



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

**“Factores que impiden las buenas prácticas en parte de la  
transformación a viviendas sostenibles en la urbanización las Colinas  
del Chira - Sullana 2019”**

**“Conjunto Residencial Híbrido en la Provincia de Sullana”**

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

**AUTOR:**

Pérez Rojas, Diego Alberto (ORCID: 0000-0002-2274-5922).

**ASESOR PI:**

Ing. Agurto Marchan, Winner (ORCID: 0000-0002-0396-9349).

**ASESOR DPI:**

Mg. Arq. Vergel Polo, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-0881-5410)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Urbano Sostenible

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

A mi madre, por ser mi mayor incentivo desde que empecé esta hermosa carrera, por estar en cada momento a mi lado dándome apoyo y fuerza de voluntad, en el apoyo que me da tanto económico y emocionalmente, por siempre forjarme por el camino del bien, en querer que me forje primero en lo personal y luego profesionalmente, en siempre hacer que me encomiende a Dios para que siempre me guie y cuide, del mismo modo va dedicado a mi hermana, mis sobrinas, enamorada por siempre brindarme su apoyo en cada momento que lo necesitaba y así mismo a mi padre por el apoyo económico que me brinda.

## **AGRADECIMIENTO**

En primer lugar a Dios por siempre estar a mi lado y llevarme por el camino del bien personal y ayudándome en este camino profesional. Agradecido por cada maestro de la arquitectura que me fue formando y forjando ciclo tras ciclo, por el empeño y vocación que brindan para con todos nosotros, y así mismo con asesor y arquitectos involucrados en este presente trabajo de investigación.

# **ÍNDICE DE CONTENIDOS**

## **RESUMEN**

### **ABSTRACT**

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA</b> .....	1
<b>1.2. TRABAJOS PREVIOS</b> .....	7
<b>1.2.1. Antecedentes Internacionales:</b> .....	7
<b>1.2.2. Antecedentes Nacionales:</b> .....	10
<b>II. MARCO REFERENCIAL</b> .....	13
<b>2.1. Marco Contextual</b> .....	13
<b>2.2. Marco Conceptual</b> .....	17
<b>2.3. Marco Teórico</b> .....	18
<b>2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b> .....	41
<b>2.4.1. Problema General:</b> .....	41
<b>2.4.2. Problemas Específicos:</b> .....	41
<b>2.5. JUSTIFICACIÓN</b> .....	41
<b>2.6. HIPÓTESIS</b> .....	43
<b>2.7. OBJETIVOS</b> .....	44
<b>2.7.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	44
<b>2.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	44
<b>III. MÉTODO</b> .....	45
<b>3.1. Diseño de Investigación</b> .....	45
<b>3.1.1. Tipo de Investigación</b> .....	45
<b>3.1.2. Nivel de la Investigación</b> .....	45
<b>3.1.3. Según tiempo de ejecución.</b> .....	46
<b>3.1.4. Enfoque de la Investigación.</b> .....	46
<b>3.2. Variables y Operacionalización</b> .....	47
<b>3.2.1. Variables</b> .....	47
<b>3.2.2. Operacionalización</b> .....	47
<b>3.3. Población y Muestra</b> .....	50
<b>3.3.1. Población</b> .....	50
<b>3.3.2. Muestra</b> .....	50
<b>3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</b> .....	51
<b>3.4.1. Técnicas de recolección de datos</b> .....	51

3.4.2. Instrumento de recolección de datos .....	51
3.4.3. Validez .....	52
3.4.4. Confiabilidad .....	52
3.5. Métodos de análisis de datos.....	52
3.6. Aspectos éticos.....	53
IV. RESULTADOS .....	54
V. DISCUSIONES .....	67
VI. CONCLUSIONES .....	71
VII. RECOMENDACIONES .....	74
VIII. PROYECTO .....	77
REFERENCIAS .....	205
ANEXOS .....	206

## Índice de Tablas

Tabla 01: Influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.....	54.
Tabla 02: Chi-Cuadrado de Pearson del Objetivo General.....	55.
Tabla 03: Medidas Simétricas del Objetivo General.....	55.
Tabla 04: Influencia del factor económico en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.....	56.
Tabla 05: Chi-Cuadrado de Pearson del primer objetivo específico.....	56.
Tabla 06: Medidas Simétricas del primer objetivo específico.....	57.
Tabla 07: Influencia del factor social en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.....	57.
Tabla 08: Chi-Cuadrado de Pearson del segundo objetivo específico.....	58.
Tabla 09: Medidas Simétricas del segundo objetivo específico.....	58.
Tabla 10: Influencia del factor cultural en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.....	59.
Tabla 11: Chi-Cuadrado de Pearson del tercer objetivo específico.....	59.
Tabla 12: Medidas Simétricas del tercer objetivo específico.....	60.
Tabla 13: Influencia del factor normativo en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.....	60.
Tabla 14: Factor económico.....	61.
Tabla 15: Factor social.....	62.
Tabla 16: Factor cultural.....	63.
Tabla 17: Factor normativo.....	64.
Tabla 18: Aguas grises.....	65.
Tabla 19: Energía solar.....	66.

## Índice de Figuras

Figura 01: Mapa de la escasez de agua en el mundo.....	01.
Figura 02: Mapa sobre la radiación solar en el mundo.....	03.
Figura 03: Diferencia de Vivienda Sostenible con Vivienda Convencional.....	04.
Figura 04: Mapa Satelital de la Urbanización Las Colinas Del Chira.....	06.
Figura 05: Localización de la Urbanización las Colinas Del Chira.....	13.
Figura 06: Ubicación de la Urbanización las Colinas Del Chira.....	14.
Figura 07: Zonificación y Uso de Suelo, Urbanización las Colinas Del Chira.....	15.
Figura 08: Vivienda Amigable con el ambiente.....	25.
Figura 09: Materiales ecológicos.....	26.
Figura 10: Fuentes de energías renovables.....	27.
Figura 11: Reutilización de aguas grises.....	27.
Figura 12: Ventilación Cruzada.....	28.
Figura 13: Efecto chimenea y efecto viento.....	28.
Figura 14: Habitabilidad en una Vivienda Sostenible.....	29.
Figura 15: Distribución de las aguas grises producidas en las viviendas.....	31.
Figura 16: Sustancias y productos contenidos en cada una de las fuentes de aguas grises y negras en una vivienda.....	33.
Figura 17: Radiación Solar.....	37.
Figura 18: Componentes de un panel fotovoltaico.....	39.
Figura 19: Componentes de un panel fotovoltaico.....	40.
Figura 20: Factor económico.....	61.
Figura 21: Factor social.....	62.
Figura 22: Factor cultural.....	63.
Figura 23: Factor normativo.....	64.

Figura 24: Aguas Grises.....	65.
Figura 25: Energía Solar.....	66.

### **Índice de Anexos**

Anexo 01: Ficha de Cuestionario y Ficha de Observación.....	206.
Anexo 02: Matriz de Consistencia.....	209.
Anexo 03: Tablas y figuras de resultados obtenidos en la ficha de observación, no tomados en el análisis de resultados.....	210.
Anexo 04: Validaciones.....	212.



## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se tiene como objetivo general la influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira – Sullana, en donde se ha tomado cuatro (04) factores primordiales los cuales se medirán que tanto influyen en la transformación a viviendas sostenibles, en donde se ha tomado como principios las buenas prácticas de los pobladores de dicha urbanización para la reutilización de aguas grises como aprovechar la energía solar, que son dos (02) de los aspectos básicos primordiales para hablarse de una vivienda sostenible, pero también se consideran otros criterios básicos para una vivienda sostenible, como lo es la ubicación, la ventilación, materiales ecológicos, entre otros. El trabajo de investigación es de tipo de diseño no experimental, el nivel de investigación es explicativa pues una variable causa-efecto en la otra, según el tiempo de ejecución es transversal, su enfoque es cuantitativo. Se utilizó como instrumento de recolección de datos fichas de encuestas y fichas de observación aplicadas a pobladores y módulos de viviendas respectivamente, con el fin de identificar los factores que impiden la transformación a viviendas sostenibles.

