>	La generación de los bloques o espacios es importante, ya que se relacionan con circulaciones horizontales de integración, circuitos que se atraviesan longitudinalmente de extremo a extremo donde se prestarán servicios de estadía y/o actividades temporales.	Se crea una red basada en ejemplares (cada habitación) que se repite por igual en todas las direcciones del espacio, creando una cuadrícula radial alrededor de las relaciones y brechas de comunicación entre las distintas capas.
<b>Análisis Tecnológico Constructivo</b>	Se debe analizar el sistema estructural para un proyecto dado, porque depende de la arquitectura del proyecto y de la distribución de sus muros, como también una orientación apropiada de nuestro proyecto, que reduzcamos temas como, calefacción, aire acondicionado; Este es un hecho indiscutible, por lo tanto, la orientación de la casa es muy importante.	Es importante comprender las ventajas del sistema de construcción, las herramientas y máquinas que componen cada parte del edificio. Además, el uso de materiales ecológicos sostenibles tiene la ventaja de construir un sistema, que puede acortar el tiempo de ejecución y reducir los costos, como los edificios prefabricados.

### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

<b>SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA</b>				
<b>Norma RNE</b>	<b>Capítulo</b>	<b>Artículo</b>	<b>Tema y/o Problema</b>	<b>Solución</b>
<b>Norma a.010 - Condiciones Generales de Diseño</b>	CAPITULO I - Características de Diseño	Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica	Condiciones de Albergue de la Universidad Peruana Unión.	Desarrollar planteamiento arquitectónico de la Residencia Universitaria.
	CAPITULO III - Separación entre edificaciones	Artículo 16.- Teniendo en cuenta la seguridad contra terremotos, la protección contra incendios o las condiciones de iluminación y ventilación natural, todos los edificios deben mantener una cierta distancia de los edificios vecinos.	Definir la ubicación y localización para desarrollar el proyecto arquitectónico.	La residencia se ajustará al diseño estructural sísmico y resistente al fuego, así como iluminación y ventilación natural para evitar una mayor inversión en otros dispositivos mecánicos.
	CAPITULO VI - Circulación vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de evacuación	Artículo 26.- Hay 2 tipos de escaleras: A. INTEGRADAS, B. EVACUACIÓN.	Analizar la circulación horizontal, para satisfacer las necesidades de las personas para moverse con fluidez y sensatez entre pisos. De esta manera, estas escaleras servirán.	Se crearán escaleras integradas.
	CAPITULO VIII - Ductos	Artículo 44.- Las características de los cuartos de basura serán las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>Las dimensiones serán las necesarias para colocar el número de recipientes necesario.</li> <li>Las paredes y pisos serán de materiales fáciles de limpiar.</li> <li>El sistema de ventilación será natural o forzado, para evitar la entrada de roedores.</li> <li>Deben ser ignífugos por 1 hora y dispositivos de protección por rociadores.</li> </ul>	Establecer la ubicación estratégica del cuarto de basura y su posible reciclaje de la misma.	Se creará un espacio para cuarto de basura y reciclaje para permitir el aprovechamiento de los residuos. Por tanto, se aplicarán las reglas de las 3R (Reducir, Reciclar y Reutilizar), cuyo propósito es desarrollar hábitos de consumo responsable y concienciar a las personas para reducir los residuos, ahorrar dinero y convertirse en un consumidor más responsable para reducir la huella de carbono.
	CAPITULO X - Requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental.	Artículo 51.- Los ambientes deben contar con un vano para permitir la entrada de aire desde el exterior.	Estudiar la ventilación e iluminación natural de todos los ambientes según programación arquitectónica.	El entorno de la residencia universitaria contará con iluminación y ventilación natural, cuya finalidad es evitar la creación de nuevos mecanismos artificiales.



	CAPITULO XII - Estacionamientos	Artículo 65.- Características a tener en cuenta al proporcionar plazas de aparcamiento privadas.	Considerar la posible creación de estacionamientos y definir el tipo de móvil a aparcar.	La propuesta arquitectónica incluirá la creación de estacionamientos de motocicletas para los residentes que puedan tener esta movilidad.
<b>A.030 Hospedaje</b>	CAPITULO I - Aspectos Generales	Artículo 1.- Esta norma técnica se aplica a los edificios destinados a vivir en ellos, independientemente de su naturaleza y modo de funcionamiento.	Definir la clasificación y la categorización de establecimiento del proyecto que se desarrollará.	La calificación y categorización del establecimiento a proponer se denominara como albergue.
	CAPITULO II Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad	Artículo 11.- Los proyectos que están programados para construir sitios de alojamiento deben tener el siguiente seguro por adelantado dentro de su ubicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua para consumo humano</li> <li>• Sistema de Evacuación de Aguas Residuales</li> <li>• Electricidad</li> <li>• Accesos</li> <li>• Estacionamientos</li> <li>• Recolección, almacenamiento y eliminación de residuos sólidos</li> <li>• Sistema de Comunicación.</li> </ul>	Investigar la existencia de los servicios existentes en el área donde se desarrollará el proyecto.	El proyecto contara con todos los servicios según categorización del establecimiento y las exigencias dispuestas por el RNE.
	CAPITULO IV - Dotación de Servicios.	Artículo 26.- Todos los alojamientos, independientemente de su clasificación y / o categoría, deben tener un teléfono público o un sistema de comunicación por radio de fácil acceso.	Determinar la distribución y ubicación de los servicios en el proyecto.	El proyecto contemplara todos los servicios necesarios que exige su categorización.
	CAPITULO V - Infraestructura Mínima para Establecimientos de Hospedaje.	Artículo 30.- La infraestructura mínima para los alojamientos clasificados como refugios es la infraestructura incluida en el Anexo 4 de esta norma.	Analizar los requerimientos necesarios para un establecimiento de hospedaje clasificado como albergue	El proyecto se desarrollará teniendo en cuenta los requisitos establecidos en la norma A.030 HOSPEDAJE- ANEXO 4.

## **IV. FACTORES DE DISEÑO**

### **4.1. CONTEXTO**

#### **4.1.1. Lugar**

##### **4.1.1.1. Ubicación**

Tarapoto capital de la provincia de San Martín de la región de San Martín. Ubicada en la cadena oriental de la Reserva Natural Cerro Escarella: 6 ° 31'30 pulgadas de latitud sur y 76 ° 22'50 pulgadas de longitud oeste. A una altura de 333 m.s.n.m.

##### **4.1.1.2. Límites**

Por el norte se ubica con el distrito de San Antonio de Cumbaza y Cacatachi, en el sur con Juan Guerra, en el este con el distrito de la banda de Shilcayo y por ultimo por el oeste con Morales y Cacatachi.

##### **4.1.1.3. Extensión y Relieve**

La extensión territorial o superficie de Tarapoto es de aproximadamente 67,81 kilómetros cuadrados, la superficie con una equivalencia del 0,14%.

El terreno de la ciudad de Tarapoto es accidentado, entre los dos ríos Cumbaza y Shilcayo hay una pendiente entre 2.5% y 5% en dirección sureste y sureste, la pendiente ha variado en un 7%. El suelo está compuesto por arcilla y grava con una capacidad portante de 1 Kg y se ubica en el área "I" de la zona sísmica.

##### **4.1.1.4. Aspecto Social**

###### **a) Población**

###### **• Población Urbana**

Tarapoto (se fundó con el nombre de Santa Cruz de los Motilones de Tarapoto, el 20 de agosto de 1782). Se encuentra a 350

m.s.n.m. Ubicado a orillas de los ríos Shilcayo y Cumbaza, afluentes del río Mayo.

Es uno de los principales centros turísticos y comerciales de la Amazonía peruana. Según el censo de 2017, su población es de 18.073 habitantes, lo que la convierte en la tercera ciudad más grande después de Pucallpa e Iquitos. Su ciudad abarca 5 regiones: Banda de Hiercayo, Morales, Tarapoto, Cacatachi y Juan Guerra

#### • **Población Estudiantil Universidad Peruana Unión**

Según la Universidad Peruana Unión año 2018, a quien se dirige nuestra investigación está compuesta por la siguiente población a detallar:

950 estudiantes mujeres, que representan el 55%; 760 estudiantes hombres, que representan el 45%. Así mismo, estas se clasifican de la siguiente manera: 1035 estudiantes locales, que representan el 62%; 675 estudiantes foráneos, que representan el 38%; sumando 1710 estudiantes que hacen el 100% de su población.

### **b) Servicios Sociales**

#### • **Educación**

La planificación, ejecución, gestión y control de las acciones educativas están a cargo de la Administración Educativa Local San Martín (UGEL) en Tarapoto. El sistema educativo de Tarapoto incluye educación básica regular (impartida en los niveles elemental, elemental y secundario) y corresponde a la administración pública y privada. Se agregaron colegios de educación superior y centros privados de educación vocacional como áreas de formación y especialización técnico profesional, brindando formación técnica vocacional, tales como: secretaría ejecutiva, informática e informática, auxiliar de enfermería, contabilidad, turismo, moda, etc.

También cuentan con formación universitaria: Universidad Nacional de San Martín, Universidad César Vallejo, Universidad Privada Unión y la Universidad Científica del Perú

#### • **Salud**

Participan instituciones administradas por MINSA-DIRESA y ESSALUD. También existen instituciones administradas por la Dirección de Salud de la Policía Nacional del Perú y las Fuerzas Armadas.

- Hospital MINSA II ubicado en Partido Alto.
- Nuevo Hospital EsSalud, ubicado entre la Vía de Evitamiento, Jr. Progreso y Jr. Manco Capac.
- Policlínico de la Policía Nacional del Perú, ubicado en el sector Los Jardines.
- Sanidad del Ejército, en el Fuerte Militar "Mariscal Cáceres" (Morales).
- Agrupamiento FAP, con sede en el aeropuerto de la ciudad.
- Materno Infantil
- Centro de Adulto Mayor

#### c) **Aspecto Culturales**

##### • **Formación de Barrios y Urbanizaciones**

Con el paso del tiempo, el proceso de ocupación de la tierra se acompaña de la transformación de la estructura social original. La ola de inmigración que ha experimentado la ciudad hasta el momento está acompañada de las manifestaciones culturales de la inmigración, proceso conocido como "interculturalidad".

El modo de ocupación es gradual, girando alrededor de ciertas áreas originalmente llamadas comunidades y luego llamadas organizaciones vecinales.

##### • **Barrios**

La migración se ha incrementado en la población urbana, provocando cambios materiales, utilitarios y comunidad, que ha cambiado el comportamiento de las personas y las relaciones interpersonales, es decir, la profundidad y la naturaleza polifacética de la ciudad se derrumba. Como resultado, se ha perdido la identidad histórica de la zona, las más antiguas de las cuales son: Barrio Huayco, Partido Alto, La Hoyada y Suchiche.

#### • **Huayco**

En esta comunidad, las comunidades aborígenes de Múnich y Wancabales del occidente de Yurimaguas se asentaron en la provincia de Loreto, que es la parte baja de la ciudad y por lo tanto un área inundada. Además, mucha agua de lluvia de la parte alta de la ciudad fluye por las calles (Martín, 2011, p. 77).

#### • **Partido Alto**

Se ubica la parte superior de Tarapoto siendo el más antiguo de los barrios más antiguos, está conformado por familias campesinas cuyas fincas se cultivaban en Banda del Cumbaza, cuando regresan de las actividades agrícolas. En ocasiones, fueron utilizados como lugar de descanso. Se caracterizaba por las ventas de shapaja y caña brava. Esta es una comunidad llegaron inmigrantes de China

#### • **La Hoyada**

Zona más deprimida, donde se acumula con facilidad agua del río, obligado a las constantes inundaciones, materiales obstruidos, erosión severa, deslizamientos de tierra, grietas y deslizamientos de tierra.

#### • **Suchiche**

En ese momento se encontraba en pie la actual plaza Cabo Alberto Leveaú, también conocida como Parque Suchiche, donde se encuentra una Cocha o Laguna del mismo nombre, nace de Sustuchiches, banda lamista que originalmente vivía aquí.

Las familias de estos grupos étnicos llegaron y se fusionaron. Con el paso del tiempo, otros grupos étnicos como Shankas, Pocras e Incas (Chimbinos, Atumpampas y Patinos) formaron un grupo y recientemente establecieron una relación comercial con lamistas, que con el continuo desarrollo de los lamistas promoviendo la evolución de los pobladores, para el importante papel que debe cumplir en el desarrollo social y económico de San Martín.

#### • **9 de Abril**

Era conocido como Pueblo joven, limitado entre Morales y Tarapoto, para luego cambiar por 9 de abril, personas de Loreto y Pucallpa (de Rubber Boom) tomaron la propiedad y luego regresaron a su lugar de procedencia.

Negocios: actividades comerciales se llevan a cabo en este campo.

Cercado: Un área vallada alrededor de la plaza.

Sachapuquio: puquio con pendiente de agua en la zona, sachas se refiere a la montaña, es decir, puquio de monte.

Punta del Este: se ubica la prisión, con un ambiente fresco.

Atumpampa: zona baja de la ciudad frente a la ribera del río Cumbaza, es una gran zona de pastizales e higueras, la gran pampa.

Tarapotillo, zona agrícola a orillas del río Cumbaza. Los habitantes del Partido Alto tienen sus propias fincas, rodeadas de palmeras de Shapaja.

#### • **Las Urbanizaciones**

Los dormitorios son usados en residencial, incluyendo lotes destinados a vivienda unifamiliar o plurifamiliar, incluyendo



servicios complementarios y locales comerciales, en concreto distribución planificada y equipamiento; un ejemplo de urbanización Este es el proceso de urbanización de Jaime Baltasar Martínez de Compagñon. Fue concebido en el plan de vivienda familiar de la segunda administración del presidente Fernando Belaunde Terry. Con los fondos de FONAVI, el banco de vivienda se encarga de ENACE.

#### **d) Folklore**

Es una colección de canciones y danzas que demuestran las vivencias de los residentes.

Tarapoto se destaca por sus diversos bailes y artesanías, está influenciada por los Lamistos, Chancas (Provincia de Lamas), Suchiches, Cumbazas, entre las antiguas influencias de los descendientes Chazutinos, se encuentra un conocimiento tenaz, vigorosa y diligente. Cuando llegaron los españoles la cultura se desarrolló. Los últimos años no se ha podido eliminar, esto es parte de esta actuación, todavía está llena de vitalidad y pureza.

##### **• Danza**

San Martín es heredero de los conocimientos y emociones de nuestros antepasados, sus cantos y música y sus expresiones físicas crearon imitando la danza y la danza como forma de comunicación.

##### **• La Pandilla**

Este es un tipo de baile que constituye una expresión regional porque se baila en fiestas patronales.

Es gozosa, traviesa y desenvuelta. Las pisadas son con brincos y movimientos a tu gusto. Cualquiera tiene la habilidad en realizar los movimientos porque son fáciles.

##### **• El Chimaichi**

Es una cumbia de la selva que se caracteriza porque se baila saltando.

#### • **La Danza de la Izana**

Se rinde homenaje a la Cañabrava en nombre de los pobladores, los materiales de Cañabrava se utilizan para construir viviendas, contornos, etc.

#### • **Fiestas**

Es infaltable esta celebración, genera una emoción social para celebrar lo acostumbrado cada año, donde llegan personas de otros sitios a vivenciar dicha fiesta, su cultura (costumbres, comida típica), economía (garantizada en la exposición), los comerciantes venden sus productos a los participantes y actividades de entretenimiento (competiciones deportivas, festivales, concursos, etc.)

#### • **La Patrona**

La celebración comienza desde el día 7 de Julio, día del albazo, donde acude gente de todas partes de la ciudad, saliendo a la calle a cantar y bailar en la madrugada, siendo el punto de concentración. Del 15 al 18 de julio el festival finalizará el pato tipina y se hace la entrega de voto, los que toman el compromiso para el siguiente año organizar la fiesta patronal, bailando y gozando el baile.

#### • **Fiesta De San Juan**

Cada 24 de junio, en honor a Juan Bautista, a pedido de la Princesa Salomé, hija de Herodías, se presentan platos típicos de Juanes para representar su decapitación. La esposa de Herodes, pidió al rey que decapite a Juan y entregar su cabeza en una bandeja de plata. Este festival se celebra en toda la selva, acompañado de bailes, concursos, salidas al campo a orillas del río o quebradas.

- **Carnavales**

La costumbre del carnaval no es anticuada, la gente siempre piensa que el carnaval es diabólico, los cazadores no pueden salir a cazar, porque el SHAP SHICO les asusta y hará que aparezcan muchos animales. Cuando lo recogiera, solo encontraría una casona de comején, bultos de hojarasca o un peñasco. También puedes encontrar naipes en una canasta de flores (una tablada hecha por cazadores en un árbol y esperando a su presa). Por eso, durante la semana que duró la fiesta, nadie se fue a la montaña a buscar animales.

- **Artesanías**

La fuente artesanal de la zona es la producción de vajilla, que está bellamente decorada. También cabe destacar la producción de cajas de madera tallada, sombreros para raíces y semillas, cestas y cestas de paja, y confección de tarjetas con plumas de aves silvestres.

e) **Bebidas**

De hecho, se menciona que las bebidas típicas han llegado a la cima de adicción al degustarlas o beber, que es el deseo de comprobar sus propiedades afrodisíacas, especialmente el secreto de la longevidad. Tarapoto y otras partes de la selva son famosas por su degustación o ingestión de bebidas típicas, divididas por ingredientes, preparación, contenido alcohólico e incluso poder curativo; tres grupos. Las bebidas suplementarias para esas dietas populares son preparadas por cocción de una fruta y se consumen recién preparadas o con una fermentación mínima.

- **El Masato**

Es una bebida elaborada con yuca cocida, triturada y surtida, antiguamente la preparación era de yuca hervida, masticada, reposada en un envase y mezclada con agua.

- **El Chapo**

Jugo elaborado con plátanos maduros cocidos, licuado con agua.

- **El Ventisho**

La caña de azúcar es molida en el famoso molino, su jugo (llamado Ventisho) se extrae en un recipiente, se puede consumir al momento o macerado.

- **La Chicha de Maíz**

Elaborado a base de maíz molido, agua, clavo, hojas de higo, hojas de guayaba y hojas de naranja. Los lugareños suelen servir este tipo de galletas en festivales especiales y eventos agrarias.

- **La Aguajina**

Elaborado con la "pulpa" de la famosa fruta amazónica, llamada Aguaje. Se mezcla con agua y azúcar.

- **Tragos**

Según los lugareños, estas bebidas son curativas para padecimientos como la sangre, los riñones, estómago y los huesos. Prolongan y mantienen su vitalidad erótica, luego los toman en forma de dosificación

- **Siete Raíces**

Extracto macerado que se consigue al impregnar las raicillas, cortezas, tallos, flores o frutos de árboles o plantas amazónicas en aguardiente

- **Chuchuhuasi**

Extracto elaborado sumergiendo la cáscara de la caña de azúcar y aguardiente

- **Uvachado**

Es un prensado de uvas con aguardiente.

- **Cerezachado**

Macerado de cereza

f) **Gastronomía**

- **Avispajuane**

Es preparado con arroz verde con carne de cerdo picada.

- **Juane de gallina**

Preparada con arroz, pollo, aceituna y huevos. Envuelto con hojas de bijao.

- **Ninajuane**

Plato similar a la demostración anterior, pero se prepara rompiendo huevos en huevos y pollo, y luego envuelto en hojas de plátano. Luego son cocidas en una cocina a leña.

- **Tacacho con cecina y/o chorizo**

Los tacachos son plátanos fritos y triturados, mezclados con manteca de cerdo, y generalmente se comen con Cecina ahumada seca; o chorizo regional, que se prepara con intestino delgado de cerdo y se rellena con carne molida con su condimento.

- **Inchicapi**

Preparada con maní molido, gallina de granja, yuca, harina de maíz amarillo, hojas de cilantro, ajo, sal y comino. Obtienes una rica sopa.

- **Patarashca**

Es una comida típica de la selva y es descendiente de antiguos pobladores. La comida incluye cualquier tipo de pescado envuelto en hojas de plátano o envuelto en una planta llamada bijao en la

zona, y a la plancha, asado o cocido, y por supuesto necesita ser sazonado.

- **Timbuche**

Caldo de pescado fresco, huevos batidos y cilantro, también es famosa por su nombre levanta muertos por sus propiedades reconstituyentes una vez agotada la fiesta.

- **Carnes del monte**

La población consume la carne de animales del monte que capturan los chapaneros o ganaderos al subir a la montaña (caza de venado, huangana, sajino, tapir, armadillo o carachupa, picuro o majaz, añuje, entre otros animales). Pueden consumir asado, hervido, sopa, frito, entre otros.

- **El Rumo-API y el Sara-API**

La sopa es elaborada con carne de monte, acompañadas de yuca molida y harina de maíz respectivamente.

**g) Aspecto Urbano**

- **Morfología Urbana**

El bloque geográfico se caracteriza de una topografía intermitente, la cual está deslindada físicamente por los ríos Cumbaza y Shilcayo que la rodean y separada de Morales y La Banda de Shilcayo, respectivamente. Podemos configurarlo en tres aplanes, Tarapoto es la zona céntrica, ubicada en una llanura de pendiente moderada, y la carretera Fernando Belaúnde Terry los conecta para la ayuda a mejorar la potencia. Otras áreas tienen áreas más grandes para expansión futura. Según el terreno existente, la forma de la zona residencial, la ubicación de la depresión es obviamente diferente.

Sus calles dan a zonas bajas para evacuar rápidamente el agua de lluvia, los edificios flamantes están rodeados de casas, comercios

y servicios a partir de dos plantas, los distritos colindantes tienen uno o dos pisos las edificaciones.

#### • **Tarapoto**

Ciudad ortogonal, compuesta por 987.89 has, accedida por la zona céntrica, donde se ubica la Plaza Mayor y sus barrios: Centro, Suchice, Partido Alto, La Hoyada, Vista Alegre, Circunvalación, Tarapotillo, Primavera, Comercio, 9 de Abril, Huayco, Atumpampa. Conformado por sus vías principales: Jr. San Martín, Jr. Augusto B. Leguía, Jr. Jiménez Pimentel, Jr. Martínez de Compagnón, Jr. Jorge Chávez, Jr. Orellana, Vía de Evitamiento y Jr. Circunvalación.

Cuenta con vías pavimentadas en calles principales: Jr. Jiménez Pimentel y Jr. Martínez de Compagnón, Augusto B. Leguía, Jr. San Martín, Jr. Jorge Chávez, Jr. Orellana Jr. Lima y, próximamente el Jr. Alfonso Ugarte. La mayoría de las calles alejadas del centro están sin pavimentar, sin aceras y algunas con zanjas de drenaje. El área está relacionada con negocios y servicio.

#### • **Morales**

Cubre un área de 594.04 hectáreas incluyendo espacios recreativos. Su superficie es ligeramente plana en el medio, con leve pendiente hacia el río Cumbaza y moderada pendiente hacia lugares más altos (Ciudad Baltasar Martínez de Compagnón, Barrio San Martín - Universidad). Se trata de una ciudad con mapa ortogonal que consta de la zona central de la plaza principal y sus alrededores: San Martín, Las Palmeras, Los Andes, A.H. Cumbaza, Urb. Balatazar Martínez de Compagnón, La Planicie y los recovecos de la Autovía Fernando Belaúnde Terry. La presencia del río Cumbaza le confiere un carácter balneario. Las actividades generalmente están relacionadas con la agricultura y la recreación. Las zonas pavimentadas son: Jr. Salaverry, Jr. Perú.



La mayoría de las calles, sin embargo, están pavimentadas con fosos.

#### • **La Banda de Shilcayo**

Consta de una faja de 480,24 hectáreas, se extiende por las faldas del Cerro Escalera. Presenta una confabulación ortogonal, que se limita por el río Shilcayo, la carretera Fernando Belaúnde Terry con un elemento considerado con la quebrada Choclino.

La ciudad cuenta con barrios: A.H. San Juan, A.H. Progreso, Urb. Nueva Venecia, Urb. Nueva Florida y las asociaciones de vivienda: La Victoria, Las Brisas de la Molina, Ciudad Satélite, Pachacútec. Conecta con otras provincias como Juanjuí, y Yurimaguas. Las calles son asfaltadas con acceso al distrito, al hotel Shilcayo, el Jr. Perú y las que circundan a la plaza, el resto de la superficie vial es de suelo asentado. Las actividades permanentes son la agricultura, vivienda y la pequeña industria.

#### **h) Evolución Urbana**

En Tarapoto el desarrollo se iba incrementado de manera rápida, pero es caótica por la ausencia de una buena propuesta y ejecución arquitectónica. Antes de 1865 estaba los ejes de urbanización de Morales (1652) y Tarapoto (1782), se puede apreciar en la típica estructura cuadrilátera de las ciudades construidas por la Fundación Española durante la época colonial. Cien años después, en 1961, vimos un nuevo eje de urbanización, La Banda de Shilcayo (1948), cuyos ejes urbanos se expandieron en 220 hectáreas, con una población de 16.000 habitantes y 72,72 hectáreas por habitantes.

En ese momento, el distrito de Morales todavía estaba separado de la continuidad de la ciudad, y La Banda de Shilcayo estaba más conectada con el centro de Tarapoto apareciendo un crecimiento lineal y se tomó como referencia la vía principal

En 1990 (30 años después), se pudo apreciar una ciudad urbanizada y su estructura urbana en auge, demostrando ordenada la zona, se ha fortalecido la vitalidad de la ciudad. La escena estaba planeada. En el crecimiento posterior (2004 y 2010) se ha densificado el área, se ha acelerado el crecimiento poblacional (Banda de Shilcayo), y debido al desarrollo local, se ha consolidado su organización física conectada.

### ***Usos del Suelo***

La INEI demostró con su investigación pronosticada en 2010, la población total de la provincia de San Martín (Tarapoto, Banda de Shilcayo y Morales) con 126 con un total de 288 habitantes y un total de 2.333,26 Propiedad, correspondiente al 50,07% total del área. El 30% incumbe al uso agrícola, se describe en los siguientes cuadros:

**Cuadro 07:** *Cuadro General de Áreas del ámbito de estudio*

CUADRO GENERAL DE AREAS		
DELIMITACION	AREA ( HAS)	% DE OCUPACION
Area total de estudio	4,659.90	100
Area urbana consolidada	2,333.26	50.07
Area de remanencia natural	561.79	12.06
Area agricola	1394.94	29.93
Otros ( vias, areas libres fuera del area conurbada)	369.910	7.94

Fuente: Levantamiento de Campo - ETPDU

En el área urbana integrada, el 46,44% de la población corresponde a la central nuclear Tarapoto, continuación de La Banda de Shilcayo (27,63%) y Morales (25,93%).

**Cuadro 08:** Cuadro General del área urbana consolidada

CUADRO GENERAL DEL AREA URBANA CONSOLIDADA			
NUCLEO URBANO	AREA		% DE OCUPACION
	M2	HAS	
Morales	6,051,100	605.11	25.93
Tarapoto	10,834,600	1,083.46	46.44
La Banda de Shilcayo	6,446,900	644.69	27.63
TOTAL	23,332,600	2,333.26	100.00

Fuente: Levantamiento de Campo - ETPDU

#### • **Uso Residencial**

En la zona combinada 2 (333,26 Has), se desenvuelve en torno a una trama ortogonal tradicional de manzanos españoles, con la densidad de 54,14% Hab. / Has. Casi todas las casas están hechas de adobe con techos de calamina y duran por muchos años.

Los usos residenciales se distribuyen en 1.017,46 Has, con una representación del 43,61% de la zona urbana integral. Dichos resúmenes contienen los tres núcleos urbanos de la ciudad; el 57.39% de la población en 347.25 está ocupada por el área habitacional de Morales; la tasa de propiedad de 382.76 de Tarapoto es de 35.33% y la tasa de propiedad de 287.44, de las cuales el 44.59% corresponde a La Centro ciudad Banda de Shilcayo. En el sitio estudiado, sin tocar el área asegurada, con 2 centros densamente pobladas, cuyo propósito principal son las casas. Ubicados en La Banda de Shilcayo, Santa Rosa de Cumbaza y la Urb Los Sauces, es necesario que el área total de casas en el área de investigación sea de 1,174.11 hectáreas, que representan el 27.72% total del área estudiada (4,659.90 Has).

Según las diferencias de las tres ocupaciones, tienen las siguientes características:

#### • **Residencial consolidada**

Formado por la urbanización tradicional alrededor del núcleo de cada ciudad, brinda todos los servicios básicos, tiene las calles

más pavimentadas y utiliza una variedad de materiales utilizados como materiales de construcción, utiliza adobe y ladrillos, este último predominando. Aquí podemos encontrar casas de dos y tres pisos, algunas casas son casas de madera y están en edificios y responden a condiciones económicas más altas. El Cercado, La Hoyada, Punta del Este, Partido Alto, Comercio, Los Jardines, 9 de abril, Huayco y la Primavera, Suchiche, Baltasar Martínez, San Martín, La Arboleda, Los Pinos, FONAVI, parte de Las Brisas de la Molina, AAHH Pachacútec y La Molina.

#### • **Residencial en proceso de consolidación**

Son asentamientos y áreas urbanizadas ubicadas en el cono norte, sur y oriente de la localidad, con una carencia de agua y desagüe, algunas de sus calles son trochas carrozables en mal estado de conservación, las casas son de adobe, contando de un solo piso. Se encuentran los AA. HH: Las Brisas de Tarapotillo, La Colina, San Silvestre, las Lomas de San Pedro, Villa san Silvestre, AAHH. Satélite, las Praderas, el Barrio Atumpampa, parte del Huayco, Las Palmeras, Asociación Pro Vivienda los Andes y AA HH Andrés Avelino Cáceres, Asociación de vivienda el Edén, AA.HH. La Victoria, El Paraíso, La Molina Sector II, AA. HH Pachacútec y gran parte de la Planicie.

#### • **Residencial Incipiente**

Son los nuevos establecimientos y áreas urbanizadas afueras de la ciudad, con ausencia de agua y desagüe, si cuentan con electricidad al 100%, el mantenimiento de las carreteras es deficiente y existen registros de transporte. La mayoría son casas instruidas de adobe y tapial, con techos de calamina.

Los establecimientos son; Las Palmas de San Ignacio, Asociación de vivienda Nueva Esperanza, Asociación de vivienda La Florida, Habilidadación urbana las Praderas, Asociación de vivienda Paraíso, AA HH. La Victoria y la Habilidadación urbana Miraflores.

Los problemas que atraviesan las viviendas nuevas, especialmente los alrededores de la ciudad, es el trabajo e irrupción de espacios naturales, como Achual-Este y Quinta Elena en el norte, lo que pone en peligro la protección de las nuevas viviendas. Cuyas zonas son de preservación ecológica.

#### • **Uso Comercial**

En el ámbito comercial es un total de 292,94 hectáreas, que representan el 12,55% total. El eje de la ciudad de Tarapoto agrupa el 68,40% de la eficiente empresarial, por ser uno de los mejores en lo comercial y de negocios de la ciudad, La banda de Shilcayo (14,25%) y Morales (17,35%).

Cabe mencionar que la mayoría de los edificios destinados a fines comerciales tienen una doble función, es decir, casas comerciales, debido con el crecimiento de la demanda de negocios por parte de la población, estos edificios tienen una doble finalidad. En el mapa de uso del suelo, llamamos a esta vivienda de uso mixto o comercial.

#### • **Comercio Central**

Se ubica alrededor de la Plaza de Armas de Tarapoto de los jirones Bolognesi, Pedro de Úrsula, Jirón Manuela Morey y Jorge Chávez, con una extensión de 45 Has. Se concentra establecimientos de ventas de abarrotes al por mayor, agencias bancarias y de servicios, tiendas comerciales, oficinas, clínicas, laboratorios, restaurantes hoteles, etc.



*Figura 01:* Hacinamiento de vehículos en la zona de Comercio Central



*Imagen 02:* Comercio Central en los alrededores de la Plaza de Armas de Tarapoto.

Encontramos también variedades de restaurantes, cosas de artesanía, Topi top se ubican alrededor de la plaza de armas de la ciudad.



*Imagen 03:* Establecimientos financieros alrededores de la Plaza de Armas de Tarapoto.



*Imagen 04:* Boticas y Establecimientos de Servicio dentro de las principales calles del Centro de la ciudad

También se encuentra el Interbanck, Scotiabank, BCP, cajas rurales, cadena de farmacias, hoteles, sala de juegos, ópticas, servicios turísticos y restaurantes.

• **Comercio Intensivo:**

Percibe los mercados área de influencia, extendiéndose hasta el jirón Orellana y San Martín, Martín de la Riva y Herrera y Alfonso Ugarte, Amazonas en La Banda con una extensión aproximada de 25 Has, con tiendas comerciales, ferreterías, tiendas de venta al por mayor y galerías comerciales.





*Imagen 04:* Mercado N° 2, ubicada en el Jr. Orellana

El mercado N° 2 ha generado un fuerte impulso empresarial. En esta zona se encuentra tiendas comerciales de venta de artículos de primera necesidad, ferreterías, ropas, zapatos, maletas y entre otros.

#### • Comercio sectorial

Ubicada en los jirones, Salaverry, Lima, Martínez de Compañón, Leoncio prado, San Martín y Augusto Leguía, presentan dualidad de usos (Vivienda – Comercio), incorporan el comercio hacia afuera y la vivienda hacia adentro; y así también al cambio total de uso y viceversa.



*Imagen 05:* Comercio en los Jirones A. Alvarado y Gregorio Delgado respectivamente, aquí encontramos bodegas, peluquerías, snacks combinado con el uso de vivienda

### • Comercio Especializado

Combinación de negocio y morada, localizado entre los jirones Orellana, Alfonso Ugarte, Av. Aviación, carretera a Yurimaguas, antigua vía de Evitamiento en donde encontramos empresas de transportes, talleres de mecánica y grandes almacenes y tiendas comerciales de venta de muebles.



*Imagen 06: Ingreso al Mercado El Huequito.*

### • Industrial

Los usos industriales representan el 74,75% área, el 3,20% del área urbana integral y el 1,6% del área de investigación. La Banda con el 76% del área industrial total, Morales con el 17,40%.

En la Carretera Marginal Sur y la vía de Evitamiento, de La Banda de Shilcayo y Jirones Orellana y Martínez de Compañón en Tarapoto, como el ingreso a la ciudad por Morales en la Av. Perú. No existe una construcción industrial para llevar a cabo el proceso de conversión a gran escala de materias primas. El principal tipo de industria es la industria ligera. Encontramos que la fabricación artesanal, de muebles y los aserraderos se encuentran desperdigados por el área urbana.



*Imagen 07: Zona Industrial a lo largo de la Vía de Evitamiento.*

#### •Otros Usos

Los usos especiales son el 172.81 Has que equivale el 7.41 % consolidada y el 3.71% total de estudio, con la presencia del aeropuerto concentra con 135.63 Has con el 78.5% importancia Morales con el 27.41 Has y La Banda con 9.77%. La infraestructura de la ciudad está destinada a servicios complementarios tales como, cementerios, templos, aeropuerto, cárcel, cuartel, comisarias, instituciones públicas de gestión y prestación de servicios básicos.

También se concentran el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, la dirección regional de transportes. La cárcel (próxima a reubicarse a las afueras de la ciudad), el cuartel general, EMAPA, casa de la juventud, el albergue infantil, entre otros. Las instituciones públicas municipales en el caso de Morales y La Banda de Shilcayo estas se localizan frente al parque principal, instituciones como la RENIEC, SUNAT, SUNARP, se localizan en el centro de la ciudad.

Señalar que las instituciones públicas se entienden como oficinas administrativas como Electro Oriente, EMAPA, RENIEC, COFOPRI, SUNAT, oficinas del gobierno sub regional, FONCODES, que desarrollan sus actividades en edificaciones alquiladas y se encuentran desperdigadas, con una carencia de

buenas infraestructuras arquitectónicas que facilite las actividades de albergue.



*Imagen 08:* Ingreso al Cementerio General de Tarapoto en total descuido

### **i) Equipamiento Urbano**

#### **• Educación**

El equipo educativo representó el 165,94% y el 7,57% de las áreas urbanas combinadas. Hay 113 instituciones educativas nacionales y privadas, incluidas las escuelas primarias, primarias, secundarias, de tecnología avanzada y universidades superiores (Plan Integral de Educación Temprana de China) PIETBAF, SET y La base de la serie CEPRO). Del 73% de las fundaciones están ubicadas en Tarapoto, con el 10%, la Banda de Shilcayo y el 17% en Morales.

El distrito que tiene menos instituciones educativas es la Banda de Shilcayo, con el suelo de 113.88 hectáreas en comparación con las instalaciones educativas en otros centros de la ciudad.

• **Instituciones educativas Nacionales**

**Cuadro 09:** *Instituciones educativas públicas en la ciudad*

INVENTARIO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES				
NIVEL	NUMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS NACIONALES			
	Tarapoto	Morales	La Banda de Shilcayo	Total
CETPRO	1	1		2
Educación básica alternativa	3			3
Educación especial	2			2
Inicial	11	8	5	24
Primaria	3	5	1	9
Secundaria	3	3	0	6
Integral inicial y primaria	7	0	0	7
Integral inicial y secundaria	0	0	0	0
Integral primaria y secundaria	4	0	0	4
Integral inicial, primaria y secundaria	4	0	3	7
Superior (Pedagógico, Tecnológico)	1		1	2
Escuela superior de Policías			1	1
Superior Universitario	1			1
Otros (PIETBAF, SET)	11			11
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>79</b>

Fuente: UGEL – San Martín, ETPDU

Se observa 61 instituciones educativas del nivel básico regular, Tarapoto contiene 36 Institución Educativa que equivale el 60%, Morales con 16 Institución Educativa y La Banda con 9 Institución Educativa.

Existe 11 programas integrales de educación temprana básica formativa (PIETBAF) en Tarapoto, la “Universidad Nacional de San Martín” y el “Instituto de Educación Pedagógico Público.

• **Instituciones educativas Privadas**

Las instituciones de educación básica se encuentran a nivel nacional, pero existen muchas instituciones privadas de educación primaria, y la mayoría de ellas están ubicadas la zona céntrica de Tarapoto, que corresponden el 32% de educación superior, sin embargo, la Banda de Shilcayo se ubica el Instituto Técnico Superior con 87.22 Has aproximadamente.

**Cuadro 10:** *Instituciones educativas privadas*

INVENTARIO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS				
NIVEL	NUMERO DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS			
	Tarapoto	Morales	La Banda de Shilcayo	Total
Inicial	9	2	1	12
Primaria	2	0	0	2
Secundaria	2	0	0	2
Integral inicial y primaria	0	0	0	0
Integral inicial y secundaria	2	0	0	2
Integral primaria y secundaria	1	0	0	1
Integral inicial, primaria y secundaria	1	0	0	1
Superior tecnica	11			11
Superior universitaria	3			3
<b>Total</b>	<b>31</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>34</b>

Fuente: UGEL – San Martín, ETPDU

En la educación superior Tarapoto cuenta con cinco universidades: Universidad Nacional de San Martín (1982) y cuenta con ocho carreras profesionales, Universidad César Vallejo con trece carreras profesionales, Universidad Peruana Unión con diez carreras profesionales y la Universidad Alas Peruanas.

#### • **Recreación**

No tenemos parques regionales ni espacios abiertos para la recreación, intercambio cultural como también pocas carreteras, con la importancia de preservar las áreas verdes (huertas y jardines), especialmente en las casas exteriores. Los centros urbanos, la densificación no hace que este espacio natural esté disponible para ayudar a reducir la aglomeración de contagio que genera.

#### • **Recreación activa**

Hay espacios deportivos y de entretenimiento en esta ciudad que son las losas deportivas, complejos deportivos, coliseo, estadio, recreos campestres que se encuentran ubicados fuera de la ciudad brindando servicio del recurso natural.

En cuanto a los espacios deportivos, especialmente los tableros multifuncionales, cabe destacar que son pocas las canchas

deportivas que se encuentran en buen estado y necesitan ser implementadas, y la mayoría de ellas están solo en áreas en blanco sin ningún tratamiento.



*Imagen 08: Concha Acústica y El campo del Chacarita en total descuido.*

#### • **Recreación Pasiva**

Consta de todos los parques, plazas y espacios verdes de la ciudad. Son las nuevas instalaciones urbanas, que son ubicadas en el norte y sur de Tarapoto, las que han aportado una superficie importante pero aún insuficiente.



*Imagen 09: Parque Suchiche*





*Imagen 10: Alameda Fernando Belaunde Terry*

### • Salud

El área urbana utilizada por el Instituto Nacional de Salud es de 6.46 hectáreas, que es 0.29% de la superficie urbana integral, 0.15% del área de investigación.

Este punto de atención médica está respaldado por el MINSA, ESSALUD, Sanidad Policial y Sanidad del ejército, los datos brindados por el análisis situacional de salud (2008) son los centros de salud del MINSA los que tienen mayor número de camas (70.6 %) % seguida de la red Essalud (14.1 %) y redes privadas.

La Provincia proporción mayor demanda de camas hospitalarias en los centros de salud, luego Moyobamba, Rioja y Tocache, donde no avalan la disponibilidad para los pobladores.

### **Cuadro 11:** Cobertura de la red al 2010

HOSPITALES, CENTROS Y PUESTOS DE SALUD COBERTURA AÑO 2010				
RED MINSA	% COBERTURA	POBLACION	N° POBLACION ATENDIDA	NUMERO DE CAMAS
Hospital Apoyo II Tarapoto			15,845	117
C.S. Nueve de Abril	31.50	28,898	9,089	6
P.S. Huayco-Tarapoto	25.50	17,770	4,529	
P.S. Atumpampa	30.00	9,606	2,880	
P.S. Punta del Este	40.30	13,857	5,555	
C.S. Banda de Shilcayo	41.30	25,873	10,687	
C.S. Morales	38.40	24,690	9,491	9
Total de atenciones			58,076	132

Fuente: MINSA Tarapoto, ET



*Imagen 11: Hospital MINSA, ubicada en Partido Alto*

#### **j) Aspecto Económico**

En este ámbito Tarapoto se define y explica el progreso de actividades comerciales, actividades industriales, actividades turísticas y actividades financieras de riquezas y negocios.

##### **• Actividad Industrial**

En este caso, la ubicación de estas actividades en la ciudad es desordenada y dispersa. Por este motivo, no responde a la zonificación por uso del suelo.

En el desarrollo de la construcción fabril se focaliza en la ciudad de Tarapoto (68%), Morales (13%) y La Banda de Shilcayo (12%).

Los acopios de productos agrícolas se distribuyen a lo largo de todo el eje de la vía Evitamiento, que cargan y descargan los productos. Incluso se utiliza como parte de la pos cosecha (secado de granos). Si los productos son café, cacao, maíz, arena Para alimentos como el té, no hay necesidad de preocuparse por la seguridad del producto.

Las empresas exportadoras como Comercio & Cia, Dreyfus, Macchu Picchu Trading, PERHUSA, cada una de ellas tiene almacenes.

### • **Actividad Comercial**

En las ciudades compuestas por sitios urbanas de Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo, coexisten 5.531 empresas dedicados a numerosas diligencias bancarias, de los cuales 3.030 (58.40%) corporaciones se especializan en comercialización mayorista y minorista, con el 10.94% De personas se comprometen a brindar servicios de alojamiento (hoteles, posadas, hospedajes, hoteles) y restaurantes.

Teniendo en cuenta la actividad empresarial, la venta de alojamiento y alimentación está relacionada, las actividades del sector empresarial agrupan el 69,34%, de las económicas de la ciudad. En el espacio se observa la misma tendencia. En el casco urbano de Tarapoto preexisten 4.034 instituciones económicas, de las cuales 2.322 empresas (57,56%) se especializan en comercialización mayorista y minorista, y 451 empresas (11,18%) en la prestación de servicios de alojamiento y venta de alimentos representando 68,74%.

701 empresas (Morales), 399 empresas (56,92%) se dedican al comercio mayorista y minorista, y 92 empresas (13,12%) se dedican a la prestación de servicios de alojamiento y venta de alimentación, representando el 70,04% de Morales. Instituciones económicas regionales. Del casco urbano de La Banda de Shilcayo, existen 796 instituciones, de las cuales 509 empresas (63,94%) se dedican al comercio mayorista y minorista, y 62 empresas (7,79%) comercio mayorista y minorista. Ofrecen servicios de alojamiento y venta de alimentos y concentra el 71,73% de la actividad económica.

### • **Actividad Turística**

En el área urbana, está compuesto por Tarapoto, Morales y La Banda de Shilcayo, actualmente concurre los servicios turísticos, como hospedaje, Restaurantes, agencias de viajes, discotecas, lugares de entretenimiento.

- **Actividad Financiera**

Está formada por:

- **Banca Estatal:**

- Banco de la Nación, posee tres oficinas, una (1) en la ciudad de Tarapoto, una (1) en Morales y (1) en la Banda de Shilcayo.
- Agro Banco, oficina en Tarapoto, conocido antes como Banco Agrario.

- **Banca comercial o Banca múltiple:**

- Banco Continental, con una (1) oficina en Tarapoto
- Banco de Crédito del Perú, con dos (2) oficinas en Tarapoto
- Interbank, con una (1) oficina en Tarapoto
- Scotiabank, con una (1) oficina en Tarapoto
- Mi Banco, con una (1) oficina en Tarapoto
- Banco Azteca, con una (1) oficina en Tarapoto

- **Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)**

- CMAC – Maynas, con una (1) oficina en Tarapoto
- CMAC – Paíta, con una (1) oficina en Tarapoto
- CMAC – Piura, con una (1) oficina en Tarapoto
- CMAC – Trujillo, con una (1) oficina en Tarapoto
- d. Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC)
- CRAC – Credinka
- CRAC - Sipan

#### **4.1.2. Condiciones bioclimáticas**

##### **4.1.2.1. Clima**

La meteorología sobresaliente de la ciudad de Tarapoto es cálida y húmeda, con una concentración térmica normal en verano.

#### **4.1.2.2. Temperatura**

La calentura media anual es de 33,3°C y la máxima de 38,8°C. La altitud del área urbana varía desde los 240 msnm. Hasta 520 msnm.

#### **4.1.2.3. Precipitación y Evaporación**

La precipitación promedio en Tarapoto está entre 1094 y 1400 mm, y la precipitación intermedia es de 1213 mm. Por lo frecuente, la precipitación más alta se produce en octubre (a veces septiembre) y abril, y marzo es la más alta. Los días de lluvia en la zona oscilan entre 88 y 116. Los días de lluvia al mes varían entre 6 a 13. La humedad relativa se promedia anual en la estación Tarapoto es de 77%. Varía según el ciclo de lluvias.

#### **4.1.2.4. Vientos**

La estación de Tarapoto registra la velocidad continua del viento del norte durante todo el año, con una rapidez de 3,2 km / h, mientras que la velocidad del viento del sur es relativamente pequeña, con una velocidad media del viento de 6,3 km / h. No se descarta que los fuertes vientos y las fuertes lluvias ocasionales puedan tener graves consecuencias.

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

**Tabla 12:** *Tipos de Usuarios y Necesidades*

<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuario</b>	<b>Espacios Arquitectónicos</b>
Estadía de Estudiantes Foráneos en la Universidad	Descansar, reposar, etc.	Estudiante Foráneo	Residencia Estudiantil
Actividad Física y recreación.	Deportes (futbol, Vóley, Gimnasio, etc.).	Estudiantes y Docentes	Loza de Usos Múltiplos
Fomentar la actividad evangelizadora y pastoral a los fieles.	Orar, Alabar y glorificar.	Fieles de la Iglesia Adventista	Capilla y/o Centro de Adoración
Retirar dinero al Instante para suplir gastos.	Retirar dinero	Estudiantes y Docentes	Agentes Bancarios
Reuniones de Padres de Familia, eventos temporales y otras actividades comerciales.	Actividades de Usos Múltiples	Estudiantes, Papás de Familia y Docentes	Tiendas, Salón de Usos Múltiples y estadías temporales.
Lugares de encuentros y socialización.	Dialogar, socializar	Alumnos y Docentes	Recorrido peatonal, terrazas

**Fuente:** Fuente Propia.

4.2.2. Aspectos Cuantitativos  
4.2.2.1. Cuadro de áreas

Título de la Investigación: "Análisis de las condiciones de albergue de los estudiantes foráneos de la Universidad Peruana Unión – UPeU en la ciudad de Tarapoto, Distrito de Morales"  
Autor: Bach. Arq. RODY ISMINIO PEREZ  
Proyecto Arquitectónico: Residencia Universitaria de la Universidad Peruana Unión

DATOS GENERALES:  
Población de Internos  
Mujeres  
Varones

132  
90  
42

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área (m2)	Área Sub Zona	Área zona	
ZONA ADMINISTRATIVA	-	Organizar y hacer cumplir las normas básicas dentro de la Residencia Universitaria	Informar y dar a conocer sobre las diversas funciones dentro de la Residencia Universitaria.	Administrativos e Internos.	Sillas, Escritorio, stand, cama, computadoras	Sala de Espera	01	30	200.00	200	334.00	
						Secretaría General	01	01	20.00	20		
						Infomes	01	01	20.00	20		
						Director General (Pastor)	01	01	20.00	20		
						Dormitorio de Director + Terraza	01	01	50.00	50		
						Servicios higiénicos (H+M)	01	02	24.00	24		
						Dormitorios Dobles + SS.HH.	48	96	30.00	1440.00		
ZONA RESIDENCIAL	PABELLON DE MUJERES	Proporcionar Alojamiento y manutención a los estudiantes universitarios	Reposo y relaciones interpersonales entre los jóvenes residentes en actividades culturales, académicas, religiosas o deportivas	Alumnos Residentes de la Universidad, Administrativos, Alumnos no Residentes	Camas, sillas, closet, escritorios, computadoras, veladores, cocina	Dormitorios Simples +SS.HH.	06	06	30.00	180.00	3491.00	
						Terraza de lecturas grupales	04	30	4.00	16.00		
						Dormitorio Dobles + SS.HH.	10	20	30.00	300.00		
						Dormitorio Simples + SS.HH.	31	31	30.00	930.00		
						Terraza de Lecturas grupales	01	03	150.00	200.00		
	PABELLON DE VARONES					Sala de Video	01	03	50.00	50.00		
						Sala de internet	01	03	60.00	60.00		
						Star	01	12	30.00	30.00		
						Terraza	01	01	60.00	60.00		
						Kitchenette + Barra de Comensales	03	04	75.00	225.00		
						Almacén	01	02	50.00	50.00		
COCINETA O KITCHENETTE						Cuarto de Ensayos	01	15	50.00	1480.00		
						Camerinos + SS.HH. Mujeres	01	04	90.00		90.00	
						Camerinos + SS.HH. Varones	01	04	90.00		90.00	
ZONA COMPLEMENTARIA	SALON DE ACTOS	Celebrar fiestas y actividades evangelicas (Cultos religiosos)	Desarrollo de Actividades Culturales y religiosos	Administrativos y alumnos de la Universidad Peruana Union	Graderías, sillas, sofás	Área de espectadores	01	500	1200.00	4757.00		
						Almacén	01	02	50.00		50.00	
						Cuadro de Ensayos	01	15	50.00		50.00	
						Camerinos + SS.HH. Mujeres	01	04	90.00		90.00	
	CAPILLA	Dar a conocer sus maximas figuras prominentes de la Iglesia Adventista del Séptimo Día	Reconocer los orígenes de la llamada Iglesia Adventista del Séptimo Día	Congregados o creyentes y otros visitantes	Estatuas	Capilla	Área de espectadores	01	500	1200.00	200.00	
							Almacén	01	02	50.00		50.00
	LOSA MULTIUSO	Practicar de Deportes	Juegos	Administrativo y alumnado en general	Malla de voleyball y tenis, pelotas	Losa Multiuso + Gradería	Área de conferencias	01	96	135.00	900.00	
							Escenario	01	02	25.00		25.00
	SALA DE CONFERENCIA TEMPORAL	Acuerdos de interes Universitario	Reuniones	Administrativo y alumnado en general	Sillas, mesas		Kitchenette	01	01	25.00	244.00	
							Deposito + SS.HH.	01	01	25.00		25.00
							Servicios higiénicos Varones	01	06	15.00		15.00
							Servicios higiénicos Mujeres	01	03	15.00		15.00
							Servicios higiénicos Discapacitados	01	01	4.00		4.00
	SALON DE USOS MULTIPLES	Ambiente para diferentes actividades desarrolladas por la universidad	Fiestas, Agasajos, fechas conmemorativas	Administrativo y alumnado en general	Sillas, mesas		Salón	01	110	135.00	244.00	
							Escenario	01	02	25.00		25.00
							Kitchenette	01	01	25.00		25.00
							Deposito + SS.HH.	01	01	25.00		25.00
							Servicios higiénicos Varones	01	06	15.00		15.00
	AGENTES BANCARIOS	Realizar operaciones básicas como retiros, depósitos, giros, pagos de servicios, pagos de préstamos, entre otros	Retiro y transferencia de dinero	Administrativo y alumnado en general	Escritorio, Mesas, sillas, computadoras, cajero automático		Servicios higiénicos Mujeres	01	03	15.00	19.00	
Servicios higiénicos Discapacitados							01	01	4.00	4.00		
Recepción							01	01	18.00	18.00		
Sala de espera							01	18	40.00	40.00		
Oficinas							02	02	30.00	60.00		
ESTADIAS DE VISITA(HOSPEDAJE)	Brindar alojamiento a visitantes o invitados por la universidad	Reposo y/o descanso	Visitantes temporales	Cama, silla, escritorio, tv, sofa		Cajero Automatico	01	01	18.00	133.00		
						Servicios higiénicos Varones	01	05	16.00		16.00	
						Servicios higiénicos Mujeres	01	02	15.00		15.00	
						Recepción	01	01	10.00		10.00	
						Almacén	01	01	18.00		18.00	
GIMNASIO	Deportes	Realizar Ejercicios	Alumnado en general	Máquina de dorsales. Bicicletas estáticas, pesas y otros		Sala Star	01	06	35.00	425.00		
						Dormitorio + SS.HH.	05	10	40.00		40.00	
						Sala de juegos	01	01	30.00		30.00	
						Recepción/Tienda	01	01	45.00		45.00	
CAFETERIA	Refrigerios y comida Rápida	Compra de Alimentos	Administrativo y alumnado en general	Mesas, sillas		Gimnasio	01	30	325.00	115.00		
						Servicios higiénicos Varones + Camerinos	01	04	30.00		30.00	
						Servicios higiénicos Mujeres + Camerinos	01	04	25.00		25.00	
TIENDAS COMERCIALES	Disposición de arículos y productos de primera necesidad, salud y bienestar y otros servicios	Ventas	Administrativo y alumnado en general	Stand, sillas, escritorios, computadoras, utiles de oficina y otros		Kitchenette	01	01	20.00	8.00		
						Cafetería	01	40	95.00		95.00	
						Fotocopiadoras	01	02	30.00		30.00	
						Librerías	02	02	90.00		180.00	
						Fotografía	01	02	30.00		30.00	
						Servicio Tecnico Computadoras	02	02	30.00		60.00	
						Botica + Tópico	01	03	60.00		60.00	
						Lavandería + Secado	01	03	30.00		30.00	
						Tienda Multiservicios	03	02	30.00		90.00	
						Sala de Internet	03	01	50.00		150.00	
						Peluquería	01	03	30.00		30.00	
						Salon de Juegos	01	10	70.00		70.00	
						Servicios higiénicos Varones	02	04	30.00		60.00	
						Servicios higiénicos Mujeres	02	04	25.00		50.00	
Servicios higiénicos Discapacitados	02	04	4.00	8.00								
ZONA DE SERVICIOS	SERVICIO	Mantener limpio la Residencia y sus alrededores.	Limpiar, repacion de mobiliarios, seguridad	Administrativos	Escritorio, Mesas, sillas, equipos industriales, armarios, accesorios de limpieza, inodoros y	Mantenimiento y Reparacion	01	05	75.00	175.00		
						Stand de Herramientas	01	01	30.00		30.00	
						Cuarto de Recilaje	01	03	30.00		30.00	
						Servicios higiénicos Varones	01	03	20.00		20.00	
						Servicios higiénicos Mujeres	01	02	20.00		20.00	
ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento para posibles alumnos que cuentan con movilidad (motos)	Estacionar	Administrativo y alumnado en general	Señalización	Moto (1.10x2.20)	Moto	01	20	48.40	48.40		
<b>Capacidad Total</b>												
Sub total											8805.40	
30% de circulación y muros											2641.62	
Total área construida											<b>11447.02</b>	

Área Libre  
Para Unifamiliar 30%; multifamiliar frente a calle 30% y frente a Av. o parque 35% y para conjunto residencial 40% y para uso de comercio, no exigible, siempre y cuando, se solucione adecuadamente la ventilacion e iluminación.