Al final del presente trabajo de investigación se llegó a la conclusión que la variable independiente guarda relación con la variable dependiente dada por el siguiente dato:  $0,049 < \alpha 0,05$ , por lo tanto una si influye a la otra a través de nivel de investigación causa-efecto. Por lo tanto quiere decir que los “factores que impiden las buenas prácticas” si influye en la transformación a “viviendas sostenibles” en la Urbanización Las Colinas Del Chira 2019.

**Palabras Clave:** factores, buenas prácticas, viviendas sostenibles, aguas grises, energía solar.

## **ABSTRACT**

The present research work has as a general objective the influence of the factors that prevent the good practices in part of the transformation to sustainable houses in the Urbanization Las Colinas Del Chira - Sullana, where four (04) primary factors have been taken which will be measured that both influence the transformation to sustainable houses, where it has taken as principles the good practices of the residents of urbanization for the reuse of gray water and take advantage of solar energy, which are two (02) of the fundamental aspects to talk about sustainable houses, but also consider other basic criteries for sustainable houses, such as location, ventilation, ecological materials, among others. The research work is of a non-experimental design type, the level of research is explanatory, since one cause-effect variable in the other, depending on the execution time, is transversal, its focus is quantitative. As a data collection instrument, data sheets of surveys and observation sheets applied to residents and housing modules were used, in order to identify the factors that impede the transformation to sustainable housing.

At the end of this research work it was concluded that the independent variable is related to the dependent variable given by the following data: 0.049 is  $< \alpha$  0.05, therefore one if it influences the other through the level of cause-effect research. Therefore it means that the "factors that prevent good practices" if it influences the transformation to "sustainable houses" in the Urbanization Las Colinas Del Chira 2019.

**Keywords: factors, good practices, sustainable housing, gray wáter, solar energy.**

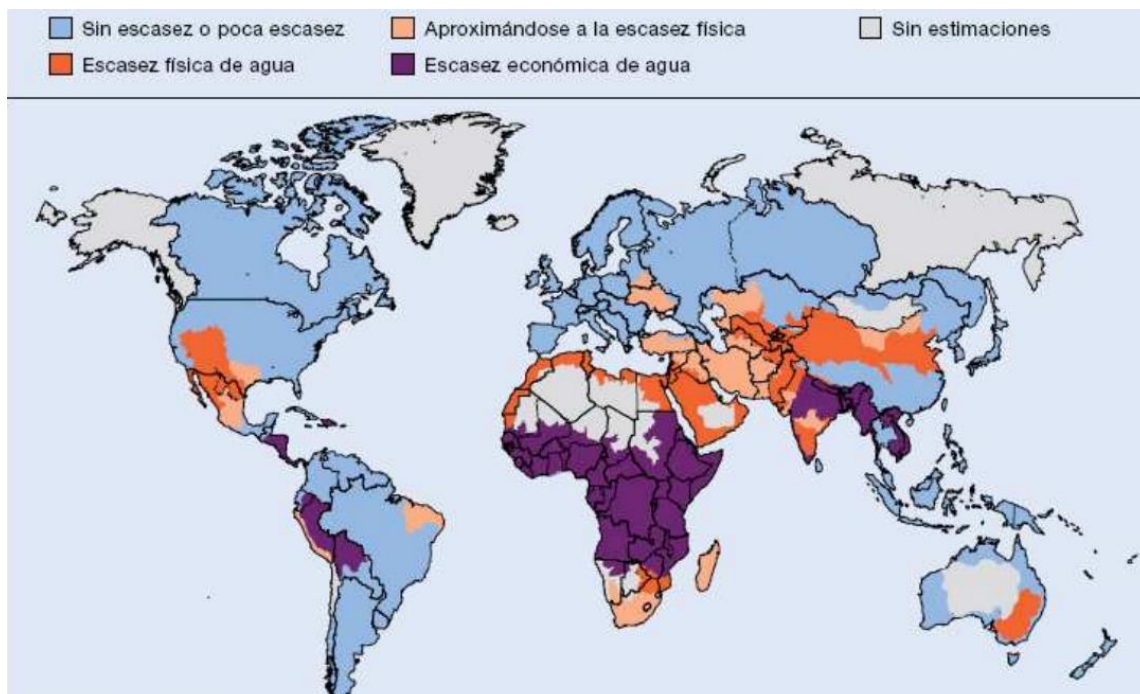
## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

La población en el planeta va en aumento y esto hace que cada habitante tenga un estilo de vida diferente el cual no hace referencia a un uso racional del agua, más bien hacen todo lo contrario.

Según el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas (ONU-DAES), la escasez de agua hoy en día perjudica a cada uno de los continentes del mundo, aproximadamente 1 200 millones de seres humanos que es la quinta parte de la población mundial viven en espacios de insuficiencia física de agua. Por otro lado 1 600 millones de seres humanos, cerca de la cuarta parte de la población mundial, se afrontan a escenarios de insuficiencia económica de agua, aquí las naciones les faltan la infraestructura necesaria para trasladar el agua a partir ríos y acuíferos. Si la población sigue en el ritmo actual esto a lo lejos se transformará en una exigencia de agua potable que para aquel tiempo será algo elevada, difícilmente sostenible.

Figura 01: Mapa de la escasez de agua en el mundo.



Fuente: IWMI y FAO, 2008.

Perú, es un país con variedad de recursos naturales y una gran biodiversidad. Sin embargo, el mal uso del recurso hídrico durante años por parte de una población en crecimiento, por las diferentes industrias, por los efectos del cambio climático, prácticas agrícolas inoportunas hacen posible que este fenómeno vaya en aumento. De acuerdo al último informe del Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) revela que el nuestro país Perú se encuentra entre los 12 países que están enfrentando la escasez de agua.

Teniendo un panorama así, hacemos referencia de que no hacemos el uso necesario del recurso agua en nuestra vivienda como también en otras edificaciones, esta situación se fomenta por los malos hábitos que tenemos ante este recurso. Nosotros como habitantes no hacemos un uso RACIONAL del agua, en donde nuestros diferentes hábitos que realizamos diariamente como el dejar correr el agua de los caños cuando lavamos utensilios de la cocina, nos bañamos, lavamos la ropa, regamos los jardines con agua POTABLE y en motivos extremos cuando hay alguna fuga. Debemos saber que el agua es un recurso renovable, pero limitado.

Los malos hábitos que ejecutamos diariamente dan como repuesta a las “aguas grises” que son generalmente aguas residuales derivadas de las duchas, lavatorios que se forman en el proceso de una edificación. Estas aguas tienen un sumario de contaminante menor a las “aguas negras” por ende su proceso de tratamiento es más simple.

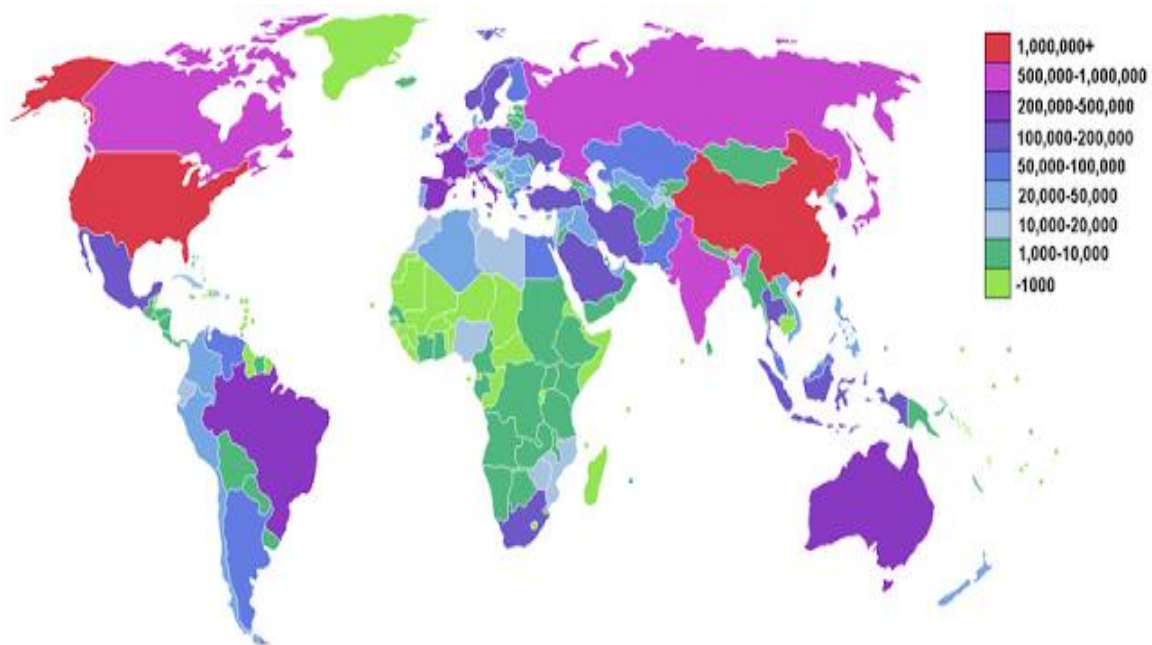
Depurar las aguas grises es de mucho valor ya que se recuperan para REUTILIZARLAS hacia diferentes actividades en el hogar, como lo son: agua de riego para jardines, en llenar las cisternas de los inodoros, para limpieza de la vivienda u otros objetos.