### **4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO**

#### **4.3.1. Ubicación del terreno**

"UPeU Tarapoto es una institución educativa de IASD (Iglesia Adventista del Séptimo Día), que brinda capacitación general para investigadores y profesionales capaces y creativos, y puede brindar servicios cristianos a la iglesia y la sociedad para restaurar la imagen de Dios entre la humanidad". Está ubicado en Urb, Tarapoto. Santa Lucía, Jr. Los Mártires 340. San Martín-Perú

#### **4.3.2. Topografía del terreno**

El terreno destinado para el planteamiento arquitectónico, tiene forma irregular y presenta una superficie ligeramente plana.

#### **4.3.3. Morfología del terreno**

##### **4.3.3.1. Linderos y Medidas Perimétricas**

El terreno de la Universidad Peruana Unión - Tarapoto, colinda con los perímetros:

- Al frente con 200.12ml., Colinda con el Jr. Los Mártires
- Por la Derecha entrando en tres tramos: Primer Tramo de 160.30ml, Segundo Tramo de 80.26ml, confina con otras propiedades.
- Por la Izquierda entrando en tres tramos: Primer Tramo de 145.54ml, Segundo Tramo de 43.01ml y el Tercer Tramo de 166.83ml, colinda con posesión de terceros.
- Al fondo, con propiedad de terceros, con 193.34 ml.

##### **4.3.3.2. Área**

El área total de la propiedad de la universidad Peruana Unión es de 56625.82m<sup>2</sup> y un perímetro de 989.40ml.

Así mismo, para el planteamiento arquitectónico de la Residencia Universitaria se ha tomado 25023.98m<sup>2</sup>, área considerada en la factibilidad del proyecto y en el levantamiento topográfico.

#### **4.3.4. Estructura urbana**

Se describe por una topografía discontinua, que está definida físicamente de los ríos Cumbaza y Shilcayo que la rodean y los separa de Morales y La Banda de Shilcayo. Podemos configurarlo en tres niveles, en los que Tarapoto es la zona central, ubicado en una planicie de pendiente media, y la vía Fernando Belaúnde Terry los conecta y proporciona mayor dinámica. Brinda todos los servicios básicos. Ellos delimitan las calles. Los materiales utilizados como materia prima de construcción son variados. Podemos encontrar casas de dos y tres plantas, son de tipo unifamiliar, corresponden a un nivel monetario superior.

#### **4.3.5. Vialidad y Accesibilidad**

Se puede acceder vía terrestre a la localidad de Morales y la Universidad Peruana Unión. Primero se parte de Moyobamba-Tarapoto, pasando por la antigua carretera Marginal de la Selva, y luego conduciendo por la ruta Moyobamba-Morales por 112 +00 km. Tarapoto atraviesa el tramo norte de la vía Fernando Belaunde Terry hasta llegar a Morales-Urb.

La zona de Santa Lucía, donde se ubica el terreno a intervenir.

#### **4.3.6. Relación con el entorno**

Está dirigido a estudiantes universitarios inmigrantes de Tarapoto, este grupo está aumentando cada año, y en su entorno, la zona cuenta con una gran cantidad de importantes instalaciones para el comercio, la industria, las instituciones y la educación. Cuya zonificación es residencial de baja densidad-RBD y comercial distrital.

### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.



**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MORALES**  
**SUB GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO VIAL**  
**DIVISION DE DESARROLLO URBANO Y SANEAMIENTO FISICO LEGAL**

N°

#### CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS

*El Jefe de división de Desarrollo Urbano y Saneamiento Físico Legal, de la Municipalidad Distrital de Morales que suscribe;*

#### **CERTIFICA:**

*Que, la Ordenanza Municipal N° 017-2020/AMPSM, de fecha 11.11.2020, aprueba la "Actualización del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) DEL Ámbito Metropolitano de la Ciudad de Tarapoto (Áreas Urbanas de los Distritos de Cacatachi, Morales, Tarapoto, Banda de Shilcayo y Juan Guerra) y los Planes Específicos (PE) Centro Financiero y Cultural de la Ciudad de Tarapoto, Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Tarapoto y Áreas Urbanas"; determina la normativa urbana y los índices de edificación para la ejecución de proyectos edificatorios en la Jurisdicción del Distrito de Morales; correspondiéndole al predio Urbano de Propiedad de la **UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**; ubicado con frente principal al **Jr. Los Mártires C-03**; en la Urbanización Santa Lucía, los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:*

*Zonificación: Residencial de Densidad Media (RDM)*

• **Usos permisibles y compatibles:** *Uso para Vivienda Unifamiliar, Multifamiliar o Conjunto Residencial y compatibles el Uso Mixto con comercio Zonal, comercio vecinal, vivienda Taller e industria elemental, complementaria y liviana, en concordancia al cuadro de compatibilidad de Usos de Suelo Urbano y al Cuadro de Niveles de Operaciones con fines Industriales que forma parte del presente Reglamento de Zonificación. Los proyectos que se desarrollen en el marco del Programa del Fondo MIVIVIENDA en lotes mayores o iguales a 450m<sup>2</sup> se acogen a los parámetros de altura establecidos para conjuntos residenciales, manteniendo como condicionantes la densidad y área libre de acuerdo a la zonificación correspondiente.*

• **Densidad Neta:** *En Unifamiliar 560hab/ha; multifamiliar frente a la calle 2100hab/ha y frente a Av. o parque 3170hab/ha y conjunto Residencial frente a la calle 3000hab/ha y frente a Av. o parque será el área mínima de departamento (el área mínima de 03 dormitorios es de 60m<sup>2</sup>, para 2 y 1 dormitorio según lo normado en la RNE) y (Avenida de más de 16.20m de sección vial, con berma central, o frente a parque o plaza las cuales deben cumplir con la normativa vigente en área de dimensiones mínimas).*

• **Lote Normativo:** *Lotes Unifamiliares 90m<sup>2</sup> con frente de 6m; lotes multifamiliares frente a calle 120m<sup>2</sup> con frente a 8m, y frente a Av. o parque 300m<sup>2</sup> con frente de 10m y para conjunto residencial 600m<sup>2</sup> con frente de 18m.*

• **Coefficiente de Edificación:** *Libre*

• **Porcentaje de Área libre:** *parte unifamiliar 30%; multifamiliar frente a calle 30% y frente a Av. o parque 35% y para conjunto residencial 40% y para uso de comercio, no exigible, siempre y cuando, se solucione adecuadamente la ventilación e iluminación.*

• **Alturas de Edificación:** *Para multifamiliar 3 pisos más azotea; para multifamiliar frente a calle 5 pisos más azotea y frente a Av. o parque 8 pisos más azotea; para conjunto residencial frente a calle 8 pisos más azotea y frente a Av. o parque 1.5(a+r); con altura mínima de 3 mts, medidos entre el nivel del piso y el cielorraso. (a=ancho de vía. R=retiro), para el presente caso por cono de vuelo, es de tres (03) pisos a 10.70m.*

• **Retiro:** *No Observa retiro municipal obligatorio por el **Jr. Los Mártires C-03**, con respecto al límite frontal, tomar como referencia para el alineamiento la línea de fachadas de edificaciones colindantes a ambos lados de la vía; mas no se tomo referencia las medidas perimétricas descritas en documento legal adjunto (título de propiedad).*

• **Alineamiento de fachada:** *Del eje de vía de línea de construcción de 8.50ml por el **Jr. Los Mártires C-03**.*

• **Otros:** *Longitud de Voladizos, en 2do. Piso y pisos superiores, hasta un máximo de 0.80ml (siempre y cuando las veredas sean mayores a 1.80m), respecto a la línea municipal; no se permitirá voladizos en veredas menores a 1.50m o cuando no cumplan con la distancia mínima a líneas de cables de media y alta tensión, y estará supeditado al cumplimiento del código Nacional Eléctrico-Suministro (Reglamento 234.C.I.a).*

*Que la vigencia del presente certificado es de treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de expedición; es decir hasta el día 20 de noviembre del año 2023.*

#### **POR TANTO:**

*Se expide el presente certificado a solicitud de l administrado, para los fines establecidos en la Ley N° 27157 y su reglamento vigente, cuyo cumplimiento es obligatorio bajo responsabilidad de los propietarios, constructor y profesional responsable de obra.*

Morales 20 Noviembre del 2020.

C.c.

Archivo.

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

El ideograma está organizado por las características de la "**PALOMA DE LA PAZ**", que se mueve en el aire, que es un símbolo muy antiguo.

Esta es la armonía y la omisión de la violencia. También se puede entender que no hay oposición, que es necesaria para relaciones saludables.



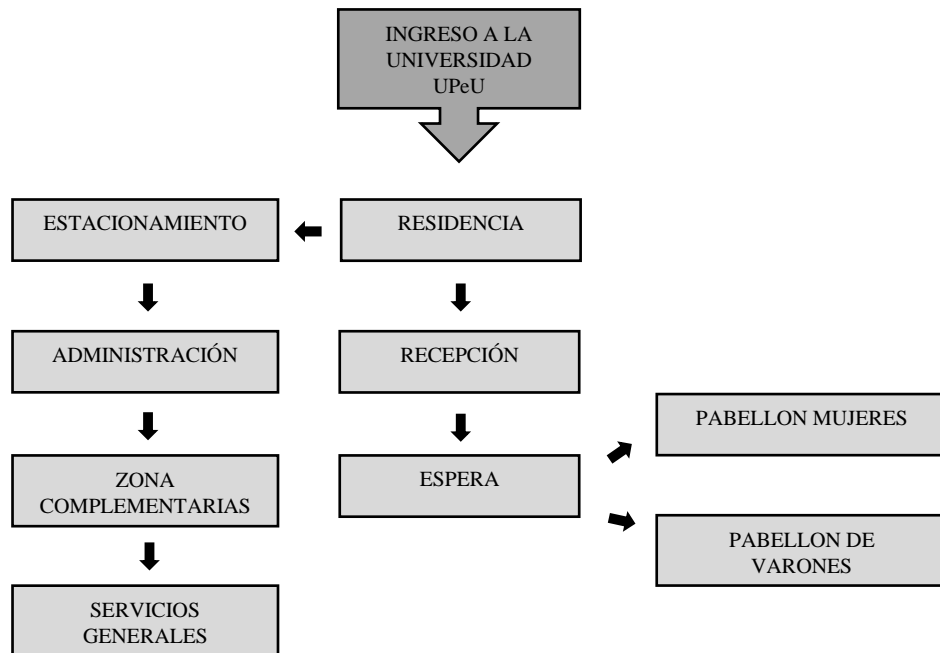
*Imagen 12: Paloma de la Paz*

#### 5.1.2. Criterios de diseño

- ✓ En este caso, para desarrollar la investigación se recurrirá a los criterios y requisitos mínimos del Reglamento para el diseño de habilitaciones urbanas y edificaciones.
- ✓ Bajo volumen, que puede reducir la incidencia de estándares técnicos y funcionales.
- ✓ Se considerarán personas discapacitadas, podrán utilizar rampas, letreros, pasamanos, para moverse en el proyecto.
- ✓ Se tendrá en cuenta que la Residencia debe trabajar con todos los sistemas de seguridad para operar de manera eficiente y dotarlo de tecnología avanzada.

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

Plan general de la residencia universitaria: este análisis nos ayudará a considerar cómo funciona la residencia universitaria. Respecto al entorno en el que te encuentras en el diseño y el lugar de estudio, esto proporcionará la función exacta del lugar. La Residencia ofrece los siguientes períodos funcionales.



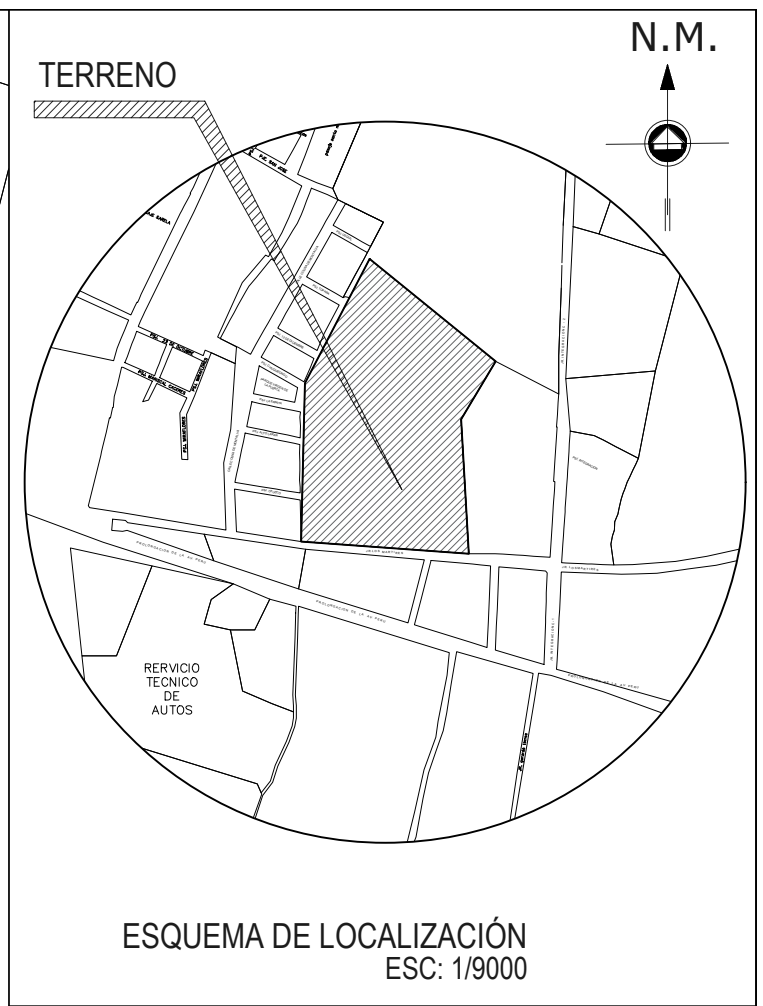
## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

El criterio de zonificación desarrollado en el planteamiento arquitectónico se divide de la siguiente manera:



### **5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO**

#### **5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)**



**LEYENDA**

	PRIMER PISO
	SEGUNDO PISO
	TERCER PISO

**PLANO DE UBICACIÓN**  
ESCALA 1/2200

ZONIFICACIÓN : R.D.M.

DEPARTAMENTO : SAN MARTIN  
 PROVINCIA : SAN MARTIN  
 DISTRITO : MORALES  
 BARRIO : -  
 LOTE : -  
 NOMBRE DE LA VÍA : Con frente Principal Jr. Los Mártires C-03  
 N° MUNICIPAL : ----

FIRMA PROPIETARIO(A):  
**Universidad Peruana Unión**

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL:

PROYECTO:  
**RESIDENCIA UNIVERISTARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION**

PLANO:  
**UBICACION Y LOCALIZACION**

LÁMINA:  
**U-01**

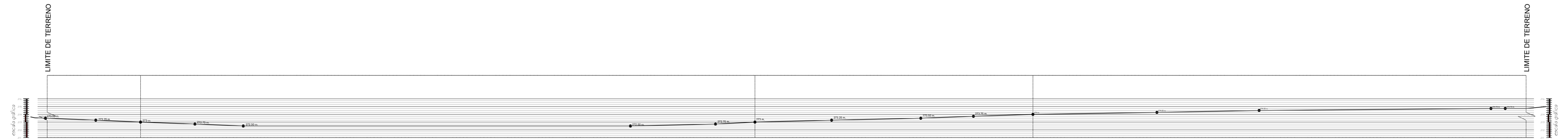
ESCALA: INDICADA      FECHA: ENERO 2021

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS ( m <sup>2</sup> )						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/ NIVELES	DESCRIPCIÓN					
				Nueva(*)	Existente	Demolicion(**)	Amplicacion	Remodelacion(***)	SUB-TOTAL
USOS	RESIDENCIAL DE DENSIDAD MEDIA (RDM)	RESIDENCIAL	PRIMER PISO	5,452.08 <sup>m2</sup>					5,452.08 <sup>m2</sup>
DENSIDAD NETA	2100 a 3170 HAB/ha	---	SEGUNDO PISO	3,486.90 <sup>m2</sup>					3,486.90 <sup>m2</sup>
COEFICIENTE DE EDIFICACION	LIBRE	LIBRE	TERCER PISO	2,508.04 <sup>m2</sup>					2,508.04 <sup>m2</sup>
% DE AREA LIBRE	UNIF./MULT./COMER.= 30%, 40%/ NO EXIGIBLE	50% %	AZOTEA						
ALTURA MAXIMA	Altura mínima 3mts medidos entre el nivel del piso y el cielo raso	3 PISOS							
RETIRO MINIMO	Frontal	---							
	Lateral	---							
	Posterior	---							
ALINEAMIENTO FACHADA	SEGUN PARAMETROS	EMITIDA EN PLANO U-1	ÁREA DEL TERRENO SEGUN INSCRIPCION EN REGISTRO DE PREDIOS:						000.00 m <sup>2</sup>
AREA DE LOTE NORMATIVO	300 m <sup>2</sup>	56625.82 m <sup>2</sup>	ÁREA DEL TERRENO SEGUN FICHA N°:						----- m <sup>2</sup>
FRENTE MINIMO NORMATIVO	Con frente = 10 ml	Frente = 160.30 ml	ÁREA TECHADA TOTAL:						11,447.02 <sup>m2</sup>
N° ESTACIONAMIENTO	1 por cada VIVIENDA	01	ÁREA LIBRE:						000.00 m <sup>2</sup>

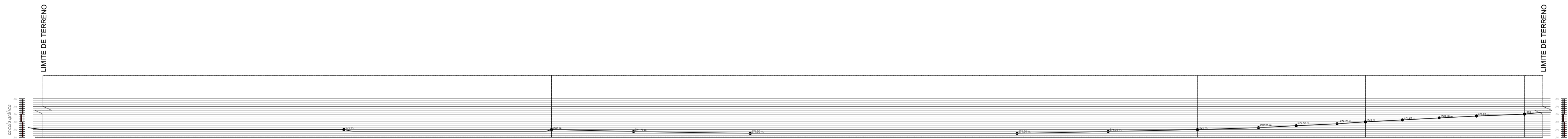


### **5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)**






Corte Topográfico X-X'  
Escala 1/275



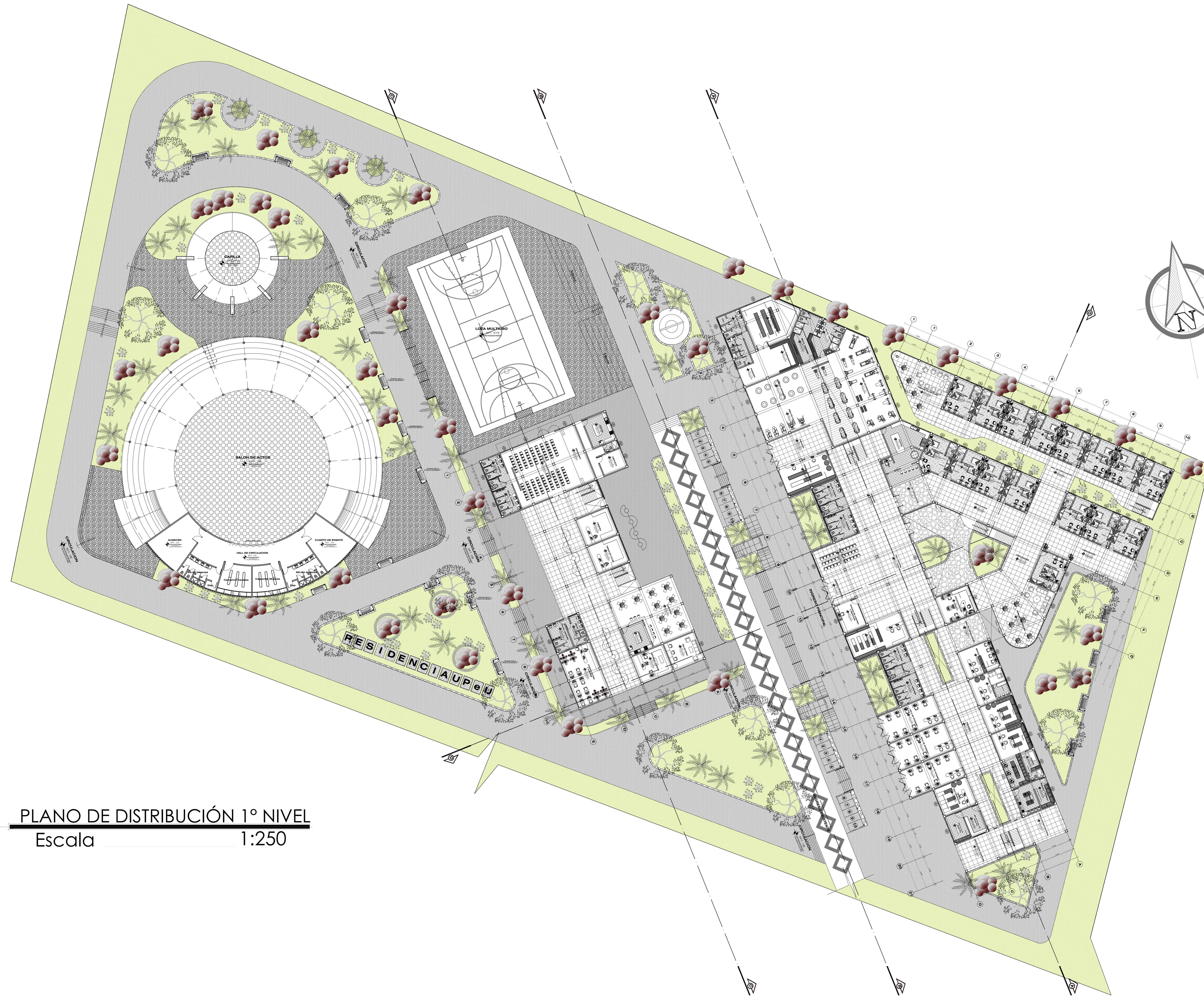
Corte Topográfico Y-Y'  
Escala 1/275

PERFILES TOPOGRÁFICOS  
ESCALA 1/275


 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>	TÉCNIKA: BACH. ARG. RODY ISMINO PEREZ
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: PERFILES TOPOGRÁFICOS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA: SAN MARTÍN	FECHA: ENERO 2021
	DISTRITO: TARAPOTO	CODIGO DE LAMINA: <b>PT-01</b>
		Nº DE LAMINA: 01 de 01

### **5.3.3. Plano General**

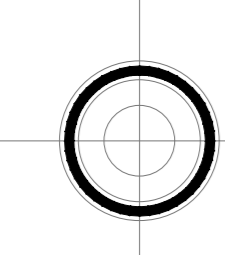
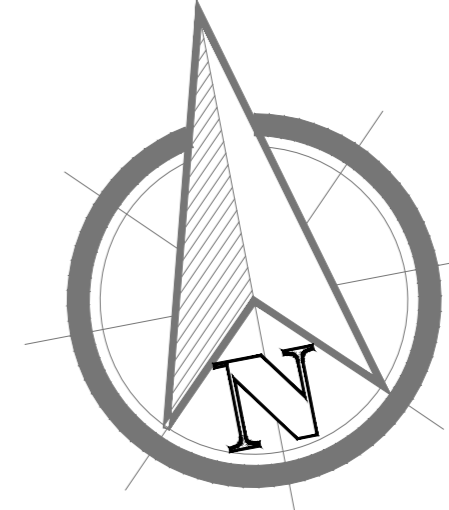
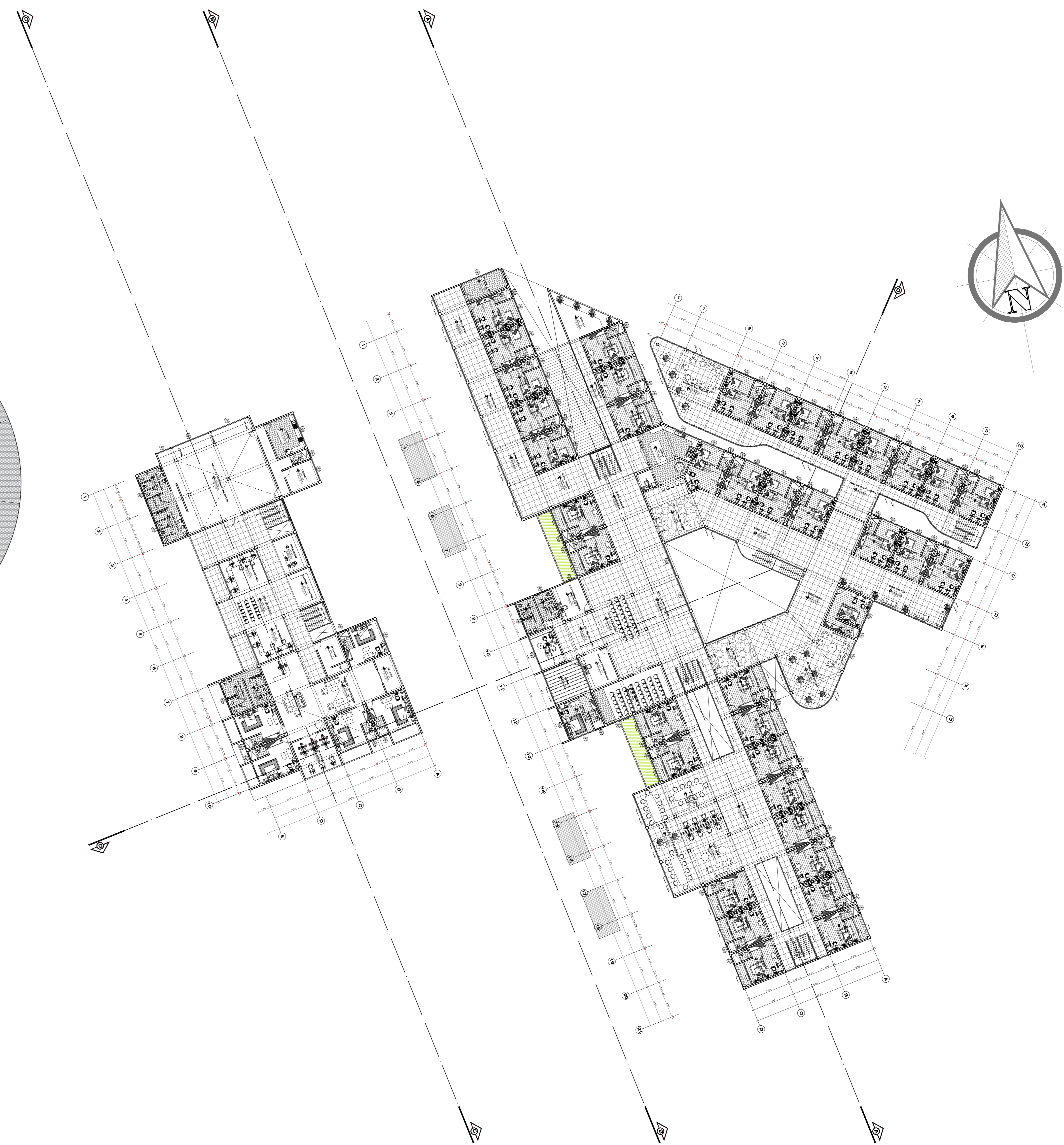
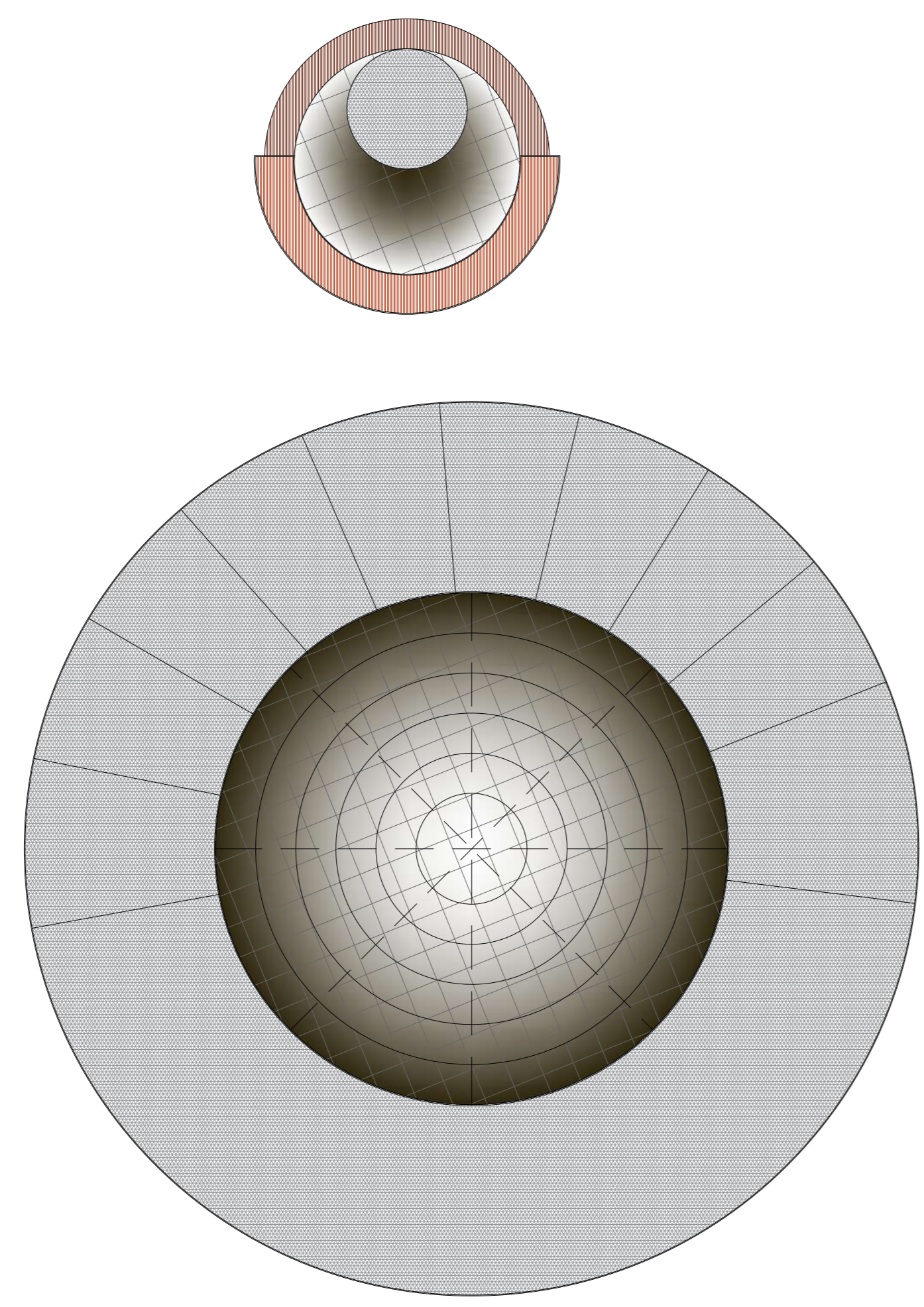






**PLANO DE DISTRIBUCIÓN 1º NIVEL**  
 Escala 1:250

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	FECHA
	"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPEU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES" TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO	BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ MBOOR ESPINOZA MBA. ARG. JUAN CARLOS DINARTE PEREDO
RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	PLANEO: DISTRIBUCIÓN PLANTA GENERAL 1º NIVEL FECHA: ENERO 2021 Nº DE LÁMINA: 01 de 08
		CÓDIGO DE LÁMINA: A-01

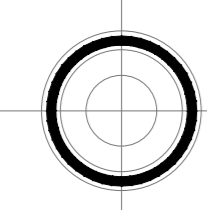
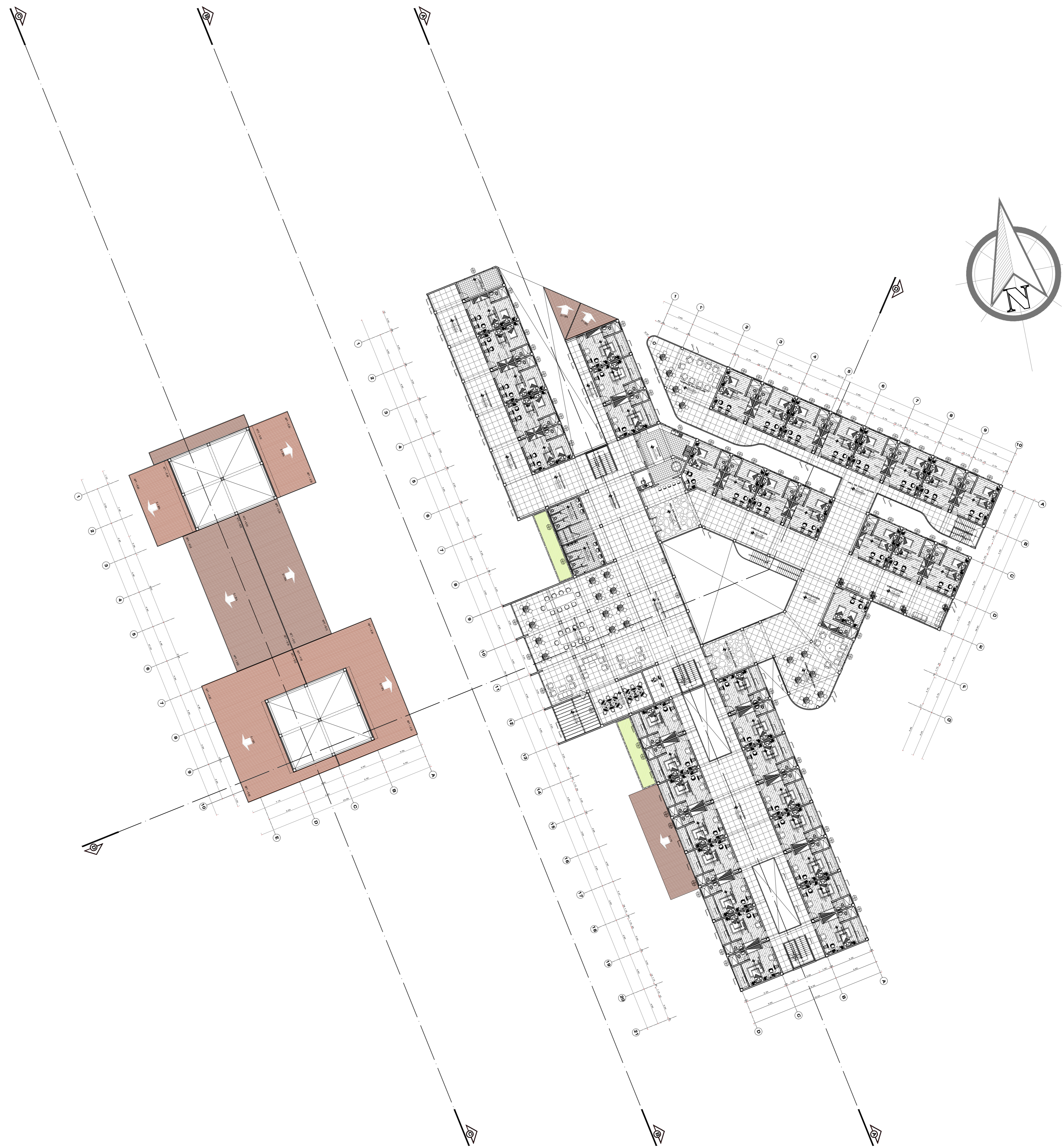





PLANO DE DISTRIBUCIÓN 2º NIVEL  
Escala 1:250

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TÍTULO: BACH. ARG. RODRY BRINDO PEREZ
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN		TÍTULO: MBA. ARG. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PROVINIA: SAN MARTÍN	PLANO: DISTRIBUCIÓN PLANTA GENERAL 2º NIVEL	ESCALA: 1:250 FECHA: ENERO 2021 Nº DE LÁMINA: 02 de 08
			CÓDIGO DE LÁMINA: <b>A-02</b>

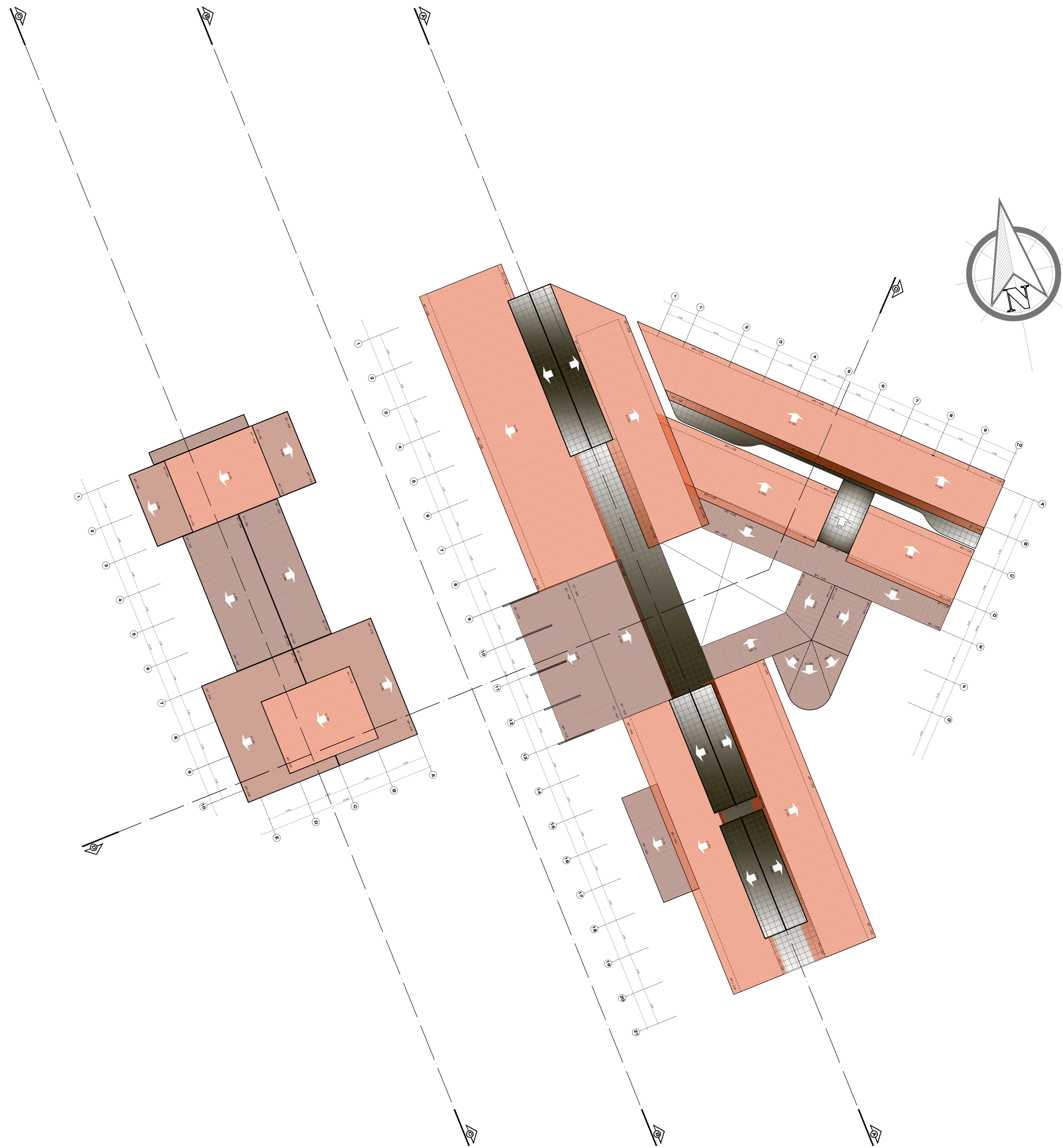




PLANO DE DISTRIBUCIÓN 3º NIVEL  
Escala 1:250

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TERCERA BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ ASesor ESPECIALISTA
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN		MSA. ARG. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: DISTRIBUCIÓN PLANTA GENERAL 3º NIVEL	ESCALA: 1:250	CÓDIGO DE LIBRERÍA: A-08 FECHA: ENERO 2021 Nº DE LÁMINA: 03 de 08

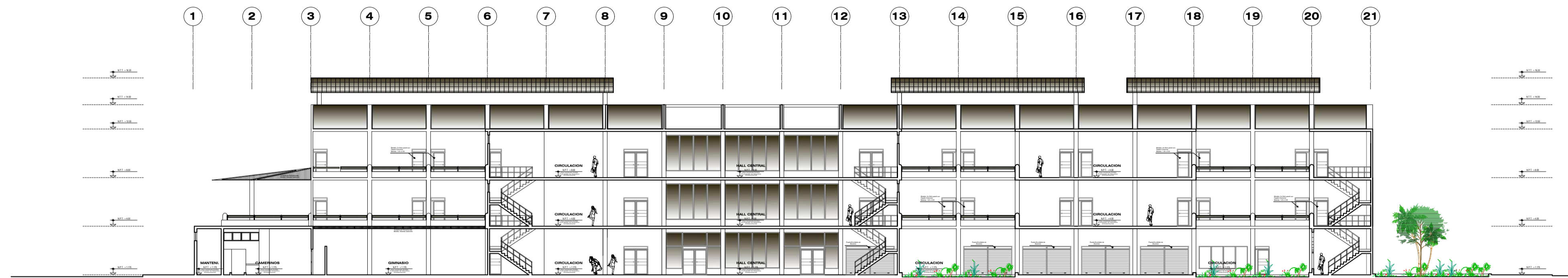




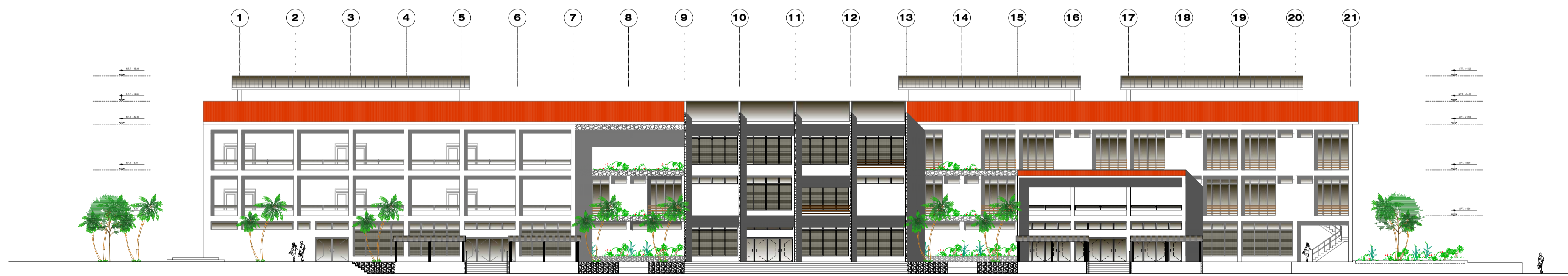

**PLANO DE TECHOS (LOSA ALIGERADA)**  
 Escala 1:250

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORAJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TAMPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TÍTULO DE TRABAJO BACH. ARG. RODRY BRINDO PEREZ
	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		MESA ARG. JUAN CARLOS DINARTE PEREDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIAS: SAN MARTÍN DISTRITO: TAMPOTO	PLANTA: DISTRIBUCIÓN PLANTA GENERAL TECHOS	ESCALA: 1:250 FECHA: ENERO 2021 Nº DE LÁMINA: 04 de 08	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>A-08</b>




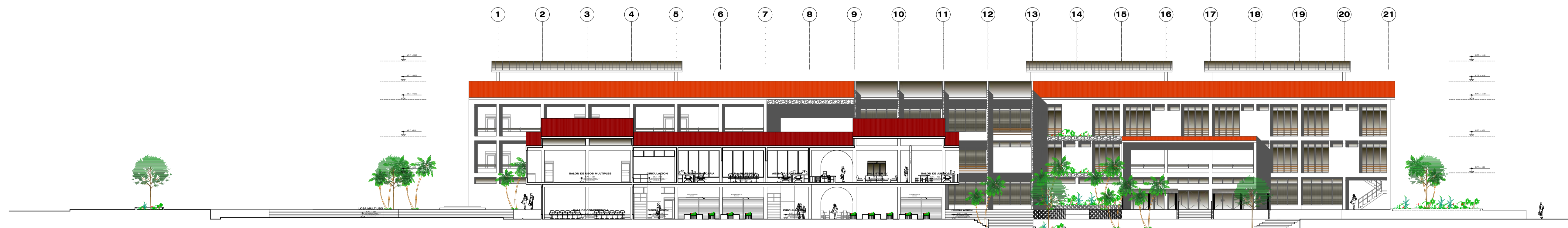



**CORTE TRANSVERSAL A-A**  
 Escala 1:250

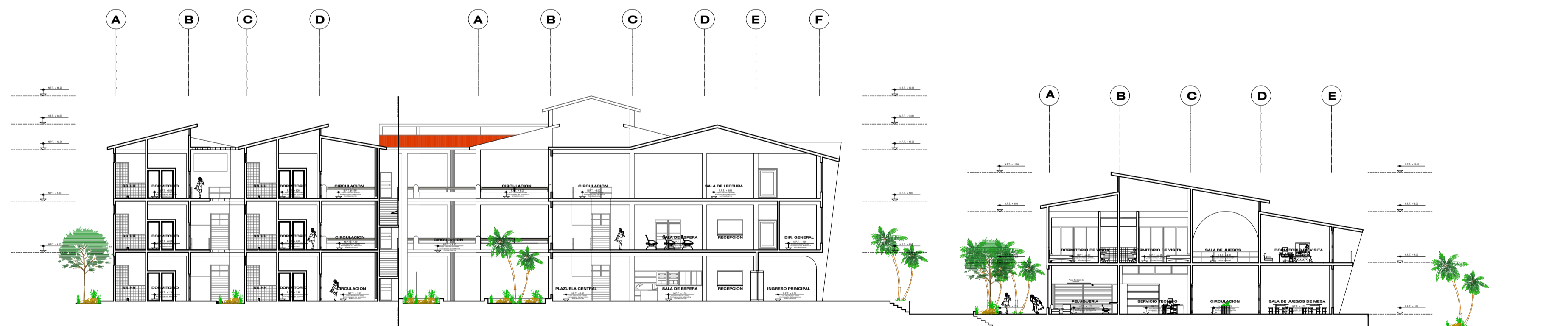



**CORTE TRANSVERSAL B-B**  
 Escala 1:250


 <b>UNIVERSIDAD César Vallejo</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPAU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISITA: BACH. ARQ. RODY ISMIND PEREZ
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: CORTE GENERAL	ESCALA: 1:250
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO		FECHA: ENERO 2021
			CÓDIGO DE LÁMINA: <b>A-05</b>
			Nº DE LÁMINA: 05 de 08




**CORTE TRANSVERSAL C-C**  
 Escala 1:250



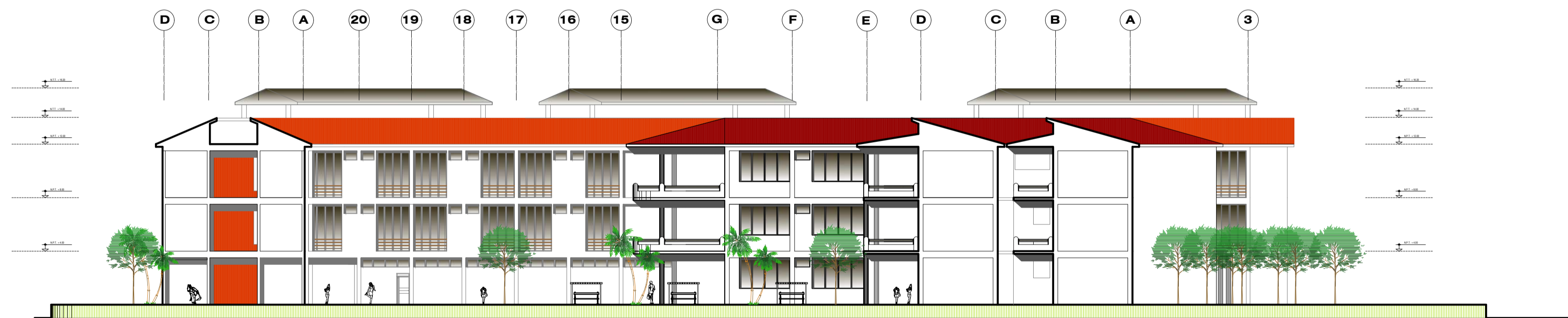

**CORTE TRANSVERSAL D-D**  
 Escala 1:250

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALDES</b>	TITULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPAU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISITA: BACH. ARQ. RODY ISMIND PEREZ
	TITULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: CORTE GENERAL	ESCALA: 1:250
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA: SAN MARTÍN		FECHA: ENERO 2021
	DISTRITO: TARAPOTO		N° DE LAMINA: 06 de 06




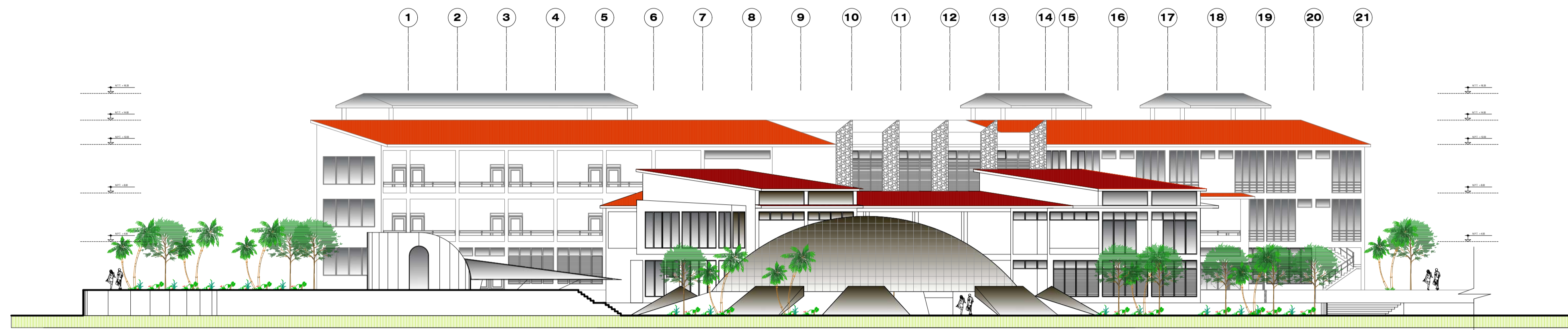


ELEVACION FRONTAL  
Escala 1:250

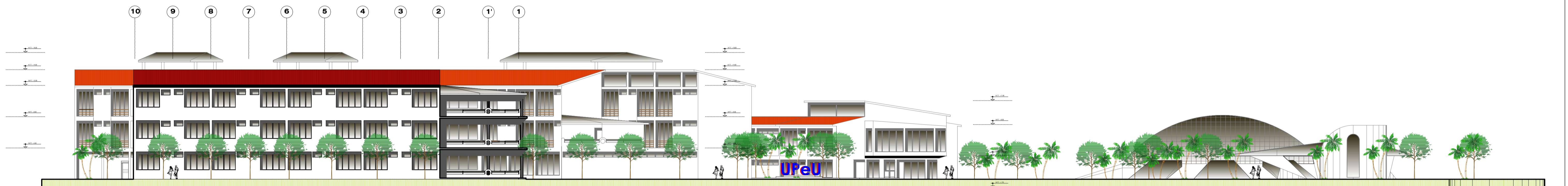


ELEVACION LATERAL DERECHO  
Escala 1:250


 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD César Vallejo	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPeU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TESIS - BACH. ARQ. RODY ISMINDO PEREZ
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: ELEVACIÓN GENERAL	ESCALA: 1:250 FECHA: ENERO 2021 N° DE LAMINA: 07 de 08
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			CODIGO DE LAMINA: <b>A-07</b>




**ELEVACION LATERAL IZQUIERDA**  
 Escala 1:250




**ELEVACION POSTERIOR**  
 Escala 1:250

 <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPAU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISITA: BACH. ARQ. RODY ISMINDO PEREZ
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: ELEVACIÓN GENERAL	ESCALA: 1:250
PROVINCIA: SAN MARTÍN	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>A-08</b>
			N° DE LÁMINA: 08 de 08

#### **5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles**

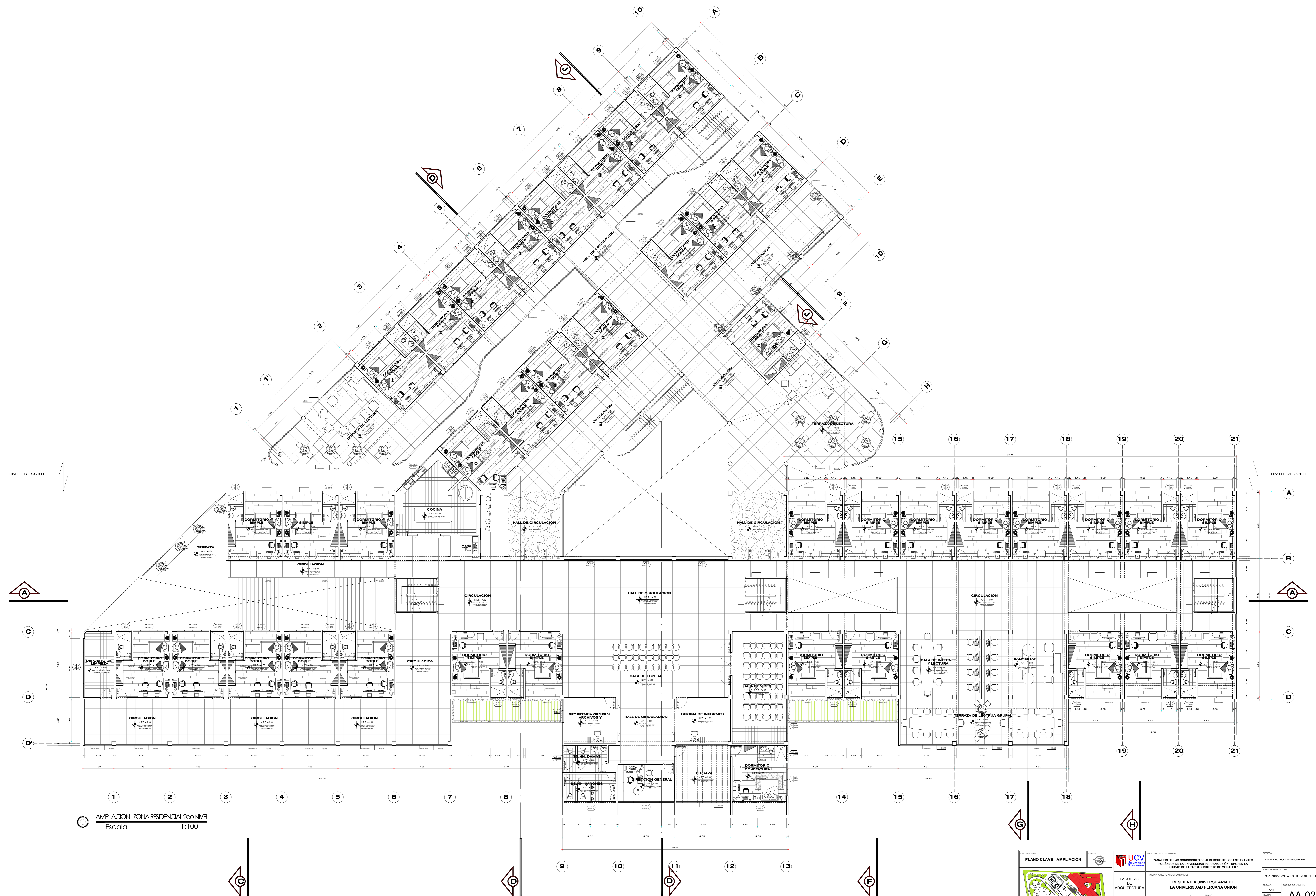




AMPLIACION-ZONA RESIDENCIAL 1er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO: BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TITULO: MBA. ARQ. JUAN CARLOS DANARTE PEREDO	
	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PLAN: AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL 1er NIVEL	ESCALA: 1:100
	PROYECTO: SAN MARTIN	FECHA: ENERO 2021	CODIGO DE PLAN: <b>AA-01</b>	FECHA: 01-09-08



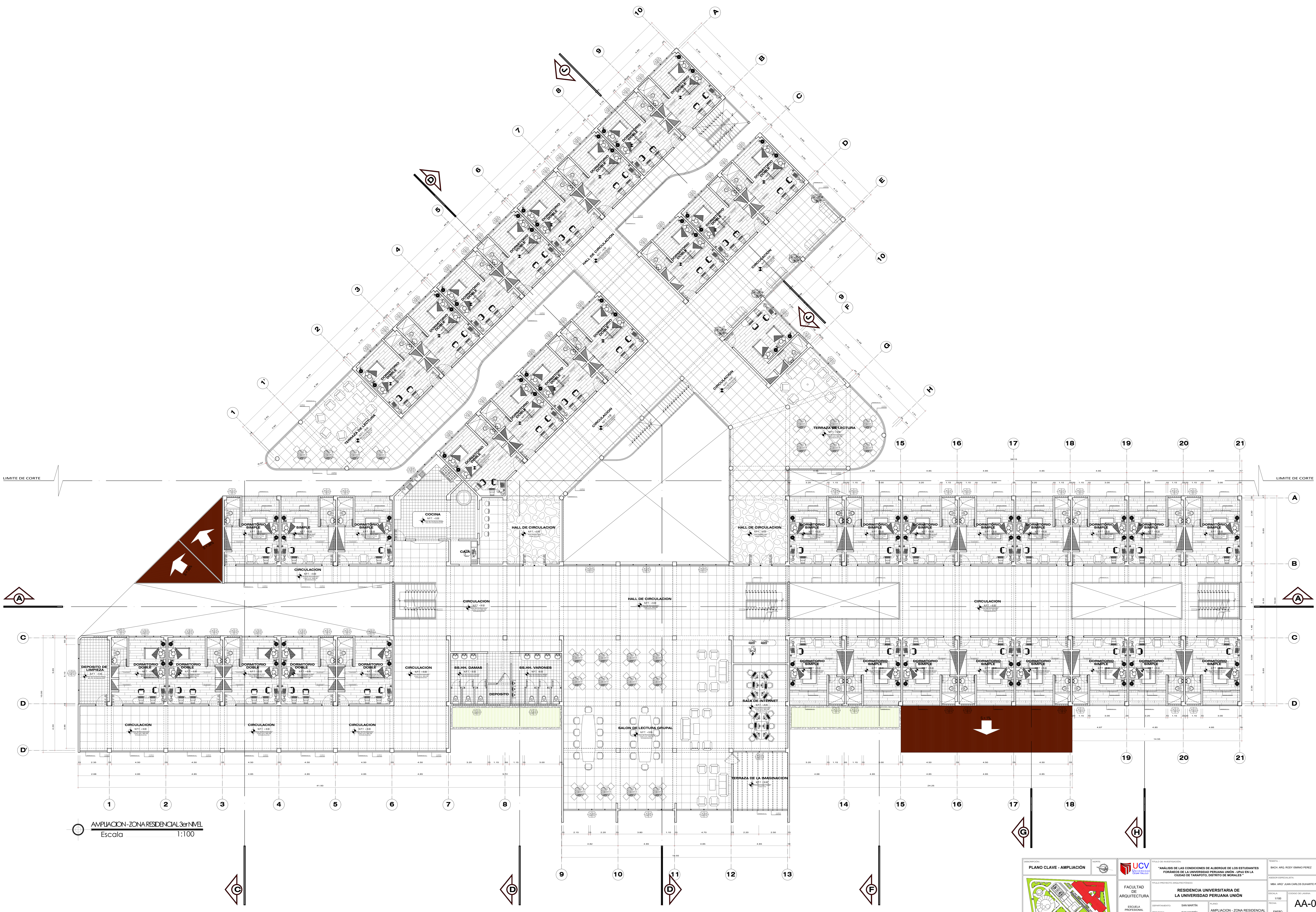


AMPLIACION-ZONA RESIDENCIAL 2do NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	<b>UCV</b> UNIVERSIDAD CAYMA CAYMA	TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO: BACH. ARG. RODRY BRUNO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PLANO: AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL 2do NIVEL	FECHA: ENERO 2021

AA-02

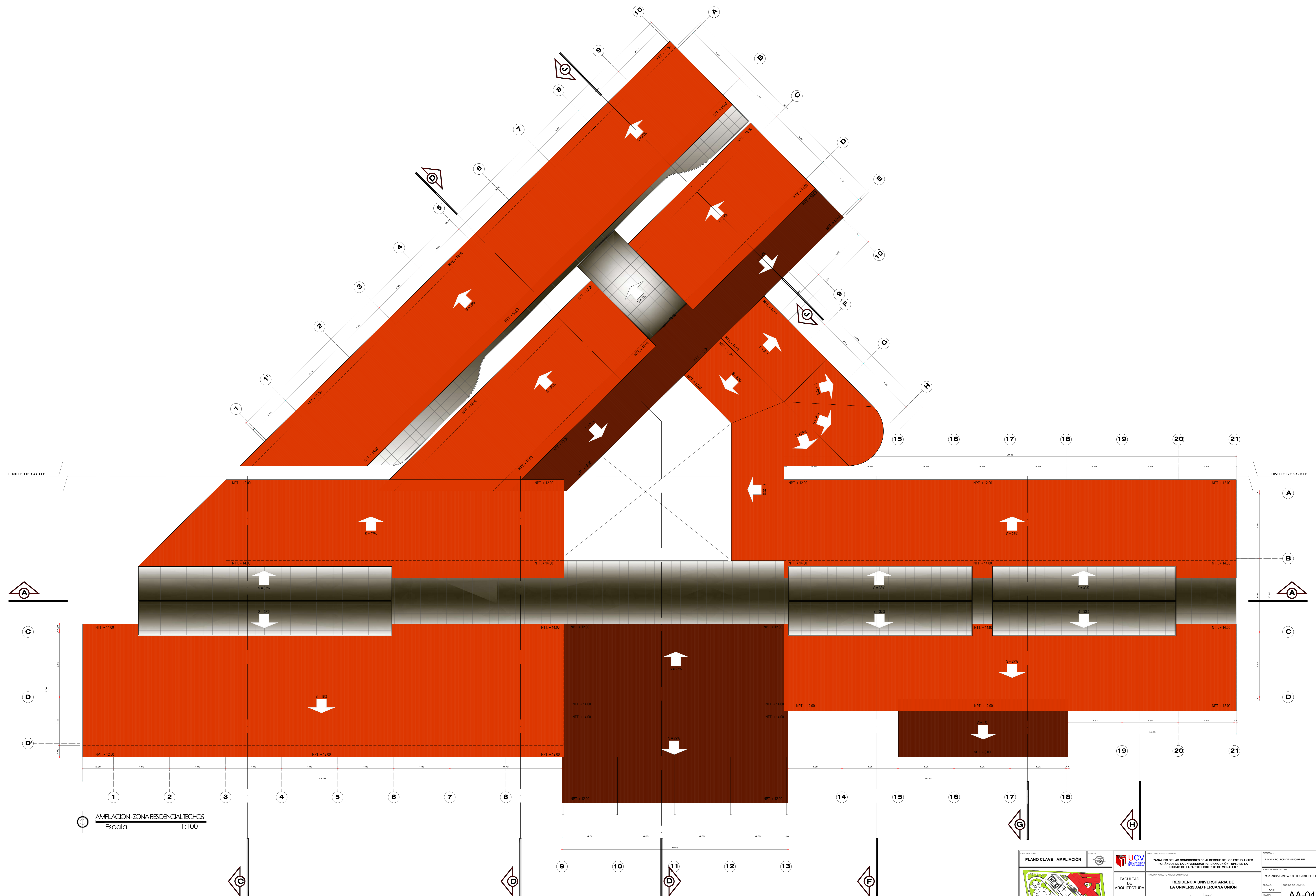




AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL 3er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>			TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TERCERA: BACH. ARIQ. RODY IBRAIM PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL 3er NIVEL	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TERCERA: MBA. ARIQ. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO
DESCRIPCIÓN: RESIDENCIAL			DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA PLAN: AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL 3er NIVEL	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>AA-03</b> FECHA: ENERO 2017 1:100 LÁMINA 03 de 03

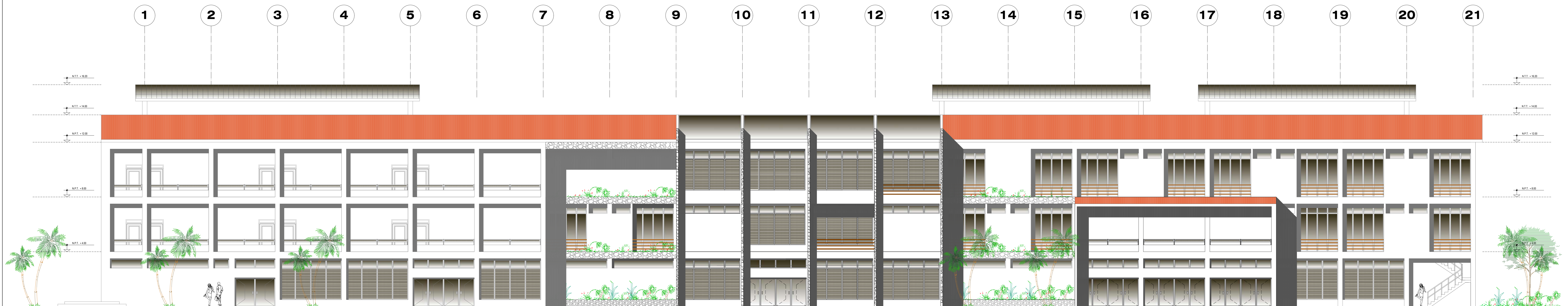




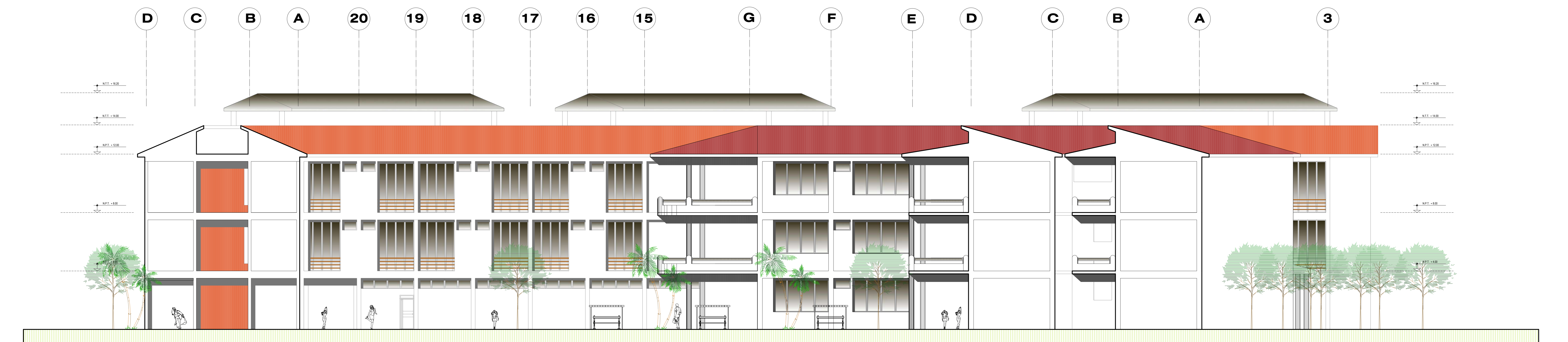
	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>		TITULO DE INVESTIGACION "ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	TITULO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION</b> PLAN: AMPLIACION - ZONA RESIDENCIAL TECHOS FECHA: ENERO 2021
MESA ARG. JUAN CARLOS DINARTE PEREDO		ESCALA: 1:100	CODIGO DE LAMINA: AA-04	FECHA: 04 de 08



### **5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores**



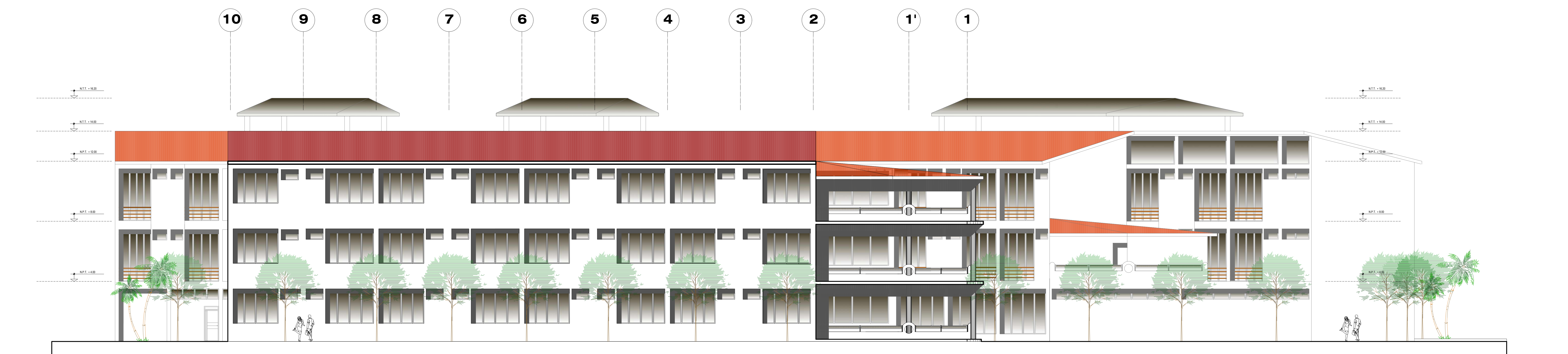
AMPLIACION - ELEVACION FRONTAL  
Escala 1:100




AMPLIACION - ELEVACION LATERAL DERECHO  
Escala 1:100

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	PROFESOR
	"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ
RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO	MAESTRO ESPECIALISTA
	MBA. ARG. JUAN CARLOS DÍAZ MARTÍNEZ PEREDO	
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO	CÓDIGO DE LIBRO
	SAN MARTÍN	1100
PROVINCIA	PUNTO	FECHA
SAN MARTÍN	AMPLIACION - ELEVACION FRONTAL	ENERO 2021
DISTRITO	TARAPOTO	Nº DE LÁMINA
		07 de 08

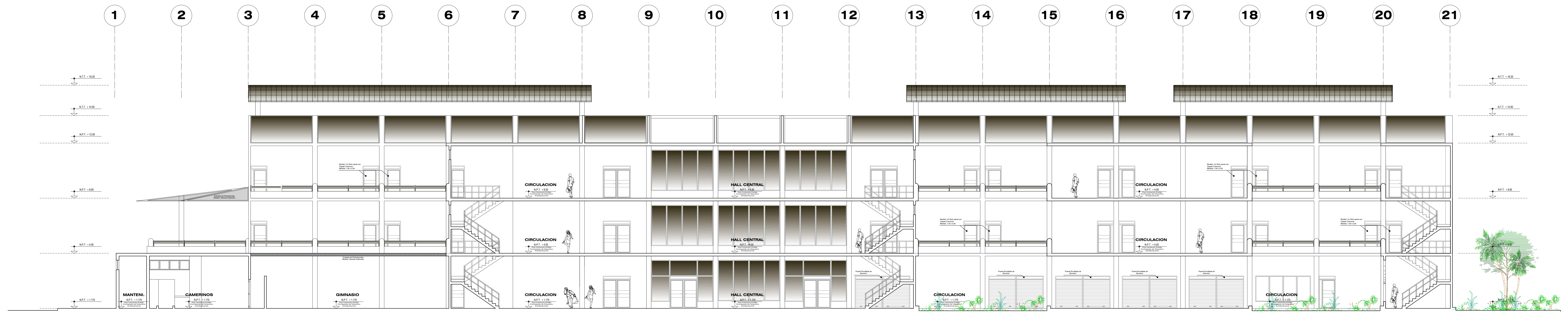





**AMPLACION-ELEVACION LATERAL IZQUIERDO**  
 Escala 1:100

 <b>UCV</b> <small>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI</small>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN	TRABAJO
	"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO	BACH. ARG. RODRY BRINDO PEREZ <small>INGENIERO ESPECIALISTA</small>
	<b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	
<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	DEPARTAMENTO	MBA. ARG. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO <small>INGENIERO ESPECIALISTA</small>
	PROVINCIA	SAN MARTÍN <small>INGENIERO ESPECIALISTA</small>
	DISTRITO	TARAPOTO
	PLANO	AMPLIACIÓN - ELEVACION FRONTAL <small>INGENIERO ESPECIALISTA</small>
	ESCALA	1:100
	FECHA	ENERO 2021
	OF. DE LAMINA	AA-08
		08 de JUNIO de 2021

### **5.3.6. Plano de Cortes por sectores**



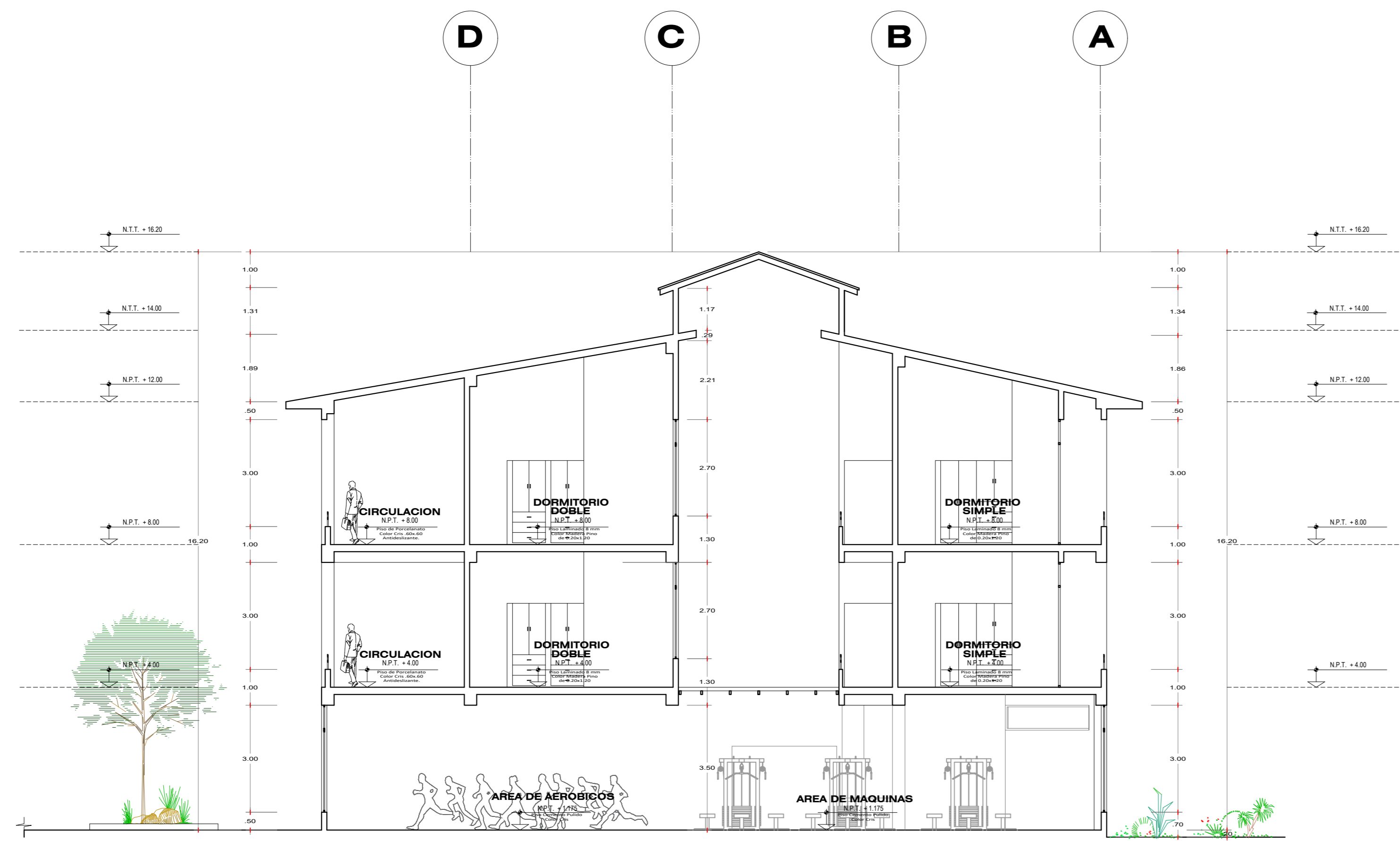
CORTE A - A'  
Escala 1:100



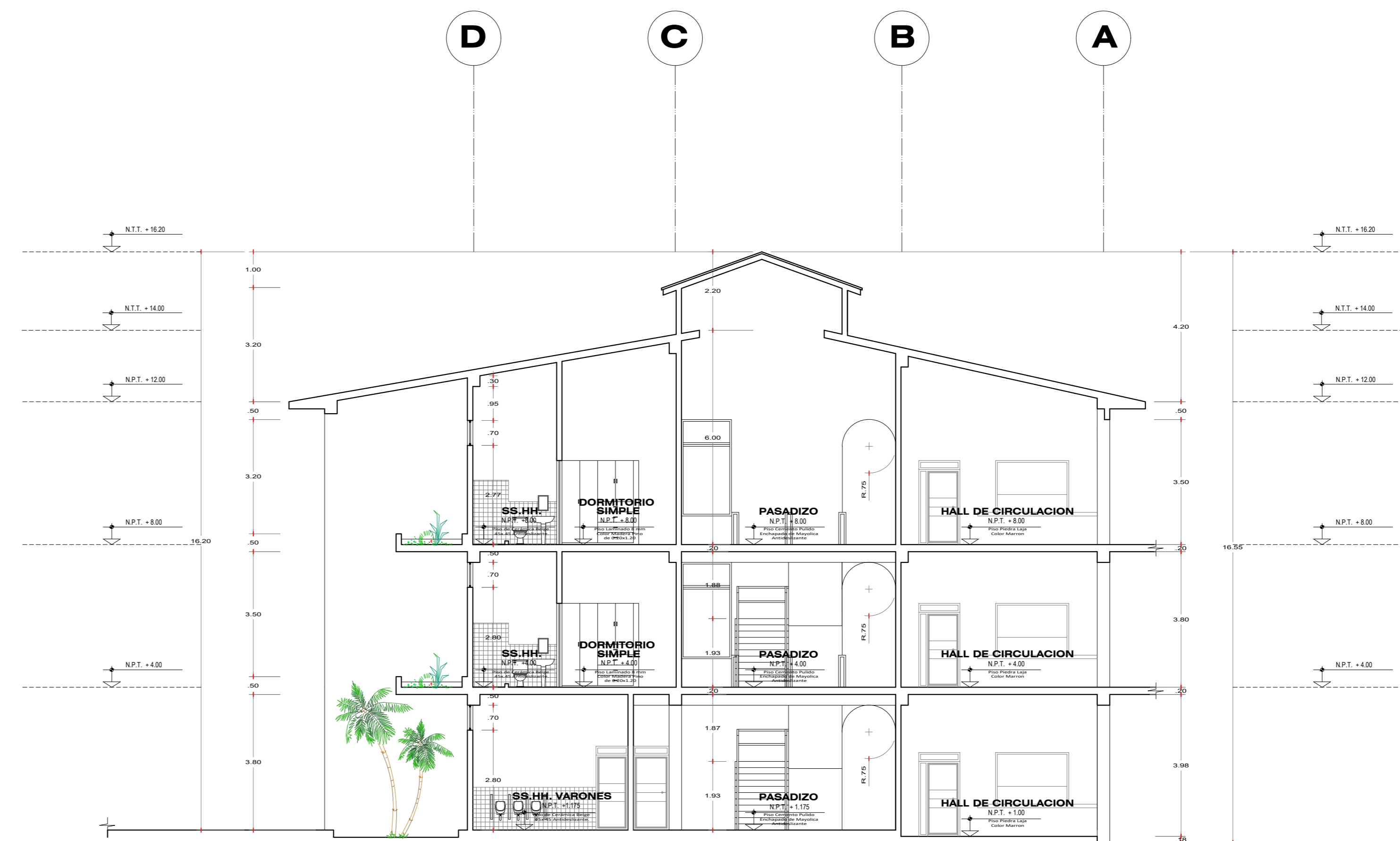
CORTE B - B'  
Escala 1:100

<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TITULO: BACH. ARG. RODRY BRANNO PEREZ
	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		TITULO: MBA. ARG. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PROVINCIA: SAN MARTIN	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021
ESCALA: 1:100		CODIGO DE LAMINA: <b>AA-05</b>	FECHA: 05 de JUNIO de 2021

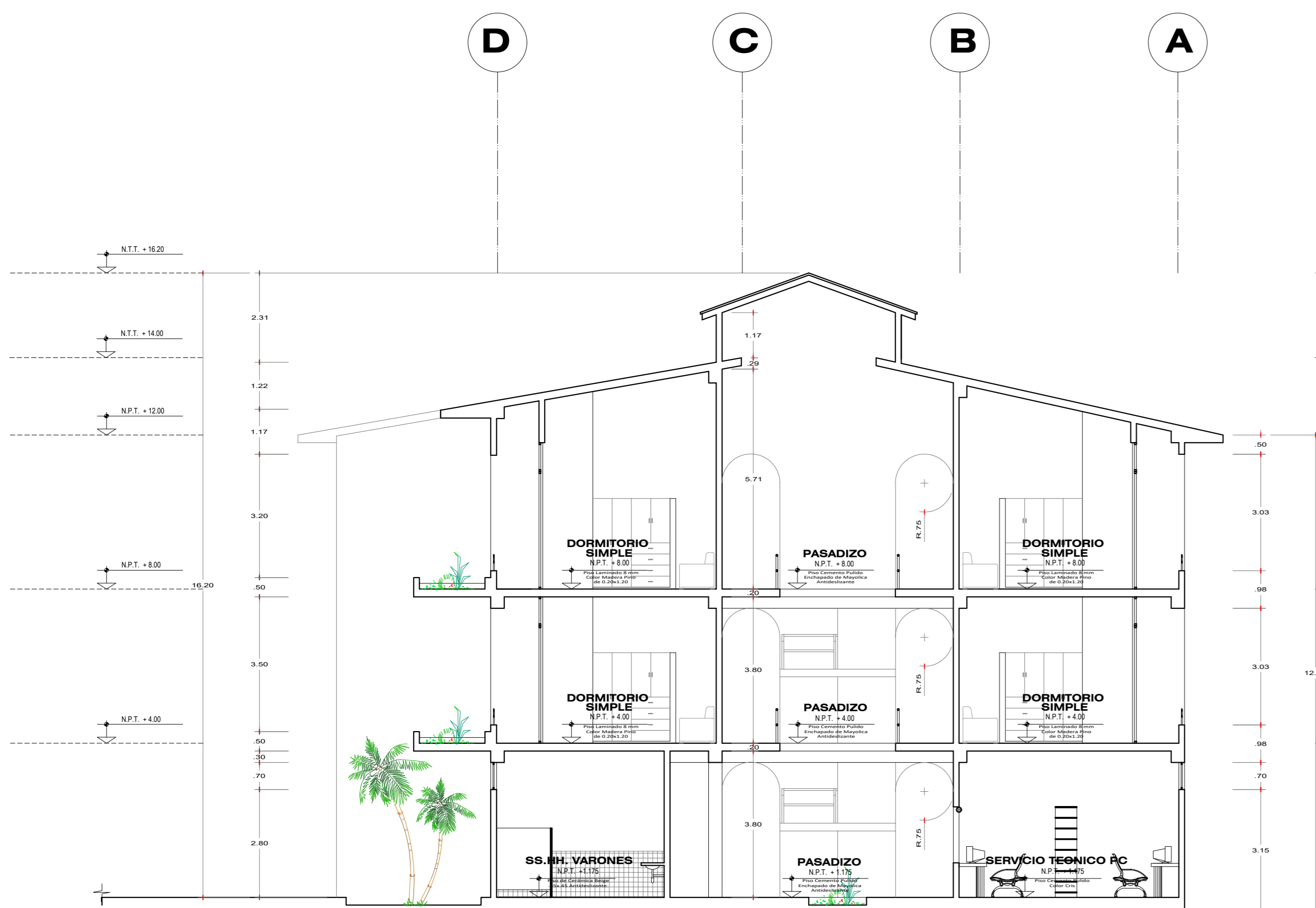




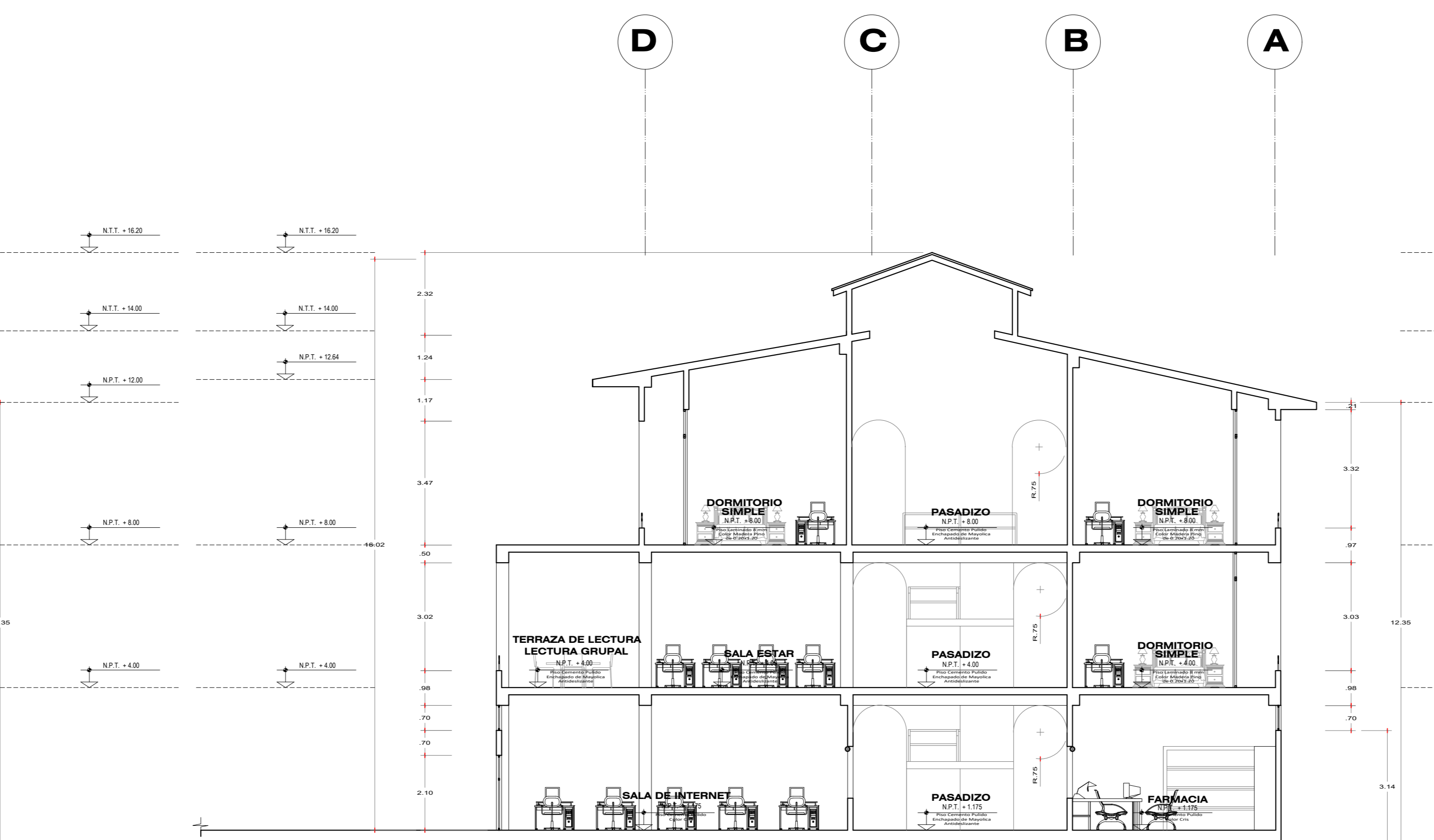
C O R T E C - C '  
Escala 1:100



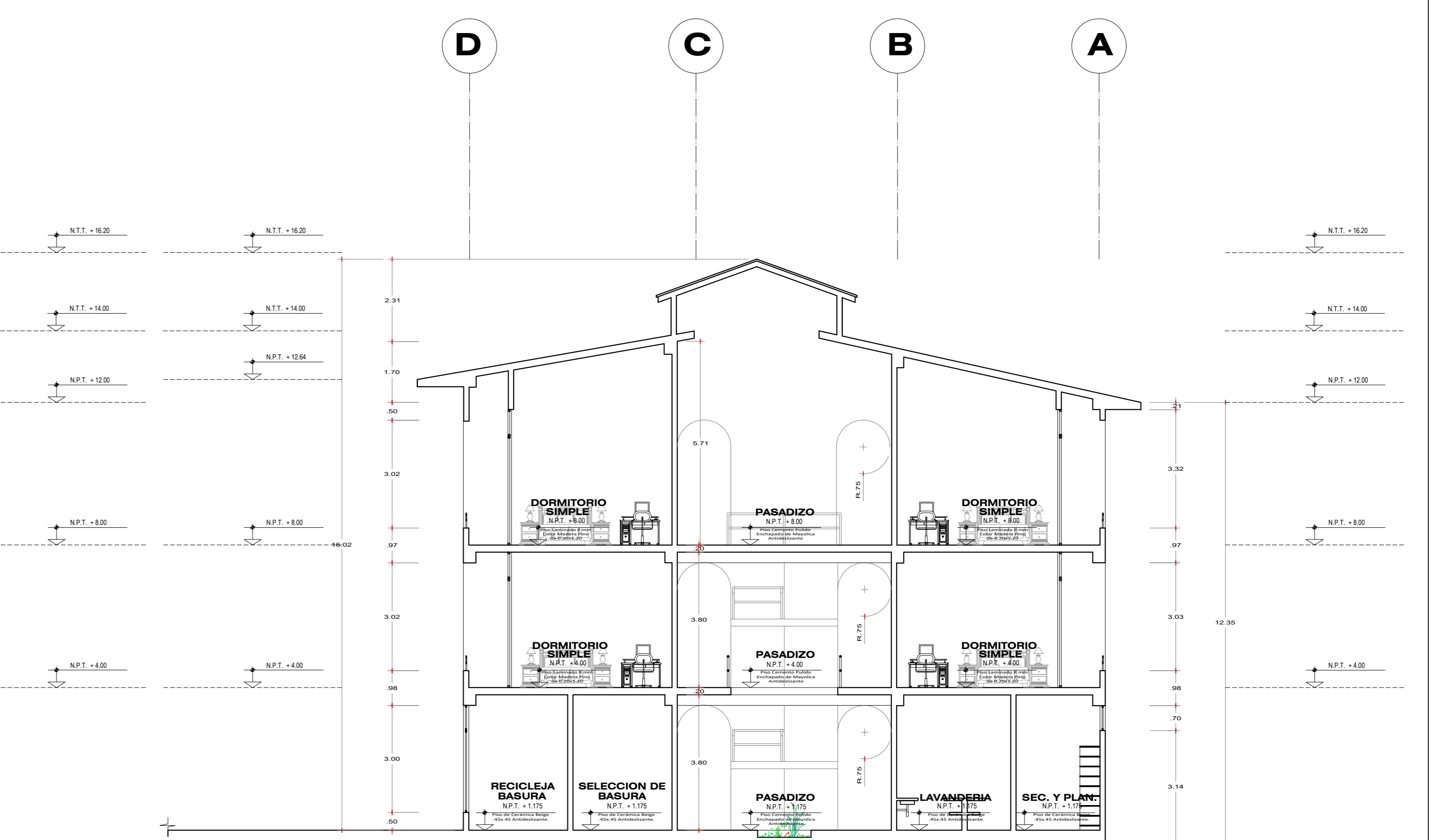
C O R T E D - D '  
Escala 1:100



C O R T E E - E '  
Escala 1:100



C O R T E F - F '  
Escala 1:100

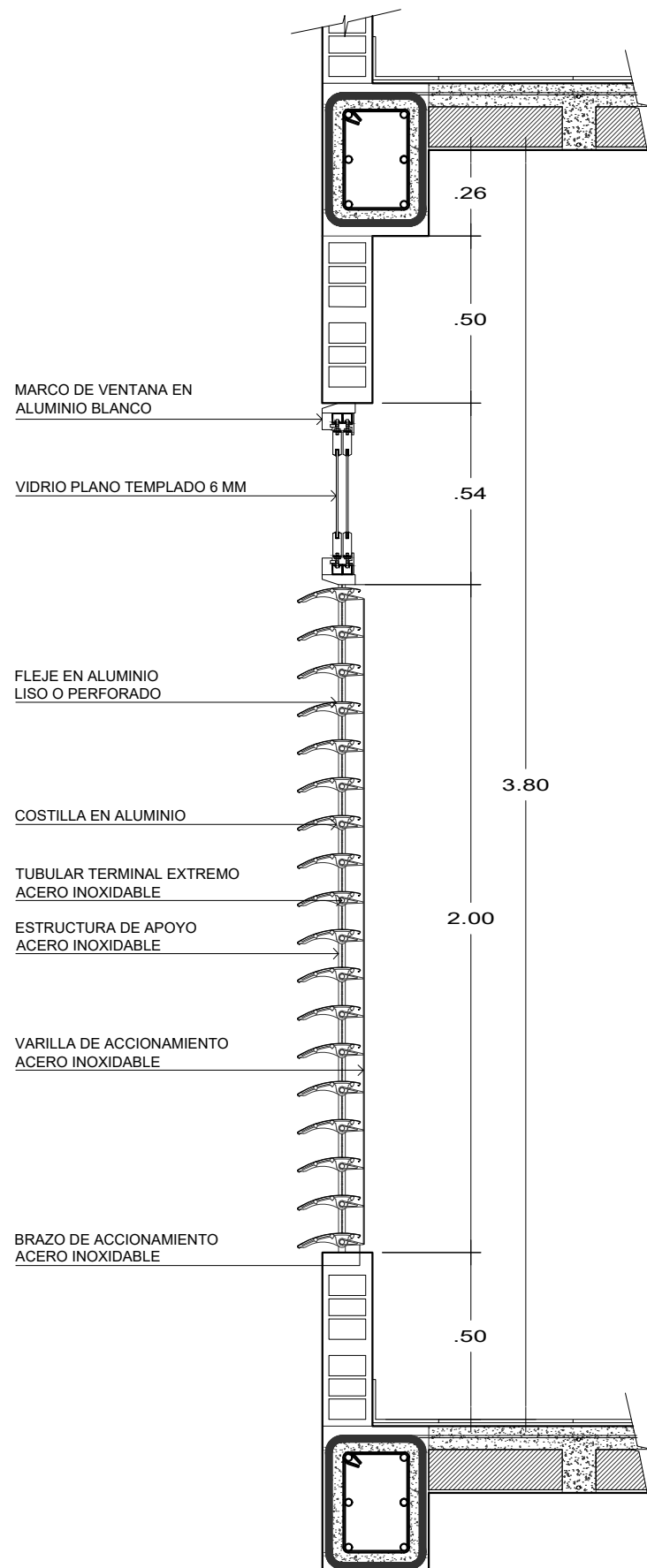


C O R T E G - G '  
Escala 1:100

	TITULO DE INVESTIGACION	FECHA:
	"ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION - IPIHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	BACH. ARG. RODRY BRANNO PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO	FECHA:
	RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION	MBA. ARG. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PLANO:
	PROYECTO: SAN MARTIN	AMPLIACION - ELEVACION FRONTAL
	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA:
		AA-06

### **5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos**





MARCO DE VENTANA EN ALUMINIO BLANCO

VIDRIO PLANO TEMPLADO 6 MM

FLEJE EN ALUMINIO LISO O PERFORADO

COSTILLA EN ALUMINIO

TUBULAR TERMINAL EXTREMO ACERO INOXIDABLE

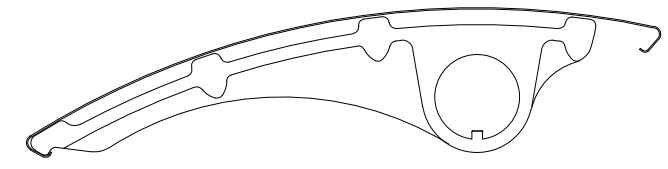
ESTRUCTURA DE APOYO ACERO INOXIDABLE

VARILLA DE ACCIONAMIENTO ACERO INOXIDABLE

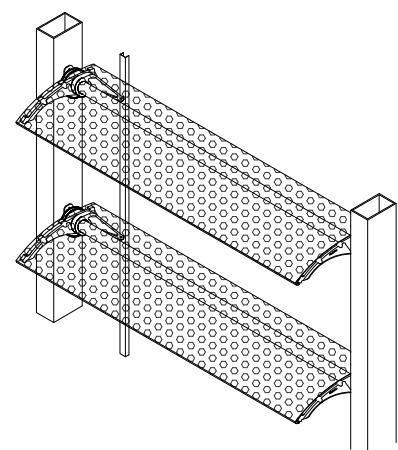
BRAZO DE ACCIONAMIENTO ACERO INOXIDABLE

### PARASOL LUXALON ACERO INOXIDABLE Y ALUMINIO

SON UN SISTEMA FORMADO POR PÁNELES METÁLICOS DE DIFERENTES ANCHOS Y LARGOS DE ACUERDO A LA OBRA. ESTÁN UNIDOS POR UNA ESTRUCTURA A LA QUE SE ASEGURAN DE FORMA PRÁCTICA Y SENCILLA.



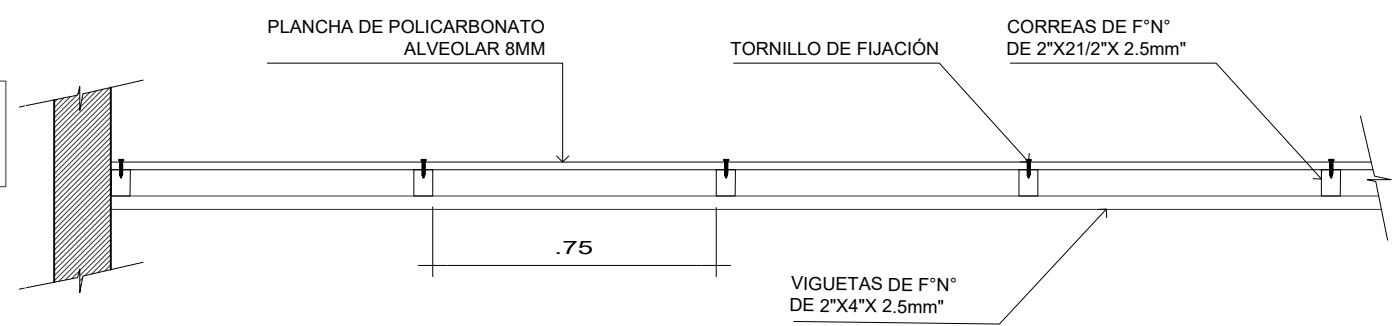
VISTA LATERAL



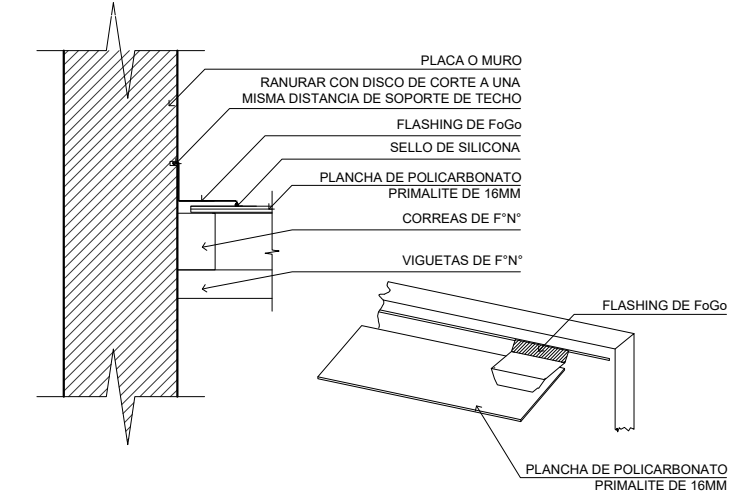
ISOMÉTRICO

### CARACTERÍSTICAS:

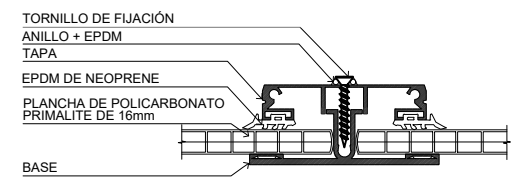
1. PROTEGER LOS EDIFICIOS Y LOS USUARIOS DE LOS RAYOS DEL SOL, AJUSTA TEMPERTURA INTERNA Y LA LUZ.
2. AISLAMIENTO TÉRMICO, EVITA EL EXCESO DE CALENTURA ENTRANDO DESDE LAS VENTANAS ,GUARDAR EL COSTO DEL USO DE ACONDICIONADORES DE AIRE.
3. EFECTO DECORATIVO PARA PARED EXTERIOR DE EDIFICIOS.
4. A PRUEBA DE FUEGO ,A PRUEBA DE AGUA,A PRUEBA DE HUMO.
5. FÁCIL DE LIMPIAR Y MANTENER.
6. FÁCIL RECUPERACIÓN, NO HAY CONTAMINACIÓN.



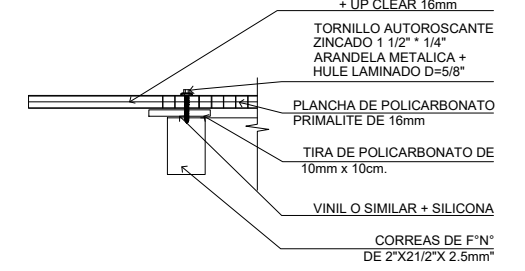
DETALLE DE COBERTURA DE POLICARBONATO ESC. 1/20



ANCLAJE DE TECHO Y PARED ESC.:1/10



JUNTA DE PLANCHAS ESC.:1/10



TERMINACIONES LATERALES ESC.:1/10

### ALVEOLARES ESPECIALES: POLISHADE GRIS Y PERLA

POLICARBONATOS POLISHADE, SON PLANCHAS ALTAMENTE RESISTENTES AL IMPACTO, AUTOEXTINGUIBLES Y PROTEGIDAS CON FILTRO UV COEXTRUIDO.

LAS PLANCHAS DE POLICARBONATO POLISHADE DVP, CONTIENEN UN RECUBRIMIENTO ESPECIAL, QUE OTORGA A LA SUPERFICIE UN BRILLO MADREPERLA, ADEMÁS, TIENEN UN EFECTO SELECTIVO PARA CONTROLAR LA SENSACIÓN TÉRMICA DENTRO DE UN ESPACIO CERRADO, EN ESPECIAL DURANTE LOS CÁLIDOS DÍAS DE VERANO. LAS LÁMINAS GRIS Y PERLA, ADEMÁS SON ALTAMENTE ESTÉTICAS, OTORGANDO UN ASPECTO ÚNICO AL ESPACIO EN EL CUAL SON UTILIZADAS.