El Sol, fuente de vida y principio de los diferentes recursos de energía que el ser humano ha manejado a partir del inicio de la Historia, logra satisfacer todas las necesidades del hombre, a través de saber cómo aprovechar de manera razonada la luz que perennemente irradia sobre el mundo.

Cada año, el Sol arroja sobre el Planeta Tierra una gran suma de energía que en sí es mucho más de que el hombre consume. Esta energía logra valer

directamente, o ser transformada en diferentes formas rentables tales como, la electricidad a través de los paneles solares fotovoltaicos que convierte los rayos solares en energía eléctrica.

Figura 02: Mapa sobre la radiación solar en el mundo.



Fuente: Petróleo Mundo, 2015.

La energía solar se ha aprovechado siempre en la vida diaria y en labores domésticas. Ante esta opción de energía se empezó a ejecutar investigaciones en el siglo XIX, sobre cómo aplicar esta en una fuente calórica y eléctrica a escala comercial y masiva. A raíz de esto, varios países de todo el mundo tomaron conciencia y se empezó a apostar progresivamente, aunque de forma masiva en la adquisición de esta forma de energía alternativa.

Según el Ministerio de Energía y Minas del Perú, nos indica que en los últimos años la población que se satisface de energía eléctrica ha elevado su porcentaje alcanzando un 75%. Este Ministerio procura extender la luz eléctrica en el Perú, mediante extensiones de redes eléctricas, esto nos dice que aún se encuentran millones de compatriotas sin luz eléctrica.

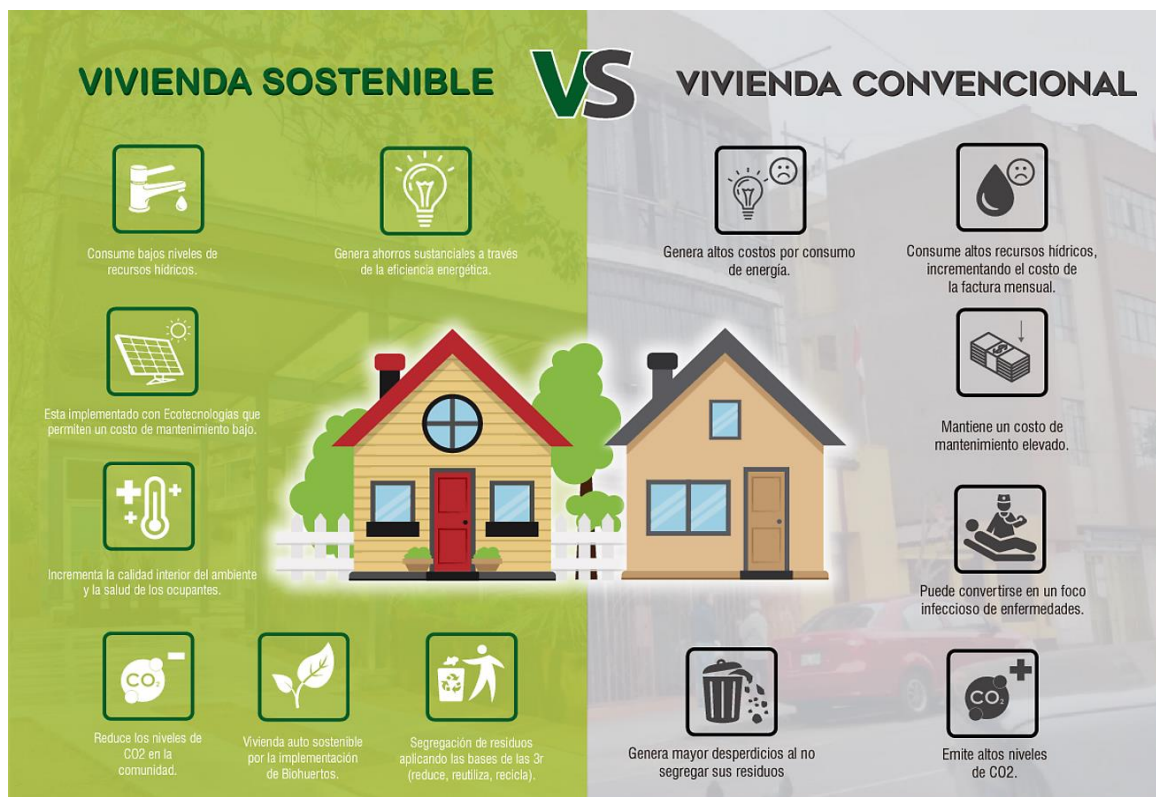
Esta población peruana se encuentra en las zonas rurales y mientras tanto, estas zonas sigan en crecimiento prácticamente también se extiende la

electrificación y el precio es otro de los factores que se ven envueltos ya que en estas zonas rurales existe población de baja densidad y su ubicación geográficamente es en zonas dificultosas.

Estos millones de peruanos que viven en zonas rurales, su alternativa en la que se pueden beneficiar a mediano y largo plazo es que a través de aprovechar los recursos renovables tales como: hidráulica, eólica, solar y biomasa se genere la energía eléctrica. A pesar de que este escenario es ampliamente reconocido y aprovechado a nivel mundial, poco o nada se ha hecho hasta el momento en esta porción del mundo.

Una vivienda sostenible es la que respeta el medio ambiente y con la que se trabaja con recursos que se le puede hacer una renovación y así haya un ahorro eficiente de energías tanto como la energía solar como en el recurso agua, que vienen hacer los recursos básicos en una vivienda.

Figura 03: Diferencia de Vivienda Sostenible con Vivienda Convencional.



Fuente: La República, 2017.

Las viviendas unifamiliares que se vienen realizando en Sullana, mayormente en las urbanizaciones en expansión urbana y en este caso en la Urbanización Las Colinas Del Chira, son viviendas construidas en su mayoría por la modalidad de Techo Propio en donde cumple con los requisitos básicos de habitabilidad en un área no mayor a 40m<sup>2</sup>, y en otros casos se construya todo el terreno respetando el área libre, estas viviendas no cumplen con alguna energía o recurso renovable ni alguna característica básica para poder estar hablando de una vivienda sostenible.

Actualmente la Urbanización Las Colinas Del Chira, que según el Plano base actualizado de la Provincia de Sullana nos da a conocer que esta urbanización se encuentra en ZEU1 (Zona Expansión Urbana) con un uso de suelo de RDM (Residencia Densidad Media), la cual hasta el momento no cuenta con todos los servicios básicos, pues solo se observa que posee el servicio básico de luz eléctrica limitada, ya que si hablamos de alumbrado público solo se encuentra en las avenidas y calles principales, pero cada unidad de vivienda que ya se encuentra habitada si cuenta con luz eléctrica

Si hablamos tanto de alcantarillado en esta urbanización, pues uno de los servicios básicos que no posee. Cada lote fue proyectado sin tener en consideración este servicio básico, el cual posteriormente generará inconvenientes en la población que habite esta urbanización. Actualmente la población que ya habita en la urbanización, cuentan en su unidad de vivienda con silos, el cual hace función para almacenar las aguas hervidas de cada unidad de vivienda.