DETALLE DE VENTANAS CON PERSIANAS DE ALUMINIO ESC. 1/20

<p>UCV UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TITULO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p><b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPeU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES "</b></p>		<p>TESISTA :</p> <p>BACH. ARQ. RODY ISMINIO PEREZ</p>	
	<p>TITULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO:</p> <p><b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b></p>		<p>ASESOR ESPECIALISTA:</p> <p>MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN</p> <p>PROVINCIA: SAN MARTÍN</p> <p>DISTRITO: TARAPOTO</p>	<p>PLANO:</p> <p>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>	<p>CODIGO DE LAMINA:</p> <p><b>DA-01</b></p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>			<p>FECHA:</p> <p>ENERO 2021</p>	<p>N° DE LAMINA:</p> <p>01 de 01</p>

### **5.3.8. Plano de Detalles Constructivos**



# PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Metodo aplicado: Predimensionamientos de Elementos Estructurales -  
Ing. Antonio Blanco Blasco

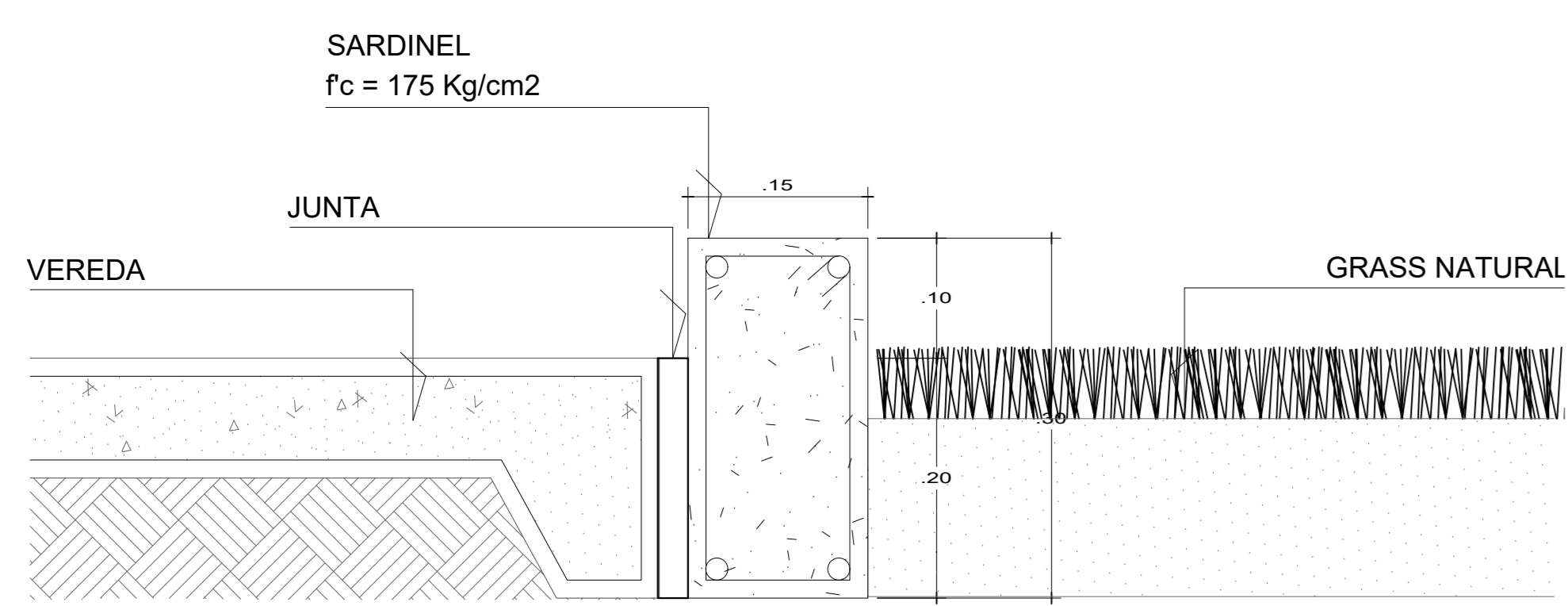
<b>COLUMNAS</b>	Para edificios aporticados integralmente, para los cuales el autor recomienda no exceder de 3 o 4 pisos, las columnas deberán dimensionarse: Columnas de 35x35, 40x40, 25x50, 30x60, 30x40, 30x50. Cms o columnas circulares de 40 o 50 cm. De diámetros.	<b>CUMPLE</b>
<b>PLACAS</b>	Mínimo 10 cms de espesor pero generalmente se considerara 15 cms las longitudes tendrán que ser calculadas por ingeniero estructural según análisis sísmico.	<b>CUMPLE</b>

## CUADRO DE ZAPATAS - RESIDENCIA

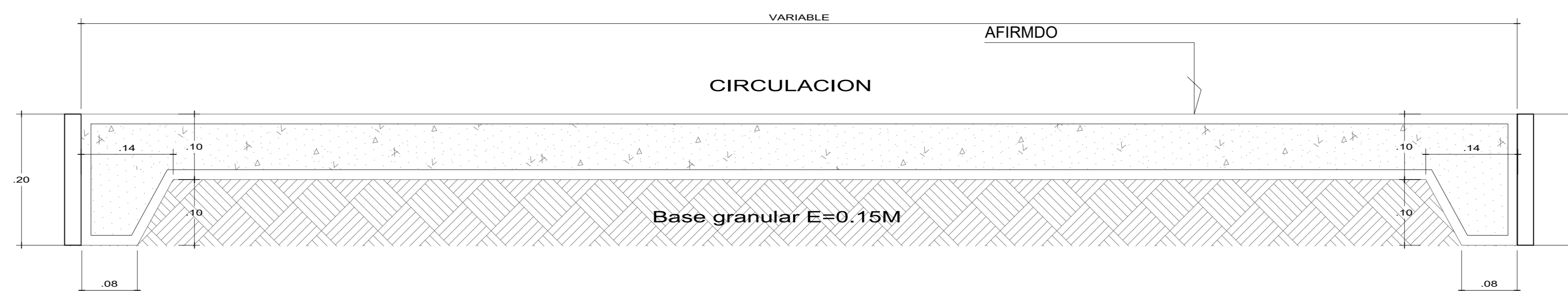
TIPO	Conexión con Zapata (VARIABLE)	A x B	hz	Acero paralelo al eje A	Acero paralelo al eje B
ZP-01		2.50x 2.60	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18
ZP-02		2.50x 6.60	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18
ZP-03		2.50x 8.95	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18
ZP-04		2.50x 5.20	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18
ZP-05		2.50x 3.35	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18
ZP-06		2.50x 3.95	0.50 m	Ø5/8" @18	Ø5/8" @18

## CUADRO DE COLUMNAS - RESIDENCIA

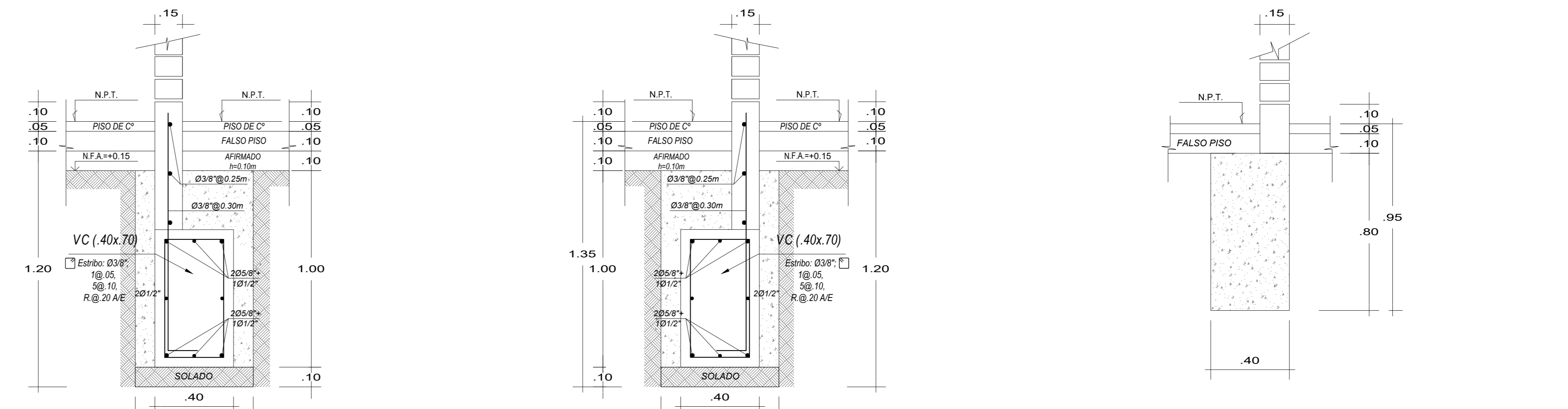
TIPO	C - 01	C - 02	C - 03	C - 04	C - 05	C - 06	C - 07	
CARACTERÍSTICAS								
	b x d	1225 cm²	1274 cm²	975 cm²	3000 cm²	4500 cm²	1257 cm²	991 cm²
	ACERO	6 Ø 5/8"	10 Ø 1/2"	8 Ø 5/8"	18 Ø 1/2"	26 Ø 1/2"	8 Ø 1/2"	10 Ø 1/2"
	ESTRIBOS	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20	1 Ø 0.05, 5 Ø 0.10, 5 Ø 0.15, Resto @ 0.20
CONCRETO	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	f <sub>c</sub> = 210 Kg/cm²	



**CORTE SARDINEL**  
ESC: 1/5



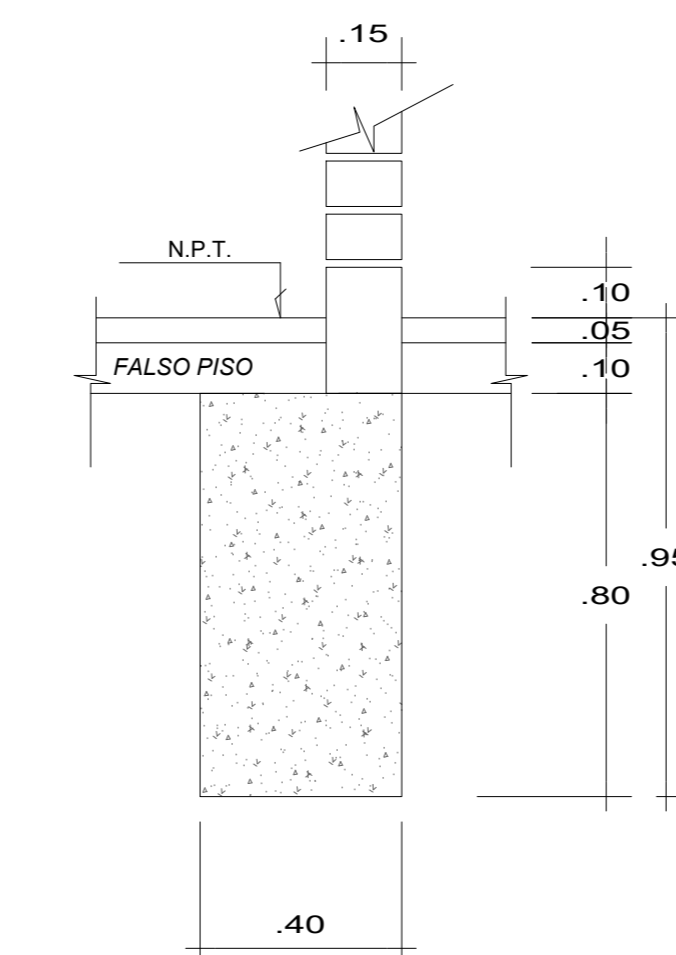
**CIRCULACION DE CONCRETO F'C=175Kg/Cm2**  
ESC : 1/5



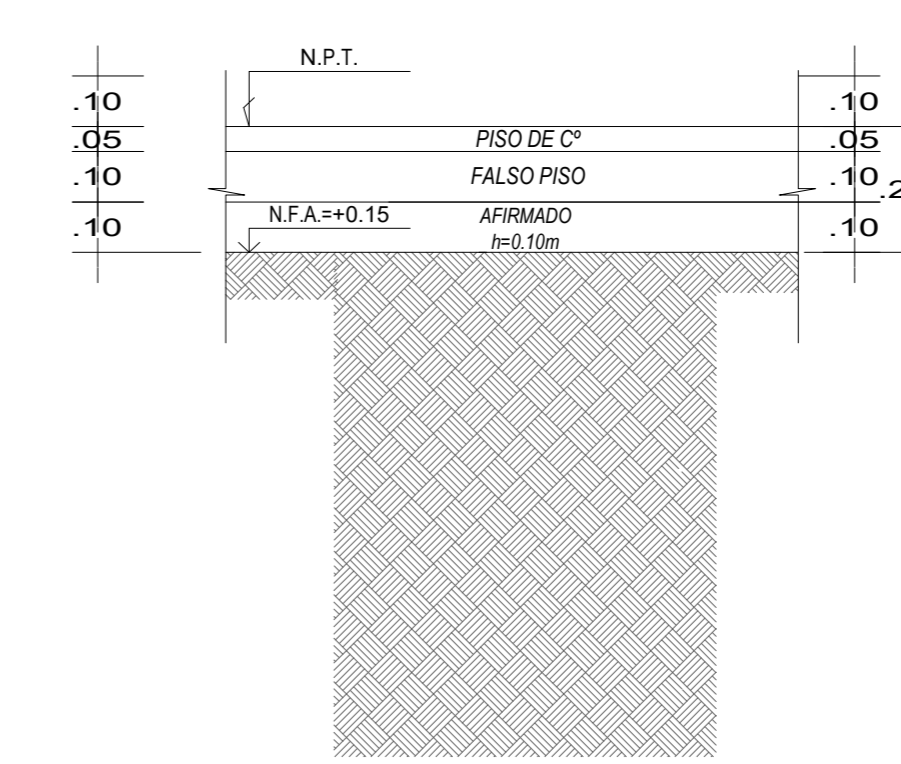
**CORTE 1-1**  
ESC: 1/15

**CORTE 2-2**  
ESC: 1/15

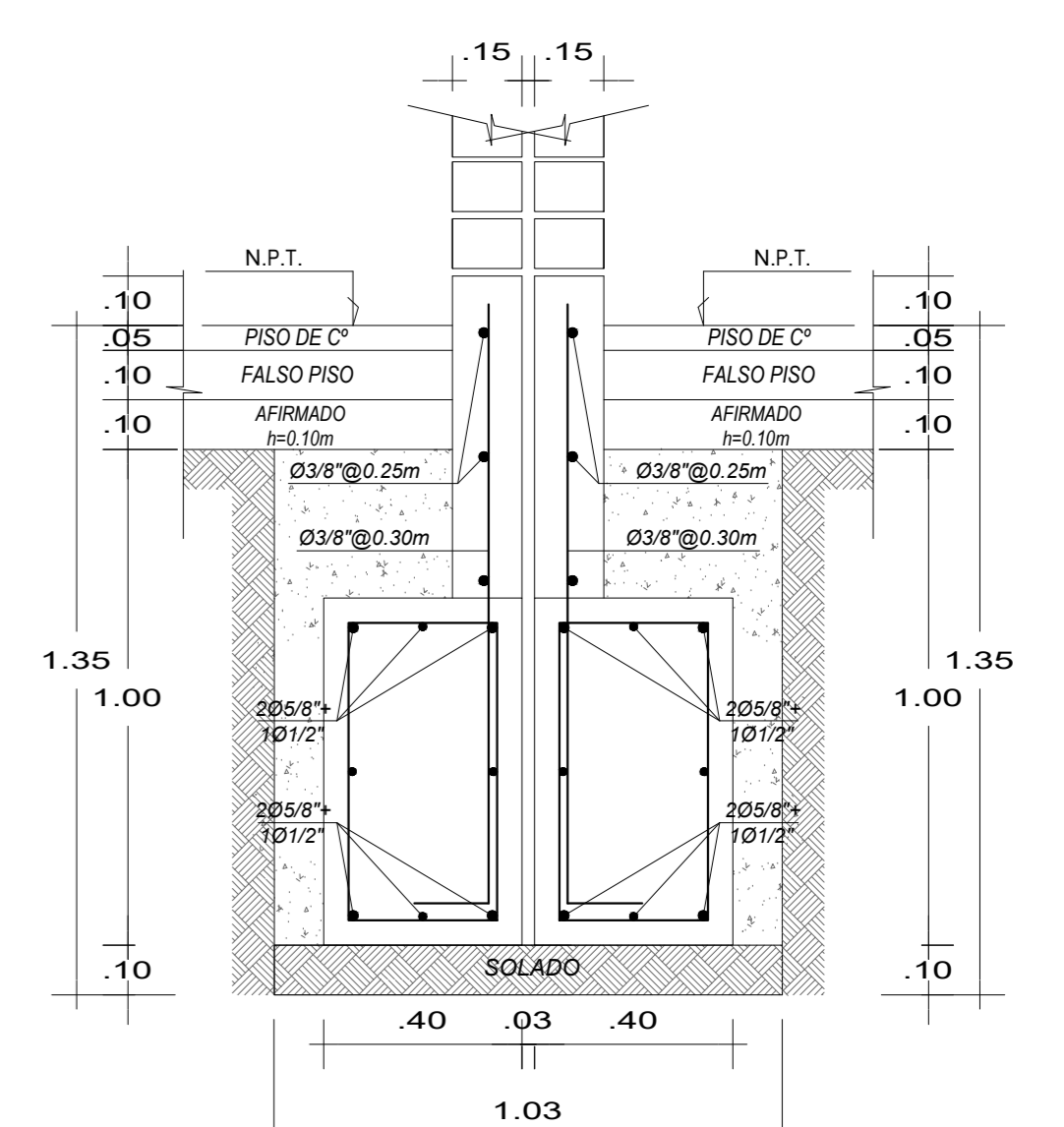
**CORTE 4-4**  
ESC: 1/15



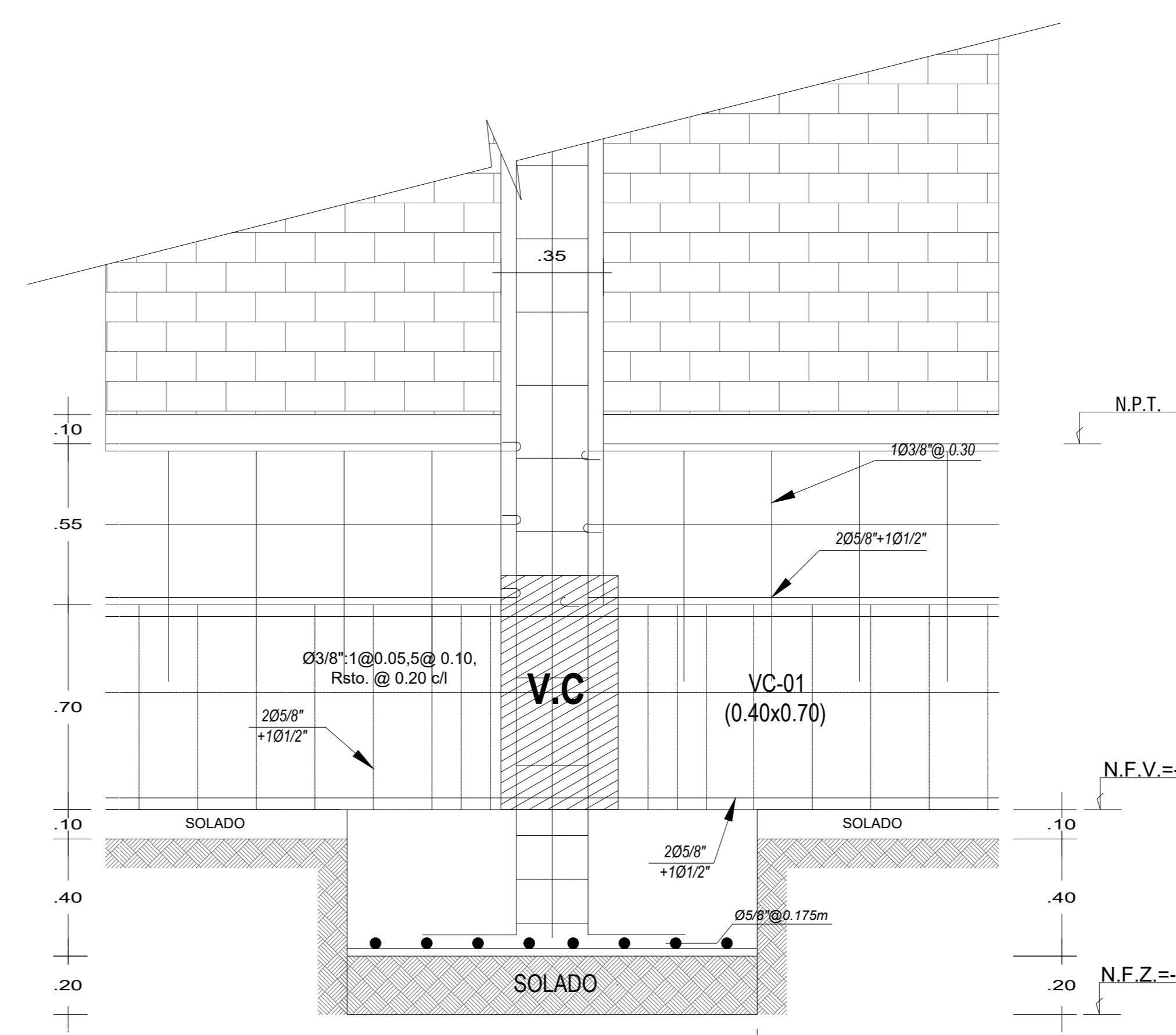
**CORTE 4-4**  
ESC: 1/15



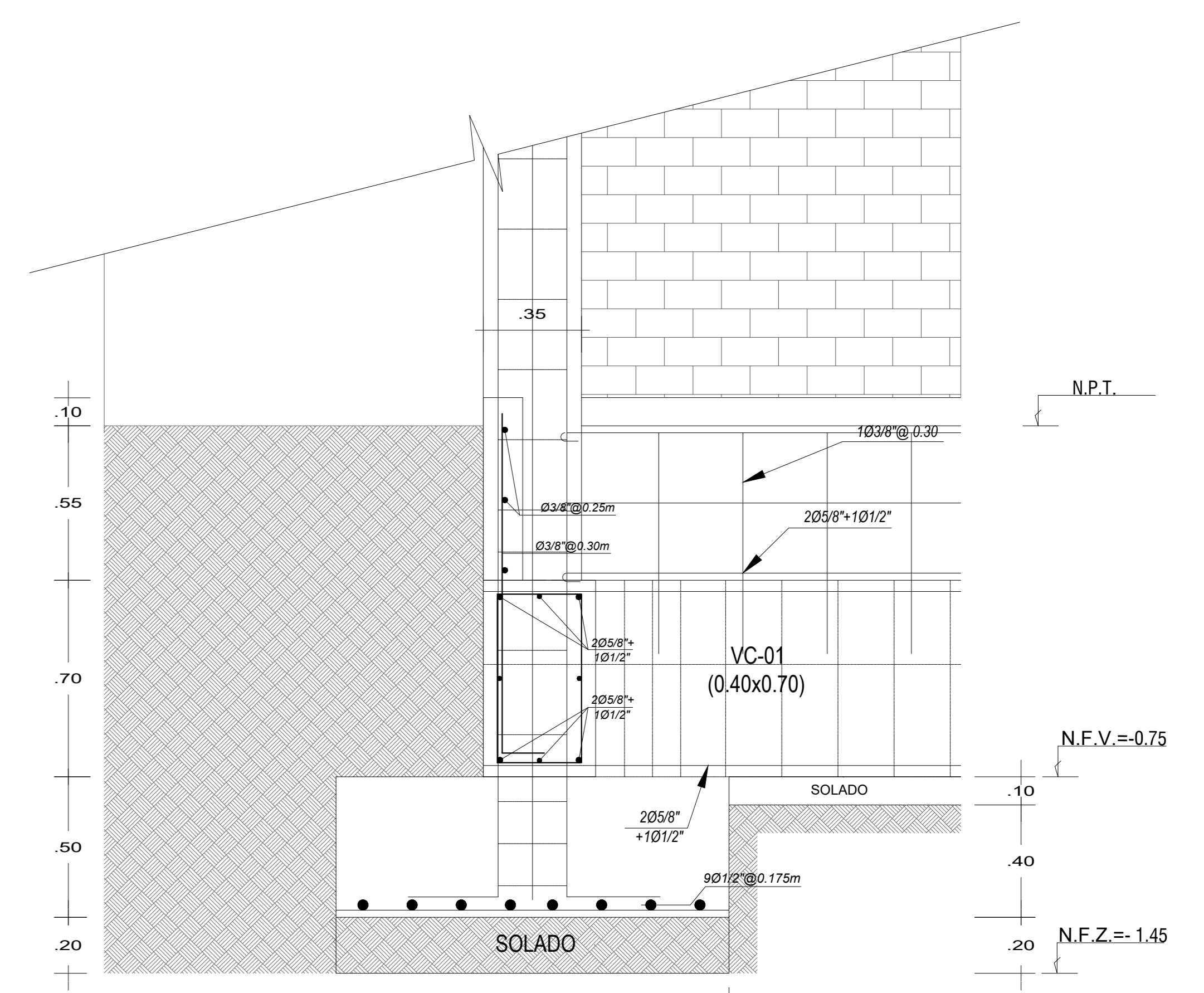
**CORTE 5-5**  
ESC: 1/15



**CORTE 6-6**  
ESC: 1/15



**DETALLE DE ANCLAJE EN VIGAS DE CIMENTACION COLUMNA CENTRICAS**  
ESC. 1/15



**DETALLE DE ANCLAJE EN VIGAS DE CIMENTACION COLUMNA EXCENTRICAS**  
ESC. 1/15

<b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUI EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TESISTA: BACH. ARG. RODY ISMIRIO PEREZ
	TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARC. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	ESCALA: 1/100
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA: SAN MARTÍN	FECHA: ENERO 2021
	DISTRITO: TARAPOTO	Nº DE LÁMINA: 01 de 01

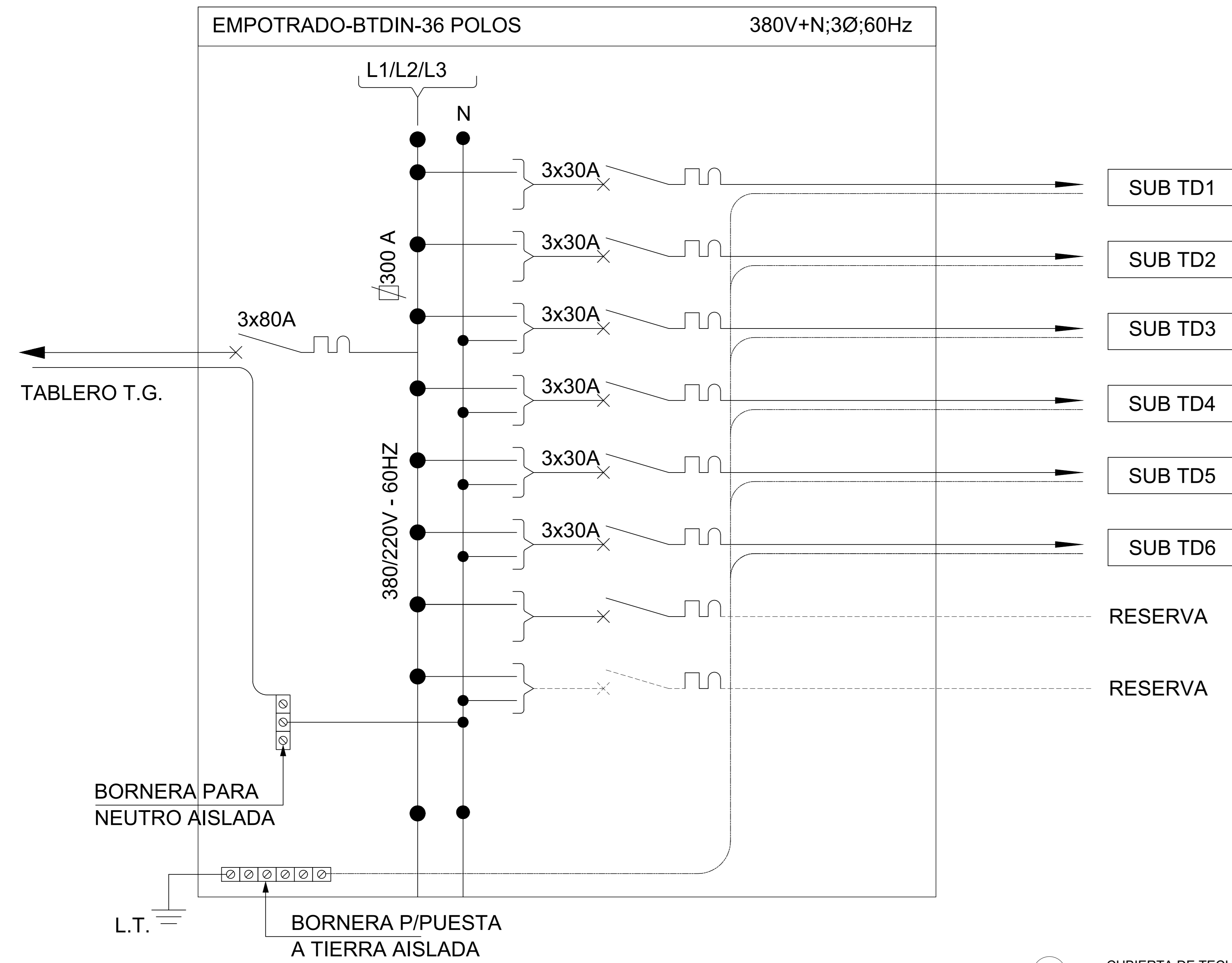
**DE-01**



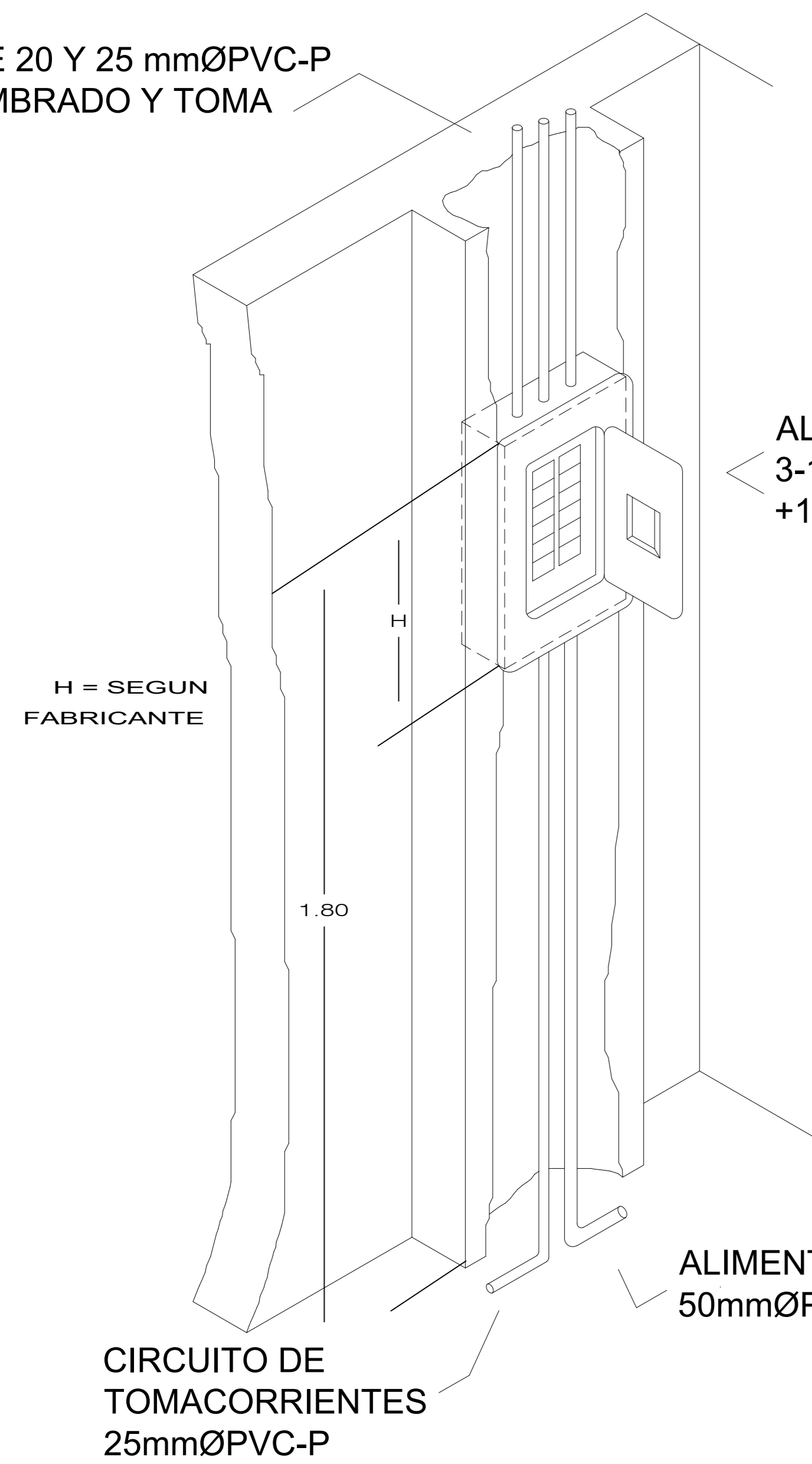




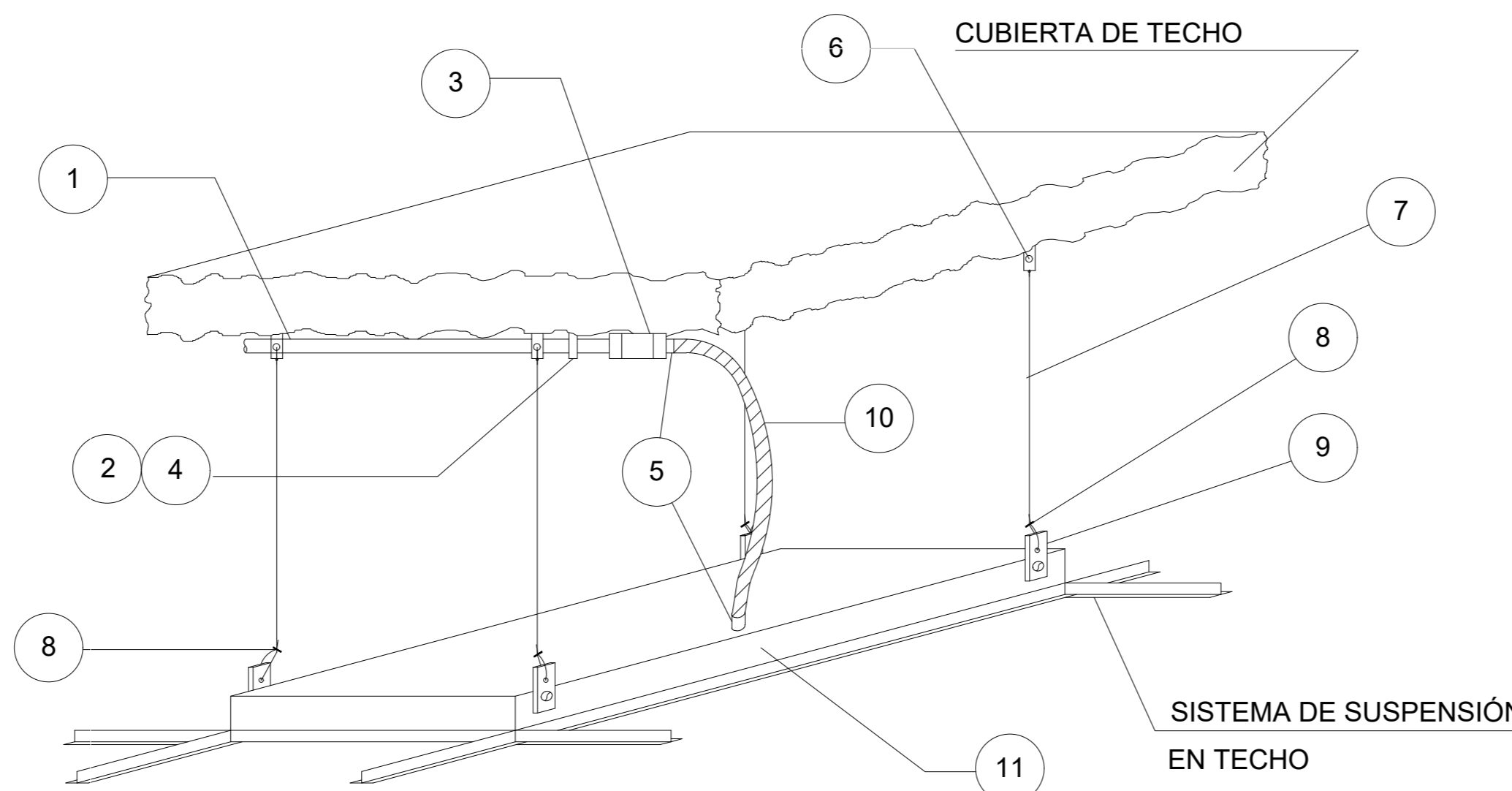
## ESQUEMA UNIFILAR DEL TABLERO GENERAL



SUBE 20 Y 25 mm Ø PVC-P ALUMBRADO Y TOMA



### DET. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN



### ILUMINACIÓN EMPOTRADA

MATERIALES	
COD.	DESCRIPCIÓN
1	EMT CONDUIT Ø 3/4"
2	ABRAZADERAS PARA EMT Ø 3/4 "
3	CAJA METAL ELECTRICA CON PLACA 2 "x4"
4	FIJACIÓN CONCRETO
5	CONECTOR DE COMPRESIÓN EMT Ø 3/4 "
6	CLAVOS DE HORMIGÓN
7	CABLE DE ACERO Ø 1/8 "
8	ABRAZADERA DE ACERO PARA CABLE Ø 1/8 "
9	PLANCHA ACERO 30x30 mm
10	CONDUCTO FLEXIBLE DE METAL Ø 3/4 "
11	PORTA PLATOS TIPO "L".

### CUADRO DE CARGAS

DESCRIPCIÓN	m2/UND	UNIDxCARGA (v/m2)	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAXIMA DEMANDA (W)
PRIMER PISO	5,452.08	25	136,302.00	1.00	136,302.00
SEGUNDO PISO	3,486.90	25	87,172.50	1.00	87,172.50
TERCER PISO	2,508.04	25	62,701.00	1.00	62,701.00
TOTAL DE POTENCIA INSTALADA					286,175.5

RESIDENCIA UNIVERISTARIA UPeU  
TIPO: NL-4

### CARACTERISTICAS

TIPO DE LÁMPARA: F32T8 / F28T5  
PERFIL: 2 Y 3 LÁMPARAS  
MONTAJE: EMPOTRADO  
LASTRE: ELECTRÓNICO  
CARCASA: ACERO LAMINADO EN FRÍO  
ELÉCTRICO: 220 VOLTIOS



### REQUISITOS ESPECIALES DE LA UNIDAD

FR1 - 2 LÁMPARAS 28W  
FR2 - 2 LÁMPARAS 28W

NOM. DIMENSIONES 600 X 1200 X 60  
300 X 1200 X 60

### EMPOTRADO

MARCA: FR1 / FR2

RESIDENCIA UNIVERISTARIA UPeU

TIPO: NL-65

### CARACTERISTICAS

TIPO DE LÁMPARA: LED-DLF-28WW

MONTAJE: PARED  
ELÉCTRICO: 230 V, 50 Hz, 2700K, 28W 1800 lm,  
D=300 mm, IP20, EEI=A



PROTECCIÓN:  
CUBIERTA DE PLÁST, PARA CARC. LED DE PARED.  
BORDE PLATEADO

BATERÍA: ACIDO PLOMO 4 2.5Ah (8h)

DIMENSIONES 220 mm

### EMPOTRADO

MARCA: LW1

RESIDENCIA UNIVERISTARIA UPeU

TIPO: NL-65

### CARACTERISTICAS

TIPO DE LÁMPARA: LED24

MONTAJE: PARED  
ELÉCTRICO: 220V 60HZ



PROTECCIÓN:  
ACRILONITRILO BUTADIENO ESTIRENO (ABS)

BATERÍA: ACIDO PLOMO 4 2.5Ah (8h)

NOM. DIMENSIONES 295 mm x 280 mm x 78 mm

### ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

MARCA: LW1

RESIDENCIA UNIVERISTARIA UPeU

TIPO: NL-24

### CARACTERISTICAS

TIPO DE LÁMPARA: CF 36  
PERFIL: 1 LÁMPARA  
MONTAJE: PARED  
ELECTRICO: 220 V 60Hz  
PANTALLA: CUBIERTA DE ACRILICO LAMINADA EN FRÍO



NOM. DIMENSIONES 510 X 85 X 110

### ILUMINACIÓN DE PARED

MARCA: FW1

RESIDENCIA UNIVERISTARIA UPeU

TIPO: NL-63

### CARACTERISTICAS

TIPO DE LÁMPARA: LED 5  
MONTAJE: UNIVERSAL  
REVESTIMIENTO: LÁMINA PLANA ACRÍLICA  
LETRAS: VERDE  
ELECTRICO: 220v 60Hz



BATERÍA: 3 - Nicd 1,2v 0,5Ah (6h)

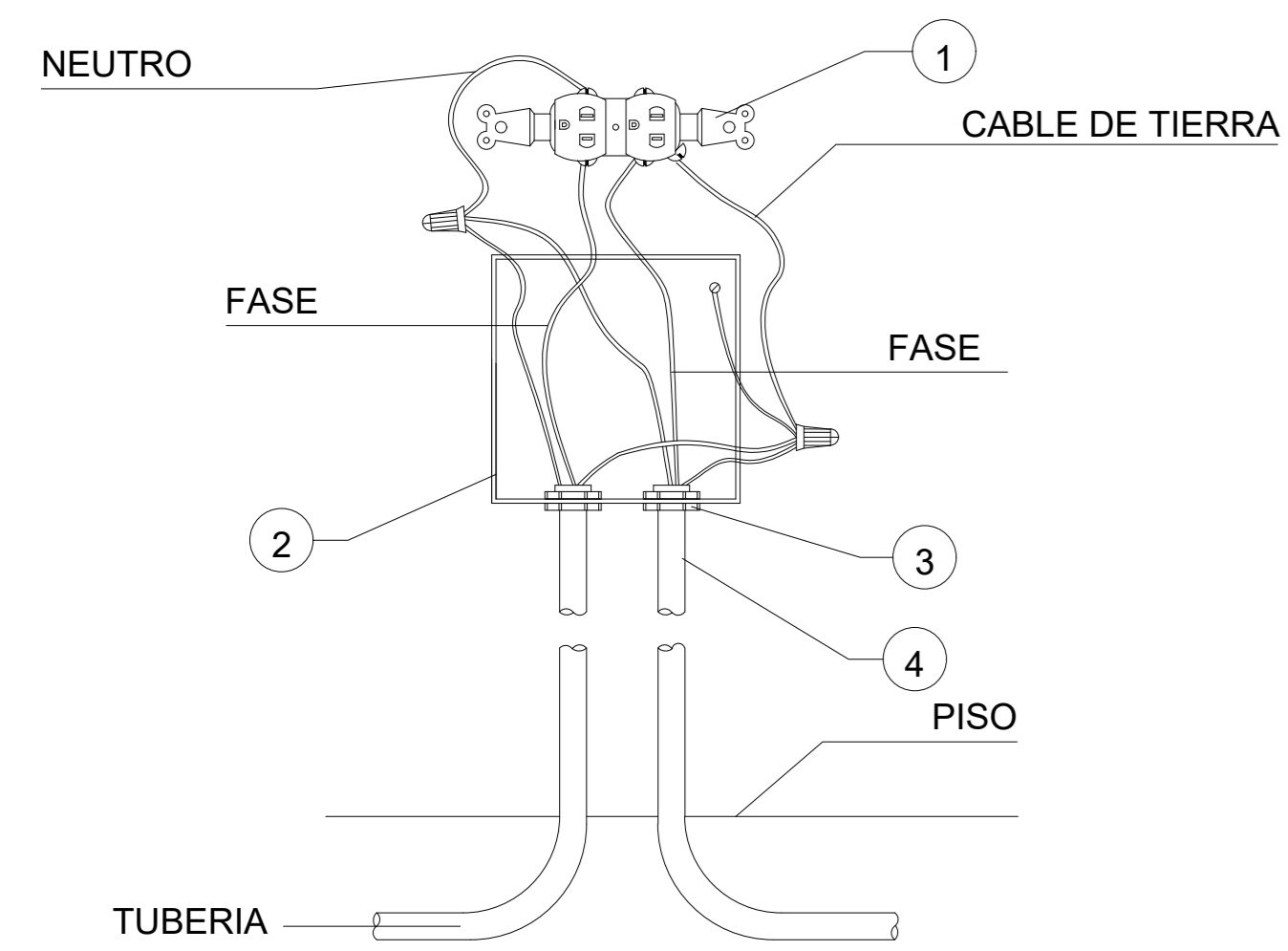
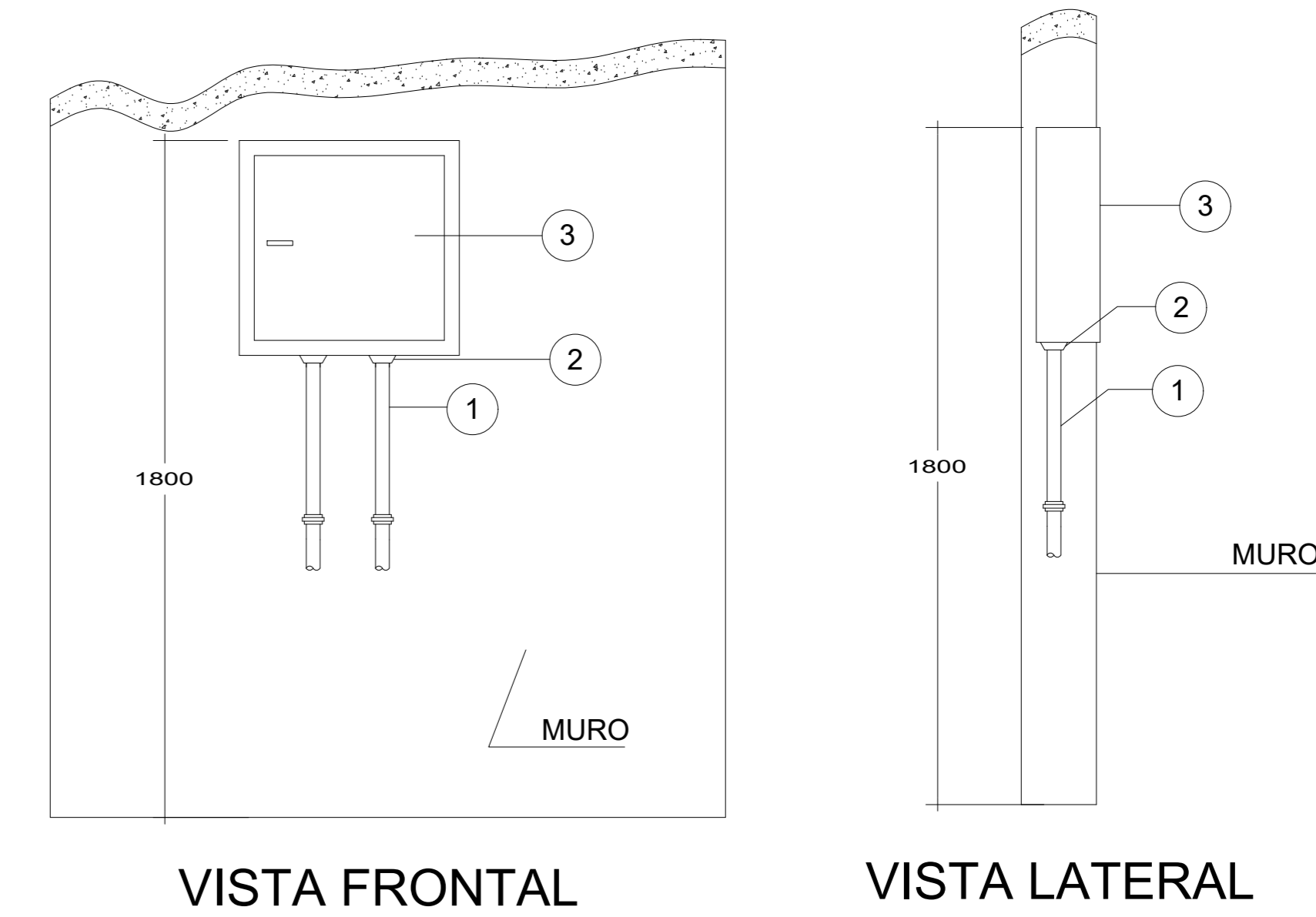
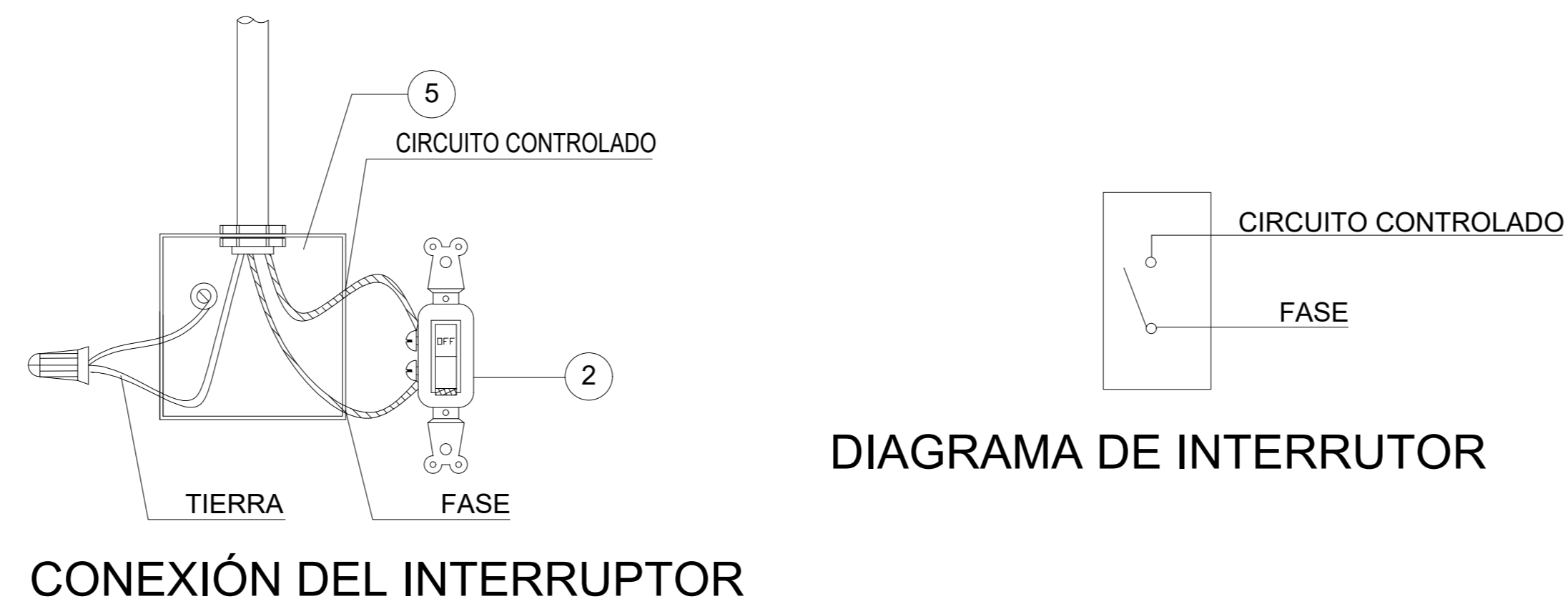
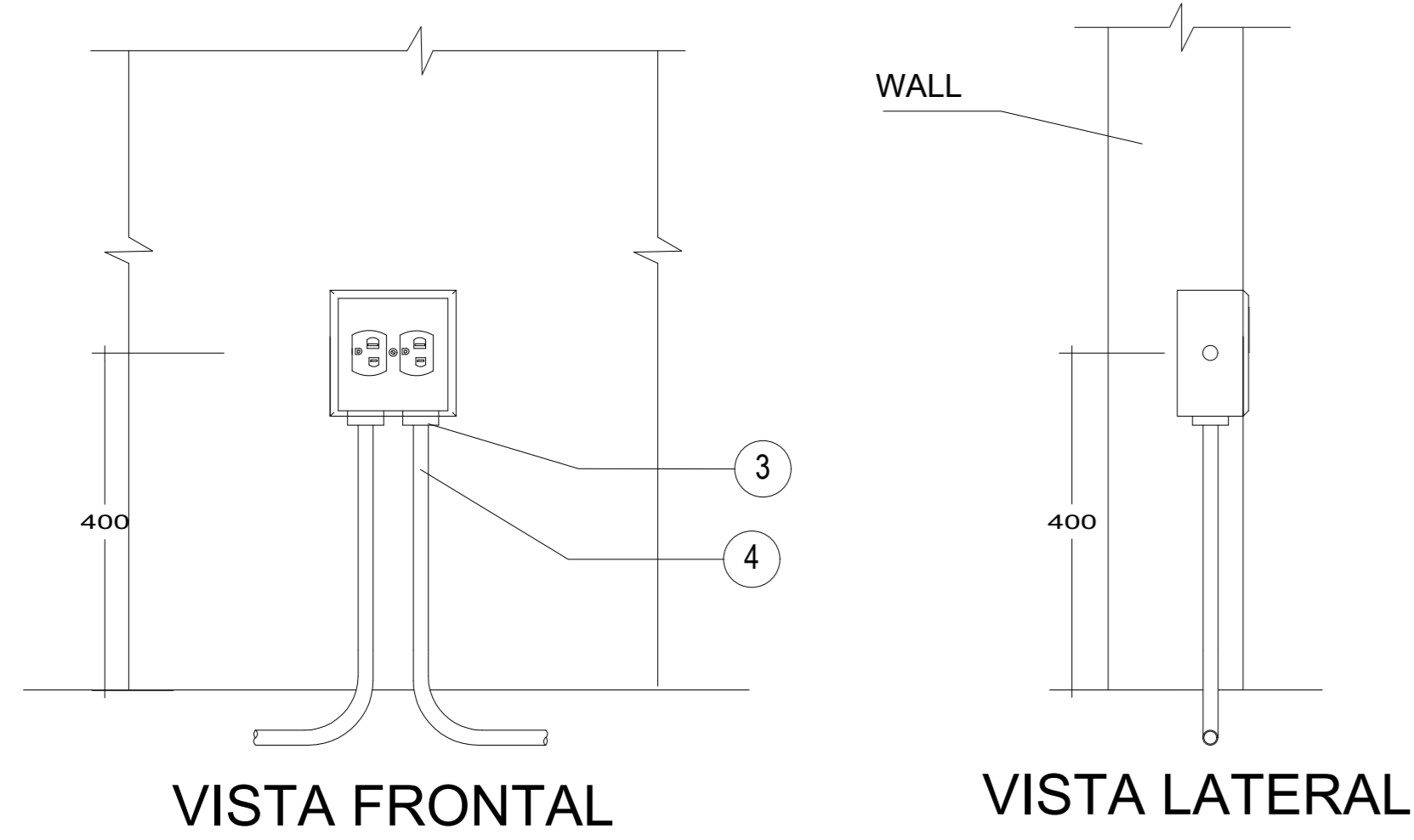
NOM. DIMENSIONES 220 mm x 350 mm x 50 mm