Y por último, el servicio básico de suministro de agua potable es otro servicio que no cuenta la Urbanización Las Colinas Del Chira, al no tener un sistema de agua potable hace que la población de esta urbanización tome medidas para poder abastecerse de este recurso hídrico vital. El más accesible es el que brinda los camiones cisternas que brinda la EPS GRAU, el cual abastece a las unidades de viviendas. Otra medida de los pobladores es la construcción de pozos de concreto para el abastecimiento de agua que les provee el camión cisterna, y en la mayoría cuentan con tanques elevados.

La última medida que toman, es la de ir a la entidad de EPS GRAU con baldes u otros accesorios y así abastecerse del recurso hídrico, pero el cual es bajo su almacenamiento.

Por lo tanto esta investigación se enfoca en dar a conocer los factores por lo cual la población de la Urbanización Las Colinas Del Chira de Sullana les impide realizar las buenas prácticas como parte de la transformación de sus viviendas a viviendas sostenibles tomando en consideración el recurso agua y la energía solar. Conocer estos factores, permitirá en un futuro, una posible transformación de las viviendas de la Urbanización Las Colinas Del Chira – Sullana, a viviendas sostenibles en **recursos básicos**.

Figura 04: Mapa Satelital de la Urbanización Las Colinas Del Chira.



Fuente: Google Earth Pro.



## **1.2. TRABAJOS PREVIOS**

Para esta investigación se tomaron antecedentes de estudio que hacen referencia tales como:

### **1.2.1. Antecedentes Internacionales:**

**Bermejo, D. (2012). Reutilización de aguas residuales domésticas. Estudio y comparativa de tipologías edificatorias: depuradoras naturales como alternativa sostenible. Tesis de maestría. Universidad de Alicante, España.**

Esta investigación propone objetivos por bloque de estudio, en el cual como objetivo del bloque I se proyecta analizar la situación y se da un estudio a la creación de sistemas convencionales de aguas residuales a nivel doméstico y urbano, se investiga materias de reutilización de aguas domésticas, aplicados a modelos de ciudad o tipologías de edificaciones conocidas ya sean plurifamiliares en bloque, unifamiliares con jardín. También se analiza cuáles son las especulaciones de índole socio-cultural, legislativa, administrativa, económica y medio ambiental para pretender saber las causas del bajo nivel de proliferación de la reutilización de agua residuales con uso doméstico. Se evalúa la posibilidad de un sistema de reutilización planteado de aguas grises y pluviales, a través de su comparativa en los tipos de edificaciones indicadas, desde su factor primordial de ahorro de consumos y usos reutilizables.

El objetivo del bloque II se pretende analizar las opciones sostenibles para la reutilización de aguas residuales con métodos blandos de bajo costo económico y energético, aquí se plantea el problema ante la actual política hídrica de reutilización de aguas residuales basadas en sistemas convencionales con alto costo económico y energético. Se investiga sobre la busca de la eficacia energética en el proceso de tratamiento y reutilización de aguas residuales urbanas para así brindar una propuesta sostenible en la ciudad de Murcia, España.

Se tomó esta investigación realizada en la ciudad de Murcia, España por la razón de como dan una reutilización necesaria al agua residual, tanto aguas grises como las aguas negras. No solo se enfoca a nivel habitacional o edificatorio, sino que también se incluye lo urbano, la ciudad. De manera que las aguas grises sean reutilizadas para cumplir con actividades dentro de la edificación y las aguas negras sean reutilizadas para el riego de los espacios verdes de la ciudad, a través de alternativas sostenibles.

**Llanos, G. (2012). Propuesta de instalación hidráulica sanitaria para la reutilización de aguas grises y aprovechamiento de agua pluvial en unidades habitacionales ubicadas en la Ciudad de México. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, México.**

Esta investigación muestra una propuesta metodológica para la reutilización de aguas jabonosas tratadas y así mismo el aprovechar las aguas pluviales en edificaciones habitacionales ubicadas en la ciudad de México. Se le aplicó a cierta unidad habitacional (36 viviendas) ubicadas en el sur de la Ciudad de México.

El agua jabonosa hace referencia al agua proveniente de los regaderos, lavado y lavadora, si es debidamente tratada puede sustituir al agua que se utiliza en el inodoro, para así reducir hasta un 30% del consumo de la red de agua que llega a la vivienda. Por lo tanto, el agua proveniente de las lluvias va derivada a la recarga de los mantos acuíferos.

Se propone criterios para la obtención de la demanda y oferta del agua gris tratada que se genera al interior de la unidad, primero se realiza el cálculo para determinar la cantidad de equipos e instalaciones, se procuró que los equipos estén disponibles en el mercado, se obtiene un costo para poder evaluar la economía de la propuesta. Para determinar la factibilidad económica se estudia un escenario donde el 50% de la dotación de agua que requiere la unidad habitacional tiene un costo mayor al ser suministrada con carros tanque.

Se tomó esta investigación realizada en la Ciudad de México porque tienen dos variables importantes ante el recurso hídrico, una es porque las aguas jabonosas o aguas grises se reutilizarán en el inodoro para así reducir un 30% del consumo, y segundo es por el aprovechamiento que se les asignará a las aguas pluviales (son aguas que se originan durante las precipitaciones metodológicas) al destinarse a recargar los mantos acuíferos.

**Miranda, Karla (2016). Implementación de energía solar en la vivienda guatemalteca. Tesis de Grado Licenciatura. Universidad Rafael Landívar, Guatemala.**

En esta tesis se diseñó un sistema de energía solar fotovoltaica para una unidad de vivienda existente en San Lucas, Sacatepéquez para suministrarla hasta un 100% de energía eléctrica, considerando la localización y horas de en la que sale el sol en el área, los 3 últimos recibos de luz, de acuerdo a estos datos, se desarrolló los presupuestos para las 2 propuestas ejecutadas para la ejecución de la energía solar fotovoltaica en la vivienda.

Se tomó esta investigación ya que se desarrolló un sistema de energía solar fotovoltaica en una vivienda ya existente para que se abastezca al 100% de luz eléctrica, puesto que Guatemala, así como Perú se encuentran en una zona donde recibe una excelente radiación solar y hace posible realizar este tipo de proyectos. Lo importante para la obtención de este es que se toma en consideración la localización y horas de en la que sale el sol en el área.

### **1.2.2. Antecedentes Nacionales:**

**Clemente, Wuilber (2014). OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN VIVIENDAS AISLADAS ALTOANDINAS. Tesis Grado Magister. Universidad Nacional del Centro de Perú, Huancayo, Perú.**

El objetivo esencial de esta tesis es mejorar la estructura del sistema solar fotovoltaico, de acuerdo a la estimación de radiación solar, el dimensionamiento de componentes, conociendo la elevación, el acimut y la ubicación del controlador de carga respecto al módulo generador de la mejor manera, con fin de brindar energía eléctrica en las viviendas rurales de las comunidades de los distritos de San José de Quero y Yanacancha, que pertenecen a las provincias de Concepción y Chupaca de la provincia de Junín.

Se tomó esta investigación por la evaluación que se le hace a la radiación solar de acuerdo a los aspectos del dimensionamiento de componentes tales como la elevación, el acimut y la ubicación del controlador de carga, para así brindar energía eléctrica en las viviendas rurales de las comunidades de los distritos de San José de Quero y Yanacancha.

Otro punto a favor por la cual considere esa investigación es que son viviendas que se ubican en zonas rurales, en donde existen millones de peruanos que no cuentan con energía eléctrica por ende es una buena alternativa de solución para abastecerse de energía eléctrica a través de la fuente de energía solar.

**Rojas, Roy (2014). SISTEMA DE REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES EN UNA VIVIENDA DE LA CIUDAD DE HUANCAYO. Tesis de Pre-Grado. Universidad Nacional del Centro de Perú, Huancayo, Perú.**

En el sistema de gestión del agua para utilización humana, permanentemente se empeña en el tratamiento y abastecimiento, características muy significativas y de precio elevado, suministrando agua "de un solo uso", traspasando a ser consecutivamente aguas de desecho, que en buena proporción poseen pequeña contaminación, y logran latentemente ser reutilizadas para varios usos por los consumidores. Las aguas llamadas grises proceden de la ducha o de la tina que logra constituir hasta el 40% del consumo, al que puede proporcionarse un procedimiento básico para ser reutilizada en el sanitario y riego de jardines, así como lavado del automóvil o ropa, que no solicitan de agua potable para ese servicio. Las instalaciones para el reutilizamiento de este tipo de agua consiguen resultar de costo superior para el caso de una sola vivienda, pero para instalaciones de establecimientos de medianas y grandes dimensiones, tales como edificios de apartamentos, el ahorro en el consumo de agua es específico, sobre todo en zonas donde el servicio es escaso y por ende caro, consiguiendo aplicarse similares principios para el aprovechamiento del agua pluvial.

El objetivo general de esta investigación es establecer en qué disposición se puede reutilizar las aguas grises en una residencia de la ciudad de Huancayo, como también comunicar sobre la calidad y el buen uso del agua y su reutilización.

Se tomó esta investigación ya que las aguas grises provenientes de las duchas o de la tina lo cual representa un 40% del consumo, se le dará un tratamiento básico para que sean reutilizadas en el sanitario, riego de jardines, lavado de automóvil o ropa, ya que estos servicios no requieren agua potable. Así mismo poder aplicarse los mismos principios para aprovechar el agua pluvial.

**Collantes, M (2015). CAMPEMENTO TEMPORALES MODULARES. Tesis para obtener el Título de Arquitecto. Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú.**

El tema de esta tesis surge a la necesidad de diseñar infraestructuras provisionales que cumplan con los principios básicos de habitabilidad las cuales sean adaptables en las diversas localidades del Perú.

Dando un alcance sobre el tema, se investiga sobre los conceptos y teorías básicas de la arquitectura, especialmente aquella llamada temporal o provisional considerando también los principios actuales de arquitectura sostenible y bioclimática.

El objetivo general de esta tesis es plantear y desarrollar un proyecto arquitectónico estándar de un módulo flexible y funcional que permita el desarrollo de campamentos provisionales adaptables a diversos territorios del Perú.

Se tomó esta investigación porque toma en consideración los principios básicos de habitabilidad las cuales darán una calidad de vida, confort, amigables con el medio ambiente, sostenibilidad y una viabilidad económica, en donde lo que primordial hablaré, sobre los principios de habitabilidad y en si la vivienda sostenible.

## II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1. Marco Contextual

#### 2.1.1. Aspecto Regional

Ubicación y Localización:

La Urbanización a intervenir se encuentra ubicada al margen derecho de la carretera Panamericana Norte dirigiéndose a Piura, es una Zona de Expansión Urbana 1 (ZEU1) considerada Residencia Densidad Media (RDM), se localiza en la Provincia de Sullana, Departamento de Piura.

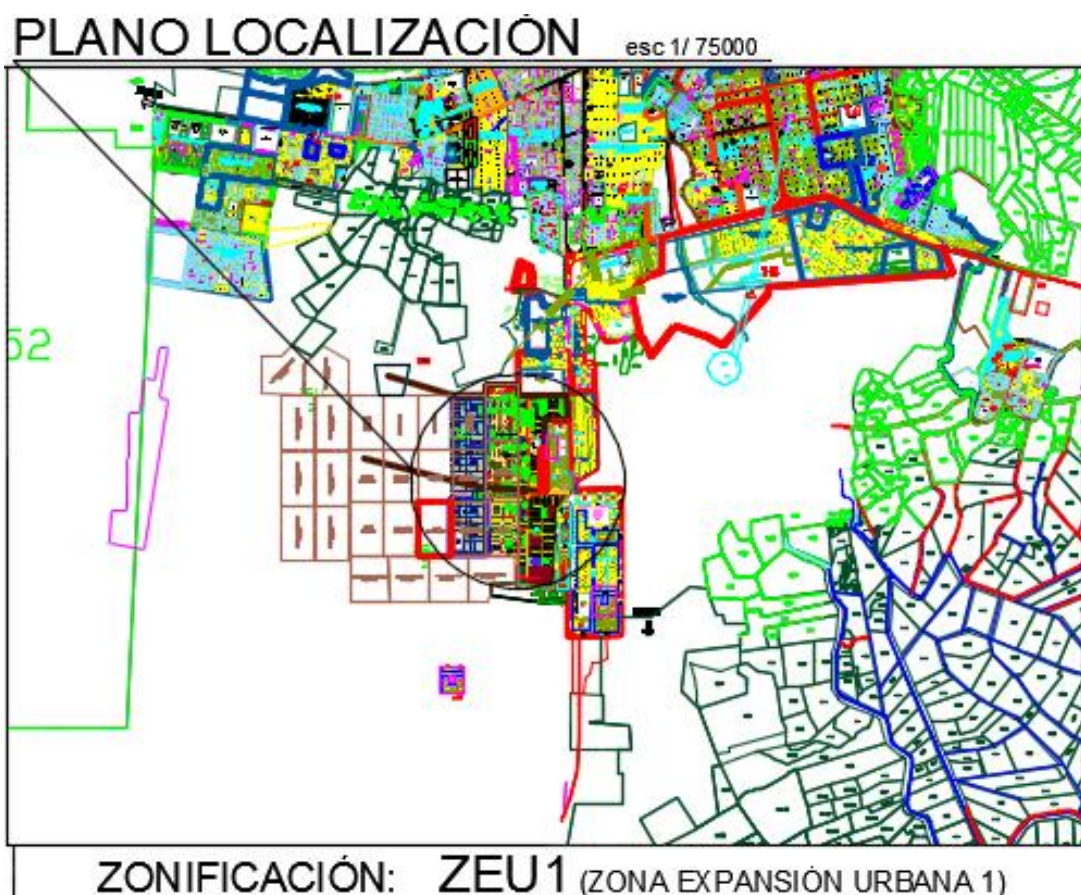


Figura 05: Localización de la Urbanización las Colinas Del Chira.

Fuente: Plano Base Actualizado de la Provincia de Sullana.

## PLANO UBICACIÓN esc 1/ 120000

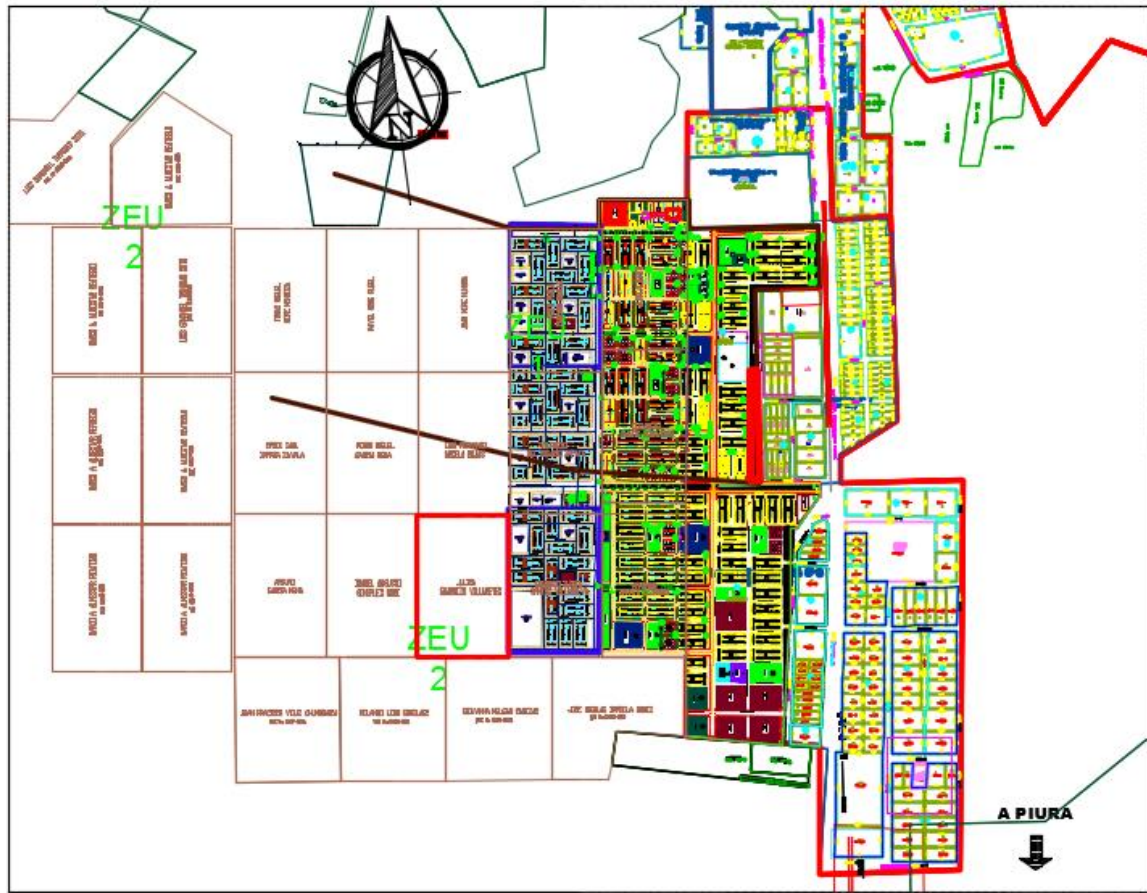


Figura 06: Ubicación de la Urbanización las Colinas Del Chira.