### SEÑALES DE SALIDA DE ILUMINACIÓN

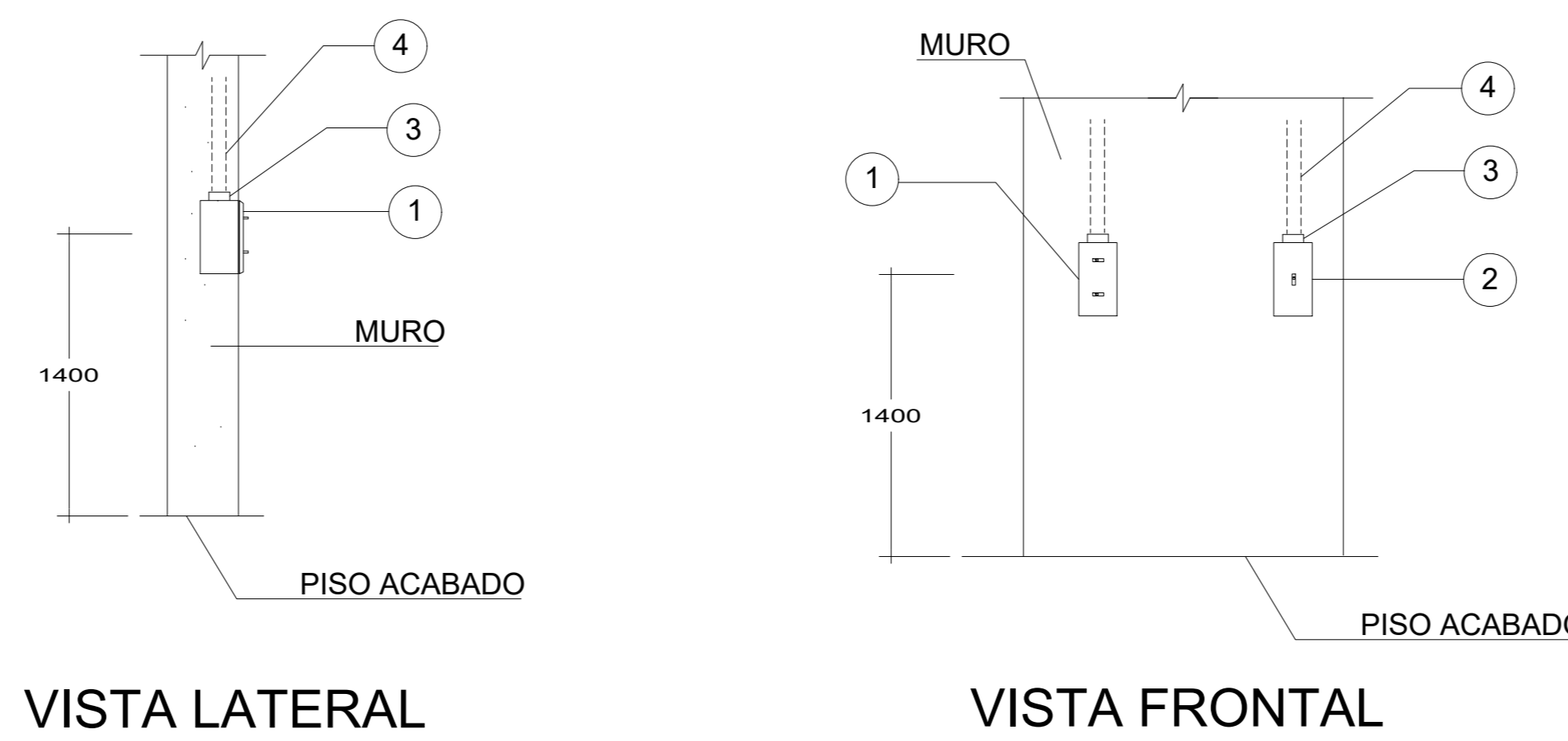
MARCA: LU1

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	TÉRBITA:
	"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPeU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	BACH: ARG. RODY ISMINDO PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO:	ASESOR ESPECIALISTA:
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO:	ESCALA: 1/100
DISTRITO: TARAPOTO	AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN ELÉCTRICA, DETALLES ELÉCTRICOS	FECHA: ENERO 2021
		CODIGO DE LÁMINA: DE-01
		Nº DE LÁMINA: 01 de 01





MATERIALES	
Nº	DETALLES
1	TOMA DOBLE 15 A, 220 V, 1P, STRANDED
2	CAJA ELECTRICA METALICA 4 "X4" X2 "
3	CASQUILLO PARA PVC Ø 3/4 "
4	CONDUCTO DE PVC Ø 3/4 "



MATERIALES	
COD.	DETALLES
1	INTERRUPTOR DOBLE 15 A, 220V
2	INTERRUPTOR SIMPLE 20 A, 220V
3	CASQUILLO PARA PVC Ø 3/4 "
4	CONDUCTO DE PVC Ø 3/4 "
5	CAJA ELECTRICA METALICA 4 "X4" X2 "

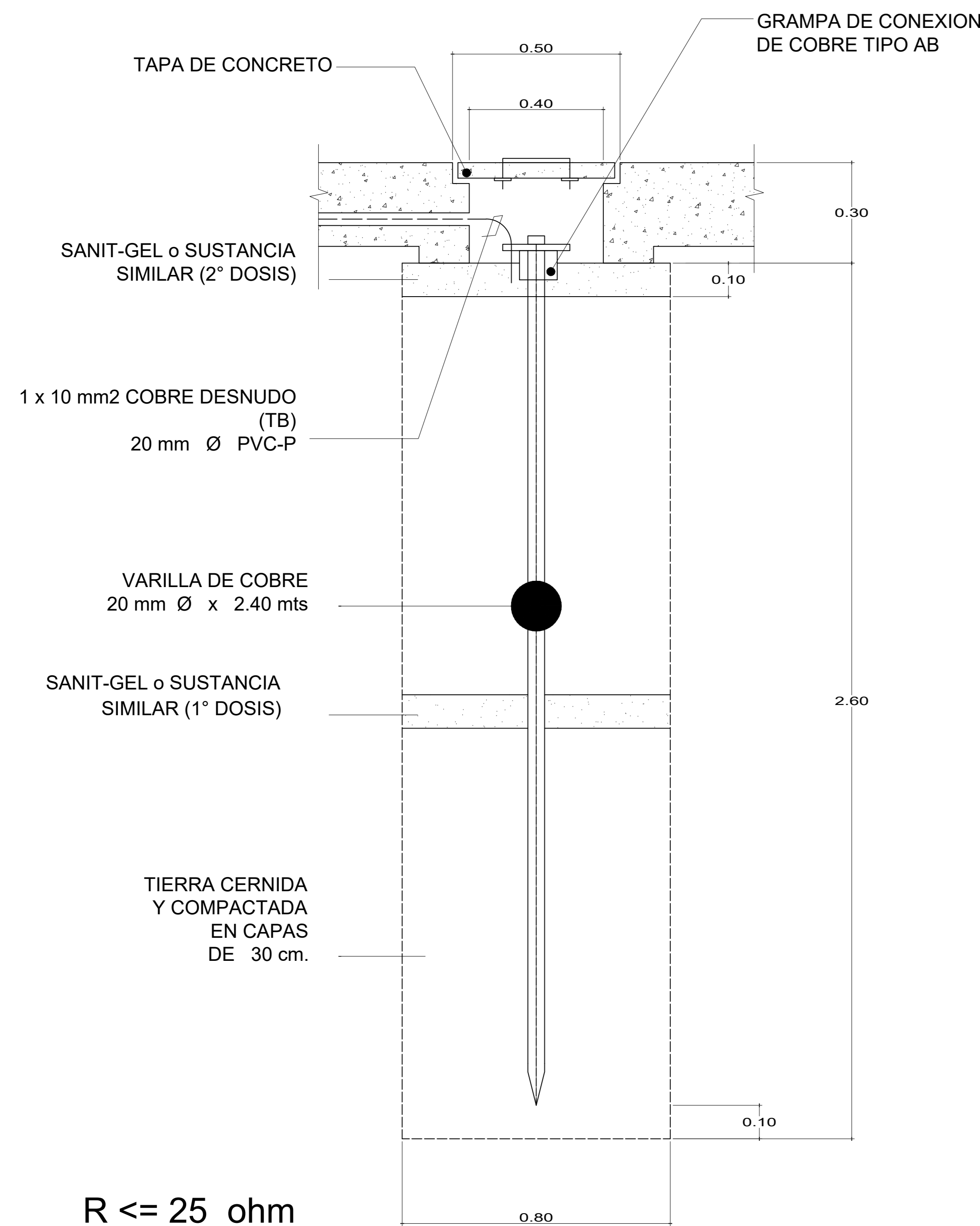
MATERIALES	
COD.	DETALLES
1	CONDUCTO DE PVC Ø 2 "
2	CASQUILLO RMC Ø2 "
3	TABLERO, NEMA 12, 220/380 V, 3 Ø, 5 H, 60 Hz, 12 CIRCUITOS CON INTERRUPTOR PRINCIPAL

CONEXIÓN DE TOMACORRIENTES

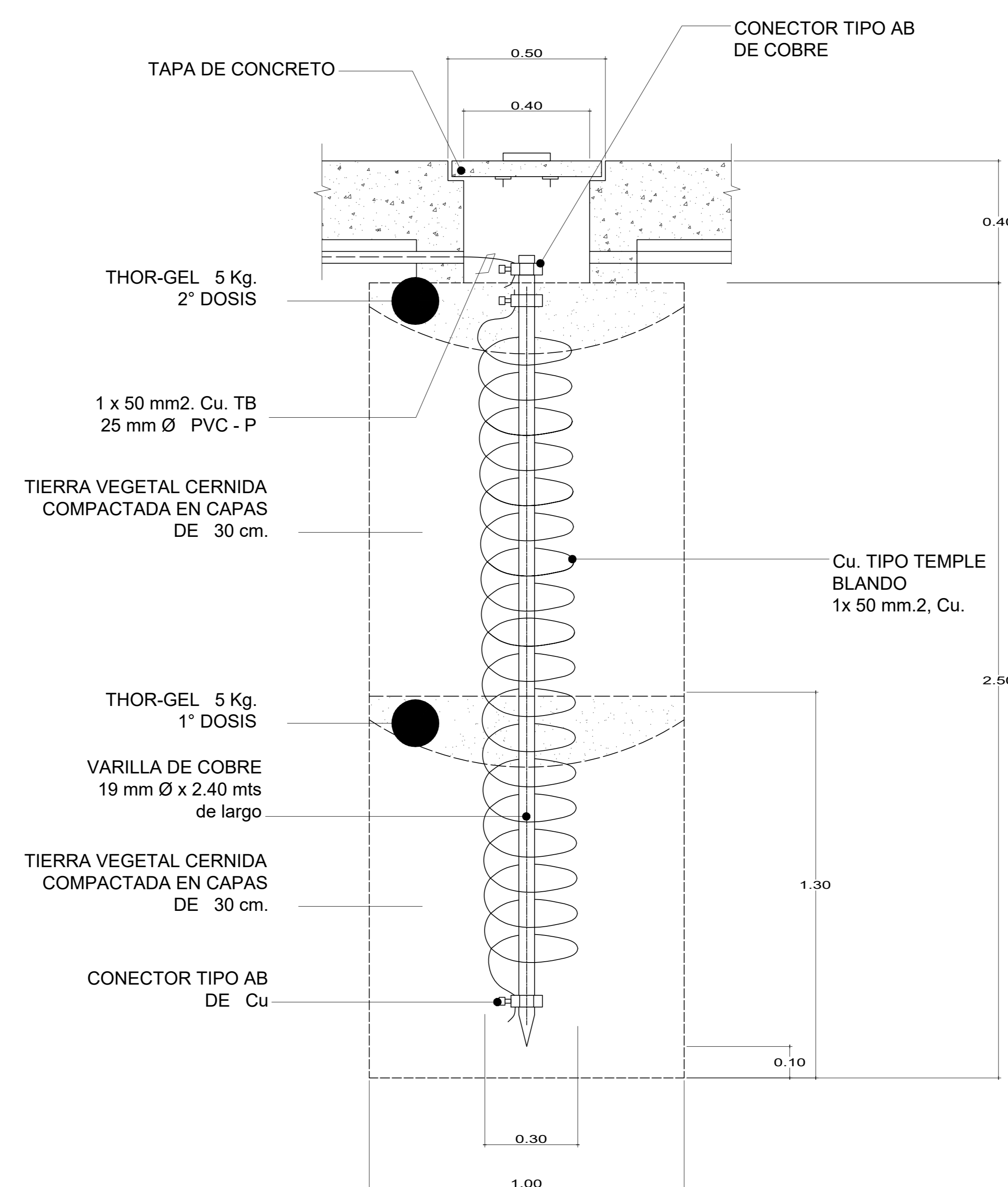
DETALLE1: TOMACORRIENTES

DETALLE 2: INTERRUPTOR

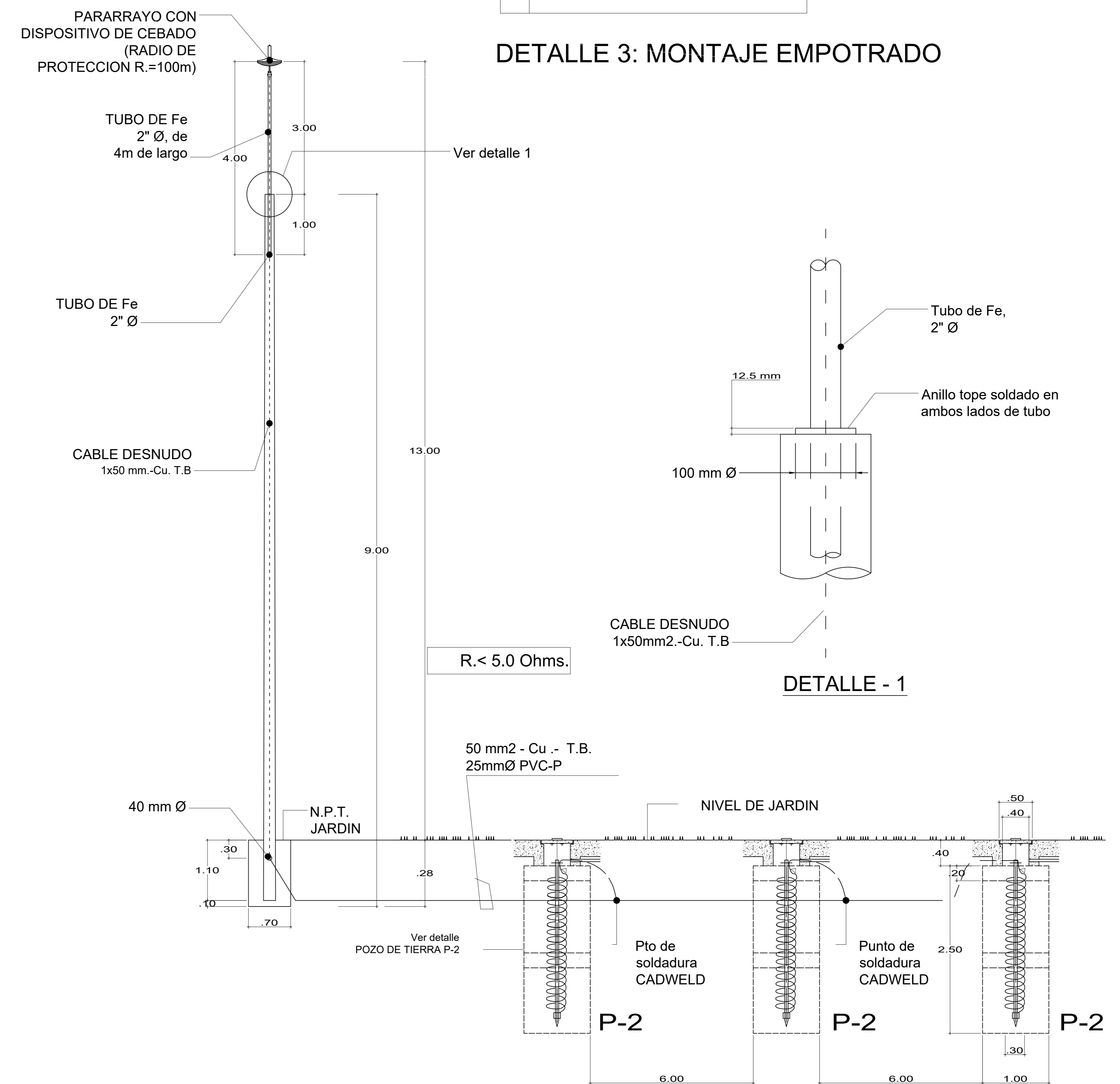
DETALLE 3: MONTAJE EMPOTRADO



DETALLE DE POZO DE TIERRA P-1  
ESC. 1/10



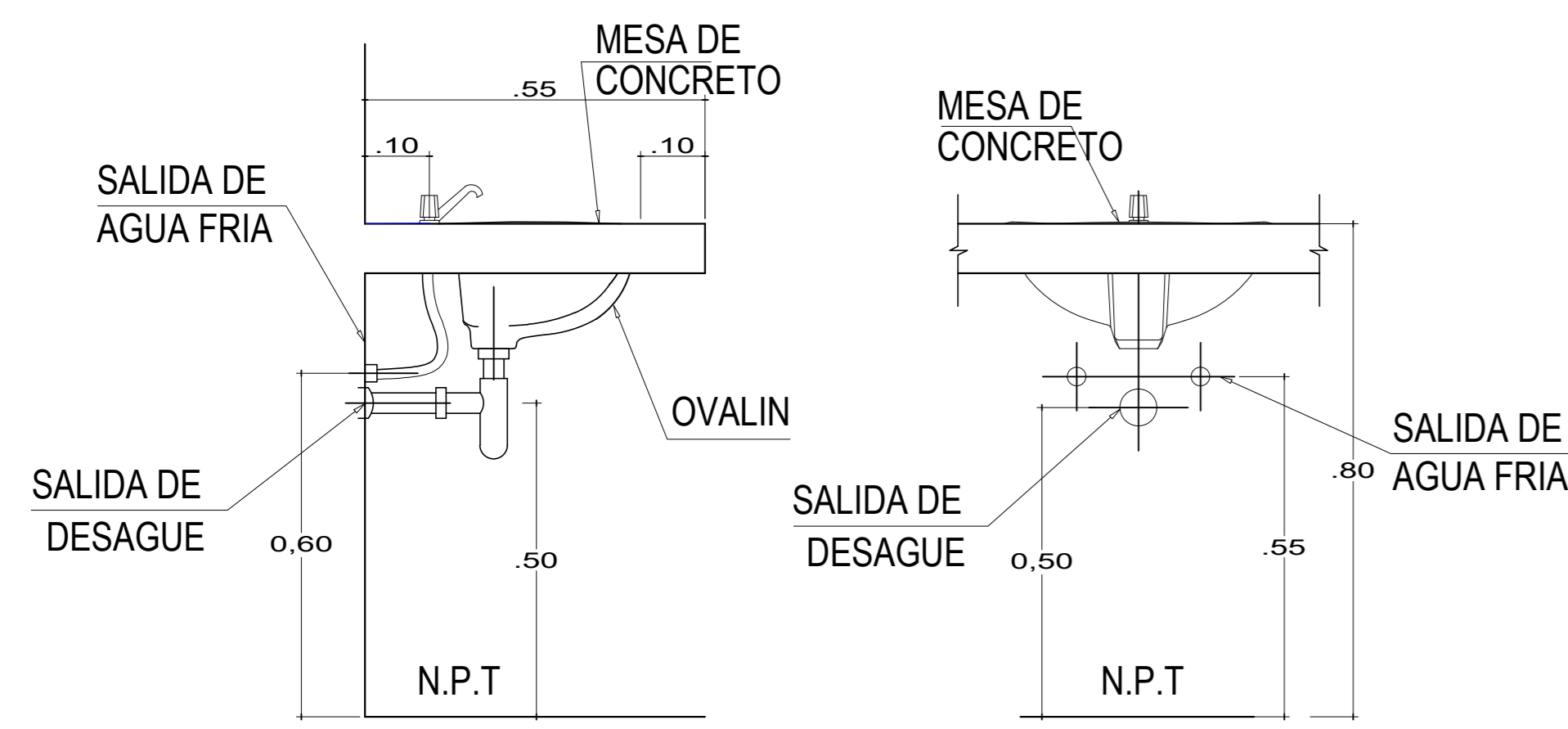
DETALLE DE POZO DE TIERRA P-2 PARA PARARRAYO  
ESC. 1/10



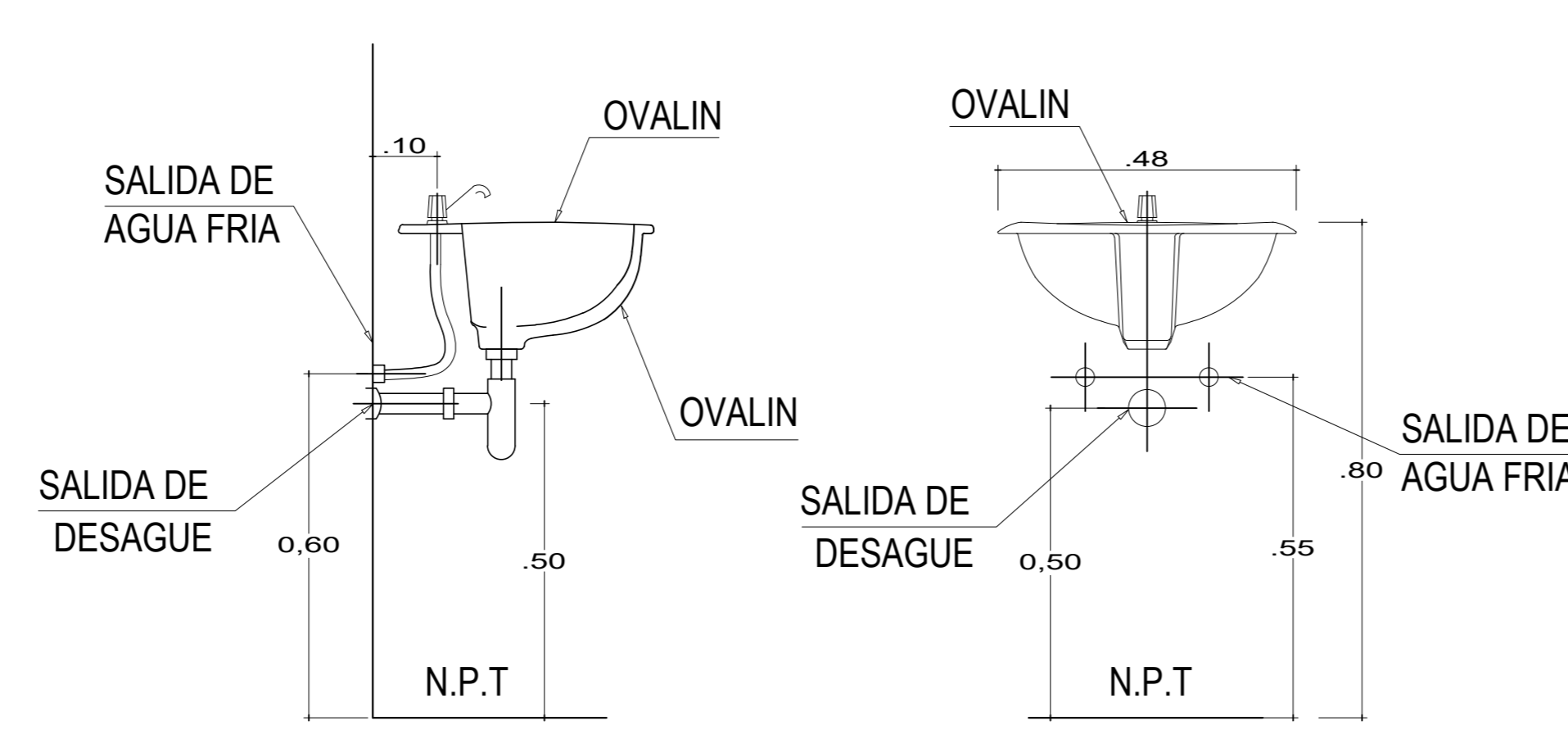
DETALLE DE INSTALACION DE PARARRAYOS

<b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:	TERRITA :
	"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TÍTULO DEL PROYECTO ARCHITECTÓNICO:	ASESOR ESPECIALISTA:
	RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO:	MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO
	SAN MARTÍN	CODIGO DE LAMINA:
PROVINCIA:	PLANO:	DE-02
TARAPOTO	AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN ELÉCTRICA - DESTALLES ELÉCTRICOS	ENERO 2021
		Nº DE LAMINA: 02 de 02

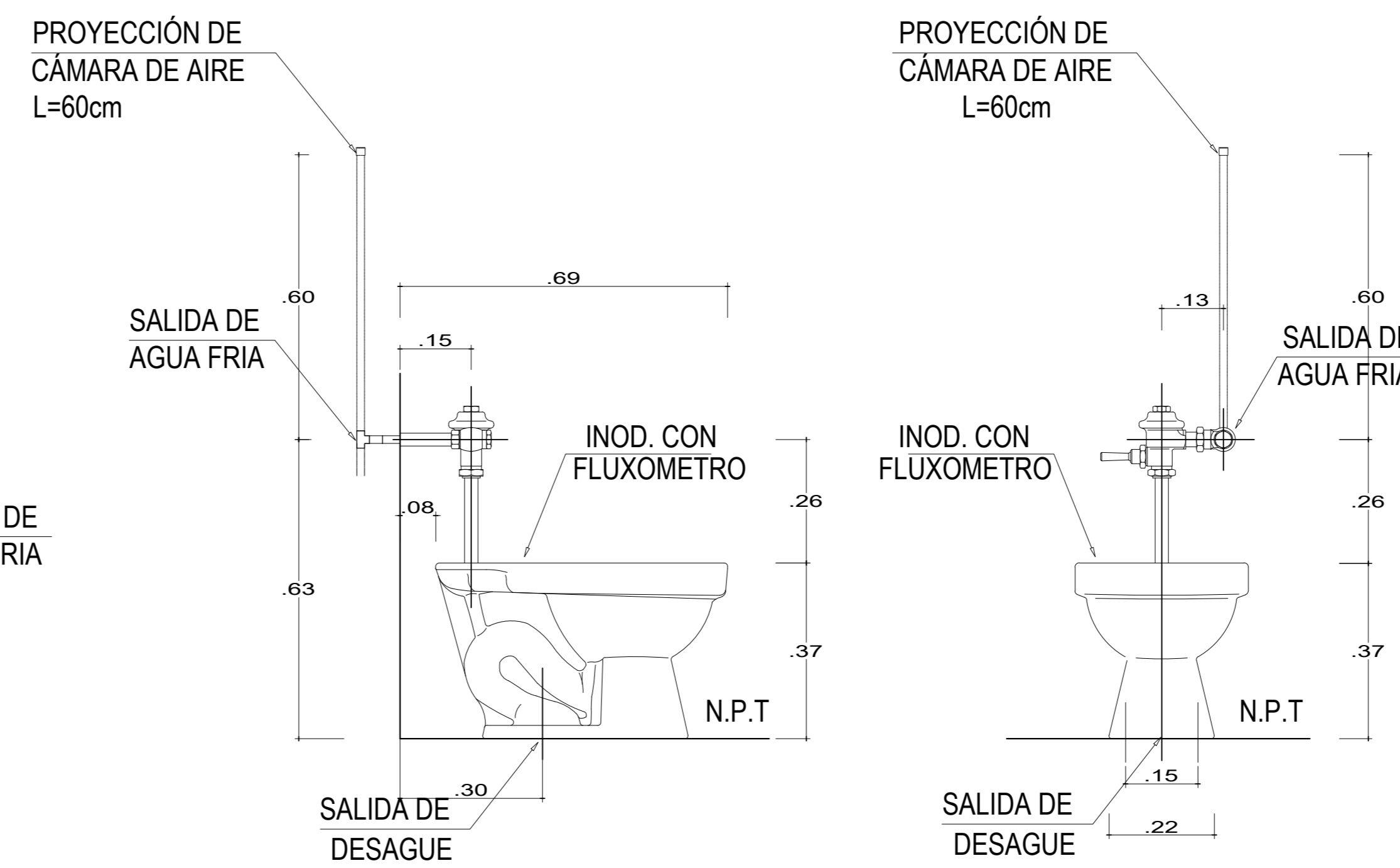




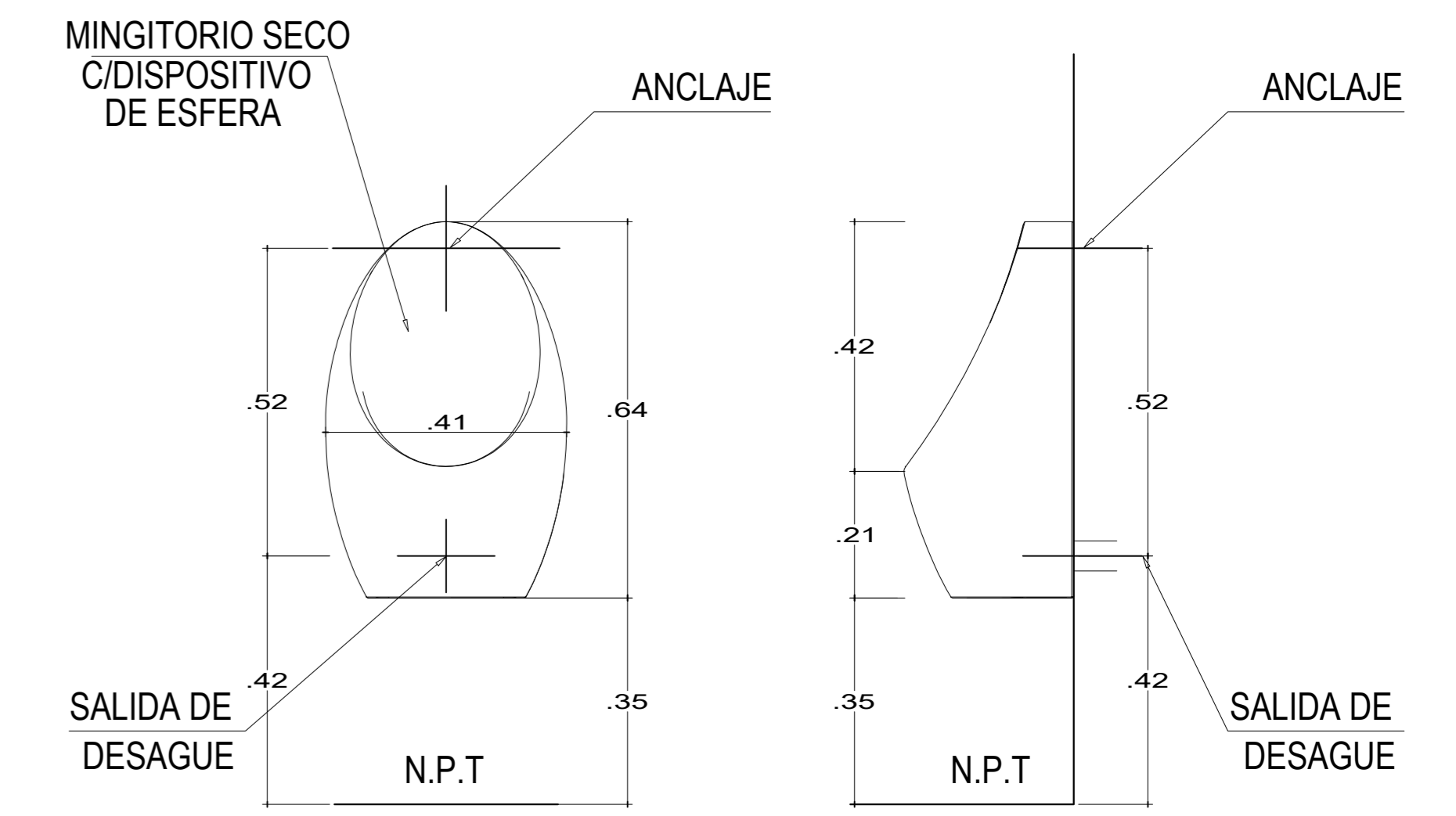
CONEXION DE AGUA Y DESAGÜE  
DETALLE 1: LAVATORIO PUBLICO



CONEXION DE AGUA Y DESAGÜE  
DETALLE 2: LAVATORIO DORMITORIOS



CONEXION DE AGUA Y DESAGÜE  
DETALLE 3: INODORO



CONEXION DE AGUA Y DESAGÜE  
DETALLE 4: MINGITORIO

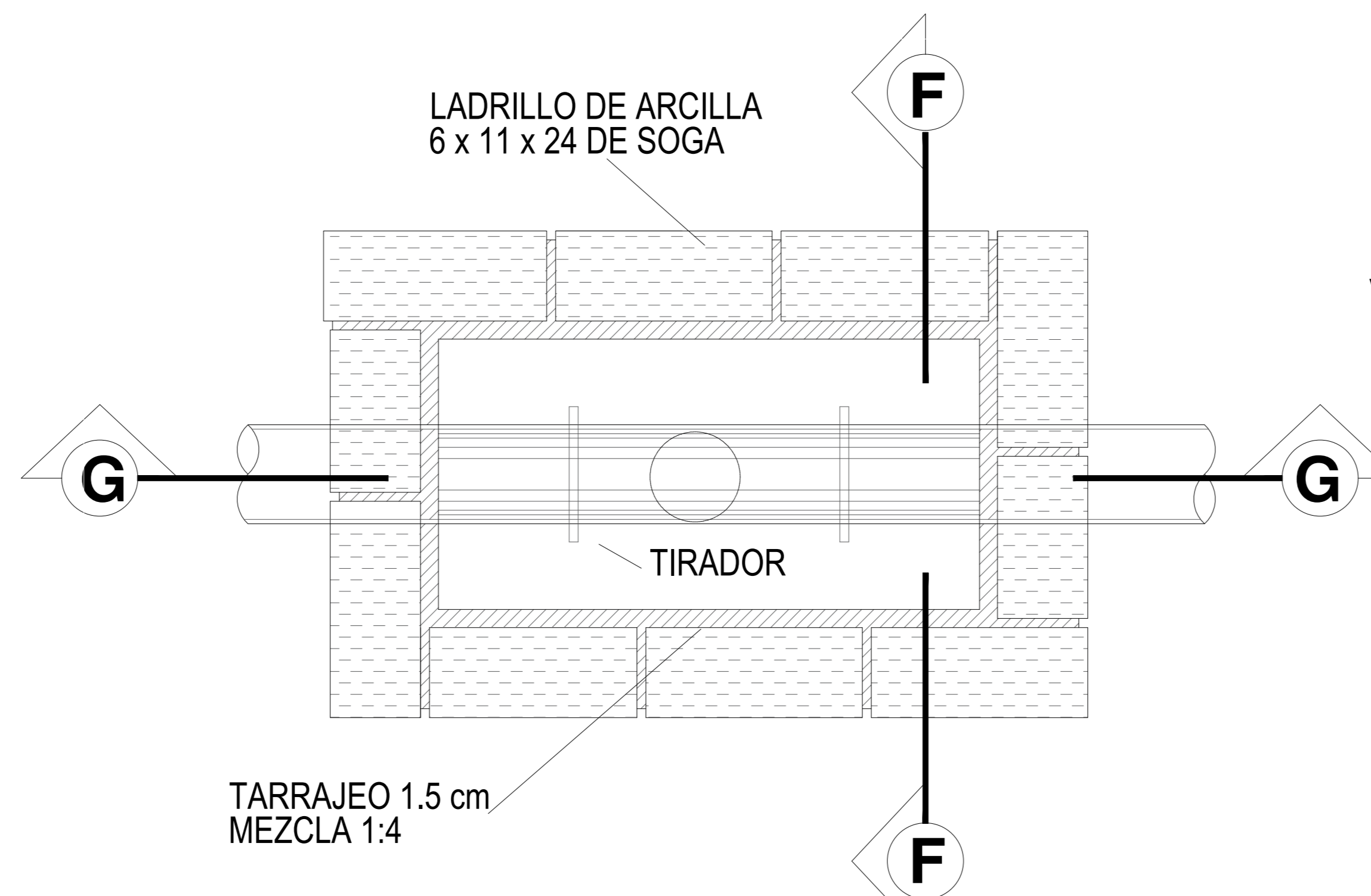
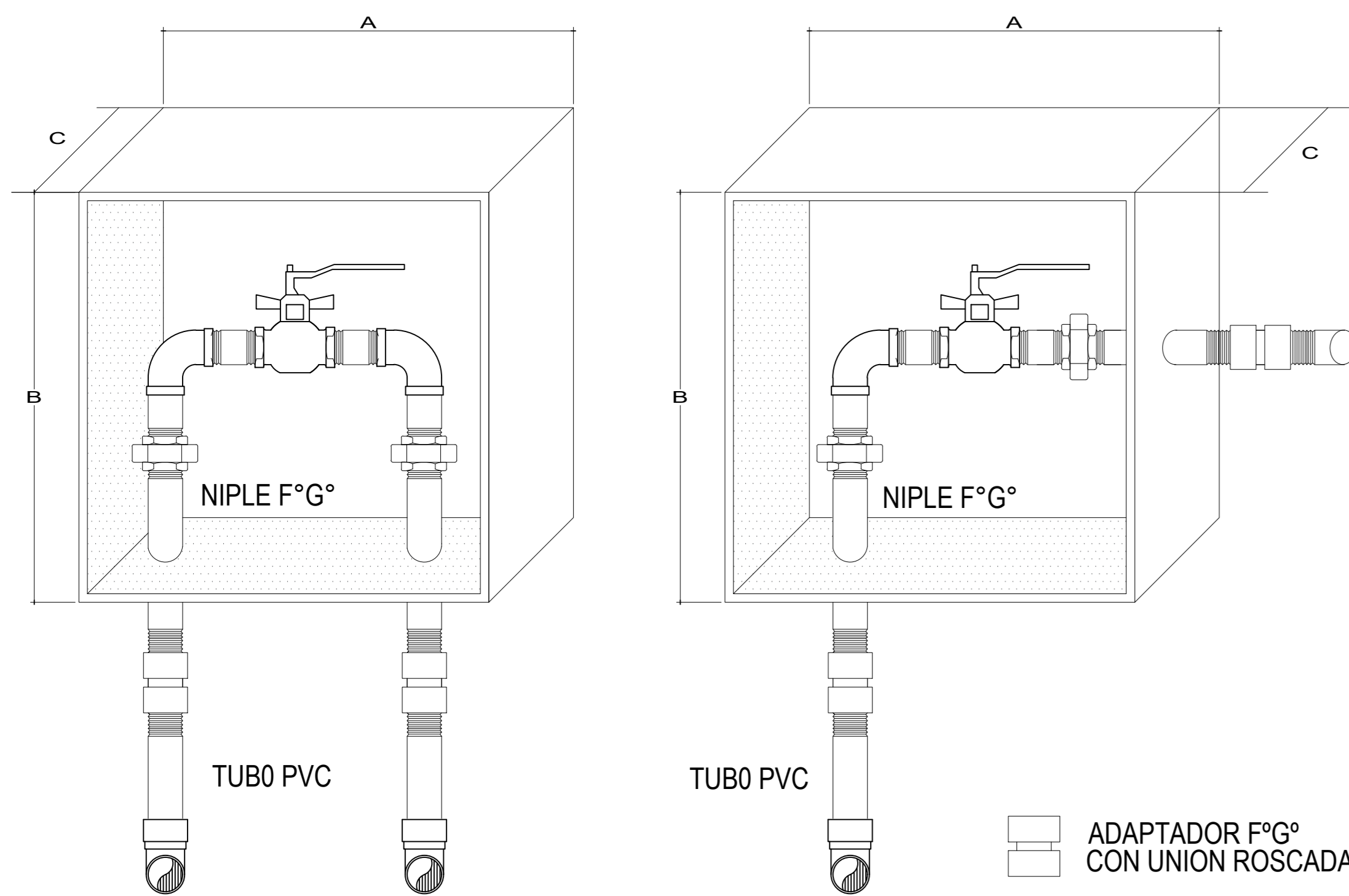
DETALLE DE NICHOS EN MURO  
PARA ALOJAR VALVULAS

Ø	PVC o CPVC		
	A	B	C
1/2"	0.20	0.15	0.07
3/4"	0.25	0.15	0.08
1"	0.25	0.20	0.10
1 1/4"	0.30	0.20	0.10
1 1/2"	0.30	0.25	0.10

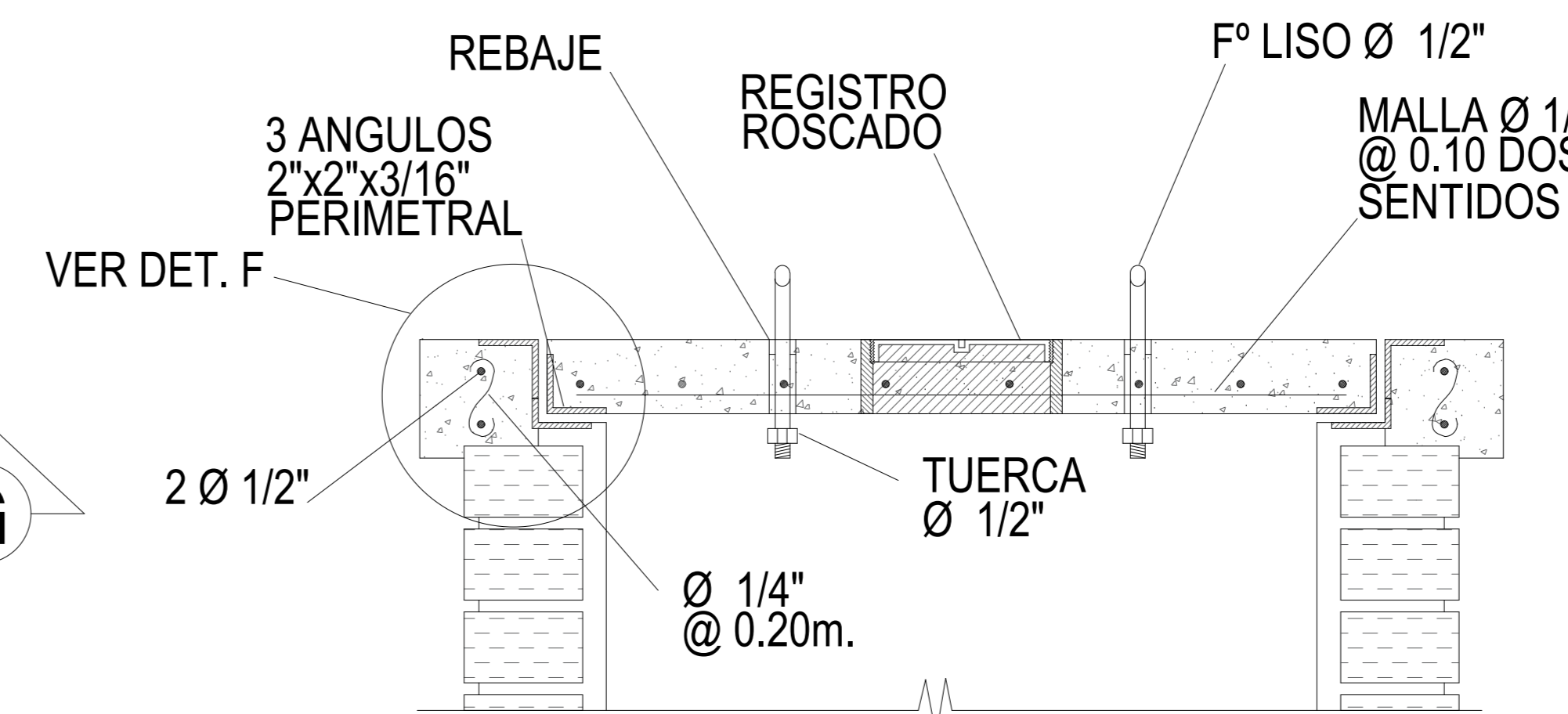
NOTAS:

NICHOS DE MAMPOSTERIA (MARCO Y TAPA DE PLANCHAS METALICAS) BISAGRA DE FIERRO ALUMINIZADO CON TIRADOR DE BRONCE CROMADO DE SISTEMA DE FIJACION MEDIANTE SIG-SAG

COTAS REFERENCIALES EN cmts. LAS DIMENSIONES FINALES SERAN VERIFICADAS EN OBRA, ACORDE A LOS ACCESORIOS A USAR: NIPLES, CODOS, VALVULAS, UNION UNIVERSAL, ETC.



PLANTA CAJA DE REGISTRO  
ESCALA : 1/5

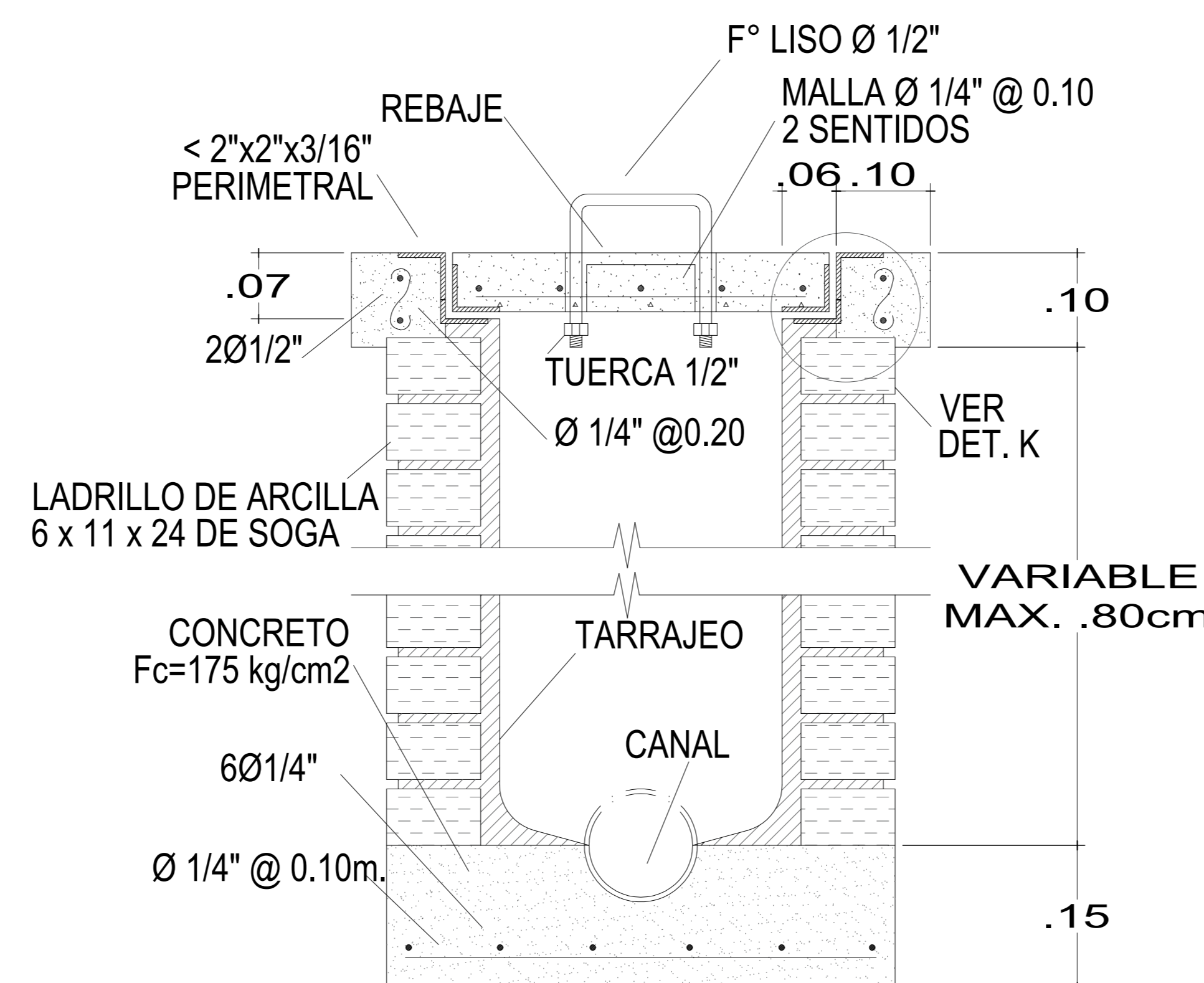


CORTE G-G

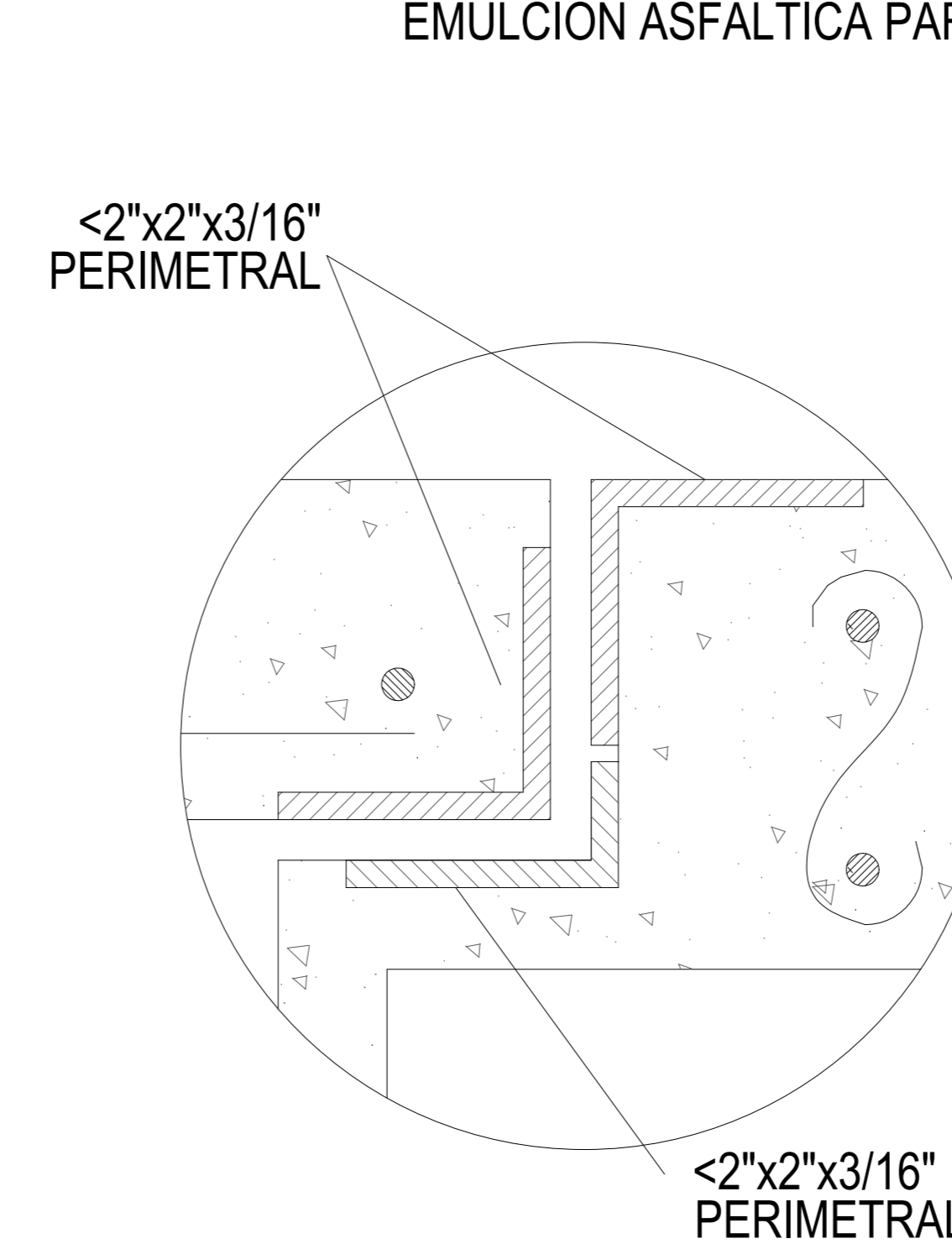
NOTAS:

LAS PAREDES DE LAS CAJAS DE REGISTRO DE DESAGUE SERA DE ACUERDO AL DETALLE, SALVO EN DONDE SE PRESENTE TERRENOS AGRESIVOS QUE DE ACUERDO AL ESTUDIO DE SUELOS SE DEBE UTILIZAR, CAJAS DE CONCRETO

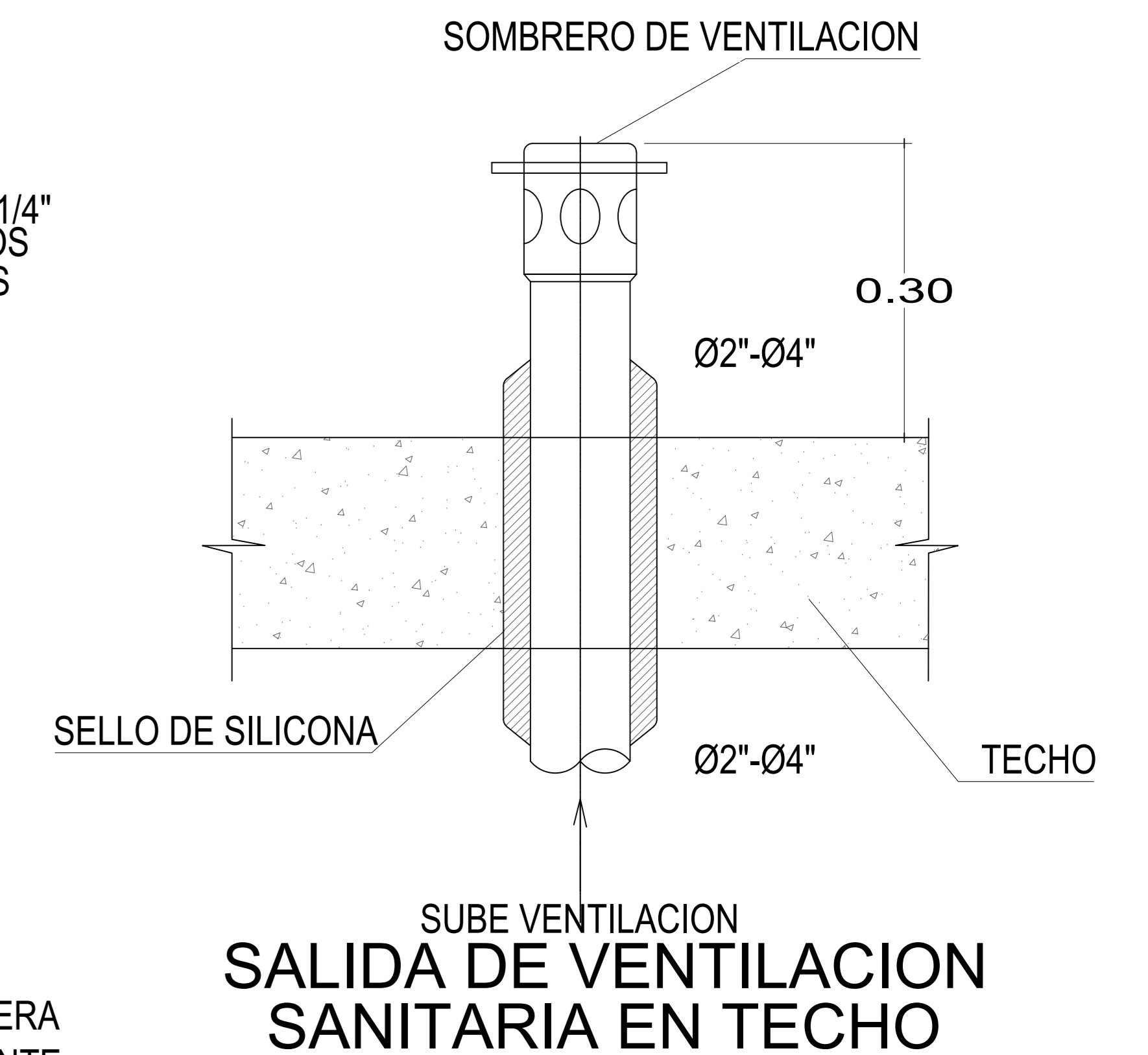
IMPERMEABILIZAR LAS TAPAS DE LA CAJA DE REGISTRO CON EMULSION ASFALTICA PARA EVITAR MALOS OLORES