Fuente: Plano Base Actualizado de la Provincia de Sullana.

### Área, Linderos y Medida Perimetral:

La Urbanización Las Colinas Del Chira consta con un área aproximada de 1 475 925.7018 m<sup>2</sup>, 147.59257018 Ha. con una medida perimetral de 6 101.0430 ml. En tanto a sus linderos, tenemos:

- Por el frente, Este: se encuentra la Carretera Panamericana Norte con la Zona Industrial Municipal N° 04.
- Por el fondo, Oeste: se encuentra la Zona de Expansión Urbana 2.
- Por la izquierda, Norte: se encuentra la Zona Industrial Municipal N°04 y el Campo Ferial.
- Por la derecha, Sur: hacia la Ciudad de Piura.



## 2.1.2. Aspectos Normativos y Estructura Urbana

Zonificación y Usos de Suelo:

La Urbanización Las Colinas Del Chira se encuentra ubicada en ZONA de EXPANSION URBANA 01, considerada como Residencia Densidad Media.

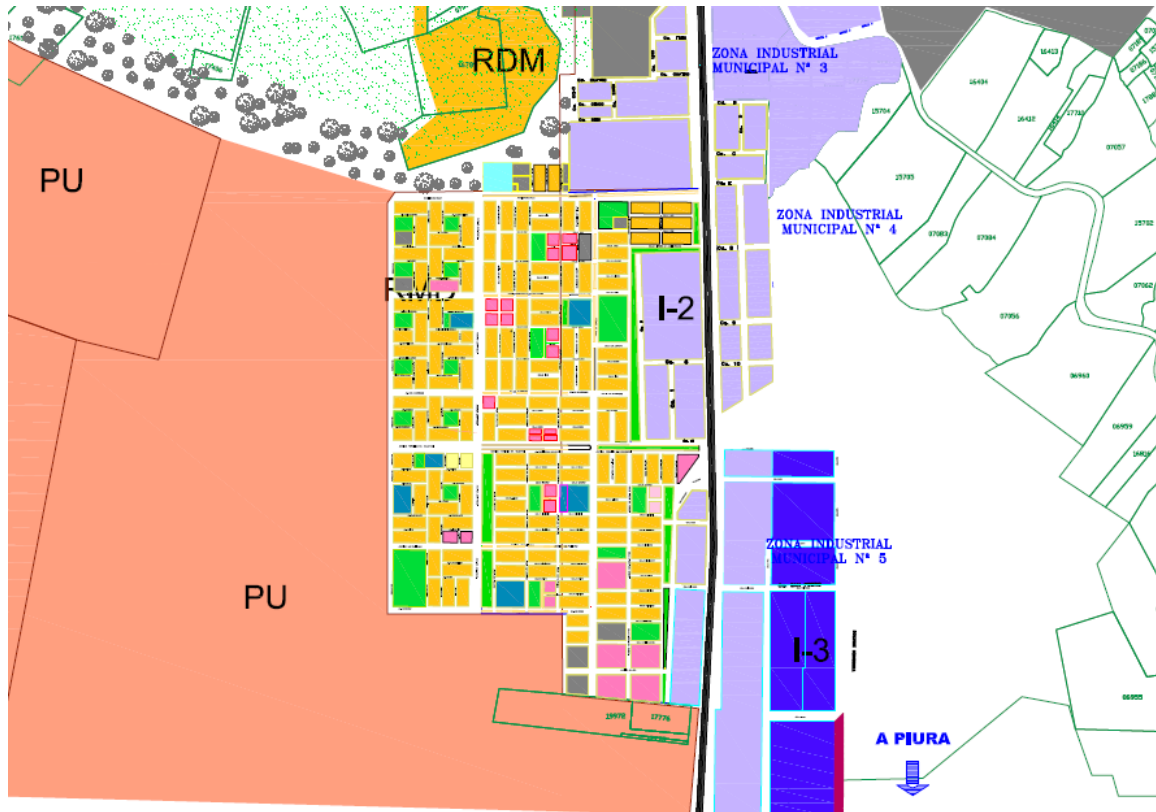


Figura 07: Zonificación y Uso de Suelo, Urbanización las Colinas Del Chira.

Fuente: Plano de Zonificación de la Provincia de Sullana.

Altura Máxima:

De acuerdo a los parámetros urbanísticos y edificatorios, nos dice que la altura máxima para Residencia Densidad Media es de 03 pisos para Viviendas Unifamiliares, 04 pisos para Viviendas Multifamiliares y 05 pisos para Conjunto Residencial.

Retiros:

De acuerdo a los parámetros urbanísticos y edificatorios, nos dice que los retiros mínimos para las nuevas habilitaciones urbanas son obligatoriamente de 3 metros (frente a avenidas) y 2 metros (frente a calles y/o pasajes).

#### Densidad:

De acuerdo a los parámetros urbanísticos y edificatorios, nos dice que la densidad neta máxima es de 90 Hab/Hà. en Vivienda Unifamiliares - 1,300 Hab/Hà. en Viviendas Multifamiliares. - 2,250 Hab/Hà en Conjunto Residencial.

#### Infraestructura:

La Urbanización Las Colinas Del Chira, que se encuentra en Zona de Expansión Urbana 01 no cumple con todos los requisitos básicos para su funcionamiento para poder otorgar calidad de vida para cada habitante, debido a que una parte de esta urbanización no cuenta con el abastecimiento de agua por la entidad de EPS Grau, donde es abastecido por camiones cisternas diariamente, pero si cumple con un sistema de alcantarillado y electricidad.

#### Contexto General:

La Urbanización Las Colinas Del Chira, ya que es una Zona de Expansión Urbana 01 de Residencia Densidad Media, es compatible con equipamientos como Comercio, Educación, Salud, Deportes, Hoteles-Alojamientos, Centro de Esparcimiento.

#### Equipamientos cercanos:

- Real Plaza Sullana, comercio.
- Casa Club, centro de esparcimiento.
- San Pedro Chanel, educación.
- Clínica Inmaculada, salud.

## 2.2. Marco Conceptual

**Factores.-** en el año 2009, Pérez, J. señaló que “el factor es un elemento que viene hacer la causa de un efecto por muchas razones”.

**Vivienda Sostenible.-** en el año 2014, Santa-Cruza, B. manifiesta que “la vivienda sostenible es aquella eficiente y educada con la naturaleza, ahorra energía, agua y recursos lo cual hace la reducción de la contaminación”. (p. 12)

**Aguas Residuales Domesticas.-** EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) nos dice que las aguas residuales domésticas son de origen especialmente de uso residencial (desechos humanos, baños, cocina) que en habitual son conectadas por vías de alcantarillado vinculado con terceras acciones (comercial, servicios, industria).

**Aguas Grises.-** en el 2006, Morel & Diener. Manifiesta que “las aguas grises son las aguas procedentes de las diversas funciones en que se abastece una edificación habitacional, las cuales son lavado de ropas, uso de la ducha, el lavamanos, lavado de platos y utensilios”.

**Energía Solar.-** en 2009, Fernández. Señalo que la energía solar es “la que se consigue mediante la radiación solar que brinda a la tierra en función de luz, calor o rayos ultravioleta. Es un paradigma de energía limpia y renovable, donde su fuente es un recurso ilimitado”. (p, 3).

**Radiación solar.-** Willey, (2010) del Grupo IDEA, nos dice que el sol es una enorme fuente de energía infinita.

## **2.3. Marco Teórico**

### **2.3.1. Factores**

Pérez, J. (2009) establece que el factor tiene diversos usos, pero si se habla a nivel general se define a un factor como un elemento que viene hacer la causa de un efecto por muchas razones.