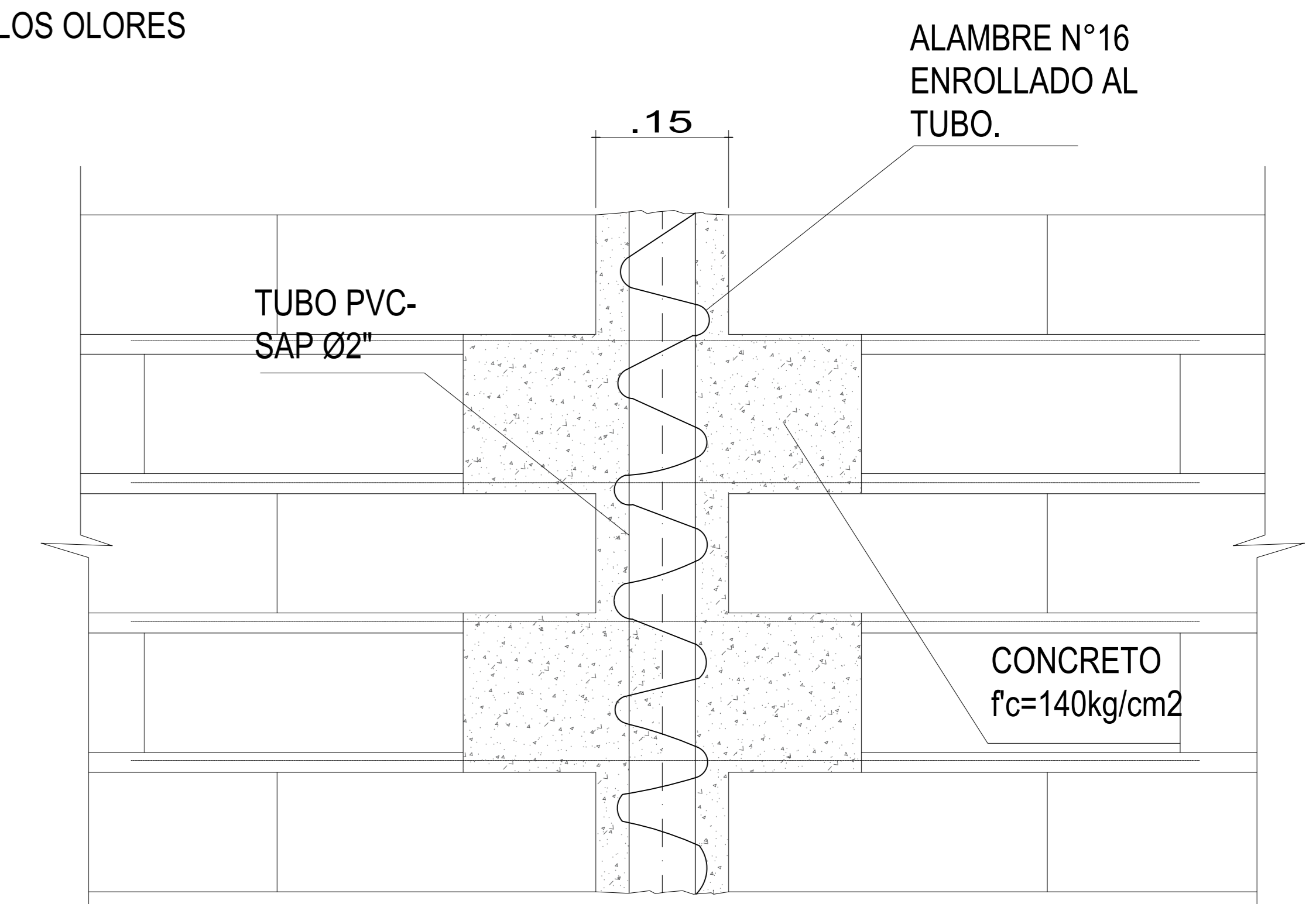
CORTE F-F



DETALLE K  
CAJA DE REGISTRO



SALIDA DE VENTILACION  
SANITARIA EN TECHO



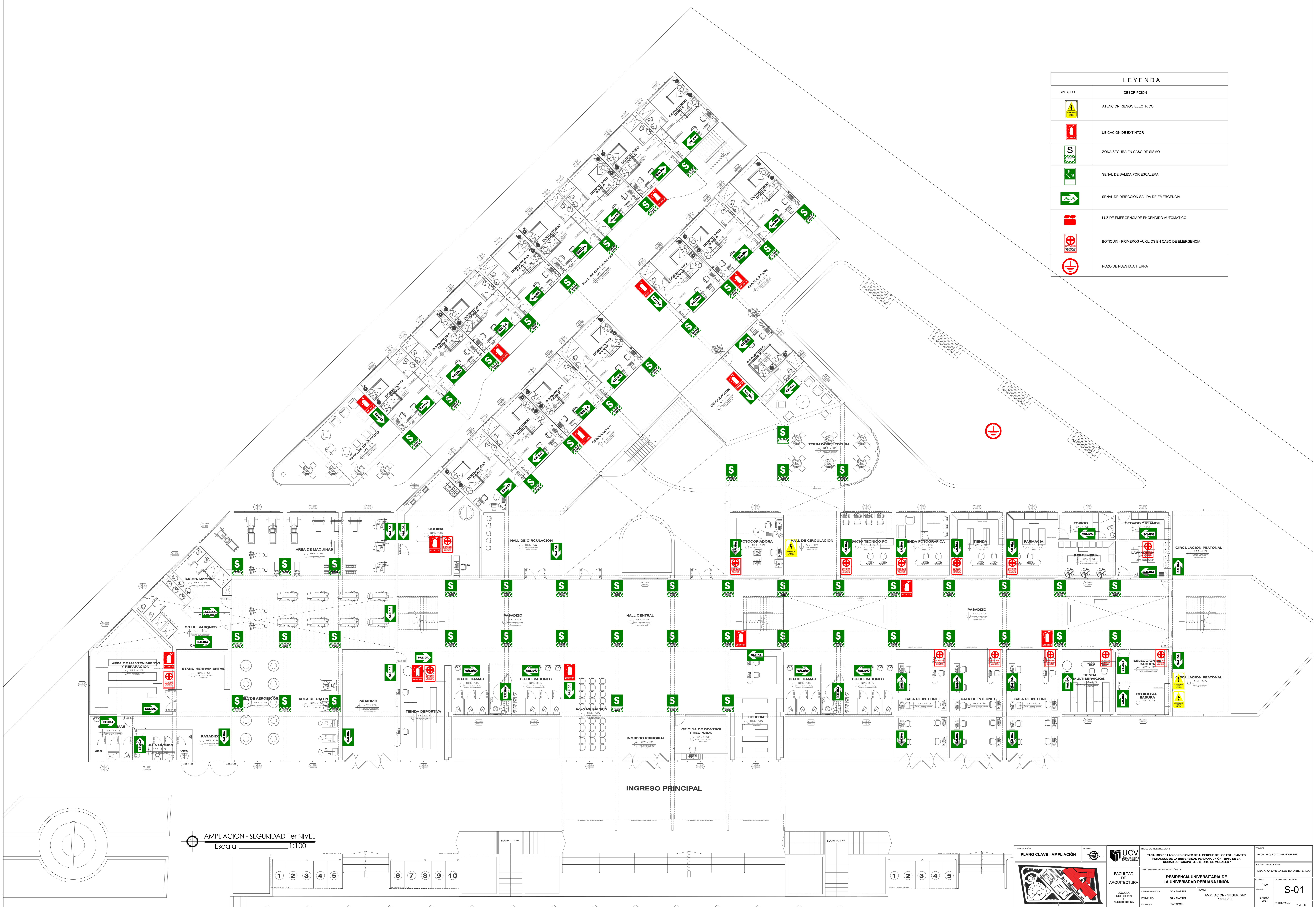
DETALLE DE  
TUBERIA EN MURO

### **5.3.9. Planos de Seguridad**

#### **5.3.9.1. Plano de señalética**



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	UBICACIÓN DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
	SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
	SEÑAL DE DIRECCIÓN SALIDA DE EMERGENCIA
	LÍZ DE EMERGENCIA DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO
	BOTIQUÍN - PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE EMERGENCIA
	POZO DE PUESTA A TIERRA

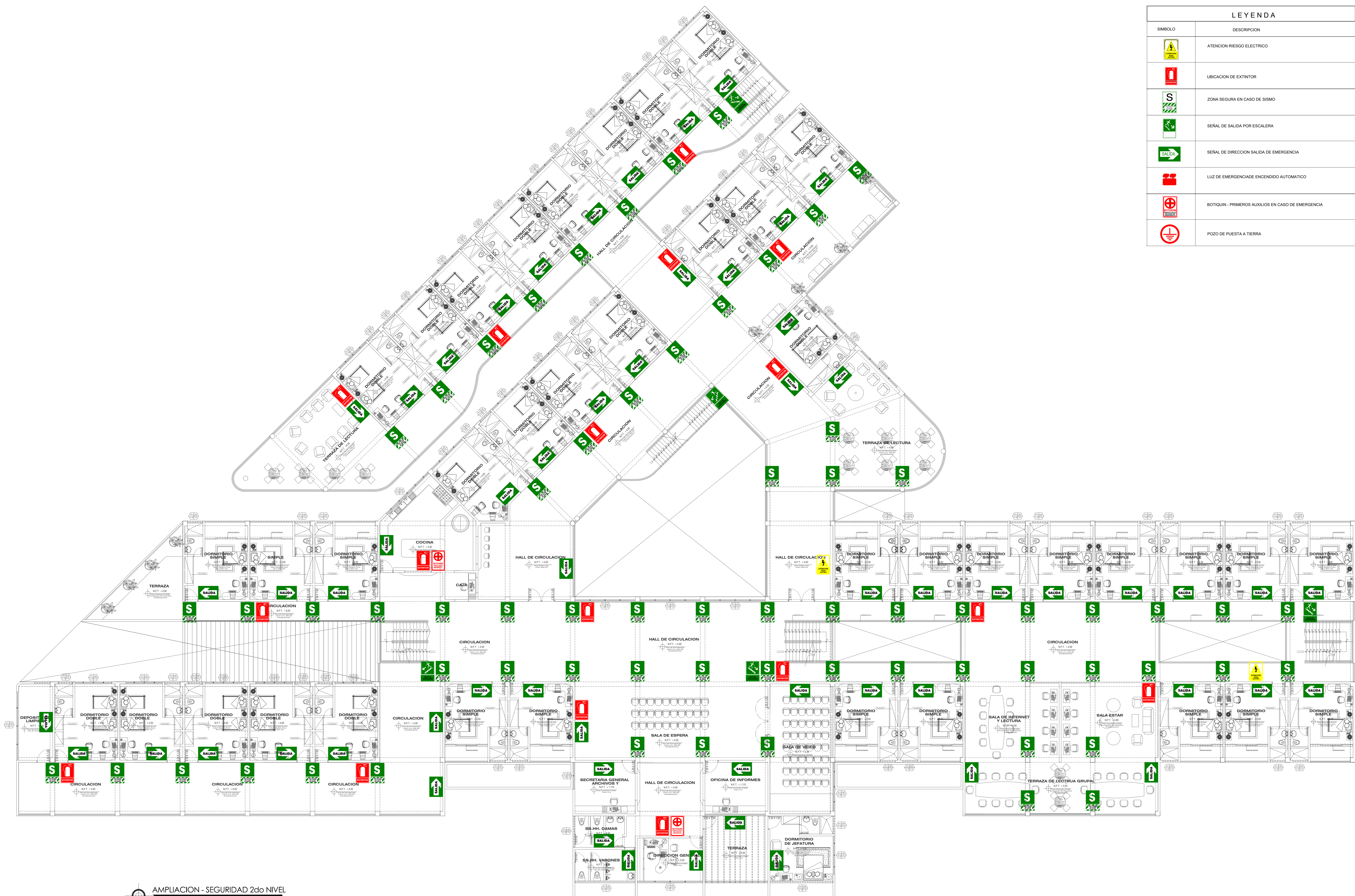


AMPLIACION - SEGURIDAD 1er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACIÓN</b>	<b>UCV</b> UNIVERSIDAD CAYMA VALLEJO	<b>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:</b> ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES	<b>TRABAJO:</b> BACH. ARG. RODRY IBRANO PEREZ
	<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>TÍTULO DEL PROYECTO:</b> RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	<b>DEPARTAMENTO:</b> SAN MARTÍN	<b>MBA ARQ.º JUAN CARLOS DUARTE PEREDO</b>
	<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	<b>PROYECTADA POR:</b> SAN MARTÍN	<b>PUNTO:</b> AMPLIACIÓN - SEGURIDAD 1er NIVEL	<b>ESCALA:</b> 1:100
	<b>DISTRITO:</b> TARAPOTO	<b>FECHA:</b> ENERO 2021	<b>SECCIÓN:</b> S-01	<b>FECHA:</b> 01 de 06



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	UBICACIÓN DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
	SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
	SEÑAL DE DIRECCIÓN SALIDA DE EMERGENCIA
	LÍZ DE EMERGENCIA DE ENCENDIDO AUTOMÁTICO
	BOTIQUÍN - PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE EMERGENCIA
	POZO DE PUESTA A TIERRA

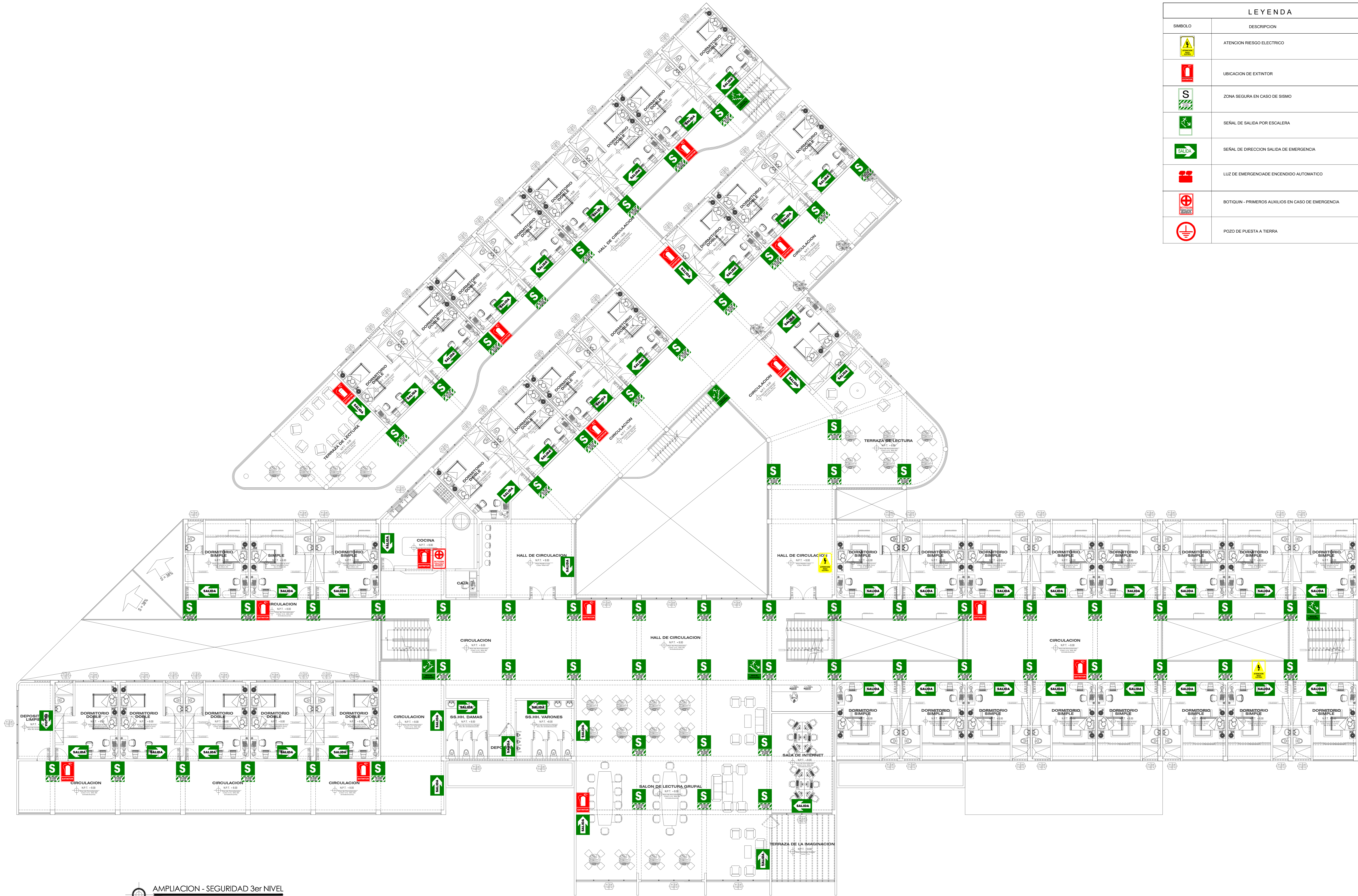


AMPLIACION - SEGURIDAD 2do NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>		<b>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN</b> "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TERCERA: BACH. ARG. ROOY BRANO PEREZ SEGUNDA: ESPINOZA, N.
	<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b> ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		<b>TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO</b> <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	UBICACIÓN DE EXTINTOR
	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO
	SEÑAL DE SALIDA POR ESCALERA
	SEÑAL DE DIRECCIÓN SALIDA DE EMERGENCIA
	LUZ DE EMERGENCIA ENCENDIDO AUTOMÁTICO
	BOTIQUIN - PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE EMERGENCIA
	POZO DE PUESTA A TIERRA



AMPLIACION - SEGURIDAD 3er NIVEL  
Escala 1:100

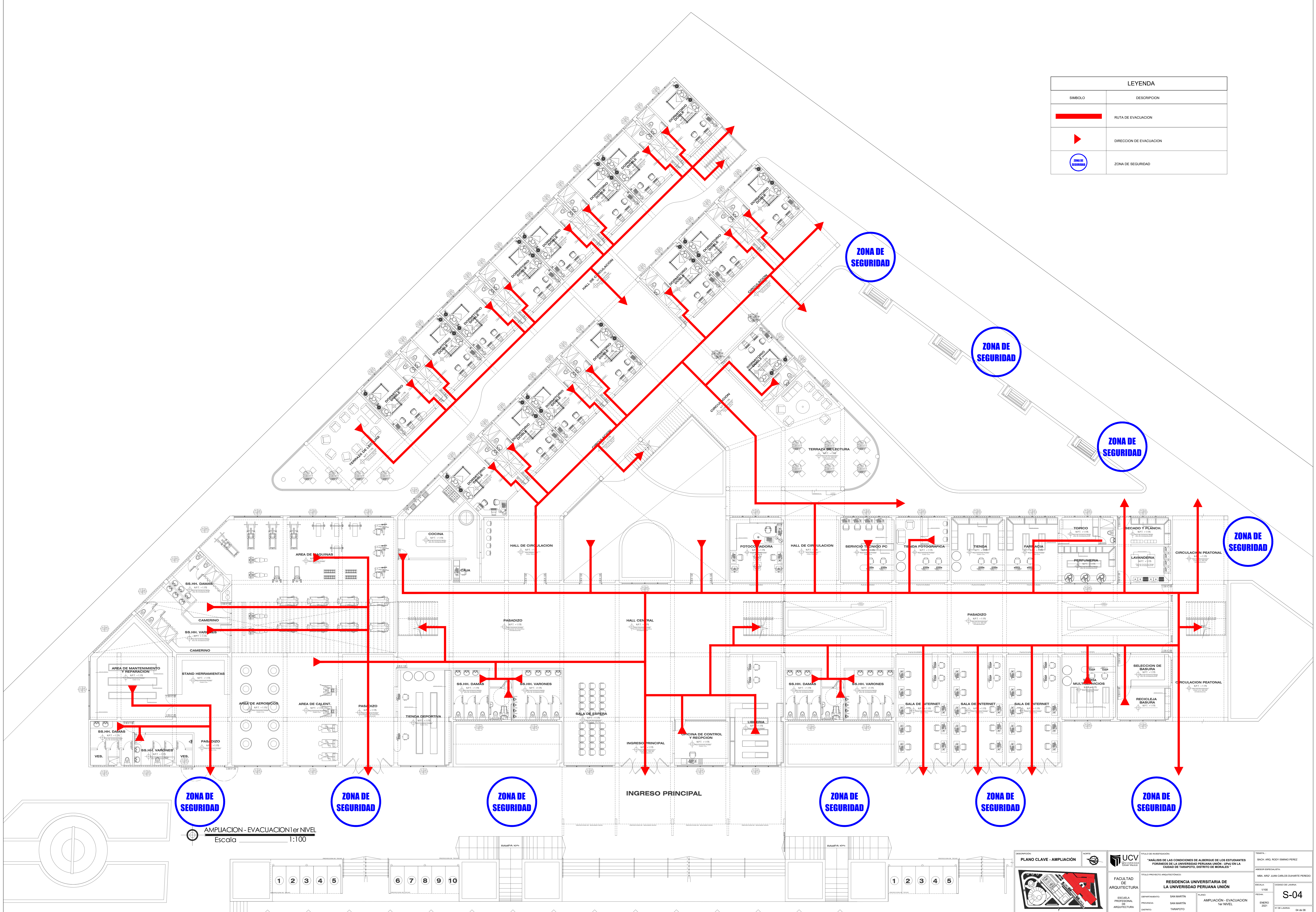
	DESCRIPCIÓN: <b>PLANO CLAVE - AMPLIACIÓN</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TERCERA: BACH. ARG. ROBY BRANO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN
DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PROYECTO: AMPLIACIÓN - SEGURIDAD 3er NIVEL	ESCALA: 1:100	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>S-03</b>
DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021	FECHA: ENERO 2021	Nº DE LÁMINA: 03 de 06



### **5.3.9.2. Plano de evacuación**



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RUTA DE EVACUACION
	DIRECCION DE EVACUACION
	ZONA DE SEGURIDAD



ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

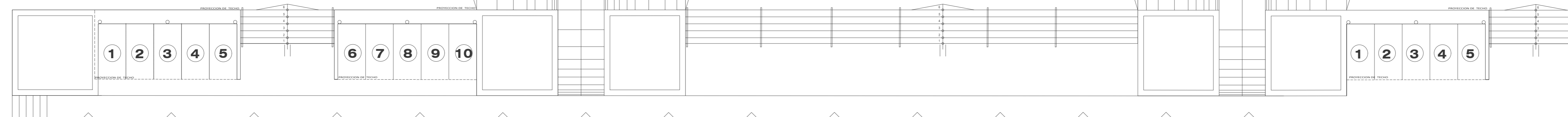
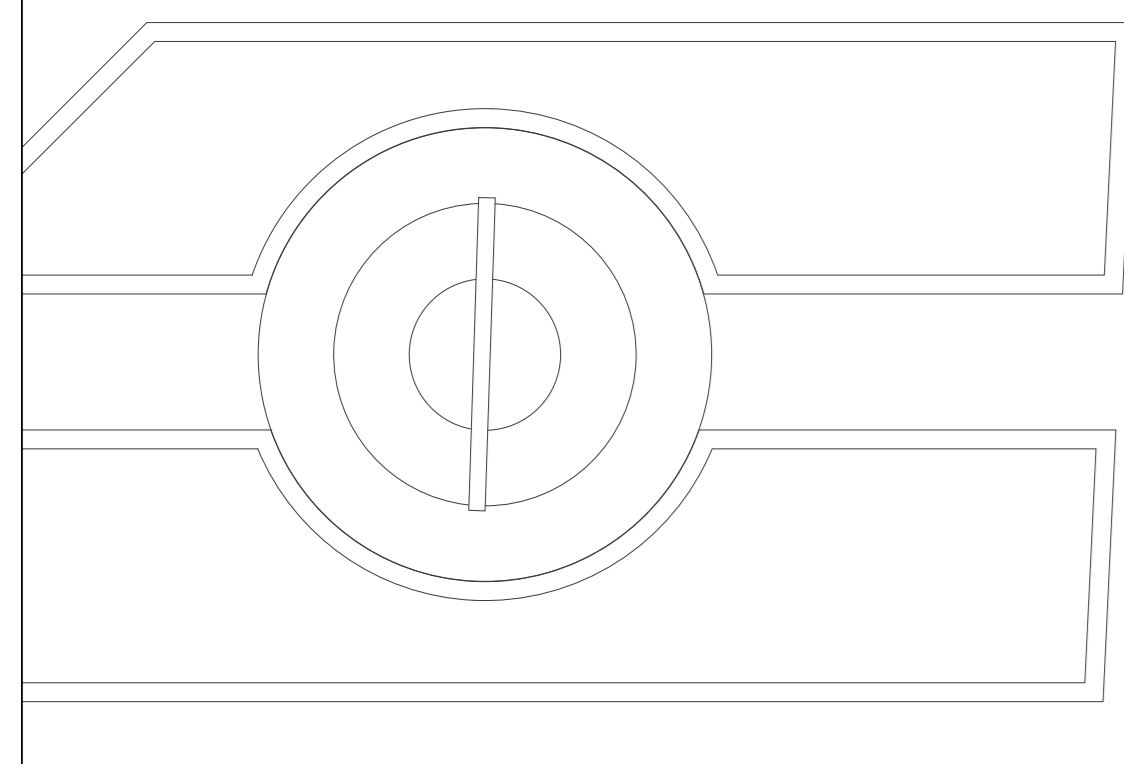
ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

ZONA DE SEGURIDAD

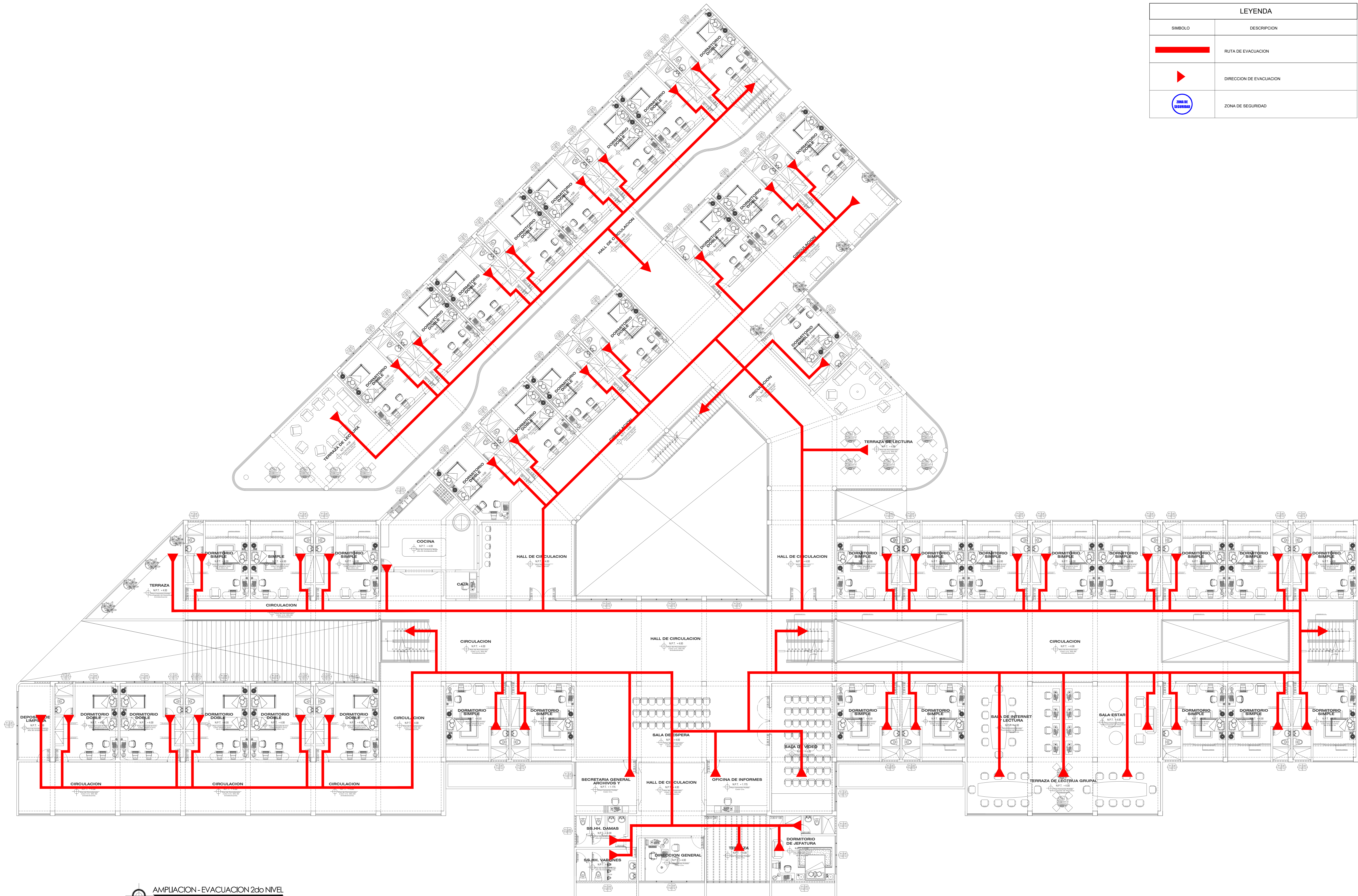
AMPLIACION - EVACUACION 1er NIVEL  
Escala 1:100



DESCRIPCION: <b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	TITULO: 	TITULO DE INVESTIGACION: "ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION - UNPU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO: BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION</b>	TITULO: MSA. ARG. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO: SAN MARTIN	PLANO: AMPLIACION - EVACUACION 1er NIVEL	ESCALA: 1:100
DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021	CODIGO DE LAMINA: <b>S-04</b>	FECHA: 04 de 06



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RUTA DE EVACUACION
	DIRECCION DE EVACUACION
	ZONA DE SEGURIDAD

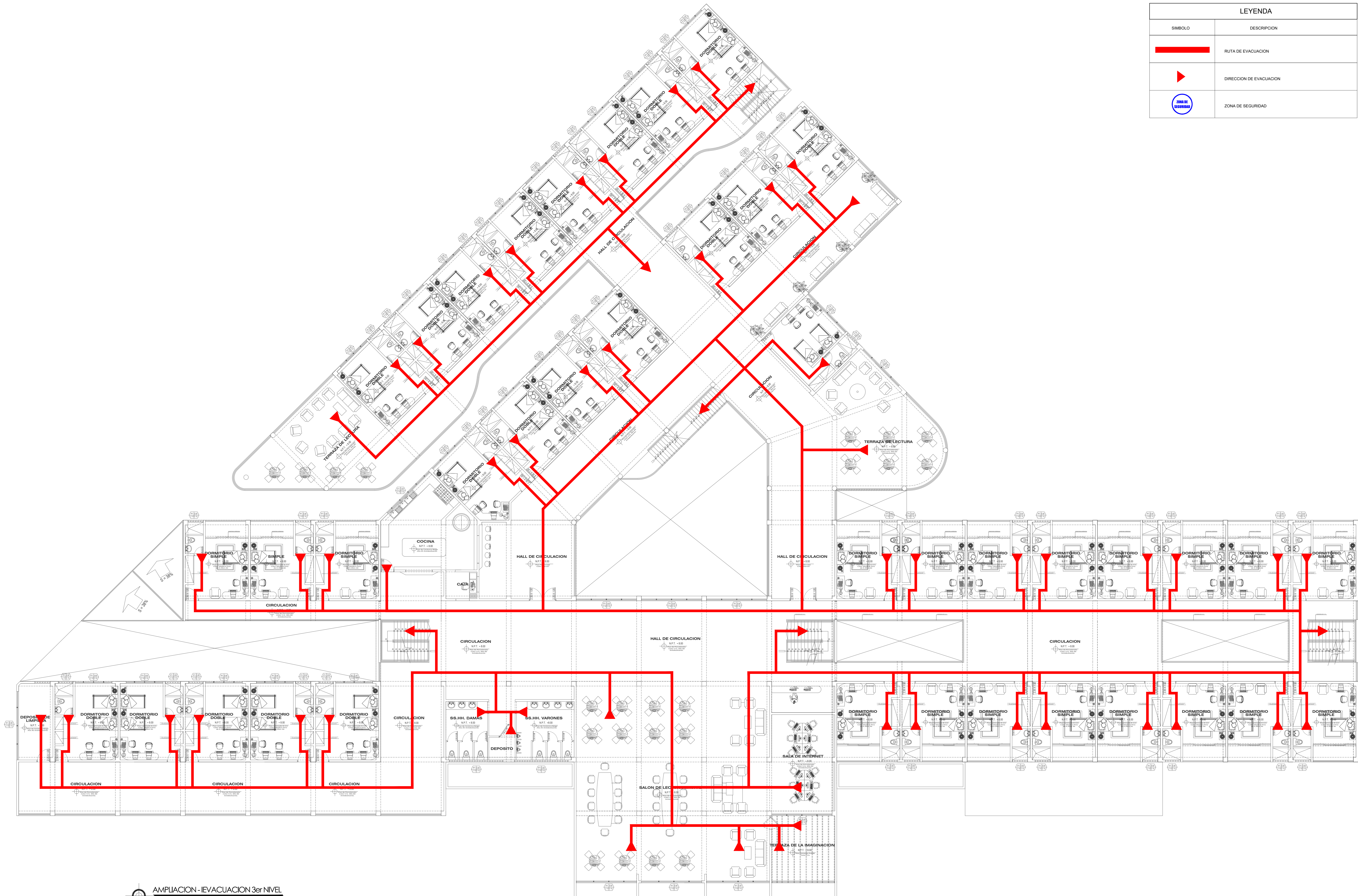


AMPLIACION - EVACUACION 2do NIVEL  
Escala 1:100

	DISEÑADOR: <b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TERCERA: BACH. ARG. ROBY BRANO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RUTA DE EVACUACION
	DIRECCION DE EVACUACION
	ZONA DE SEGURIDAD



AMPLIACION - EVACUACION 3er NIVEL  
Escala 1:100

	TITULO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO DE INVESTIGADOR BACH. ARG. ROBY BRANO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO
PLANO CLAVE - AMPLIACION 	PLAN: AMPLIACION - EVACUACION 3er NIVEL	FECHA: ENERO 2021 ESCALA: 1:100 CODIGO DE LAMINA: S-06 FECHA: 08 de 08



## **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **5.4.1. Memoria Descriptiva**

#### **ARQUITECTURA**

##### **1. JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

El desarrollo de la investigación depende de las condiciones de la infraestructura existente, que carece de espacio social, cómodo y de otro tipo. Para solucionar los problemas en la residencia universitaria, es conveniente desarrollar este proyecto. Asimismo, crear otra opción en reformar la calidad de vida de los estudiantes de la Universidad Peruana Unión. Al mismo tiempo, es adecuado para el desarrollo y las actividades de cada usuario, creando un ambiente confortable y tranquilo.

##### **2. NOMBRE DEL PROYECTO.**

“Análisis de las condiciones de albergue de los estudiantes foráneos de la Universidad Peruana Unión – UPeU en la ciudad de Tarapoto, Distrito de Morales”

##### **3. POBLACION ESTUDIANTIL.**

Actualmente, la Universidad Peruana Unión tiene un total de 132 internos, de los cuales 90 son mujeres y 42 son hombres. (Unión, 2018)

##### **4. ASPECTOS GENERALES.**

###### **4.1. UBICACIÓN:**

La Universidad Peruana Unión se encuentra situada en:

Región : San Martín.

Provincia : San Martin

Distrito : Morales

Urbanización : Santa Lucia

Dirección : Jr. Los Mártires 340



Se encuentra ubicada en la Urbanización Santa Lucía, pudiéndose acceder desde la Carretera Fernando Belaunde Terry y el Jr. Los Mártires.

#### **4.2. DEL TERRENO:**

Área, Linderos y Medidas Perimétricas.

La propiedad de la Universidad Peruana Unión - Tarapoto, colinda y cuyos perímetros son:

- Al frente con 200.12ml., Colinda con el Jr. Los Mártires
- Por la Derecha entrando en tres tramos: Primer Tramo de 160.30ml, Segundo Tramo de 80.26ml, colinda con propiedad de terceros.
- Por la Izquierda entrando en tres tramos: Primer Tramo de 145.54ml, Segundo Tramo de 43.01ml y el Tercer Tramo de 166.83ml, colinda con propiedad de terceros.
- Por el fondo, con 193.34 ml., colinda con otras propiedades.

#### **4.3. CARACTERISTICAS:**

La forma del terreno es irregular, el tipo de suelo típico de la zona afectada por el proyecto es arcilloso y limoso, y el terreno está ligeramente inclinado, formando principalmente una pendiente media frente a él. El clima principal de Tarapoto es caluroso y húmedo, el calor del verano se concentra en niveles normales. La temperatura media anual es de 33,3°C y la máxima de 38,8°C. La altitud del área urbana varía desde los 240 msnm. Hasta 520 msnm.

#### **4.4. VIAS DE ACCESO**

El Distrito de Morales – Urbanización Santa Lucía, cuenta con vías de transporte terrestre accediendo a la región San Martín por la Antigua carretera marginal.

**5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)**

**5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS**

**5.5.1.1. Plano de Cimentación.**

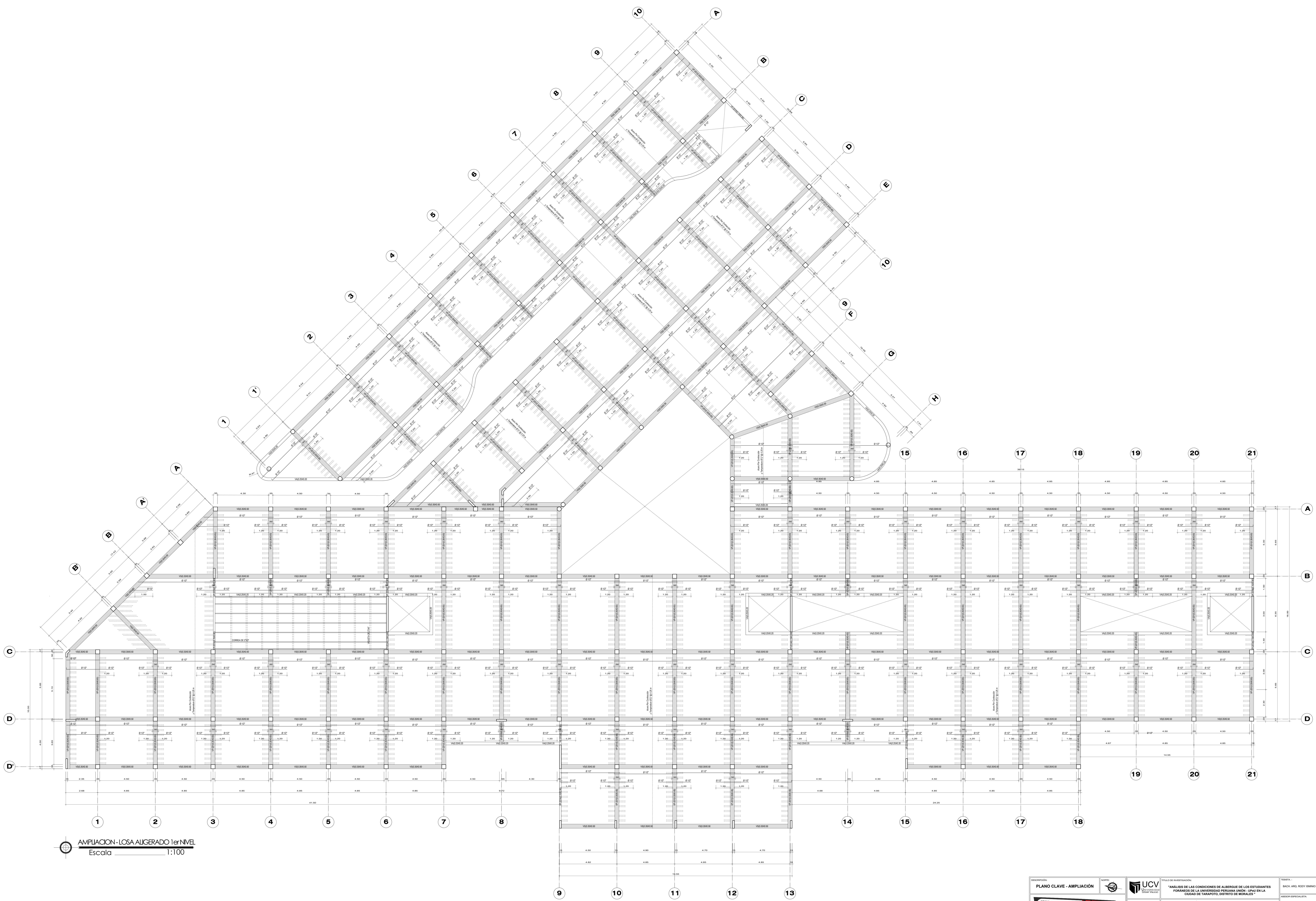






### **5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos**

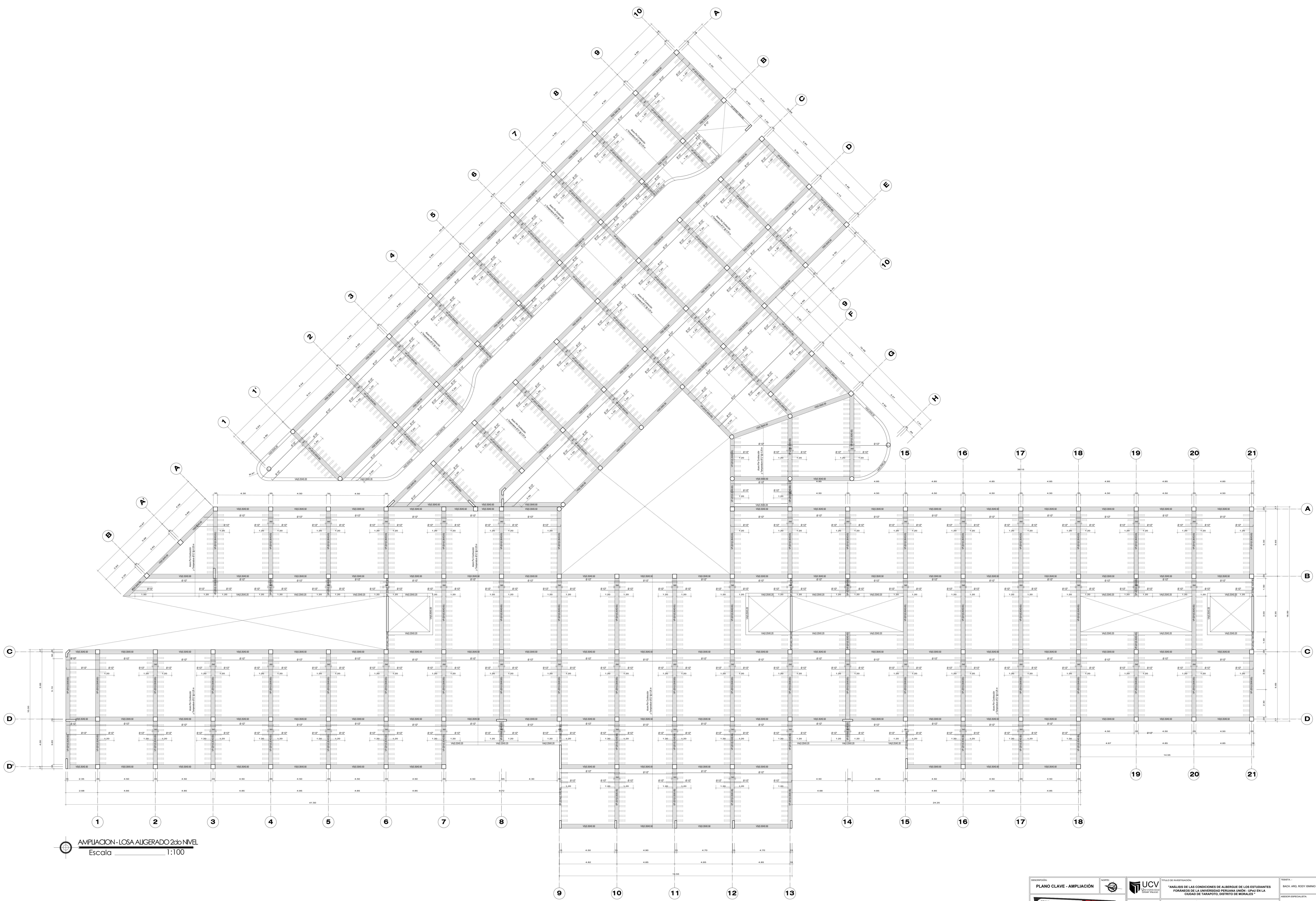




AMPLIACION - LOSA ALIGERADO 1er NIVEL  
Escala 1:100

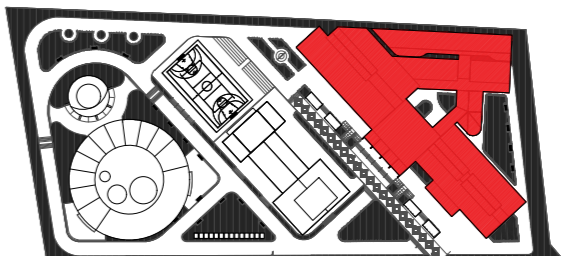
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUN EN LA CIUDAD DE TAMPAYO, DISTRITO DE MORALES"	TÍTULO DE INVESTIGADOR: MSc. ARQ. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO	TÍTULO DE INVESTIGADA: MSc. ARQ. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO
	TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PROVINCIA: SAN MARTÍN
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PLAN: AMPLIACION - LOSA ALIGERADO 1er NIVEL	FECHA: ENERO 2021	ESCALA: 1:100
DESARROLLADO POR: PLANO CLAVE - AMPLIACION			TÍTULO DE LA HOJA: <b>E-02</b>





AMPLIACION - LOSA ALIGERADO 2do NIVEL  
Escala 1:100

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUN EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"		TÍTULO DE INVESTIGACIÓN RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN	TÍTULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO AMPLIACION - LOSA ALIGERADO 2do NIVEL	FECHA ENERO 2021
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO SAN MARTÍN	PROVINCIA SAN MARTÍN	DISTRITO TARAPOTO	AUTOR MBA. ARQ. JUAN CARLOS EDUARTE PEREDO





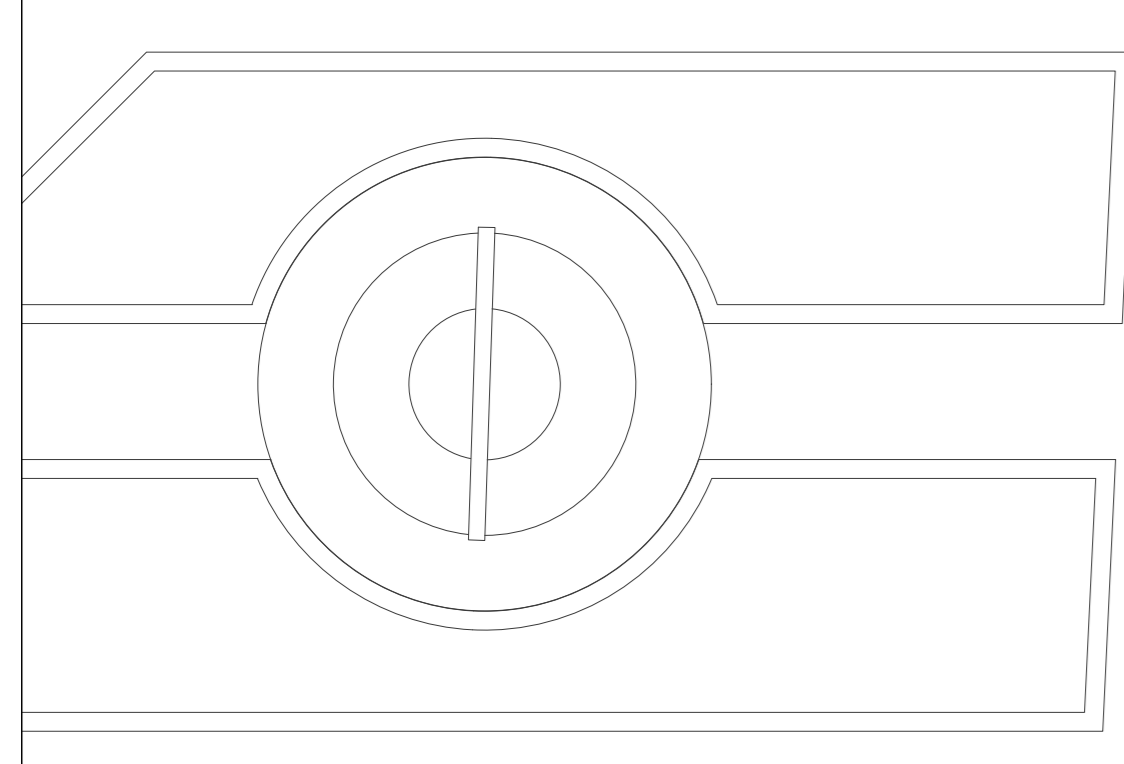
## **5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS**

**5.4.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles**

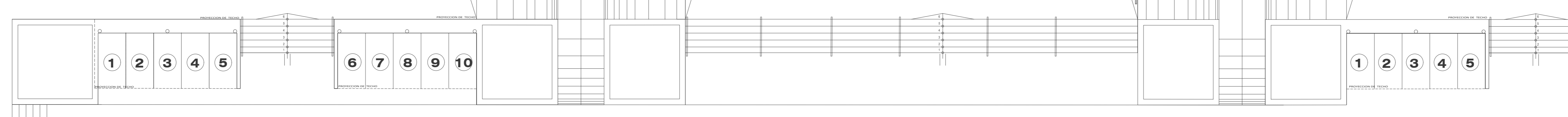


LEYENDA Y ABREVIATURAS	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA EXISTENTE PVC-CL-10 CR
	TUBERIA DE AGUA FRIA PROYECTADA PVC-CL-10
	TEE
	CODO 45°, 90°
	REDUCCION
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	GRIFO DE RIEGO PARA JARDIN
	VALVULA ESFERICA ENTRE UNIONES UNIVERSALES EN TUBERIA VERTICAL Y HORIZONTAL
	VALVULA CHECK
	CAMARA DE VALVULA DE DISTRIBUCION (CVD)
	CAMARA DE VALVULA DE CONTROL (CVD)

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1-	LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PLASTICO PVC PESADO SANS CLASE IV CON UNIONES ROSCADAS.
2-	LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO SAL DE MEDIA PRESION.
3-	LAS VALVULAS ESTIMERTAS Y CHECK SERAN DE BRONCE. CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 PSI. DICHAS VALVULAS IRAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.



AMPLIACION - I.S. AGUA 1er NIVEL  
Escala 1:100



	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	TITULO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNIÓN EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TUBERA: BACH: ARG, RODY BRANCO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	MESA: ARQ' JUAN CARLOS DUARTE PEREDO
	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROYECTO: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, AGUA 1er NIVEL	ESCALA: 1:100
	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROYECTO: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, AGUA 1er NIVEL	PLANO: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, AGUA 1er NIVEL	FECHA: ENERO 2017

IS-01



LEYENDA Y ABREVIATURAS	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA EXISTENTE PVC-CL-10 CR
	TUBERIA DE AGUA FRIA PROYECTADA PVC-CL-10
	TEE
	CODO 45°, 90°
	REDUCCION
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	GRIFO DE RIEGO PARA JARDIN
	VALVULA ESFERICA ENTRE UNIONES UNIVERSALES EN TUBERIA VERTICAL Y HORIZONTAL
	VALVULA CHECK
	CAMARA DE VALVULA DE DISTRIBUCION (CVD)
	CAMARA DE VALVULA DE CONTROL (CVD)

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.-	LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PLASTICO PVC PESADO S40 CLASE IV CON UNIONES ROSCADAS.
2.-	LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO SAL DE MEDIA PRESION.
3.-	LAS VALVULAS EMPUNTERAS Y CHECK, SERAN DE BRONCE, CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 PSI, DICHAS VALVULAS RAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.



AMPLIACION - I.S. AGUA 2do NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	<b>TITULO DE INVESTIGACION</b> "ANALISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION - UNPU EN LA CIUDAD DE TAMPICO, DISTRITO DE MORALES"	TRABAJO: BACH. ARG. RODRY BRANCO PEREZ
	<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO</b> <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNION</b>	ASISTENTE: MSA. ARG. JUAN CARLOS DUARTE PEREZ
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PLANTA: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, AGUA 2do NIVEL	ESCALA: 1:100
PERIODO: FEBRERO 2017	DISTRITO: TAMPICO	FECHA: FEBRERO 2017	CODIGO DE LIBRO: <b>IS-02</b>



LEYENDA Y ABREVIATURAS	
SIMBOLOS	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA EXISTENTE PVC-CL-10 CR
	TUBERIA DE AGUA FRIA PROYECTADA PVC-CL-10
	TEE
	CODO 45°, 90°
	REDUCCION
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	UNION UNIVERSAL
	GRIFO DE RIEGO PARA JARDIN
	VALVULA ESFERICA ENTRE UNIONES UNIVERSALES EN TUBERIA VERTICAL Y HORIZONTAL
	VALVULA CHECK
	CAMARA DE VALVULA DE DISTRIBUCION (CVD)
	CAMARA DE VALVULA DE CONTROL (CVD)

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.-	LAS TUBERIAS DE AGUA POTABLE SERAN DE PLASTICO PVC PESADO S40 CLASE IV CON UNIONES ROSCADAS.
2.-	LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO S40 DE MEDIA PRESION.
3.-	LAS VALVULAS ESTIMPERTAS Y CHECK, SERAN DE BRONCE, CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 125 PSI, DICHAS VALVULAS RAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.