#### **2.3.1.1. Factor económico**

La economía siempre ha afectado a las personas de forma predecibles. A menudo pagarán demás que cuesta algún objeto y esto se debe a la competencia que se practica y por lo cual se dan decisiones de acuerdo al estado de ánimo de la persona. El factor económico puede incidir en la conducta de las personas.

Ortiz, J. (2014) los factores económicos son toda acción con predisposición de aumentar el área beneficiosa de bienes y servicios de una economía, para indemnizar las necesidades de los habitantes.

Trabajo:

Este término es uno de los que aparecen precedidos por hechos de la vida cotidiana, que se encubre a través de lo habitual.

Dr. Barbagelatta nos define que el trabajo es la concentración de energías intelectuales y corporales los cuales redunden a favor de la población y que da la posibilidad de ganar el sustento.

Soc. Guerra, P. define al trabajo como la acción debidamente del ser humano, que realiza facultades tanto físicas como morales e intelectuales; convenientes a obtener un justo o servicio necesario para el deleite propio y a veces extraño de alguna necesidad.

Salario:

López, J. (1998), nos dice que el salario es un ingreso el que pertenece al trabajador por la prestación de servicio; de modo parecido a como el beneficio es el ingreso propio del titular de una entidad. (p, 445).

Los economistas lo precisan esencialmente un precio con rasgos especiales ya que, por razones éticas, no se permite que quede liberado pura y únicamente al mercado.

Puesto de trabajo:

El puesto de trabajo se define como el lugar o área ocupada por una persona dentro de una entidad pública o privada en el que se desenvuelven varias acciones las cuales logran expectativas donde el objetivo es generar cosas, servicios o bienes dentro de un marco social.

#### **2.3.1.2. Factor social**

En el año 2012, Santiago, nos dice que los factores sociales son aquellas problemáticas, instituciones e interacciones de actores sociales colectivos e individuales, cuyas expresiones se refieren a la dimensión pública que se edifican en diferentes solicitudes de la colectividad como las económicas, políticas, culturales, ideológicas, etc. y en otras ocasiones de presencia de lo social como lo objetivo-subjetivo, lo macro-micro, lo estructural-activo, lo consensual-conflictivo,- las cuales al ser parte de la unidad de una realidad social concreta fija, aprueban examinarla a través de toda la multilateralidad de lazos e intervenciones de diversas tipologías que se dan en ellos (en los factores) con otras unidades y/o factores de ese contexto. (p, 344-345).

Composición familiar:

La composición familiar es la cifra de individuos que crean la unidad familiar, el enfoque que estos ocupan, de la que se desprenden los roles y la relación que está entre estos.

Tipos de familia:

La familia es un conjunto de personas que son desarrolladas por individuos unidos por relaciones de filiación o pareja, de acuerdo a esto existen los siguientes tipos de familia:

Nuclear. - formada por sus progenitores tales como padre, madre e hijos los cuales viven en una misma unidad de vivienda.

Extensa. - formada por parientes cuyas relaciones no son únicas entre padres e hijos, sino que también incluye abuelos, tíos, primos, afines.

Monoparental. - formada por el padre o madre con los descendientes y sin el otro cónyuge los cuales viven en una misma unidad de vivienda.

Homoparental. - formada por pareja homosexual con sus hijos biológicos o adoptados.

Ensamblada. - formada por dos o más familias.

Hecho. - formado por una pareja al convivir sin ningún vínculo legal.

Vecinos:

Vecino es un habitante que vive respectivamente junto a otra. Es una expresión que se le emplea a personas que sus viviendas están inmediatas y hablando ampliamente se usa a los habitantes de un mismo barrio, condominio u urbanización.

### **2.3.1.3. Factor cultural**

Amaller, F. (2011) nos dice que el factor cultural se podría definir como el grupo de ideas de toda personalidad a través de la historia de una colectividad. La cultura establece y rige a sus unidades a partir desde que nacen, y estos se notan muy restringidos por la perspectiva del planeta tierra que les concede la cultura. Es decir, este factor intercede claramente en la vida de los seres humanos, organizando sus ideologías y conocimientos en relación a algo del entorno.

El factor cultural puede considerarse el más indiscutible en el avance y desarrollo de una población. Y lo más perceptible es diferenciar a una sociedad de otra. De él se sustentan las costumbres, la educación, las creencias, las obsesiones y entre otros.

Idiosincrasia:

La idiosincrasia es una particularidad de comportamiento, pensar, sentir, actuar, rasgos propios culturales de un habitante o conjunto de habitantes.

La idiosincrasia también se desarrolla a través de identificar las semejanzas de conducta en los aspectos culturales, costumbres sociales y en el desempeño profesional.

Costumbres:

Las costumbres son el grupo de capacidades y usos que constituyen el carácter característico de una sociedad. La costumbre involucra cierta imagen de valor o convivencia para el conjunto.

Estilo de vida:

Shulman-Mosak (1988) nos dice que el estilo de vida es un modo agrupada de vivir, como el retrato personal que guía y más modernamente como el modelo organizativo súper-ordenado que rige la conducta.

Sánchez (1994), manifestó que el estilo de vida es una habilidad que representa los valores y sentimientos de la persona en el espacio en el que vive con el fin de mejorar su significado personal y organizar su modo personal de existencia.

#### **2.3.1.4. Factor Normativo**

Según la Ley General de Desarrollo Social, el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) donde se divisa ocho dimensiones tales como: ingresos, aplazamiento educativo, acceso a los servicios de salud, acceso de la seguridad social, calidad y espacios en la vivienda, accesos a los servicios básicos en la vivienda, acceso a la alimentación y grado de cohesión social.

Servicios básicos:

Tener los servicios básicos en una vivienda engrandece la prosperidad de los habitantes y su calidad de vida. En una vivienda digna hay más higiene y excelentes escenarios físicos y sociales para llevarse a desarrollar actividades de los habitantes de la vivienda.

Entre los servicios básicos en la unidad de vivienda están:

- Agua potable
- Energía eléctrica
- Sistema de drenaje



Dentro de transformar una vivienda tradicional a una vivienda sostenible, existen diversos objetivos que en el año 2015 diversos líderes mundiales llegaron a un punto vital en donde adoptaron un grupo de objetivos a nivel mundial para poder suprimir la pobreza, resguardar nuestro planeta y así asegurar el bienestar como parte de una agenda de desarrollo sostenible la cual es la ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible) (ODS), el cual nos brinda 17 objetivos, en donde para esta investigación se tomó puntos importantes para tener en cuenta los cuales son:

#### **2.3.1.5. ODS (Objetivos Desarrollo Sostenible).**

- **Agua Limpia y Saneamiento:** La disponibilidad de agua, saneamiento e higiene es parte de los derechos humanos, sin embargo, existen millones de habitantes que se enfrentan a diario para la obtención de estos servicios fundamentales, utilizando una fuente de agua potable contaminada con restos fecales, retretes y letrinas. Para conseguir el Objetivo de Desarrollo Sostenible es esencial la prestación de los servicios apropiados de agua y saneamiento, de tal modo mediante la gestión sostenible de recursos hídricos poder tratar la elaboración de alimentos, energía y trabajo decente generando la progresión económica; logrando salvar los ecosistemas hídricos, diversidad biológica, optando por lidiar el cambio climático.
- **Energía Asequible y no contaminante:** La energía es un elemento que aporta esencialmente al cambio climático y simboliza el 60% de todas las manifestaciones mundiales de gases y efecto invernadero, a diario se depende de servicios energéticos fiables y asequibles para el funcionamiento de empresas, agriculturas, infraestructuras, comunicaciones, medicina y educación.
- **Ciudades y Comunidades Sostenibles:** En los próximos decenios el 95% de la expansión urbana habrá lugar en países en desarrollo. Alcanzar que las ciudades, asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resistentes y sostenibles.
- **Acción por el Clima:** El cambio climático es efecto de la actividad humana y amenaza en la forma de vida y futuro del planeta, afectando especialmente a personas pobres y asequibles como mujeres, niños y

ancianos. Haciendo frente al cambio climático poder apoyar un mundo sostenible.