AMPLIACION - I.S. AGUA 3er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	<b>TITULO DE INVESTIGACION</b> "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - IPIRI EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO DE INVESTIGADOR BACH. ARG. RODRY BRANCO PEREZ
	<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>	<b>TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO</b> <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TITULO PROYECTISTA MBA. ARIE' JUAN CARLOS DUARTE PEREDO
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, AGUA 3er NIVEL	FECHA: ENERO 2017
ESCALA: 1:100		CODIGO DE LIBRO: IS-03	
FECHA: 03 de 06		FECHA: 03 de 06	

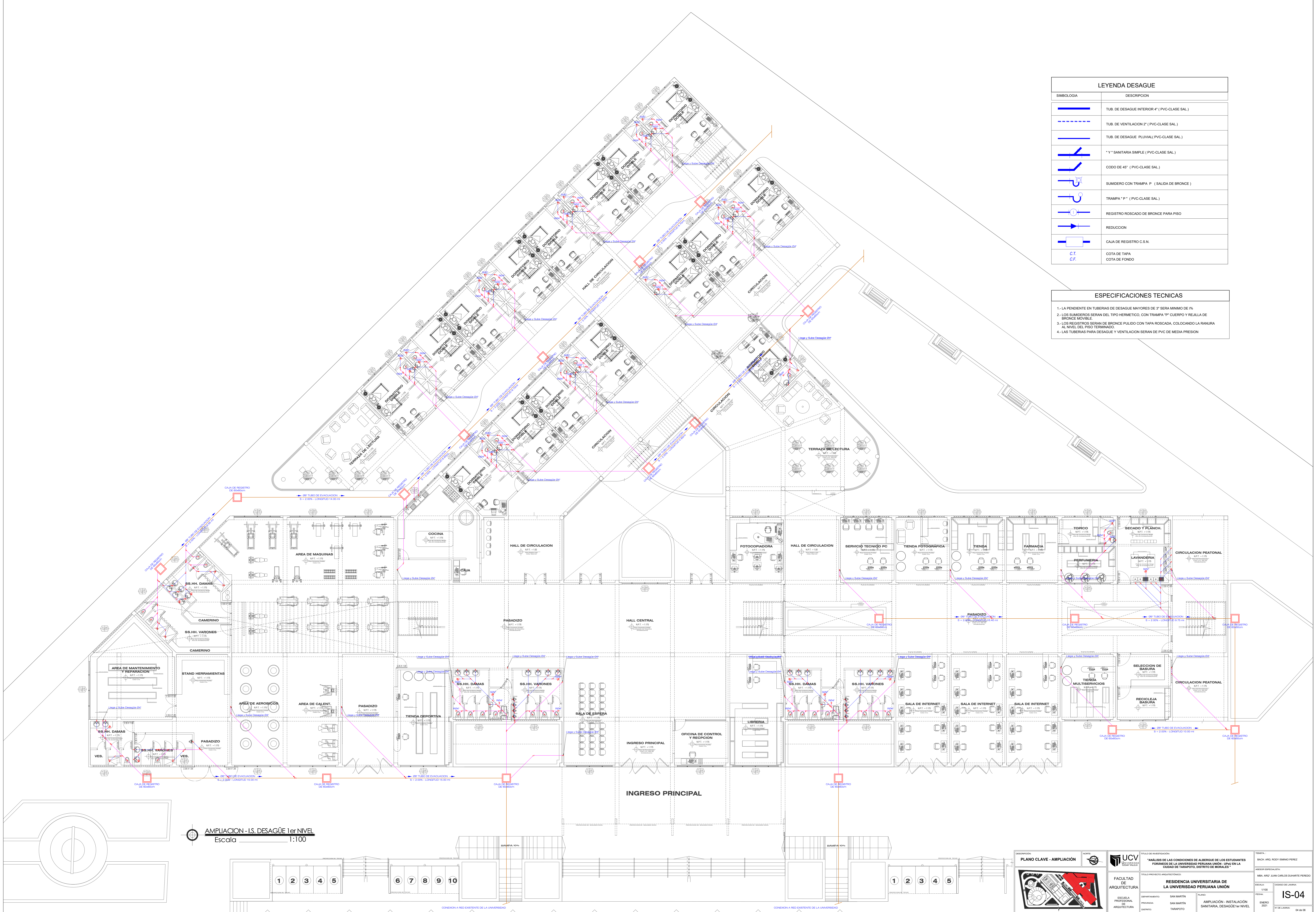


#### **5.4.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles**



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUB. DE DESAGUE INTERIOR 4" (PVC-CLASE SAL)
	TUB. DE VENTILACION 2" (PVC-CLASE SAL)
	TUB. DE DESAGUE PLUVIAL (PVC-CLASE SAL)
	"Y" SANITARIA SIMPLE (PVC-CLASE SAL)
	CODO DE 45° (PVC-CLASE SAL)
	SUMIDERO CON TRAMPA P (SALIDA DE BRONCE)
	TRAMPA "P" (PVC-CLASE SAL)
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE PARA PISO
	REDUCCION
	CAJA DE REGISTRO C.S.N.
	COTA DE TAPA
	COTA DE FONDO

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.-	LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE MAYORES DE 3" SERA MINIMO DE 1%
2.-	LOS SUMIDEROS SERAN DEL TIPO HERMETICO, CON TRAMPA "P" CUERPO Y REJILLA DE BRONCE MOVIBLE
3.-	LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE PULIDO CON TAPA ROSCADA, COLOCANDO LA RANURA AL NIVEL DEL PISO TERMINADO.
4.-	LAS TUBERIAS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC DE MEDIA PRESION



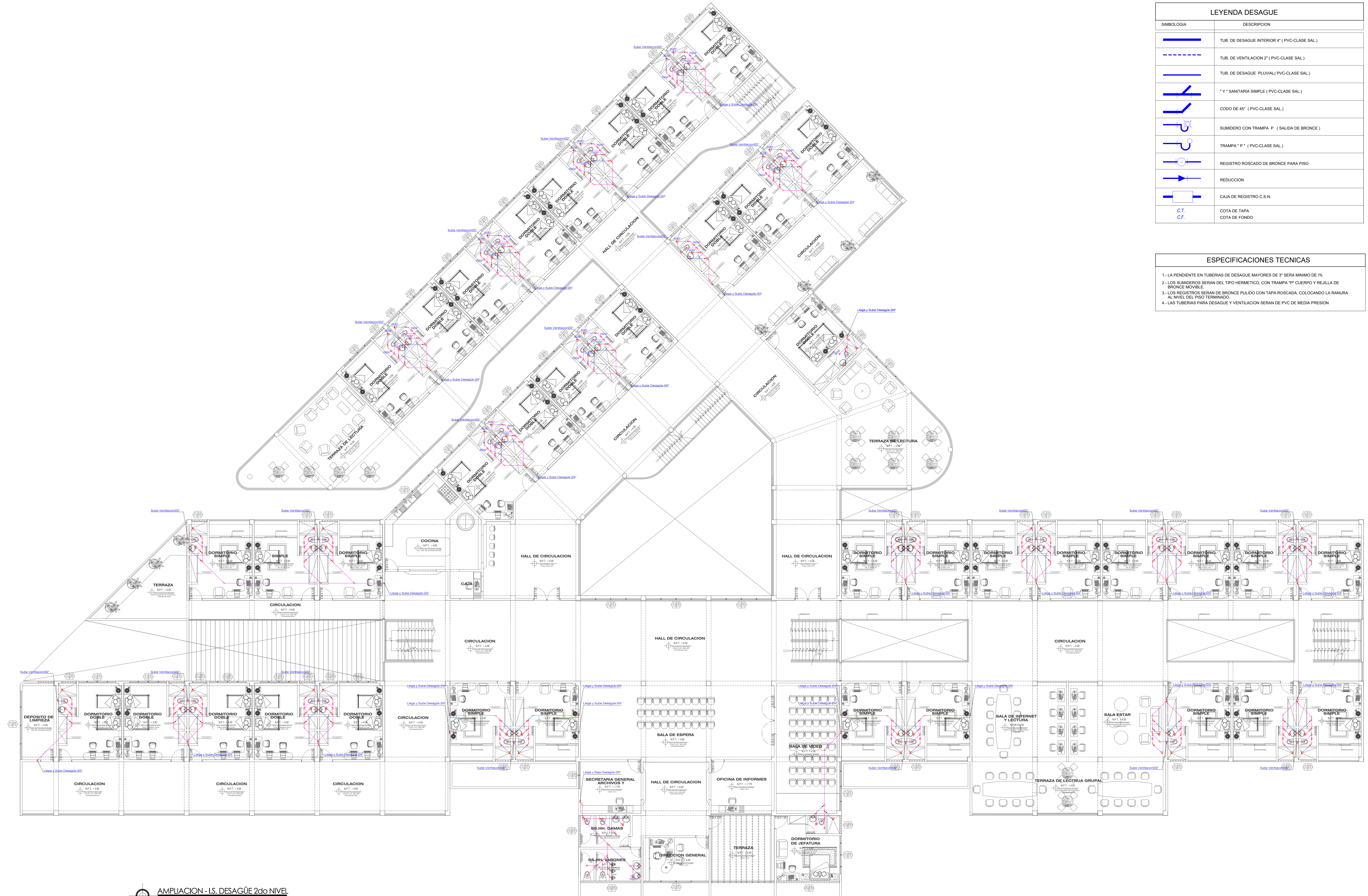
AMPLIACION - I.S. DESAGÜE 1er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>	TITULO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNIÓN EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO DE INVESTIGADOR BACH. ARG. RODRY BRANCO PEREZ	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TITULO RESPONSABLE MBA. ARQ. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO	
	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: AMPLIACION - INSTALACION SANITARIA, DESAGÜE 1er NIVEL	ESCALA: 1:100
	DIRECCION A RED EXTERIOTE DE LA UNIVERSIDAD	FECHA: ENERO 2021	CODIGO DE LAMINA: <b>IS-04</b>	FECHA: 04 de 06



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUB. DE DESAGUE INTERIOR 4" ( PVC-CLASE SAL )
	TUB. DE VENTILACION 2" ( PVC-CLASE SAL )
	TUB. DE DESAGUE FLUJUAL ( PVC-CLASE SAL )
	" Y " SANITARIA SIMPLE ( PVC-CLASE SAL )
	CODO DE 45° ( PVC-CLASE SAL )
	SUMEDERO CON TRAMPA P ( SALIDA DE BRONCE )
	TRAMPA " P " ( PVC-CLASE SAL )
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE PARA PISO
	REDUCCION
	CAJA DE REGISTRO C.S.N.
	C.T. COTA DE TAPA
	C.F. COTA DE FONDO

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1-	LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE MAYORES DE 3" SERA MINIMO DE 1%
2-	LOS SUMEDEROS SERAN DEL TIPO HERMETICO, CON TRAMPA "P" CUERPO Y REJILLA DE BRONCE MOVIBLE.
3-	LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE PULIDO CON TAPA ROSCADA, COLOCANDO LA RANURA AL NIVEL DEL PISO TERMINADO
4-	LAS TUBERIAS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC DE MEDIA PRESION



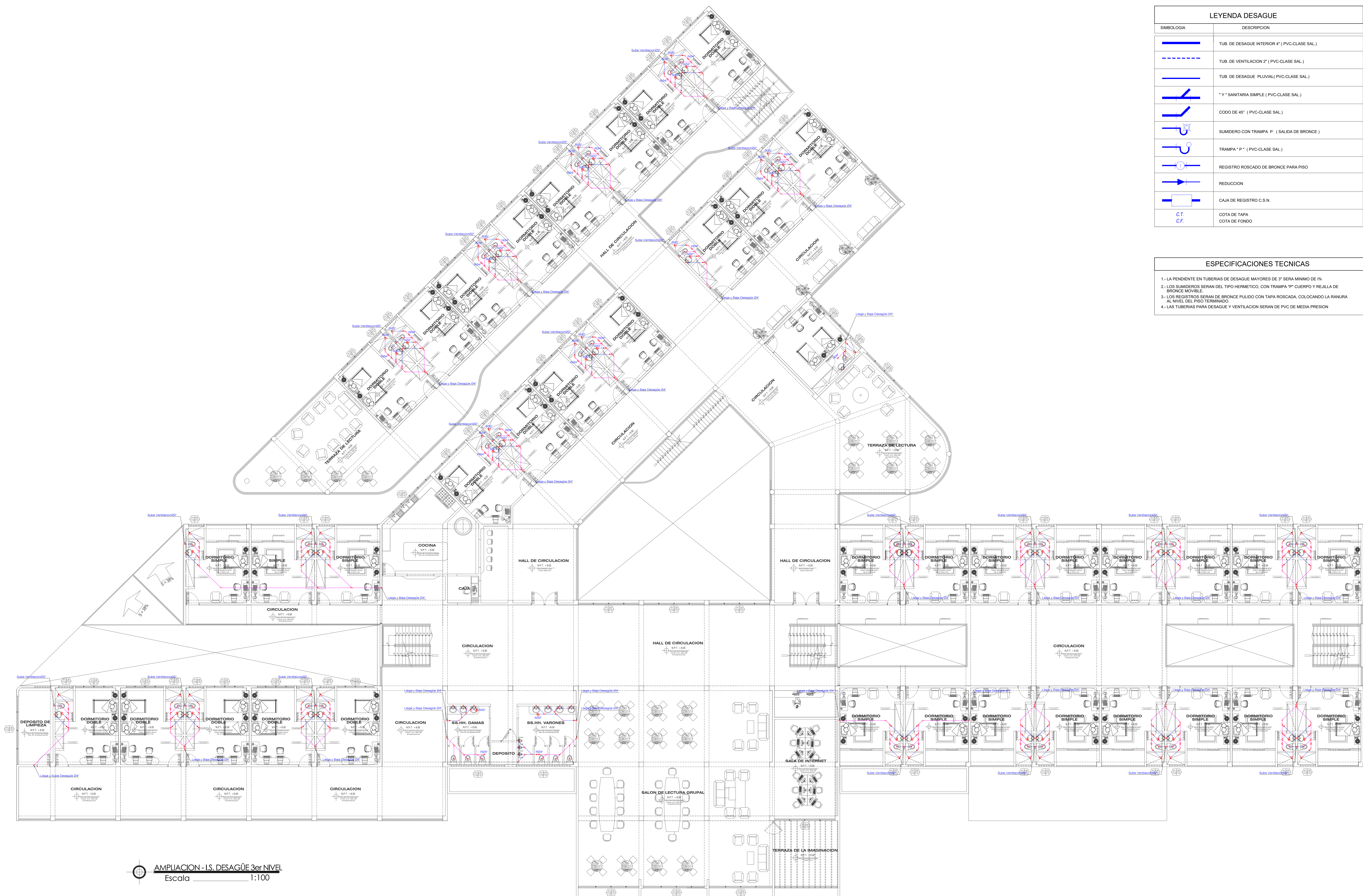
AMPLIACION - I.S. DESAGÜE 2do NIVEL  
Escala 1:100

	TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERQUE DE LOS ESTUDANTES FORAJEROS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUE EN LA CIUDAD DE TAPAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO DE PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TITULO DE TRABAJO: BACH. ARO. ROOY ISMAÑO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TAPAPOTO	PLANO: AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN SANITARIA, DESAGÜE 2do NIVEL
	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIA: SAN MARTÍN DISTRITO: TAPAPOTO	PLANO: AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN SANITARIA, DESAGÜE 2do NIVEL	ESCALA: 1/100 FECHA: ENERO 2021 N. DE LAMINA: IS-05



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUB. DE DESAGUE INTERIOR 4" (PVC-CLASE SAL)
	TUB. DE VENTILACION 2" (PVC-CLASE SAL)
	TUB. DE DESAGUE PLUVIAL (PVC-CLASE SAL)
	"Y" SANITARIA SIMPLE (PVC-CLASE SAL)
	CODO DE 45° (PVC-CLASE SAL)
	SUMIDERO CON TRAMPA P (SALIDA DE BRONCE)
	TRAMPA "P" (PVC-CLASE SAL)
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE PARA PISO
	REDUCCION
	CAJA DE REGISTRO C.S.N.
	COTA DE TAPA
	COTA DE FONDO

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.-	LA PENDIENTE EN TUBERIAS DE DESAGUE MAYORES DE 3" SERA MINIMO DE 1/8"
2.-	LOS SUMIDEROS SERAN DEL TIPO HERMETICO, CON TRAMPA "P" CUERPO Y REJILLA DE BRONCE MOVIBLE
3.-	LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE PULIDO CON TAPA ROSCADA, COLOCANDO LA RANURA AL NIVEL DEL PISO TERMINADO.
4.-	LAS TUBERIAS PARA DESAGUE Y VENTILACION SERAN DE PVC DE MEDIA PRESION



AMPLIACION - I.S. DESAGÜE 3er NIVEL  
Escala 1:100

	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACION</b>			TITULO DE INVESTIGACION "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORANJOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNPU EN LA CIUDAD DE TAMPAYOTO, DISTRITO DE MORALES"	TUBERA: BACH: ARG. RODRY BRANCO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	MSA: ARG. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: TAMPAYOTO	ESCALA: 1:100 CODIGO DE LAMINA: <b>IS-06</b> FECHA: ENERO 2017 OF. DE LAMINA: 06 de 06



### **5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS**

**5.4.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas  
(alumbrado y tomacorrientes).**











LEYENDA GENERAL	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO ELECTRICO
	2 LAMPARA FLUORESCENTE 28W EMPOTRADA
	3 LAMPARA FLUORESCENTE 28W EMPOTRADA
	LAMPARA FLUORESCENTE CIRCULAR 28W EMPOTRADA
	ILUMINACION DE PARED 20W
	LUZ DE SEÑALES DE SALIDA
	ILUMINACION DE EMERGENCIA (TOMA DE CORRIENTE INCLUIDA)
	CONDUCTO CON POTENCIA DE CONDUCTOR
	CONDUCTOR NEUTRO
	CONDUCTOR DE FASE
	CONDUCTOR DE TIERRA
	CONDUCTORA DE FASE CONTROLADA
	CIRCUITO ELECTRICO DEL SISTEMA DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR DE PALANCA (UNIPOLAR) 15A
	INTERRUPTOR DE PALANCA (DOBLE POLO) 15A
	INTERRUPTOR DE PALANCA (3 VÍAS) 15A (COMUTACION)

- NOTES**
- 1- TODOS LOS CONDUCTOS ADJUNTOS SERAN TIPO EMT Y LOS QUE ESTAN EMPOTRADOS EN LA PARED SERAN PVC.
  - 2- TODOS LOS CIRCUITOS DE ILUMINACION INTERIORES ESTARAN CONECTADOS CON UN MINIMO DE 4 MMZ DE CALIBRE Y TENDRAN CONDUCTORES DE FASE, NEUTRO Y DE TIERRA.



AMPLIACION - I.E. ALUMBRADO 3er NIVEL  
Escala 1:100

	TITULO DE INVESTIGACION: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - IPIPI EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TITULO DE INVESTIGADOR: BACH. ARG. RODRY BRANO PEREZ
	TITULO PROYECTO ARQUITECTONICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TITULO DE AUTOR: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUARTE PEREDO
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN PROVINCIA: SAN MARTIN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: AMPLIACION - INSTALACION ELECTRICA ALUMBRADO 3er NIVEL
	FECHA: ENERO 2021	ESCALA: 1:100 CODIGO DE LAMINA: <b>IE-03</b> FECHA: ENERO 2021 Nº DE LAMINA: 03 de 06

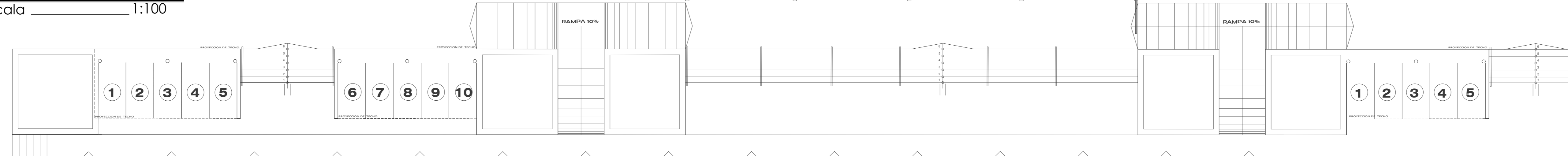
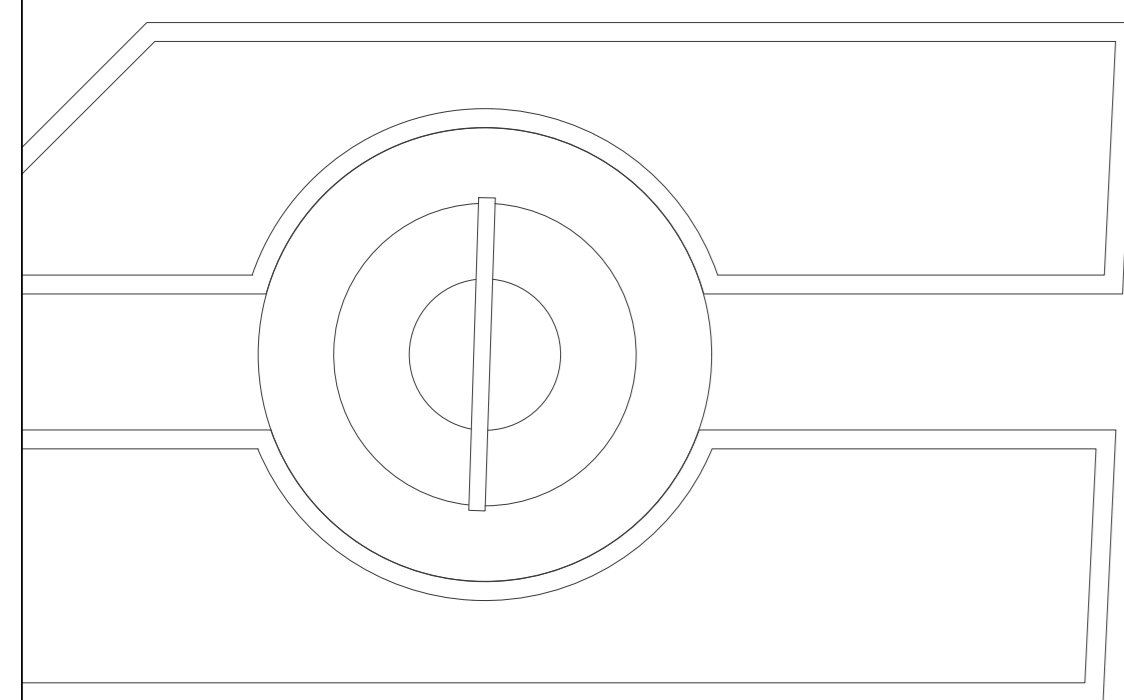


LEYENDA GENERAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO
	CONDUCTO CON POTENCIA DE CONDUCTOR
	CONDUCTOR NEUTRO
	CONDUCTOR DE FASE
	CONDUCTOR DE TIERRA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX DE PISO PARA COMPUTADORA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX IMPERMEABLE
	CAJA DE PASO DE 4X4X2

NOTAS	
1.-	TODOS LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS SERÁN CONECTADOS CON UN MÍNIMO DE 4mm <sup>2</sup> DE CALIBRE Y TENDRÁN CONDUCTORES DE FASE, NEUTRO Y TIERRA.
2.-	TODO EL RECEPTÁCULO SERÁ NEMA 5-15R.



AMPLIACION-IE.TOMACORRIENTE 1er NIVEL  
Escala 1:100



	<b>PLANO CLAVE - AMPLIACIÓN</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UNHU EN LA CIUDAD DE TARAMOTO, DISTRITO DE MORALES"	TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TÍTULO: BACH. ARG. RODRY BRANNO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PUNTO: AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN ELÉCTRICA TOMACORRIENTE 1er NIVEL



LEYENDA GENERAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO
	CONDUCTO CON POTENCIA DE CONDUCTOR
	CONDUCTOR NEUTRO
	CONDUCTOR DE FASE
	CONDUCTOR DE TIERRA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX DE PISO PARA COMPUTADORA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX IMPERMEABLE
	CAJA DE PASO DE 4X4X2

NOTAS	
1.-	TODOS LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS SERÁN CONECTADOS CON UN MÍNIMO DE 4mm <sup>2</sup> DE CALIBRE Y TENDRÁN CONDUCTORES DE FASE, NEUTRO Y TIERRA.
2.-	TODO EL RECEPTÁCULO SERÁ NEMA 5-15R.



AMPLACION-IE.TOMACORRIENTE 2do NIVEL  
Escala 1:100

	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - IPIPI EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TÍTULO DE LA TAREA: AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN ELÉCTRICA TOMACORRIENTE 2do NIVEL	AUTOR: BACH. ARG. ROBY BRINDO PEREZ
	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PROVINCIA: SAN MARTÍN	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021



LEYENDA GENERAL	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO
	CONDUCTO CON POTENCIA DE CONDUCTOR
	CONDUCTOR NEUTRO
	CONDUCTOR DE FASE
	CONDUCTOR DE TIERRA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX DE PISO PARA COMPUTADORA
	TOMA DE CORRIENTE DÚPLEX IMPERMEABLE
	CAJA DE PASO DE 4X4X2

NOTAS	
1.-	TODOS LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS SERÁN CONECTADOS CON UN MÍNIMO DE 4mm <sup>2</sup> DE CALIBRE Y TENDRÁN CONDUCTORES DE FASE, NEUTRO Y TIERRA.
2.-	TODO EL RECEPTÁCULO SERÁ NEMA 5-15R.



AMPLIACION-IE.TOMACORRIENTE3er NIVEL  
Escala 1:100

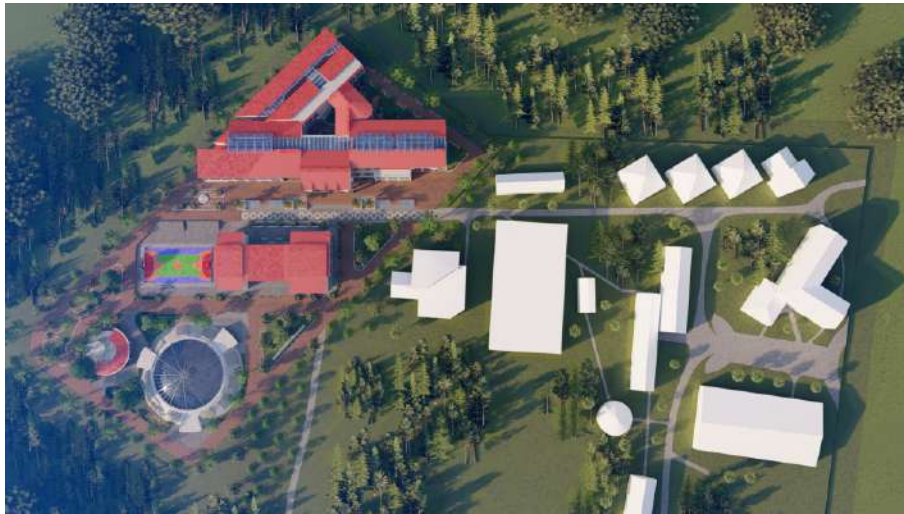
	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: "ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - IPIU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"	TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>	TÍTULO DEL PROYECTO: AMPLIACIÓN - INSTALACIÓN ELÉCTRICA TOMACORRIENTE 3er NIVEL	AUTOR: BACH. ARG. ROBY BRANO PEREZ
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PROVINCIA: SAN MARTÍN	DISTRITO: TARAPOTO




## **5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

### **5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).**






	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPuU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISITA: BACH. ARG. RODY ISMINO PEREZ	
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA  ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: ANIMACIÓN VIRTUAL	ESCALA: 1/100	<b>3D</b> <small>Nº DE LÁMINA: 01 de 05</small>
	PROVINCIA: SAN MARTÍN	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021	







	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPeU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESIS/TA: BACH. ARG. RODY ISMIRIO PEREZ	
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERISSAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN	PLANO: ANIMACIÓN VIRTUAL	ESCALA: 1/100	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>3D</b>
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA: SAN MARTÍN	DISTRITO: TARAPOTO	FECHA: ENERO 2021	Nº DE LÁMINA: 02 de 05






 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPUJ EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISISTA: BACH. ARG. RODY ISMINIO PEREZ	
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA  ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTIN	PLANO: ANIMACIÓN VIRTUAL	ESCALA: 1/100	CÓDIGO DE LÁMINA:  <b>3D</b>
	PROVINCIA: SAN MARTIN	FECHA: ENERO 2021	N° DE LÁMINA: 03 de 05	
DISTRITO: TARAPOTO				



	TÍTULO DE INVESTIGACIÓN: <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPeU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b>		TESISISTA: BACH. ARG. RODY ISMÑO PEREZ	
	TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO: <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b>		ASESOR ESPECIALISTA: MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN PROVINCIAL: SAN MARTÍN DISTRITO: TARAPOTO	PLANO: <b>ANIMACIÓN VIRTUAL</b>	ESCALA: 1/100 FECHA: ENERO 2021	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>3D</b> IV DE LÁMINA: 04 de 05





 <p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CEDESA VALLEJO</p>	<p>TÍTULO DE INVESTIGACIÓN:  <b>"ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE ALBERGUE DE LOS ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN - UPEU EN LA CIUDAD DE TARAPOTO, DISTRITO DE MORALES"</b></p>		<p>TESISTA:          BACH. ARG. RODY ISMINIO PEREZ</p>	
	<p>TÍTULO PROYECTO ARQUITECTÓNICO:  <b>RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN</b></p>		<p>ASESOR ESPECIALISTA:          MBA. ARG. JUAN CARLOS DUHARTE PEREDO</p>	
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO: SAN MARTÍN</p>	<p>PLANO:          ANIMACIÓN VIRTUAL</p>	<p>ESCALA:          1/100</p>	<p>CÓDIGO DE LÁMINA:  <b>3D</b></p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SAN MARTÍN</p>		<p>FECHA:          ENERO 2021</p>	<p>N° DE LÁMINA:          05 de 05</p>
	<p>DISTRITO: TARAPOTO</p>			

## **VI. CONCLUSIONES**

La implementación del proyecto creará las mejores y adecuadas condiciones de albergue que cumpla con las expectativas arquitectónicas y educativas, para atender una población de 153 estudiantes foráneos con escasos recursos económicos, mejorando la organización y convivencia de los estudiantes, caracterizada por el aprecio, la aceptación y la confianza, el bienestar personal, los intercambios culturales y otros en medio de un paisaje natural y bien conservado, pues el propósito de la universidad es brindar a los estudiantes una formación integral bajo el servicio predicador y creadora, con la finalidad de seguir las doctrinas y mandatos de Dios en la humanidad con un nivel de educación superior y liderazgo. Por otro lado, ayudará a cumplir las metas estratégicas de la universidad y los esquemas de competitividades.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Las autoridades universitarias de la Universidad Peruana Unión y Otros centros de estudios deben conocer las necesidades de los estudiantes foráneos, conocer a jóvenes de diversas culturas para ofrecer servicios adicionales a la demanda estudiantil, con el propósito de compensar las carestías de los alumnos que llegan de diferentes partes a nuestra región para cursar una carrera universitaria.

Todas las medidas de control, evaluación, investigación y prevención necesarias para dichos proyectos deben ser implementadas para que el desarrollo de la propuesta de residencia universitaria tenga la mejor habitabilidad.



## REFERENCIAS

- Civil, S. N. (2015). PLAN DE USOS DEL SUELO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE DESASTRES DE LA CIUDAD DE TARAPOTO . Tarapoto.
- Martín, M. P. (2011). Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tarapoto y núcleos Urbanos de la ciudad de Morales y la Banda de Shilcayo. Tarapoto.
- Ministerio de Vivienda, C. y. (2019). REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES . Perú.
- Peruano, E. (2014). Reglamento Nacional de Edificaciones. El Peruano, 522741.
- Trejo, A. K. (2014). AMPLIACIÓN DE LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA UNI. Grupo Archicenter Peru, 1. Obtenido de <https://archicenterperu.wordpress.com/>
- Unión, U. P. (2018). POBLACIÓN ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN. Tarapoto.
- Virai Arquitectos, M. J. (2012). Residencia de Estudiantes en el Campus de la Universidad de León. ARQA PERÚ, 1.

## **ANEXOS**

### **NORMATIVIDAD Y PARÁMETROS EDIFICATORIOS Y URBANÍSTICO.**

#### **REGLAMENTO NACIONAL**

En el RNE no encontramos una norma específica para el tema del trabajo: Residencia Universitaria, pero sí encontramos definiciones de condiciones generales de diseños, como, por ejemplo:

#### **6.1.1. NORMA A.010 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

##### **6.1.1.1. CAPITULO I**

###### **• Características de diseño**

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 (El Peruano, 2014, p. 522742)

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 (El Peruano, 2014, p. 522742):

- a) Zonificación.
- b) Secciones de vías actuales y, en su caso, de vías previstas en el Plan Urbano de la localidad.
- c) Usos del suelo permitidos.
- d) Coeficiente de edificación.
- e) porcentaje mínimo de área libre.



- f) Altura de edificación expresada en metros.
- g) Retiros.
- h) Área de lote normativo, aplicable a la subdivisión de lotes.
- i) Densidad neta expresada en habitantes por hectárea o en área mínima de las unidades que conformarán la edificación.
- j) Exigencias de estacionamientos para cada uno de los usos permitidos.
- k) Áreas de riesgo o de protección que pudieran afectarlo.
- l) calificación de bien cultural inmueble, de ser el caso.
- m) Condiciones particulares.

#### **6.1.1.2. CAPITULO II**

##### **• Relación de la edificación con la vía pública**

Artículo 8.- Las edificaciones deberán tener cuando menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los accesos desde el exterior pueden ser peatonales y vehiculares. Los elementos móviles de los accesos al accionarse, no podrán invadir las vías y áreas de uso público (El Peruano, 2014, p. 522742)

Artículo 9.- Los retiros tienen por finalidad permitir la privacidad y seguridad de los ocupantes de la edificación y pueden ser (El Peruano, 2014, p. 522742):

- a) Frontales: Cuando la distancia se establece con relación al lindero colindante con una vía pública.
- b) Laterales: Cuando la distancia se establece con relación a uno o a ambos linderos laterales colindantes con otros predios.
- c) Posteriores: Cuando la distancia se establece con relación al lindero posterior.

Artículo 12.- Los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y dar seguridad a los ocupantes de la edificación; debiendo tener las siguientes características (El Peruano, 2014, p. 522743):

- a) Podrán estar colocados en el límite de propiedad, pudiendo ser opacos o transparentes. La colocación de cercos opacos no varía la dimensión de los retiros exigibles.
- b) La altura dependerá del entorno.
- c) Deberán tener un acabado concordante con la edificación que cercan.
- d) Se podrán instalar conexiones para uso de bomberos.
- e) Cuando se instalen dispositivos de seguridad que puedan poner en riesgo a las personas, estos deberán estar debidamente señalizados.

#### **6.1.1.3. CAPITULO III**

##### **• Separación entre edificaciones**

Artículo 16.- Toda edificación debe guardar una distancia con respecto a las edificaciones vecinas, por razones de seguridad sísmica, contra incendios o por condiciones de iluminación y ventilación naturales de los ambientes que la conforman (El Peruano, 2014, p. 522743)

Artículo 17.- La separación entre edificaciones por seguridad sísmica se establece en el cálculo estructural correspondiente, de acuerdo con las normas sismorresistentes (El Peruano, 2014, p. 522743)

#### **6.1.1.4. CAPITULO VI**

##### **• Circulación vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de evacuación**

Artículo 26.- Existen 2 tipos de escaleras (El Peruano, 2014, p. 522745):

A. INTEGRADAS



Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible. Estas escaleras pueden ser consideradas para el cálculo y el sustento como medios de evacuación, si la distancia de recorrido lo permite. No son de construcción obligatoria, ya que dependen de la solución arquitectónica y características de la edificación.

#### **B. DE EVACUACIÓN**

Son aquellas a prueba de fuego y humos, sirven para la evacuación de las personas y acceso del personal de respuesta a emergencias.

Artículo 32.- Las rampas para personas deberán tener las siguientes características (El Peruano, 2014, p. 522751):

- a) Tendrán un ancho mínimo de 0.90 m entre los paramentos que la limitan. En ausencia de paramento, se considera la sección.
- b) La pendiente máxima será de 12% y estará determinada por la longitud de la rampa.
- c) Deberán tener barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios que para una escalera.

#### **6.1.1.5. CAPITULO VIII**

##### **• Ductos**

Artículo 40.- Los ambientes destinados a servicios sanitarios podrán ventilarse mediante ductos de ventilación. Los ductos de ventilación deberán cumplir los siguientes requisitos (El Peruano, 2014, p. 522752):

- a) Las dimensiones de los ductos se calcularán a razón de 0.036 m<sup>2</sup> por inodoro de cada servicio sanitario que ventilan por piso, con un mínimo de 0.24 m<sup>2</sup>.

b) Cuando los ductos de ventilación alojen montantes de agua, desagüe o electricidad, deberá incrementarse la sección del ducto en función del diámetro de los montantes.

c) Cuando los techos sean accesibles para personas, los ductos de 0.36 m<sup>2</sup> o más deberán contar con un sistema de protección que evite la caída accidental de una persona.

d) Los ductos para ventilación, en edificaciones de más de 5 pisos, deberán contar con un sistema de extracción mecánica en cada ambiente que se sirve del ducto o un sistema de extracción eólica en el último nivel.

e) Se debe evitar que el incendio se propague por los ductos de ventilación, los cuales deben diseñarse con soluciones de tipo horizontal o vertical con dispositivos internos que eviten el ingreso de los humos en pisos superiores al del incendio

Artículo 42.-. En caso de existir, las características que deberán tener los ductos de basura son los siguientes requisitos (El Peruano, 2014, p. 522752):

a) Sus dimensiones mínimas de la sección del ducto serán: ancho 0.50 m largo 0.50 m, y deberán estar revestidos interiormente con material liso y de fácil limpieza.

b) La boca de recepción de basura deberá estar cubierta con una compuerta metálica contra incendio y estar ubicada de manera que no impida el paso de la descarga de los pisos superiores. No podrán ubicarse en las cajas de escaleras de evacuación.

c) La boca de recepción de basura deberá ser atendida desde un espacio propio con puerta de cierre, al cual se accederá desde el vestíbulo de distribución La parte inferior de la boca de recepción de basura deberá estar ubicada a 0.80 m del nivel de cada piso y tendrá una dimensión mínima de 0.40 m por 0.40 m.



d) El extremo superior del ducto de basura deberá sobresalir por encima del nivel del último techo y deberá estar protegido del ingreso de roedores y de la lluvia, pero permitiendo su fácil ventilación.

e) Los ductos deberán construirse con materiales resistentes al fuego por 1 hora como mínimo, las puertas que comuniquen al ducto deberán contar con un mecanismo de cierre automático y seguro.

Artículo 44.- Las características de los cuartos de basura serán las siguientes (El Peruano, 2014, p. 522752):

a) Las dimensiones serán las necesarias para colocar el número de recipientes necesarios para contener la basura que será colectada diariamente y permitir la manipulación de los recipientes llenos. Deberá preverse un espacio para la colocación de carretillas o herramientas para su manipulación.

b) Las paredes y pisos serán de materiales de fácil limpieza.

c) El sistema de ventilación será natural o forzado, protegido contra el ingreso de roedores.

d) La boca de descarga tendrá una compuerta metálica a una altura que permita su vertido directamente sobre el recipiente

e) Los cuartos que reciban basura a través de ductos, deberán ser resistentes al fuego por 1 hora y disponer de protección por rociadores.

#### **6.1.1.6. CAPITULO IX**

##### **• Requisitos de iluminación**

Artículo 47.- Los ambientes de las edificaciones contarán con componentes que aseguren la iluminación natural y artificial necesaria para el uso por sus ocupantes. Se permitirá la iluminación natural por medio de teatinas o tragaluces (El Peruano, 2014, p. 522752)

Artículo 48.- Los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar

un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado (El Peruano, 2014, p. 522752)

Artículo 49.- El coeficiente de transmisión lumínica del material transparente o translúcido, que sirva de cierre de los vanos, no será inferior a 0,90 m. En caso de ser inferior deberán incrementarse las dimensiones del vano (El Peruano, 2014, p. 522752)

Artículo 50.- Todos los ambientes contarán, además, con medios artificiales de iluminación en los que las luminarias factibles de ser instaladas deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrolla en ellos (El Peruano, 2014, p. 522752)

#### **6.1.1.7. CAPITULO X**

##### **• Requisitos de ventilación y acondicionamiento ambiental**

Artículo 51.- Todos los ambientes deberán tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamiento o donde se realicen actividades en los que ingresen personas de manera eventual, podrán tener una solución de ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes (El Peruano, 2014, p. 522752)

Artículo 52.- Los elementos de ventilación de los ambientes deberán tener los siguientes requisitos (El Peruano, 2014, p. 522752):

- a) El área de abertura del vano hacia el exterior no será inferior al 5% de la superficie de la habitación que se ventila.
- b) Los servicios sanitarios, almacenes y depósitos pueden ser ventilados por medios mecánicos o mediante ductos de ventilación.

Artículo 55.- Los ambientes deberán contar con un grado de aislamiento térmico y acústico, del exterior, considerando la localización de la edificación, que le permita el uso óptimo, de acuerdo con la función que se desarrollará en él (El Peruano, 2014, p. 522753)



### **6.1.1.8. CAPITULO XII**

#### **• Estacionamientos**

Artículo 65.- Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamientos de uso privado serán las siguientes (El Peruano, 2014, p. 522753):

a) Las dimensiones libres mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Cuando se coloquen:

Tres o más estacionamientos continuos, Ancho: 2.40 m cada uno

Dos estacionamientos continuos Ancho: 2.50 m cada uno

Estacionamientos individuales Ancho: 2.70 m cada uno

En todos los casos Largo: 5.00 m. y Altura: 2.10 m.

### **6.1.2. NORMA A.030 - HOSPEDAJE**

#### **6.2.1.1. CAPITULO I**

#### **• Aspectos Generales**

Artículo 1.- La presente norma técnica es de aplicación a las edificaciones destinadas a hospedaje cualquiera sea su naturaleza y régimen de explotación.

Artículo 3.- Para efectos de la aplicación de la presente norma, las edificaciones destinadas a hospedaje son establecimientos que prestan servicio y atención temporal de alojamiento a personas en condiciones de habitabilidad.

Artículo 6.- Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma:

Clase	Categoría
<b>Hotel</b>	Uno o Cinco Estrellas
<b>Apart-hotel</b>	Tres o Cinco Estrellas
<b>Hostal</b>	Tres o Cinco Estrellas
<b>Albergue</b>	-

### **GLOSARIO:**

Para los efectos de la presente norma se tomarán en cuenta los siguientes conceptos:

**Albergue.** - Establecimiento de hospedaje que incluye y renta habitaciones para huéspedes (simples, dobles y/o múltiples) y que tiene un sistema de reservas y operación similar al de un hotel. Generalmente promueve la interacción de los huéspedes mediante ambientes de uso común o compartido (cocinas, habitaciones, servicios higiénicos, áreas recreativas, etc.).

**Apart-Hotel.** - Establecimiento de hospedaje que incluye y renta departamentos (o apartamentos) para huéspedes y que tiene un sistema de operación igual al de un hotel.

**Área Útil.** - Área de un ambiente sin considerar los muros o elementos estructurales. En todas las edificaciones de establecimientos de hospedaje, salvo los albergues, el área mínima corresponde al área útil.

**Cafetería.** - Ambiente donde se sirve el desayuno y/o donde el huésped puede tomar un café, otras bebidas y alimentos de fácil preparación.

**Categoría.** - Rango en estrellas establecido, a fin de diferenciar dentro de cada clase de establecimiento de hospedaje, las condiciones de funcionamiento y servicios que éstos deben ofrecer.

**Clase.** - Identificación del establecimiento de hospedaje de acuerdo a la clasificación establecida en el numeral 5.

**Establecimiento de Hospedaje.** - Término genérico que define el lugar destinado a prestar habitualmente servicio de alojamiento no



permanente para que sus huéspedes pernocten en el local, con la posibilidad de incluir otros servicios complementarios, a condición de pago de una contraprestación previamente establecida en las tarifas del establecimiento. Los establecimientos de hospedaje se clasifican de acuerdo a lo indicado en la Tabla N° 1.

Hostal. - Establecimiento de hospedaje que incluye y renta habitaciones para huéspedes y que tiene un sistema de reservas y operación similar al de un hotel.

Hotel. - Establecimiento de hospedaje que incluye y renta habitaciones para huéspedes (simples, dobles y/o suites).

Huésped. - Persona natural a cuyo favor se presta el servicio de hospedaje.

Oficio. - Lugar donde se ubican los suministros de limpieza, lencería o ropa de cama y demás implementos que facilitan y permiten el aseo permanente de las habitaciones.

Recepción. - Ambiente donde se recibe al huésped, se procede a registrar su ingreso y salida, se facilita información del establecimiento, se recibe recados, etc.

Conserjería. - Servicio de atención al huésped al momento del ingreso y/o salida.

Suite. - Habitación con instalaciones y ambientes separados o conectados.

## **6.2.1.2. CAPITULO II**

### **• Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad**

Artículo 11.- Los proyectos destinados a la edificación de un establecimiento de hospedaje, debe tener asegurado previamente en el área de su localización, la existencia de los siguientes servicios:

a) Agua para consumo humano

El agua destinada al consumo humano debe reunir las condiciones de calidad prevista en las normas sanitarias respectivas, siendo que los depósitos de acumulación deben ser accesibles a fin de facilitar la limpieza y mantenimiento periódico.

El suministro de agua deberá abastecer al establecimiento con un volumen mínimo de 150 litros por habitación. Además, tendrá que tomarse en cuenta lo establecido en la Ley

de Recursos Hídricos (Ley N° 29338) y su reglamento.

#### b) Sistema de Evacuación de Aguas Residuales

La evacuación de las aguas residuales se realizará a través de la red general de alcantarillado, y en el caso de no existir dicha red, el diseño del establecimiento deberá contemplar el tratamiento y evacuación mediante la instalación de un sistema de depuración y vertido, en concordancia con las disposiciones sanitarias vigentes.

#### c) Electricidad

Se deberá contar con una conexión eléctrica de baja tensión o con una verificación de alta tensión que permita cumplir con los niveles de electrificación previstos.

Los accesos, estacionamientos y áreas exteriores de uso común deberán disponer de iluminación suficiente, la misma que deberá provenir de una red de distribución eléctrica subterránea.

En todas las tomas de corriente de uso público se indicará el voltaje e intensidad. Los albergues ubicados en zonas rurales, podrán prescindir de un sistema eléctrico teniendo en cuenta la ubicación, características y naturaleza que pueda presentar el proyecto. Para este caso, el arquitecto responsable del proyecto, deberá sustentar la decisión tomada.

#### d) Accesos



Deberá disponer de accesos viales y peatonales debidamente diferenciados que reúnan las condiciones de seguridad, las mismas que deben alcanzar a las personas con discapacidad y al adulto mayor.

Para el diseño de los accesos y del personal de servicio, se tendrá en cuenta lo estipulado en los anexos de la presente norma, según sea el caso.

e) Estacionamientos

Dispondrán de espacios destinados a estacionamiento de vehículos en función de su capacidad de alojamiento, según lo normado en el Plan Distrital o de Desarrollo Urbano.

f) Recolección, almacenamiento y eliminación de residuos sólidos

La recolección y almacenamiento de residuos sólidos, deberá de realizarse mediante el uso de envases herméticos y contenedores. La eliminación de estos se realizará a través del servicio público de recolección, con arreglo a las disposiciones municipales de cada Distrito o Provincia o mediante su disposición de manera que no afecte el medio ambiente.

g) Sistema de Comunicación. Deberán contar con un sistema de comunicación permanente conectado a la red pública.

#### **6.3.1.1. CAPITULO IV**

**• Dotación de Servicios.**

Artículo 22.- Los Establecimientos de Hospedaje, deberán contar para el servicio de huéspedes con ambientes de recepción y conserjería. Asimismo, deberán contar con servicios higiénicos para público, para hombres y mujeres.

Artículo 26.- Todo establecimiento de hospedaje, cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberá contar con teléfono público o sistema de comunicación radial de fácil acceso.

### 6.4.1.1. CAPITULO V

#### • Infraestructura mínima para establecimientos de Hospedaje

Artículo 30.- La infraestructura mínima para establecimientos de hospedaje clasificados como Albergue, es la contenida en el Anexo 4 de la presente Norma.

#### ANEXO 4: REQUISITOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO ALBERGUE

REQUISITOS MINIMOS	
Ingreso de huéspedes y del personal de servicio	Obligatorio
Recepción	Obligatorio
Ambientes de estar	Obligatorio
Habitación	Obligatorio
Servicios Higiénicos (para uso de los huéspedes) <sup>15</sup>	Diferenciados por sexo. Con un lavatorio, un inodoro y una ducha por cada cuatro personas
Comedor	Obligatorio
Cocina	Obligatorio
Servicios higiénicos públicos. <sup>16</sup>	Diferenciados por sexo y ubicados en el hall de recepción o en zonas adyacentes al mismo.
Servicios básicos de emergencia Ambiente separado para equipo de almacenamiento de agua potable.	Obligatorio
Servicio de Teléfono para uso público.	Obligatorio



## **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

### **01. MODELO DE ENCUESTA**

NOTA: El objetivo de esta encuesta es obtener toda la información necesaria que me permita realizar un proyecto de investigación relacionados con la residencia universitaria de la Universidad Peruana Unión de la Ciudad de Tarapoto.

#### **1. DATOS GENERALES**

##### 1.1. GÉNERO:

- Masculino ( )                      - Femenino ( )

##### 1.2. EDAD:

- De 15 a 20 años ( )                      - de 21 a 25 años ( )  
- De 26 a 30 años ( )                      - de 30 años a más ( )

##### 1.3. NACIONALIDAD:

- Peruana ( )  
- Española ( )  
- Otros ( )

#### **2. DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN**

a) ¿De qué parte del país eres procedente?

- Costa  
 Sierra  
 Selva

\*especifique:.....

b) ¿Por qué decidiste estudiar en la Universidad Peruana Unión?

- Beneficios institucionales ( )
- Por la ubicación geográfica ( )
- Otros ( )

\*especifique:.....

c) ¿Le recomendaron estudiar en la Universidad Peruana Unión?

- Si ( ) - No ( )

\*especifique:.....

d) ¿Qué carrera estudias en la Universidad Peruana Unión – UPeU?

- Ingeniería de sistemas
- Ingeniería ambiental
- Arquitectura
- Contabilidad y Gestión Tributaria
- Marketing y Negocios Internacionales
- Administración en Gestión Empresarial
- Psicología

e) ¿Cuál es el tipo de albergue donde resides en la Ciudad de Tarapoto?

- Vivienda de Familiar
- Hospedaje
- Quinta
- Residencia Universitaria
- Otros

\*especifique:.....



f) ¿Cuál es el monto que pagas mensualmente por el alquiler de la habitación donde resides?

s/. 100.00

s/. 150.00

s/. 200.00

s/. 250.00

s/. 300.00

Otros montos

\*especifique: .....

g) ¿Al realizar tus estudios superiores te sentirías a gusto albergado en la residencia universitaria?

- Si ( ) - No ( )

\*especifique:.....

h) ¿Crees que te convendría estudiar en una universidad que tenga residencia universitaria?

- Si ( ) - No ( )

\*especifique:.....

i) ¿Crees que es necesario la ampliación y remodelación de la residencia universitaria en la Universidad Peruana Unión – UPeU?

- Si ( ) - No ( )

\*especifique:.....

j) ¿Qué tipos de servicios complementarios desearía encontrar en una residencia universitaria?

- Spa ( )
- Gimnasio ( )
- Piscina ( )
- Restaurante ( )
- transporte ( )
- otros ( )

\*especifique:.....



## 02. MODELO DE ENTREVISTA

### 1. DATOS GENERALES

1.1. NOMBRE:

1.2. CARGO U OCUPACION:

- Director de escuela ( )                      - Arquitecto ( )
- Secretario académico ( )                      - otros ( )

### 2. DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.

2.1.¿Cree Ud. que los servicios brindados por la Universidad Peruana Unión satisfacen las necesidades de los estudiantes?

2.2.¿Qué beneficios brinda la Universidad Peruana Unión a los estudiantes?

2.3.¿De qué manera influye en los estudiantes la residencia universitaria?

2.4.¿Considera que la infraestructura universitaria cuenta con los servicios que satisfagan las necesidades de los estudiantes?

2.5.¿Cuántos estudiantes foráneos estudian en la universidad Peruana Unión – UPeU?

2.6.¿Cuántos estudiantes se encuentran internados en la universidad Peruana Unión – UPeU?

# **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

## **CAPÍTULOS**

### **1.1. DISPOSICIONES GENERALES**

#### **I.1 Alcances de las Especificaciones**

Las Especificaciones Técnicas se plantean como elemento auxiliar técnico en el proceso de construcción, asumiendo criterios y tomando decisiones en los aspectos constructivos a nivel de indicaciones, materiales, metodologías de dosificación, procedimientos constructivos, etc.

### **1.2. MATERIALES Y MANO DE OBRA**

Todos los materiales o artículos suministrados para la ejecución de las obras que cubren estas Especificaciones, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el mercado nacional e internacional y de la mejor calidad dentro de su clase.

Toda la mano de obra empleada en la ejecución de los trabajos, será de primera clase.

### **1.3. DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA DE LAS OBRAS DE CONCRETO**

#### **CONCRETO SIMPLE**

Se define como concreto simple a aquel que no tiene armadura de refuerzo, o que la tiene en una cantidad menor que el mismo porcentaje establecido para el concreto armado

El uso del concreto simple deberá limitarse a elementos totalmente apoyados sobre el suelo, o soportados por otros elementos estructurales capaces de proveer un apoyo vertical continuo o cuando el efecto de arco asegure esfuerzos de comprensión para todos los estados de carga.

Todos los materiales que se emplea en la fabricación del concreto simple, deberán cumplir la dosificación establecida de acuerdo al diseño de mezcla, que se hace mención en lo siguiente:



### Proporción En Volumen

MEZCLA 1:8 – C:H		
CEMENTO	HORMIGÓN	AGUA
1	8	30

### Proporción En Volumen

MEZCLA 1:12 – C:H		
CEMENTO	HORMIGÓN	AGUA
1	12	30

### Proporción En Volumen

CONCRETO F´C=140 KG/CM2			
CEMENTO	ARENA	PIEDR A	AGUA
1	2.90	3.50	28.2

Es decir, será aplicable a la dosificación, ensayos de probetas, encofrados, coloración, evaluación y aceptación del concreto.

Se utilizará concreto simple en Soldados, cimientos corridos Sobre cimientos corridos, Falso Piso, sardineles, Veredas, losa de uso múltiple, patio de formación, dados de montantes, fijación de viguetas cunetas de evacuación pluvial y tarrajeo en general.

### CONCRETO ARMADO

Se define como concreto armado, aquel concreto simple al cual se añade armadura de refuerzo, según las indicaciones en los planos, detalles típicos y especificaciones técnicas del proyecto, complementos con la norma E-040 Concreto Armado de las Normas Peruanas de Estructuras.

Las especificaciones técnicas tienen como objeto establecer las normas, procedimientos, requisitos y exigencias mínimas a cumplirse en los procesos de selección de materiales, proporciones de construcción y control de calidad a ser empleadas en las obras de concreto armado, se utilizará en Zapatas conectadas, Columnas, Columnetas, placas, Vigas y Viguetas.

### **COMPONENTES DEL CONCRETO**

**CEMENTO.** -Se usará cemento Portland Tipo I, salvo cuando la inspección determine usar otro tipo de cemento por alguna consideración especial, el mismo que debe indicar en los planos y presupuesto correspondiente.

**AGUA.** - El agua a emplear en la preparación y curado del concreto será de preferencia potable, debe estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo elementos embebidos nocivos presentes en los agregados o en aditivos.

**AGREGADOS:** El agregado fino arena deberá cumplir con los siguientes:

- 1.- Grano duro y resistente
- 2.- No contendrá un porcentaje con respecto al peso total de más del 5% del material que pese por el tamiz 200 en caso contrario el exceso deberá ser eliminado mediante lavado correspondiente.
- 3.- El porcentaje total de arena en la mezcla puede variar entre el 30% al 45% de tal manera que consiga la resistencia deseada del concreto. El criterio general para determinar la consistencia será el emplear concreto tan consistente como se pueda, sin que deje de ser fácilmente trabajable dentro de las condiciones del secado que se está ejecutando.
- 4.- No debe haber menos del 15% de agregado fino que pase por la malla N° 50, ni 5% que pase por la malla N° 100 esto debe tomarse en cuenta para el concreto expuesto.

El agregado grueso deberá cumplir lo siguiente:



- 1.- El agregado grueso debe ser piedra zarandeada limpia, no debe contener tierra arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda el 1% en peso, en caso contrario el exceso se eliminará mediante lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión o impacto y a la determinación causada por cambios de temperatura o heladas.
- 2.- El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de 1/5 de la medida menor entre las caras interiores del encofrado, ni mayor de 1/3 de peralte de la loza o que los  $\frac{3}{4}$  del esparcimiento mínimo libre en barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.
- 3.- Hormigón es una mezcla uniforme de agregado fino y agregado grueso, deberá estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, materia orgánica, u otras sustancias dañinas para el concreto.
- 4.- Afirmado, es el material graduado desde arcilla hasta piedra de 2" con acabado uniforme regado y compactado por lo menos 90% de su densidad mediante el método del Próctor Modificado.

En lo que sea aplicable se seguirán para el afirmado las recomendaciones indicados para los agregados fino y grueso.

### **REFUERZOS METÁLICOS**

Deberá cumplir con las normas ASTM C-615, C-616, NOP 1158. Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual de 8mm deberá ser corrugadas, las de diámetro menores podrán ser lisas.

### **ADMIXTURAS Y ADITIVOS**

Se permitirá el uso de admixturas tales como acelerantes de fragua, etc. Siempre de calidad reconocida y comprobada. El contratista ara diseños y ensayos respaldados por laboratorios competentes, en ellos se indicará, las proporciones tipo de granulometría de los agregados, la cantidad de cemento, tipo marca, fábrica como la relación agua-cemento usada.

### **DOSIFICACIÓN DE MEZCLA DE CONCRETO**

Se tendrá en cuenta el Capítulo 4 de la Nómina E-060 Concreto Armado de las Normas Peruanas de Estructuras. Las proporciones de materiales deberá permitir que:

Se logre la trabajabilidad y consistencia que permita que el concreto sea colocado fácilmente en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo, bajo las condiciones, sin segregaciones o exudación excesiva.

Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto.

Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

#### Preparación de Probetas:

Las muestras de concreto a ser utilizados en la preparación de las probetas clínicas, se tomará de acuerdo al procedimiento indicado en la Norma ITENTEC 339,036, las probetas serán moldeadas de acuerdo a la norma TINTEC 339.036.

#### Ensayo de Probetas curadas en laboratorio:

Se consideran satisfactorios los resultados de ensayos de  $f'c$  a los 28 días, de un tipo de concreto, si se cumplen las 2 condiciones siguientes:

El promedio de todas las series de tres ensayos consecutivos es igual o mayor que la resistencia del diseño.

Ningún ensayo individual de resistencia está por debajo de la resistencia de diseño en más de 35 Kg./cm<sup>2</sup>.

Al inicio de la obra, se hará los diseños de mezcla correspondientes, los cuales deberán estar avalados por algún laboratorio competente especializado.

Las proporciones de la relación Agua /cemento se hará tomando como bases la tabla, proveniente del Reglamento Nacional de Construcciones.

En lugares donde las estructuras de concreto están sometidas al intemperismo y variaciones de la temperatura, contenido de sulfato, aguas subterráneas, se usará mezclas con aire incorporado según las siguientes relaciones:

#### **RELACIÓN A/C MÁXIMA PERMITIBLE PARA CONCRETO**



Resistencia a la compresión 28 días	Valores de diseño por m <sup>3</sup> (Pasta)		
	F´C	AGUA, Lt	CEMENTO, Kg
175	179	314	1.50
210	188	358	1.50

La dosificación según el diseño de mezcla para el concreto 175 kg/cm<sup>2</sup> y 210 kg/cm<sup>2</sup> es lo siguiente.

#### Proporción En Volumen

CONCRETO F´C=175 KG/CM <sup>2</sup>			
CEMENTO	ARENA	PIEDR A	AGUA
1	2.5	3.10	26.30

#### Proporción En Volumen

CONCRETO F´C=210 KG/CM <sup>2</sup>			
CEMENTO	ARENA	PIEDR A	AGUA
1	2.10	2.5	24.10

#### CONSISTENCIA DEL CONCRETO

La proporción entre agregados y aglomerantes deberán garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de madera de que se acomode

dentro de las esquinas y ángulos de las formas de refuerzo, por medio del método de coloración en la obra, que no permitirá que se produzca un exceso de agua libre en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todos los casos. El asentamiento o Slump permitido según el tipo de obra y siendo el concreto vibrado es el siguiente.

<b>Asentamiento</b>	<b>Pulgadas</b>	<b>Pulgadas</b>
<b>Clases de construcción</b>	<b>Máxima</b>	<b>Mínimas</b>
Zapatas o Placas reforzadas columnas y pavimentos.	4	1
Zapatas sin ref. muros ciclópeo	3	1
Losas, vigas muros reforzados.	4	1

Se recomienda usar los mayores Slump para muros delgados, concreto expuesto y zonas excesivo acero, en función a la Norma ASTM C-143.

### **MEZCLADO DEL CONCRETO**

El mezclado se ejecutará en obra y serán efectuadas en máquinas mezcladoras aprobadas por el Inspector, la maquinaria mezcladora deberá tener características de acuerdo con las especificaciones del fabricante, deberá portar de fábrica una placa que indique su capacidad de operación y las renovaciones por minuto recomendadas.

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo, deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardado en depósito desde el día anterior será eliminada.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantiza uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito. El equipo deberá contar con una tolva cargadora, tanque de almacenamiento de agua, así mismo el dispositivo de descarga será conveniente para evitar segregaciones de agregados.

La tanda de agregados y cemento deberá ser colocado en el tambor de la



mezcladora, cuando en el reencuentra ya parte del agua de la mezcla. El resto del agua podrá colocarse, gradualmente en un plazo que no exceda el 25% del tiempo total del mezclado.

Cada tanda de 1.5m<sup>3</sup>. O menos será mezclado por menos de 1.5 minutos, el tiempo de mezclado se aumentará en 15 segundos por cada  $\frac{3}{4}$  “de metros cúbicos adicionales. El total de la tanda deberá ser descargada antes de introducir una nueva tanda.

El concreto será mezclado solo para uso inmediato, cualquier concreto que haya comenzado a endurecer o fraguar sin haber sido empleado será eliminado.

Así mismo se eliminará todo concreto al que se le haya colocado agua después de su mezclado sin aprobación de la supervisión.

### **TRANSPORTE DEL CONCRETO**

Se tendrá que colocar la mezcladora en un lugar cercano al lugar donde se desea vaciar la mezcla en cada estructura, por ende, será transportado en forma más rápida posible evitando la segregación del concreto y la pérdida sus componentes que asegure la calidad y resistencia requerida del concreto.

El equipo de transporte será de un tamaño manejable o diseño de los que asegure el fluido continuo del concreto en el punto de entrega y que sea aprobado por la supervisión.

### **COLOCACIÓN DE CONCRETO**

Antes de vaciar el concreto, los encofrados y los aceros de refuerzo deberán ser inspeccionados y aprobados por la supervisión, en cuanto a la posición establecida y a la limpieza.

El concreto debe ser vaciado en forma continua hasta la terminación de vaciado en capas de un espesor tal que ningún concreto sea depositado sobre concreto que haya sido endurecido suficientemente como para causar la formación de vetas o planos débiles dentro de la sección.

En el caso de que una sección no pueda vaciar en forma continua, se ubicaran las juntas de construcción en las ubicaciones que se indiquen los planos y con la aprobación de la supervisión.

El concreto endurecido y los materiales extraños deberán ser removidos de la superficie de los equipos de transporte. El encofrado deberá estar terminado, nivelado y retirada el agua en exceso, el acero de refuerzo deberá haberle asegurado, en el sitio de los anclajes u la preparación completa para el vaciado, siendo aprobado por la supervisión.

No deberá haber sido efectuado ningún vaciado de concreto hasta que la aprobación de la supervisión haya sido obtenida. Todo el concreto deberá ser depositado lo más cerca posible de su posición final de modo que el flujo se reduzca a un mínimo.

La colocación o vaciado del nuevo concreto en elementos apoyados (columnas y muros de apoyo) no se iniciarán hasta que el concreto anteriormente deje de ser plástico.

Los chutes y canaletas se utilizarán para caídas mayores de 1.50m. El concreto será vaciado a un ritmo tal que todo el concreto de la misma sea depositada sobre concreto plástico que no haya tomado se fragua inicial aún.

Todas las cajas, anclajes, tuberías y otros materiales que se requiere para fijar estructuras y otros materiales que se requiere para fijar estructuras del concreto, serán colocados antes de iniciar el vaciado de este.

El refuerzo del acero deberá estar libre de oxido, aceite, pinturas y demás sustancias extrañas que pueden dañar el comportamiento. Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse. El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

En general para evitar planos débiles, se deberá llegar a una velocidad y sincronización que permita el vaciado uniforme, con esto se garantiza integración entre el colocado y el que está colocando, especialmente el que está



entre barras de refuerzo, no se colocará concreto que este parcialmente endurecido o que está contaminado.

Deberá evitarse el golpe contra las caras del encofrado con la finalidad de no producir la segregación. Lo correcto es vaciar la mezcla en el centro de cada sección.

En caso de columnas muy altas y sean necesarios usar un “CHUTE”, el proceso del chuceado deberá evitar que el concreto golpee contra la cara opuesta del encofrado, esto podrá producir segregaciones.

### **CONSOLIDACIÓN DEL CONCRETO**

La consolidación del concreto se efectuará por vibración. El concreto debe ser trabajado a la máxima densidad posible, evitándose la formación de bolsas de aire, grumos de agregados contra la superficie de los encofrados y de los materiales empotrados en el concreto.

En la vibración de cada estrato de concreto fresco, el vibrador debe operar en posición vertical. La inmersión del vibrador será tal que permita penetrar y vibrar el espesor total del estrato y penetrar en la capa inferior del concreto fresco, teniendo especial cuidado evitar la vibración en el concreto que ya está en proceso de fraguado.

No se podrá iniciar el vaciado de una nueva capa antes de que la inferior haya sido completamente vibrada.

La vibración se ejecutará mediante vibradores, accionados eléctricamente o neumáticamente. No debe utilizarse vibradores aplicados a los encofrados. La sobre vibración o el uso de vibradores para desplazar concreto no está permitido.

La duración de la vibración estará limitada al mínimo necesario para producir la consolidación satisfactoria sin causar segregaciones. Los vibradores no se emplean para lograr el desplazamiento horizontal del concreto dentro de los encofrados.

Los vibradores serán insertados y retirados en varios puntos, a distancias variables de cuarenta y cinco centímetros y setenta y cinco centímetros. En cada inmersión la duración será suficiente para consolidar el concreto, pero no tan larga que cause segregaciones, generalmente la duración estará entre los cinco y quince segundos de tiempo.

El Contratista chequeara el tiempo suficiente para la adecuada consolidación, que se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza ver el agregado grueso rodeado de mortero. La consolidación correcta requerida que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

Las barras de refuerzo del vibrador deben embeber al concreto y que lleguen a todas las esquinas, que se eliminen las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y no produzca cangrejas.

### **CURADO DEL CONCRETO**

Será por lo menos siete días, durante los cuales se mantendrá el concreto en condición húmeda, esto a partir de las diez a doce horas del vaciado, cuando se usa aditivos de alta resistencia, el curado durará por lo menos tres días.

Cuando el curado se efectúa con agua, los elementos horizontales se mantendrán con agua, especialmente en las horas de mayor calor cuando el sol actúa directamente; los elementos verticales se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia. Se permitirá el uso de plásticos como el polietileno.

El curado del concreto debe iniciarse tan pronto sea posible, el concreto será vaciado, protegido del secado prematuro, de las temperaturas excesivamente calientes o frías, además deberá mantenerse con una pérdida mínima de humedad, a una temperatura relativamente constante durante el periodo necesario para la hidratación del cemento y para el endurecimiento debido del concreto.

El concreto ya colocado deberá mantenerse húmedo en forma continua durante



siete días, recomendándose para tal efecto operar en la siguiente manera:

- Empozamiento de agua por medio de arrocetas, o rociado continuo de agua.
- Material absorbente que se mantenga continuamente húmeda.
- Arena u otro tipo de cobertura
- que se mantenga continuamente húmeda.
- Aplicación de impermeabilizantes conforme a la Norma ASTM-C-309.
- Aplicación de películas impermeabilizantes aprobados por el Inspector.

### **JUNTAS DE CONCRETO**

El llenado de concreto, se efectuará en forma continua, si por causa de fuerza mayor se necesitase hacer alguna junta de construcción esta será aprobada por la supervisión.

En términos generales las juntas deben estar ubicada cerca del centro de luz de la losa y vigas. Las juntas en las paredes, placas y columnas estarán ubicadas en la parte inferior de la losa o viga superior o en la parte superior de la zapata o de la losa.

Las vigas serán llenadas el mismo tiempo que la losas, las juntas serán perpendiculares a la armadura principal, la superficie de concreto en todas las juntas se limpiara retirándose la lechada superficial.

Previa autorización de la supervisión, la adherencia podrá obtenerse con los siguientes métodos:

Uso de adhesivo epóxido.

Uso de un retardador que no prevenga el fraguado del mortero superficial, el mortero será retirado a las 24 horas, después de colocar el concreto.

Limpiando la superficie del concreto de una manera tal, que exponga el agregado uniformemente y que no deje lechada, partículas sueltas de agregado o concreto dañado en la superficie.

## **ENSAYOS DE RESISTENCIA**

El muestreo del concreto se hará de acuerdo a las Normas Peruanas de Estructuras, Capitulo 04 Norma de Concreto Armado; la elaboración de probetas debe comenzar no más tarde de diez minutos después del muestreo y en una zona libre de vibraciones.

Se hará cuatro ensayos por cada cincuenta metros cúbicos de concreto colocados diariamente, dos ensayos se probarán a los siete y catorce días y los otros a los veintiocho días. Se hará por lo menos un ensayo por día de trabajo el mismo que se probará a los veintiocho días con ensayo de probetas o cilindros.

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos y en proporción especificada en análisis en costos unitarios correspondientes, dentro de la cual se impondrá la armadura de acero de acuerdo a los planos de estructura.

Ensayos y aprobación del concreto. - Las probetas de cada clase de concreto para los ensayos a la comprensión se obtendrá por cada cincuenta metros cúbicos de concreto colocado, o por cada quinientos metros cuadrados de la superficie de concreto vaciado, según las Normas ASTM C39.

Cada ensayo será el resultado del promedio de cilindros de la misma muestra de concreto ensayado a los veintiocho días, se podrá especificar una edad menor cuando el concreto vaya a recibir su carga completa a su esfuerzo máximo.

Todos los ensayos deberán estar ejecutados, por laboratorio de reconocido prestigio, en caso de que el concreto asumido no cumpla con los requerimientos de la obra, se deberá cambiar la proporción, previa aprobación del Inspector.

Cuando la supervisión compruebe que las resistencias obtenidas en el campo, están por debajo de las obtenidas en laboratorio; exigirá al contratista mejorar los procedimientos para proteger y curar el concreto, el Inspector puede requerir ensayos según la norma ASTM C 42 u ordenar pruebas de carga del concreto en dudas.



## **PRUEBAS DE CARGA DE LA ESTRUCTURA**

La supervisión esta ordenado a realizar una prueba de carga en cualquier porción de la estructura, cuando las condiciones de seguridad no sean satisfactorias o cuando el promedio de las probetas ensayadas arroja resistencia a las especificaciones.

La carga de prueba no se colocará hasta que los elementos estructurales o proporciones de estos, hayan soportado una carga muerta de servicio colocado cuarenta y ocho horas antes.

Antes de la colocación de la carga de prueba, se tomará medidas por medio de instrumentos especificados, de los cuales deberán estar en buenas condiciones y arrojen lecturas comparativas, acto seguido se procederá al incremento de cargas.

Si las lecturas presentan “falta evidente”, el Inspector realizara los cambios e innovación pertinentes, a fin de hacerle adecuada, a la capacidad diseñada, terminada, teniendo el contratista que ceñirse a las indicaciones de la supervisión.

La segunda prueba de carga podrá realizarse después que haya pasado por lo menos 72 horas después de haberse retirado la primera carga (primera prueba) en el nuevo ensayo la recuperación deberá ser por lo menos el 75%.

## **TRATAMIENTO DE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO**

Toda preparación en el concreto deberá ser anotada el plano, el Inspector aprobará o desaprobará la reparación. La reparación deberá garantizar que las propiedades estructurales del concreto, así como su acabado, sean superiores a las del elemento proyectado.

Para proceder a un resane superficial se picará la superficie de manera tal que deje al descubierto el agregado grueso, acto seguido se limpiara la superficie con una solución de agua con 25% de ácido clorhídrico, se limpiara la superficie hasta quitar todo rezago de la solución, para después aplicar una lechada de cemento puro y agua, en una relación de A/C de ½ en peso. El nuevo concreta

ira sobre la parte antes que la pasta fragüe.

Las operaciones de resane, tales como el llenado de huecos, eliminación de manchas se efectuará después de limpiar con agua la zona afectada. Para llenar huecos se recomienda usar montero de color más claro. Así mismo se podrá usar el mismo material se encofrado en igual tiempo.

Las manchas se deberán limpiar transcurridas tres semanas del llenado, esto por medio de cepillos de cerda y agua limpia. Las manchas de aceite se pueden eliminar con detergente. Si se resana compromete gran área del elemento, es recomendable tratar la superficie integra.

### **ACERO DE REFUERZO**

Se respetará los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

#### Gancho Estándar

En barras longitudinales

- Doblez de 180° más una extensión mínima de 4db, pero no menos de 6.5cm al extremo libre de la barra.
- Dobles de 90° más extensión mínima se 12db.
- Dobles de 135° más extensión mínima se 10db.al extremo libre de la barra.
- En elementos que no resisten acciones sísmicas, el doblez podrá ser de 90° o 135° más una extensión de 6db.

#### Diámetro mínimo de Doblez

En barras longitudinales:

- El diámetro de doblez medio en cara interior de la barra será menor a:
- Barras de 3/8 a 1" : 6db
- Barras de 1 1/8" a 1 3/8" : 8db

En estribos:

El diámetro de doblez medido a la cara interior de la barra no será menos a:

- Estribos de 3/8" a 5/8" : 4db
- Estribos de 3/4" a mayores: 6db



Todo el refuerzo deberá doblarse en frío, el esfuerzo parcialmente embebido dentro del concreto no debe doblarse, excepto cuando así indique en los planos de diseño o lo autorice el Ingeniero Proyectista. Ni se permitirá el doblado de refuerzo.

#### Colocación de Refuerzo

El refuerzo se colocará respetando los recubiertos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzcan desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

#### Límites para el esparcimiento de refuerzo

El esparcimiento libre entre las barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro 2.5 cm o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.

En las columnas, la distancia libre entre barras longitudinales será mayor o igual a 1.5 de su diámetro, cuatro centímetros o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.

El refuerzo por contracción y temperatura debe colocarse a una superficie menor o igual a 5 veces el espesor de la losa, sin exceder de cuarenta y cinco centímetros.

#### Empalmes de Refuerzo

Los refuerzos se deberán empalmar referentemente en zonas de esfuerzos bajos, las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los  $\frac{2}{3}$  centrales de la altura del elemento. Los empalmes deberán hacerse, solo como lo requieran o permitan los planos de diseños o como lo autorice el inspector.

Las barras empalmadas por medio de traslapes sin contacto en elementos sujetos a flexión, no deberán separarse transversalmente más de  $\frac{1}{5}$  de la longitud de traslape requerida, ni más de quince centímetros.

La longitud mínima del traslape en los empalmes traslapados en tracción será conforme a los requisitos de los empalmes (ver 8.11.1 del RNC) pero nunca menor a 30cm.

El recubrimiento mínimo será de 2.5 cm. las juntas de Construcción cumplirán las normas del concreto armado del RNC. Las juntas de construcción no indicadas en planos que el contratista proponga, serán sometidas a la aprobación del inspector.

Los empalmes en zonas de esfuerzo altos es preferible evitarlos. Solo si fuera necesario se empalmarán más de la mitad de las barras dentro de una longitud de traslape – Se deberá usar los empalmes indicados en el punto 8.11.1 de la norma E-060 de las Normas Peruanas de Estructuras.

## **ENCOFRADOS Y DESENCOFRADOS**

Encofrados. - Se realizará el diseño, propugnado y espesores de secciones correctas, inexistencia de deflexiones y elementos correctamente alineados. Se debe tener en cuenta:

- Velocidad y sistema de vaciado.
- Cargas Diversas: equipo, personal, fuerzas horizontales, verticales y/o impacto, evitar deflexiones, excentricidad, contra flechas y otros.
- Características de material usado, deformaciones, rigidez, uniones, etc.
- Que el encofrado construido no dañe a la estructura de concreto previamente levantado.

Esto deber demostrarse previamente por medio de probetas y de análisis estructurales que justifiquen la acción.

Antes del vaciado de deberá inspeccionar las tuberías y accesorios a fin de evitar alguna fuga, las tuberías encargadas de transponte de fluido que sean dañinos para la salud, serán probadas después sé que el concreto haya endurecido.

No se hará circular en las tuberías ningún líquido, gas o vapor antes de que el concreto haya endurecido completamente, con excepción del agua que no exceda



de 32° C. de temperatura, sin de 1.4 Kg/cm<sup>2</sup>. de presión.

Desencofrado. -Deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados y puntales deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar deflexiones no previstas, así como para resistir daños mecánicos como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

Para concreto normal consideran lo siguientes tiempos mínimos para desencofrar:

---

A.-	Columnas, Muros, Costados de Vigas y Zapatas	03 días
B.-	Fondo de Losas de Luces Cortas	21 días
C.-	Fondo de vigas de gran luz o losas sin vigas	21 días
D.-	Ménsulas o Voladizos Pequeños	21 días

---

Si se trata de concretar con aditivos de resistencia, considerar:

---

A.-	Fondo de losas y vigas de luces cortas	07 días
B.-	Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas	14 días
C.-	Mensuales o voladizos pequeños	14 días

---

Representará papel importante la experiencia del contratista, el cual por medio de la aprobación de la supervisión procederá el desencofrado.

### **MUROS Y TABIQUE DE ALBAÑILERÍA**

Generalidades. - Las presentes especificaciones se completarán con las Normas de Diseño Sismo- Resistente del RNE y Albañilería E050 del Reglamento Nacional de Edificaciones., se debe emplear ladrillos macizo tipo IV con no más del 30% en porcentaje Vacíos.

Muros de Ladrillos King Kong 9 x 13 x 24: Serán de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada, mezclado, mezclada con adecuada proporción de agua, elaborado sucesivamente a través de las etapas de moldeado, secado y cocido al fuego. Los ladrillos que se empleen deberán tener las siguientes características:

- Resistencia: Carga mínima de rotura a la compresión 130 Kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia a la compresión más de 280kg/cm<sup>2</sup>.
- Dimensiones: Durabilidad inalterable a los agentes externos.
- Textura: Homogénea grano uniforme.
- Superficie: De contacto rugoso y áspero.
- Color: Rojizo amarillento, uniformé.
- Apariencia externa: ángulos rectos, aristas vivas y caras llanas.
- Dimensiones: Exactas y constantes dentro de lo posible.

Se rechazará los ladrillos que no posean las características mencionadas o con los siguientes defectos:

- 1.- Resquebrajaduras, fracturas, grietas y hendiduras.
- 2.- Los sumamente porosos e impermeables, lo suficientemente cocidos o crudos interna como externamente, los que al ser golpeados con el martillo den un sonido sordo.
- 3.- Los que contenga materiales extraños, calcáreos, residuos orgánicos, etc.
- 4.- Los que presentan notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir florescencia y otras manchas veteadas, negruzcas, etc.
- 5.- Los que presentan alteraciones en sus dimensiones.
- 6.- Los de cara de contactos lisas que no presentan posibilidad de una buena adherencia con el mortero.

Ejecución: La ejecución de la albañilería será prolija, los muros quedaran perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad



en toda la construcción. Se humedecerá los ladrillos previamente en agua teniendo en cuenta su saturación y no absorba el agua del mortero.

Si el muro se va a levantar sobre los cimientos se mojará la cara superior de estos; el procedimiento será levantar todos los muros de una sección, colocándose los ladrillos mojados sobre una capa completamente de mortero extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las puntas verticales con suficiente mortero.

El espesor de las juntas será de 1.5 cm de promedio con un mínimo de 1.2 cm. y un máximo de 2 cm. el mortero para las juntas entre unidades de albañilería será cemento / arena, en proporción 1:4

Solo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre, mitades o cuarto de ladrillo se usará para el remate de muros.

En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1.20 metros de altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entre cruce.

El asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, a plomo del muro y perfiles de amarres a la dosificación, preparación y colocación del mortero.

El mortero. - El mortero debe prepararse con cemento tipo I, arena y agua, sin que la mezcla segregue. El agua proveerá trabajabilidad, fluidez y el cemento resistencia. El mortero cumple las funciones siguientes:

- Separar las unidades de albañilería de manera que permita absorber sus irregularidades.
- Consolidar las unidades formando un elemento rígido y no una pieza suelta.
- El espesor de las juntas depende de la perfección de las unidades, la trabajabilidad del mortero y la calidad de mano de obra.

- A pesar de que el mortero y el concreto se elaboran sus mismos ingredientes, las propiedades necesarias en cada caso son diferentes.
- Mientras para el concreto la propiedad fundamental es la resistencia, para el montero tiene que ser la adhesividad con la unidad de albañilería.
- Para ser adhesivo, el mortero tiene que ser trabajable y plástico.
- La trabajabilidad del mortero debe conservarse durante el proceso de asentado.
- Dependiendo de las condiciones de humedad y temperatura, el reemplazo puede hacerse hasta 1 ½ y 2 horas después de mezclado el mortero.
- La arena será limpia, sin materias orgánicas y con la siguiente granulometría:

<b>MALLA ASTM N°</b>	<b>% QUE PASA</b>
4	100
8	95 – 100
100	25 (máxima)
200	10

El agua será fresca, limpia y bebible. No se usará agua de acequia u otras que contengan materia orgánica.

### **ESTRUCTURAS DE MADERA**

Clasificación. - La madera a utilizar será madera estructural, por encontrarse en el grupo c según el título III.2 la norma E – 010 MADERA.

Tolerancia. -Las dimensiones se sujetarán a lo que indica los planos, la tolerancia especificada servirán para el control de calidad para el fabricante y el constructor.

En la sección transversal:

- -1mm, + 2mm en dimensiones > de 150 mm.
- -2mm, + 4mm en dimensiones < de 150 mm.



En longitud:

a) – 1mm, + 3mm, en todas las piezas.

Contenido de humedad. -Es conveniente construir con madera en estado seco o al contenido de la humedad de equilibrio, De esta forma se garantiza la estabilidad dimensional de las piezas y disminuyen los riesgos de ataques de hongos e insectos.

Persevantes. - La durabilidad natural de la madera es la resistencia que opone este material a la pudrición por hongos o ataques de insectos u otros agentes destructores. La durabilidad se aumenta mediante procedimientos artificiales ya sea por un simple secado o por tratamiento de preservadores especiales.

Tipos de Persevantes. - La preservación o inmunización de la madera tiene por objeto modificar la composición química de este material, haciéndolo no apetecible a los organismos biológicos.

En la madera se desea un grado elevado de protección, por tanto, el preservador debe penetrar hasta una profundidad considerable. La protección de las capas superficiales de la madera únicamente, no es eficaz, ya que esta se quiebra con facilidad, por las condiciones del clima y se desgastan o agrietan mientras la madera está secándose.

El preservante a usar será el ALQUITRAN, que consiste en los hidrocarburos aromáticos sólidos, líquidos, contienen notables cantidades de ácido y bases de alquitrán; y la forma de ejecutar la preservación será de inmersión, es decir sumergir la madera en una tina de tratamiento en donde se encuentra el preservador, la inmersión puede ser breve o prolongada, pero siempre a temperatura ordinaria.

## **PROPIEDADES DE RESISTENTES DE LA MADERA ESFUERZOS ADMISIBLES (Kg. /cm<sup>2</sup>)**

Grupo	Flexión Paralela $F_m$	Tracción Paralela $F_t$	Compresión Paralela $F_c //$	Compresión Perpendicular $F_c \perp$	Corte Paralelo $F_v$
A	20,6(210)	14,2(145)	14,2 (145)	3,9 (40)	1,5 (15)
B	14,7 (150)	10,3 (105)	10,8 (110)	2,7 (28)	1,2 (12)
C	9,8 (100)	7,3 (75)	7,8 (80)	1,5 (15)	0,8 (8)

### MODULO DE ELASTICIDAD (Kg. / Cm<sup>2</sup>)

Grupo	Módulo de Elasticidad (E) MPa (kg/cm <sup>2</sup> )	
	E mínimo	E promedio
A	9 316 (95 000)	12 748 (130 000)
B	7 355 (75 000)	9 806 (100 000)
C	5 394 (55 000)	8 826 (90 000)

### REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDEDURAS

Tarrajados. -Todos los revoques y vestiduras serán terminados con nitidez en superficies planas y ajustadas los perfiles a las medidas indicadas en planos.

Las superficies a obtener serán planas, sin resquebrajaduras, eflorescencias o defectos. El revoque será ejecutado, previa limpieza y humedecimiento de las superficies donde debe ser aplicado.

La mezcla de mortero será de la siguiente proporción: Mortero de Cemento – arena en proporción 1:5. El tarrajeo de cemento pulido llevará el mismo tratamiento anterior espolvoreando al final del cemento puro.

La mano de obra y los materiales necesarios deberán ser tales que garanticen la buena ejecución de los revoques de acuerdo al proyecto arquitectónico. Las mezclas se preparan en bateas de madera perfectamente limpias de todo residuo anterior.

El tarrajeo se hará con cintas de la misma mezcla, perfectamente alineadas y aplomadas aplicando las mezclas pañetando con fuerza y presionando contra los



parámetros para evitar vacíos interiores y obtener una capa no mayor de 1.5cm. Dependiendo de la uniformidad de los ladrillos.

Los tubos de instalación empotrados deberán colocarse a más tardar antes del inicio del tarrajeo y luego se resanará la superficie dejándola perfectamente al ras sin que quede ninguna deformidad en el lugar picado.

La arena para el mortero deberá estar limpia, exenta de sales nocivas y material orgánico, asimismo no deberá tener arcilla con exceso de 4% la mezcla final del mortero debe zarandearse esto por uniformidad.

### **CONTRA ZÓCALOS**

Los Contrazócalos serán de dos tipos; uno de cemento pulido cuya proporción será C: A (1:3), y otro de loseta veneciana 0.30x0.10m, se tendrá que realizar el mismo trabajo que el contrazócalo de cemento pulido y luego será rayado. Ajustándose a los perfiles y dimensiones de los planos; tendrán un recorte superior boleada para evitar roturas de filos.

### **PISOS Y PAVIMENTOS**

Falso Piso. -Todos los ambientes ubicados en los planos llevaran falso piso, antes de ejecutarse, el terreno deberá previamente compactarse, esto garantiza la eficiencia del falso piso, se vaciará el falso piso después de vaciar el sobre cimientos.

La superficie a obtener deberá ser plana, rugosa y compacta, capaz de poder ser receptora de acabados de piso que especifique en los planos.

El agregado máximo a utilizar tendrá que presentar una superficie uniforme, en la cual pueden apoyarse los pies derechos del encofrado del techo.

El llenado del falso piso deberá hacerse por paños alternados, la dimensión máxima del paño no deber exceder de seis metros, salvo que lleve armadura, así mismo la separación de las reglas de un mismo paño no excederá los cuatro metros, la masera de la regla podrá utilizarse en bruto.

Una vez vaciada la mezcla sobre el área de trabajo, la regla de madera deberá

emparejar y apisonar (2 hombres) logrando así una superficie plana, rugosa y compacta.

Piso terminado. - serán de loseta veneciana de color claro hechas a máquina de 30 x 30 cm de acuerdo a las medidas ubicadas en los planos. La loseta deberá presentar una superficie totalmente lisa.

La superficie a revestir debe encontrarse limpia y humedecida, luego se asentarán las losetas mojadas con mortero 1:5 cemento: arena, previamente fijados los niveles de pisos terminados.

Se tendrá cuidado que la loseta asiente toda su superficie en el mortero, sin quedar vacíos. Antes de 72 horas se hará el fraguado del piso con cemento-agua

En caso de que los planos indiquen pisos coloreados, la mezcla tendrá, además un colorante en proporción de 10% del cemento, añadido al agregado fino antes de agregarse el agua, el ocre será de primera calidad o similares especificaciones técnicas.

Veredas de concreto y sardineles. - Se ejecutará directamente sobre el falso piso, el cual deberá estar aún fresco, en todo caso limpio y rugoso. Las veredas de concreto, tendrá un acabado final libre de huellas y otras marcas, las bruñas deben ser nítidas según el diseño.

En todos los casos, las superficies deben curarse con abundante agua durante los siguientes días a su vaciado, alternado para evitar rajaduras por dilatación, posteriormente durante los 19 días deberán seguir recibiendo agua.

Canto rodado. - se refiere a la colocación de un empedrado en los accesos, el canto rodado deberá respetar las dosificaciones establecidas en los planos.

## **CARPINTERÍA DE MADERA**

Generalidades. - Se refiere a la preparación, ejecución y colocación de todos los elementos de carpintería que se están proyectando en los planos de arquitectura



y detalles del presente proyecto.

Madera. - Se utilizará exclusivamente madera de grupo C, primera calidad, derecha, sin nudos o sueltos, rajaduras, paredes blandas o cualquier otra imperfección que afecte su resistencia o apariencia.

Preservación. - Toda la madera será preservada con pentanoclorofenol, o similares, teniendo mucho cuidado que el preservante no se extienda en la superficie que va a tener acabado natural, igualmente en el momento de corte y fabricación de un elemento en el taller recibirá una o dos manos de linaza, salvo la madera empleada como auxiliar.

Secado. - Toda la madera empleada deberá estar completamente seca, protegida del sol y de la lluvia todo el tiempo que sea necesario.

Elaboración. - Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas indicadas en los planos, entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Este trabajo podrá ser ejecutado en taller de obra, pero siempre por operarios especializados. Las piezas serán acopladas y colocadas perfectamente a fuerte presión, debiéndose siempre obtener un ensamblaje perfectamente rígido y con el menor número de clavos.

En la confección de elementos estructurales se tendrá en cuenta que siempre la dirección de fibra será igual a la del esfuerzo axial.

Puertas y Ventanas. - Las uniones en las ventanas y puertas deben ser espigadas, coladas las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser espigadas, y coladas. Las aristas de los marcos y bastidores de puertas y ventanas deben ser biselados. Los paneles de las puertas serán con madera Grupo C de  $\frac{3}{4}$ ".

El lijado de madera se efectuará en el sentido de la hebra. Todo trabajo de madera será entregado en obra bien lijado hasta un pulido fino impregnado, listo para recibir su acabado final.

La fijación de las puertas y morderuras de marco no se llevarán a cabo hasta que haya concluido el trabajo de revoques y enlucidos de los ambientes. Ningún elemento de madera será colocado en obra sin la aprobación previa de la supervisión.

Todos los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas, hasta la entrega de obra, siendo de responsabilidad del contratista el cambio de piezas dañada por la falta de tales cuidados.

Todas las ventanas con mallas tendrán acero liso de  $\varnothing \frac{1}{2}$ ".

### Mobiliario

El Mobiliario consiste en dar comodidad y organización a los integrantes del I.S.T.P Francisco Vigo Caballero en el aula Educativa, el cual garantiza el buen aprendizaje de los técnicos con la participación directa de sus Profesores, quienes a través de sus experiencias transmiten una adecuada aceptación de sus clases preparadas con antelación y organización.

Las uniones en sillas y mesas que pueden estar espigadas, y coladas, las aristas de marcos y bastidores deben ser biseladas. Los paneles de las sillas y las mesas serán de madera grupo c.

Se seguirán los mismos procedimientos para asegurar la calidad del mobiliario, es decir, todos los elementos de madera serán protegidos de golpes, abolladuras o manchas.

### **CARPINTERÍA METÁLICA**

Este rubro incluye el cómputo de todos los elementos metálicos que no tengan función estructural o resistente. Dentro de esta variedad reviste la mayor importancia la carpintería metálica, bajo cuyo nombre quedan incluidas las puertas, rejas, ventanas y estructuras similares que se ejecutan con perfiles especiales y planchas de acero, etc. También comprende la herrería o sea los elementos hechos con perfiles comunes de fierro como barras cuadradas, redondas, platinas, estriadas, etc.

Se harán a base de ángulos, platinas, planchas, mallas o perfiles especiales sin metalizar, cuyas dimensiones y tipos serán los indicados en los Planos, los cuales



no deberán presentar defectos que alteren su apariencia, durabilidad y resistencia.

Las tuercas, clavos, pernos, tornillos y otros, serán de acero, de los tamaños, tipos y cantidades necesarias para asegurar las distintas partes rígidamente en su lugar.

### **FABRICACIÓN**

Todos los elementos metálicos descritos en los planos deberán ser ejecutados por operarios calificados, en un taller provisto de las herramientas y equipos requeridos para esta clase de trabajos.

Las uniones serán a inglete, eliminándose el excedente con esmeril y terminándose a lima fina, dejando las aristas bien definidas. Las partes móviles se colocarán de manera que giren o se muevan sin ningún inconveniente. Las bisagras se colocarán a plomo entre sí, siempre a una misma distancia, colocándose los cierres sobre un suplemento recortado al igual que estos.

La soldadura será del tipo de profundidad y se aplicará siguiendo las indicaciones del fabricante de los electrodos. Sin embargo, en los sitios en que no se afecte el buen aspecto del acabado, se permitirá emplear cordones de soldadura por ambos lados. La soldadura será continua sin interrupciones, los encuentros con soldaduras serán cuidadosamente esmeriladas para recuperar una superficie lisa y perfecta en el empalme. Antes de ser pintadas, las piezas terminadas serán sometidas a un arenado con equipos especiales, hasta obtener una superficie absolutamente libre de óxido e impurezas, de apariencia blanco-grisácea tipo “comercial”.

### **TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

El transporte de las piezas ensambladas a la obra, su manipuleo y posterior traslado al sitio en que serán colocados deberá hacerse con las mayores precauciones. El almacenamiento temporal dentro de la obra deberá realizarse en un sitio seco, protegido del tránsito de personas y equipos, levantando las piezas sobre el piso por medio de cuartones de madera.

### **MUESTRAS**

Se presentarán muestras de los marcos, tubos, y perfiles de tamaño suficientemente grande para apreciar el color y acabado de la superficie.

Igualmente se presentarán muestras de tornillo, remaches, cuando se juzgue necesario. Las muestras deben ser aprobadas previamente por el Supervisor.

## **INSTALACIÓN**

Toda la carpintería metálica será colocada de acuerdo a lo especificado en los planos.

Para efectos presupuestales se considerará todo elemento de fierro con su respectiva protección anticorrosiva aplicada en taller, y una vez colocada in situ se aplicará dos manos adicionales de pintura anticorrosiva.

## **CERRAJERÍA**

Comprende la selección y colocación de todos los elementos de cerrajería y herrería necesarios para el eficiente funcionamiento de las puertas, divisiones, ventanas, etc. adoptando la mejor calidad de material y seguridad de acuerdo a la función del elemento.

Cerraduras. - En las puertas exteriores de las edificaciones, deberán instalarse cerraduras de sobre poner tipo forte de dos golpes, llevará manija tirador exterior de 4 pulgadas de bronce.

En las puertas del comedor irá un picaporte en medio de cada hoja.

Bisagras. - Todas las bisagras serán de acero aluminizada pesado de en las puertas de las edificaciones, cada hoja de puerta llevará cuatro bisagras.

Protección de material. - Al entregar la obra se deberá tener especial cuidado en que las puertas estén bien niveladas, para garantizar el buen funcionamiento.

Después de la instalación y antes de comenzar el trabajo de pintura, se procederá a defender todas las horillas y otros elementos visibles de cerrajería tales como escudos, rosetas y otras, con tiras de tela debidamente colocadas o papel especial que no afecte el acabado.

Antes de entregar la obra se renovará las protecciones y se hará una revisión general del funcionamiento de todas las cerrajerías.

## **PINTURAS**



Preparación de las Superficies. - En general se pintará todas las superficies interiores y exteriores de albañilería, columnas, vigas, cielorrasos y carpintería de madera. Las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado.

Las superficies con imperfecciones serán resanadas con un mayor grado de enriquecimiento del material. Antes del pintado de cualquier ambiente, todo trabajo terminado será protegido contra salpicaduras y manchas.

Las superficies que llevan pintura al agua se les imprimirá agua jabonosa o agua de cola y se dejará secar un tiempo prudencial.

Las superficies que llevan pinturas al óleo, se les imprimirá con agua acidulada y cuando muestren sales o manchas blanquecinas se les dará una solución de agua con cristales de sulfato de zinc.

Los elementos de madera serán cepillados y lijados, según la calidad de la madera, los nudos y contrahebras se recubrirán con una mano de goma laca y se emparejará con aceite de linaza.

Los elementos mecánicos deberán estar exentos de óxido y resanados con pintura anticorrosiva antes de darles el acabado definitivo.

Calidades. - Para efectos de mantenimiento llevarán a la obra en sus envases originales e intactos, se evitarán asentamientos por medio de un batido previo a la aplicación y así garantizar una uniformidad en el color.

No se iniciará la segunda mano hasta que la primera haya secado, la operación podrá hacerse con brocha, pulverizadores o rodillos, el trabajo concluirá cuando las superficies queden perfectas.

Pizarras. - Sobre el muro tarrajado va la pasta mural o imprímate, luego el sellador blanco para muros y por último se aplicará la pintura esmalte verde para la pizarra o similar, según las especificaciones del fabricante para este tipo de trabajos.

## **INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **GENERALIDADES**

Estas especificaciones se refieren a las instalaciones eléctricas interiores. Con

estas se estipulan los materiales que deben emplearse para la ejecución de los trabajos, todo material cubierto por estas especificaciones deberá sujetarse a las buenas normas de instalación y deberá cumplir estrictamente lo establecido por el Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Construcciones.

Antes de la colocación de los artefactos de alumbrado y demás equipos se efectuarán pruebas de resistencia al aislamiento en toda la instalación tanto en conductores como en conductos, así como entre conductores a tierra. Los alimentadores estarán constituidos por conductores de cobre con aislamiento THW dentro de tuberías PVC.SAP.

CAJAS: Todas las cajas para salidas serán:

Cajas Metálicas

En las instalaciones del presente proyecto se utilizará cajas normales construidas de planchas de acero galvanizado en caliente tipo pesada.

\*) Con dos orejas que formen parte integrante de la caja o engrapadas adecuadamente, no se aceptará orejas soldadas. Las orejas tendrán huecos rascados para la fijación de artefactos o tapa ciega.

\*) Traerán huecos ciegos para el ingreso de la tubería en los costados y fondo, de las siguientes características.

- Cajas rectangulares de 100 mm x 55 mm x 50 mm, con huecos de 15 mm y 20 mm de diámetro.

- Cajas Octogonales de 100 mm x 55 mm de profundidad, huecos de 15 mm, 20 mm y 25 mm de diámetro.

- Cajas cuadradas de 100 mm x 55 mm de Profundidad, huecos de 15 mm, 20 mm y 25 mm de diámetro.

\*) No se permite el uso de cajas redondas.

\*) No se permite el uso de cajas de material plástico.

Cajas Para Salidas De Iluminación Y Cajas De Pase



Se usará cajas octogonales de 100 mm x 55 mm.

#### Cajas Para Braquetes De Iluminación

Se usará cajas octogonales de 100 mm x 55 mm.

#### Cajas Para Interruptores De Iluminación. Tomacorrientes

Se usará cajas rectangulares de 100 mm y 55 mm x 50 mm.

En los tomacorrientes, a donde lleguen más de tres tuberías, se usarán cuadradas de 100 mm x 55 mm con 1 tapa de 1 gung.

#### Cajas Para Salidas De Fuerza

Se usará cajas cuadradas de 100 mm x 55 mm.

#### Cajas Especiales

Serán de plancha de acero de 1.0 mm de espesor con tapa hermética del mismo material.

La tapa irá empernada a la caja mediante pernos de acero Inoxidable.

Traerán huecos ciegos de acuerdo al tipo de tubería que recibirán en número y diámetro, más de 100 % de reserva.

#### Cajas Metálicas

Serán construidas de madera de ¼" de espesor terminado, llevarán puerta o tapa metálica de plancha de acero de 1.5 mm de espesor.

Las puertas tendrán cerradura tipo zjg zag y serán lijadas con tornillos.

Para Centro de Luz octogonales de fierro galvanizado de tipo pesado, para tomacorrientes, interruptores y cajas de paso las cajas rectangulares de fierro galvanizado de tipo pesado. No se usarán cajas redondas ni de menos de 1/2" de profundidad.

Los interruptores del tablero General serán tipo cuchilla de base de loza con fusibles de protección. El mecanismo de disparo debe ser de abertura libre de modo que no pueda ser forzado, al conectarse mientras subsisten las condiciones de "corto Circuito" llevarán claramente impresos las palabras "ON" y "OFF".

#### Tablero de Distribución.

Los tableros estarán formados por los siguientes elementos: caja, marco, chapa

y barras. La caja será metálica de 1/4" de espesor para empotrar en la pared y con el espacio suficiente para instalación de los interruptores, barras y para ejecutar el cableado.

Trabajos. - cualquier cambio, innovación o variación de lo especificado en los planos deberá ser aprobado previamente por la supervisión. En obra se ubicará exactamente "las salidas" que en plano son aproximadas. Al concluir el trabajo, se procederá a la limpieza de los desperdicios que exista ocasionados por los materiales y equipos empleados.

Alcance de las Instalaciones y sus límites. - Estas especificaciones técnicas comprenden en; instalación del cableado desde el tablero general a los tableros de distribución de cada uno de los módulos hasta conectar todos los circuitos de alumbrado y tomacorrientes.

## **CONDUCTOS**

Todas las tuberías para instalaciones interiores y de distribución serán de PVC – SAP.

## **CONDUCTORES**

Los conductores estarán constituidos por alambre THW de cobre electrodo de 99.9% de conductibilidad, fabricado según normas ASTM B3 ó normas similares aislamientos de PVC.

Los conductores colocados en el exterior estarán constituidos por alambre NYY de cobre.

Instalaciones de conductores:

Los conductores correspondientes a los circuitos secundarios serán instalados en los conductos después de haberse terminado el enlucido de las paredes y el cielo raso.

A todos los conductores se le dejará extremos suficientemente largo para efectúa las conexiones con comodidad.



Todos los empalmes se ajustarán en las cajas y serán eléctrica y mecánicamente seguros, protegiéndose con cinta los tubos. Para facilitar el pase de los conductores se empleará talco no debiendo emplear grasas o aceites.

### **POSICIÓN DE SALIDAS**

La posición de las salidas que se indican en planos es la altura sobre los pisos terminados, salvo otra indicación expresa en los planos será como se indican a continuación:

Contador Watt – hora (borde superior)	1.50 m
Tablero de General (borde superior)	1.80 m
Tablero de distribución eléctrica (borde superior)	1.80 m
Salida para artefacto en la pared Braquetes	2.00 m
Interruptor	1.40 m
Tomacorrientes	0.40 m

### **INTERRUPTORES - TOMACORRIENTE**

#### **Interruptores:**

- Unipolar de 10 a 250V
- Del tipo de colocación empotrada
- Todos los interruptores y tomacorrientes que se indican en los planos serán similares al tipo baquelita color marfil de Ticino.

#### **Tomacorrientes Simples Universales:**

Del tipo para empotrar de 10a de capacidad

De salida doble

- Para conectar conductores de 2.5 mm<sup>2</sup> y 4 mm<sup>2</sup> THW.

## **PUESTA A TIERRA**

Construida por un pozo de 1.00 m. de diámetro por 2.40 m de profundidad, relleno por cajas compactadas de tierra cernida hasta llegar a una altura de 2.15 m., luego se rellena con sulfato de magnesio hasta una altura de 20 cm. En el medio de este pozo se insertará una varilla de cobre de 19mm<sup>9</sup> por 2.40 m de longitud, en el borde superior se hará un buen contacto entre el conductor a tierra que viene del T.G. y la varilla por medio de una grampa o corrector.

## **INSTALACIONES SANITARIAS**

### **GENERALIDADES**

El proyecto comprende: memoria descriptiva, Especificaciones técnicas, planos y metrados, base para efectuar las instalaciones sanitarias y dejar en perfecto estado de funcionamiento el sistema de agua y desagüe.

### **SISTEMA DE AGUA POTABLE**

Se ha considerado un abastecimiento de la red pública hasta llegar a una cisterna de 6m<sup>3</sup> luego se condujo por medio de dos motobombas hasta el tanque elevado de 3m<sup>3</sup>.

### **SISTEMA DE DESAGÜE**

Se ha considerado que los desagües de los aparatos que evacuen por gravedad al sistema de alcantarillado público.

### **REDES DE AGUA**

#### **TUBERÍAS Y ACCESORIOS**

Según se indique en los planos se empalarán tuberías de plástico PVC para una presión de 150 Lbs/pulg<sup>2</sup> y uniones roscadas, los accesorios serán preferentemente de fierro galvanizado, roscados, del tipo reformado para una presión de trabajo de 150 Lbs/pulg<sup>2</sup>.

La unión entre tubo será ejecutada utilizando pegamento especial de primera calidad para PVC, no admitiéndose el uso de pintura de ninguna clase.

#### **RED GENERAL.**

La red general de agua potable se instalará de acuerdo al trazo, diámetro y longitud indicados en los planos respectivos e irán enterrados en el suelo a una



profundidad de 50 cm con respecto a NPT.

La red de agua estará provista de válvulas y accesorios que se muestran en los planos respectivos especialmente de uniones universales, a fin de permitir su fácil su remoción.

Los cambios de dirección se harán necesariamente con codo no permitiéndose por ningún motivo tubos doblados a la fuerza, de igual modo los cambios de diámetro se harán con reducciones. Las tuberías de agua deberán ser colocadas lo más lejos posible de los desagües, conforme manda el Reglamento Nacional de Construcciones.

### **RED INTERIOR.**

La red general de agua potable se instalará siguiendo las indicaciones de los planos de detalles que se acompañen.

Los ramales en los baños y demás servicios irán empotrados en los muros y pisos. Los cambios de dirección se harán necesariamente con los codos, los cambios de diámetro se harán con reducciones.

### **VÁLVULAS**

Las válvulas de interrupción serán de tipo de compuerta de bronce, para unión roscada de 150 Lbs/pulg<sup>2</sup> de presión de trabajo.

### **SALIDAS**

Se instalarán todas las salidas para la alimentación de aparatos previstos en los planos. La salida quedará enrasada en el plomo de la pared y rematarán en un niple o unión roscado galvanizado.

### **TAPONES PROVISIONALES.**

Se colocarán tapones del material PVC en todas las salidas e inmediatamente después de instalar estas, debiendo permanecer colocada hasta el momento de instalarse los aparatos sanitarios.

### **PRUEBAS.**

Para cualquier tipo de tubería se debe proceder a efectuar la prueba correspondiente para comprobar si la instalación ha sido hecha satisfactoriamente.

Las pruebas consisten en toponear todas las salidas, efectuar la conexión de una de las salidas con una bomba manual de agua, la que debe estar prevista de un manómetro que registre la presión de Lbs/pulg<sup>2</sup>, llenar la tubería con agua hasta que el manómetro ajuste una presión de 100 Lbs/pulg<sup>2</sup>, mantener una presión hasta por lo menos 15 minutos sin que se note descenso de ésta.

La prueba de los aparatos sanitarios se efectuará por unidades en forma independiente y debe constatarse un buen funcionamiento.

### **DESINFECCIÓN.**

Todo el sistema de tubería, así como las conexiones hasta los aparatos deben ser desinfectados después de probarlos. Los agentes desinfectantes pueden ser cloro líquido, hipoclorito o cloro disuelto en agua

### **REDES DE DESAGÜE.**

#### **RED GENERAL.**

La red general de desagüe estará de acuerdo con el trazo, alineamiento o pendiente, distancias e indicaciones anotadas en los planos de esta red.

### **TUBERÍAS**

Las tuberías a emplearse hacia la red general serán de PVC. Los tubos que se encuentren defectuosos serán rechazados, el rechazo sólo recaerá sobre cada unidad.

Para instalación del PVC bajo tierra deberá tenerse especial cuidado del apoyo de la misma sobre un terreno firme y plano para que de este modo se evite la deformación del relleno.

### **CAJA DE REGISTRO DE DESAGÜE.**

Serán construidos en los lugares que se indiquen en los planos sobre el terreno convenientemente compactado, la caja será de concreto, llevara un solado de  $e=0.10$  m de espesor, la tapa de caja será de concreto armado.