- **Vida de ecosistemas terrestres:** el 30.7% de la superficie mundial está cubierta por bosques los cuales aparte de brindar seguridad alimentaria y refugio, son primordiales para lidiar el cambio climático, pues salvaguardan la biodiversidad y las viviendas de la población indígena. Al estar resguardados los bosques, también lograremos defender la gestión de los recursos naturales y acrecentar la producción de la tierra.

#### **2.3.1.6. ¿Qué es una Vivienda Sostenible?**

Santa-Cruza, B. (2014) establece que “una vivienda sostenible es aquella eficiente y respetuosa con el medio ambiente, ahorra energía, agua y recursos lo cual hace la reducción de la contaminación. Realizar esta arquitectura se minimizará el impacto medio-ambiental que tienen las edificaciones sobre el entorno, se puede decir que una vivienda sostenible es aquella que no rompe con la naturaleza”. (p. 12).

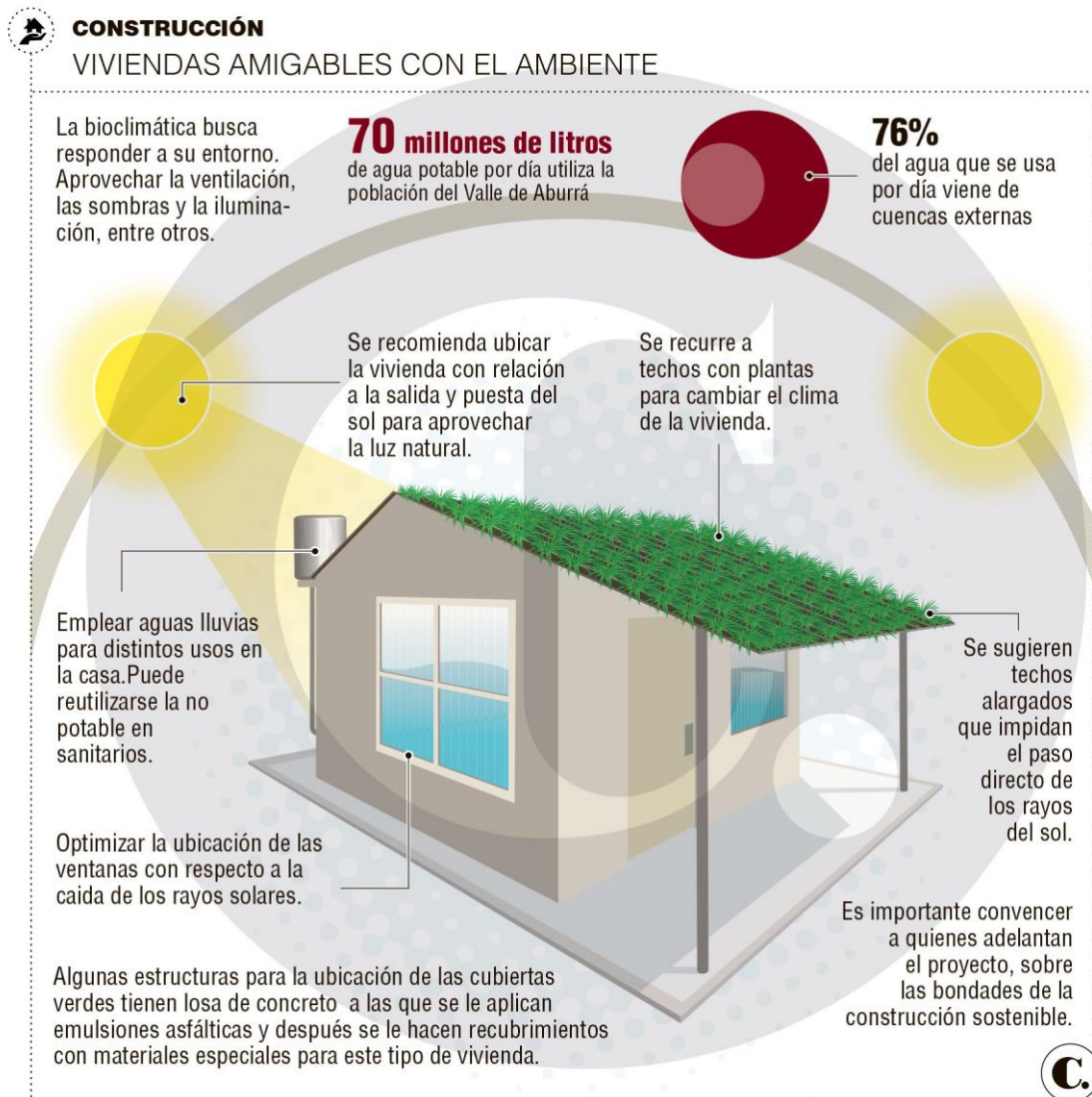
Para que una vivienda sea sostenible, debe de ser una vivienda que aproveche todas las condiciones de la naturaleza para su reducción de las necesidades energéticas, es decir una vivienda bioclimática.

Para lograr una vivienda sostenible se necesita como elementos primordiales los siguientes:

### 2.3.1.7. Ubicación

Milena Mejía (2019) del Grupo Andina, nos dice que “este prototipo de viviendas deben de estar integradas con la naturaleza en donde se ubiquen de buena forma para que se saque el excelente beneficio a su entorno, en donde se aproveche recursos como la luz y el agua”.

Figura 08: Vivienda Amigable con el ambiente.



Fuente: Arquitectos e ingenieros consultados y Área Metropolitana.

### 2.3.1.8. Materiales Ecológicos

Milena Mejía (2019) del Grupo Andina, nos dice que estas viviendas “utilizan materia prima de construcción fundamentados en materiales ecológicos que optimizan y avalan el retiro como el PVC, la piedra o el corcho. Es significativo acudir y aprovechar al tope las fuentes de energía renovables como paneles solares o sistemas de calentador eficientes, por ejemplo, el suelo radiante; y dotar a la vivienda de sistemas de reciclaje”.

Figura 09: Materiales ecológicos.



Fuente: Apive.org

### 2.3.1.9. Fuentes de energías renovables

Milena Mejía (2019) del Grupo Andina, nos dice que en estas viviendas “es importante acudir y producir al tope fuentes de energías renovables como paneles fotovoltaicos o sistemas de calefacción eficientes y sistemas de reutilización de aguas grises.

Figura 10: Fuentes de energías renovables.

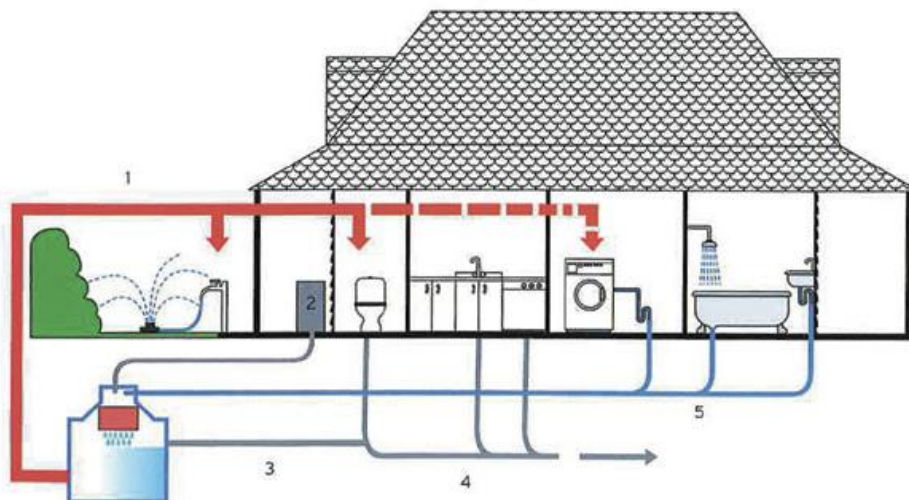


Fuente: Factorenergia.com.

Figura 11: Reutilización de aguas grises.

#### Sistema de depuración de aguas grises

1. Agua depurada para reutilizar en el jardín, la cisterna del lavabo o para lavar el coche
2. Control de proceso
3. Excedente que se expulsa a la red de saneamiento
4. Agua del inodoro y de la cocina, que se expulsa a la red de saneamiento
5. Aguas grises del baño y la lavadora

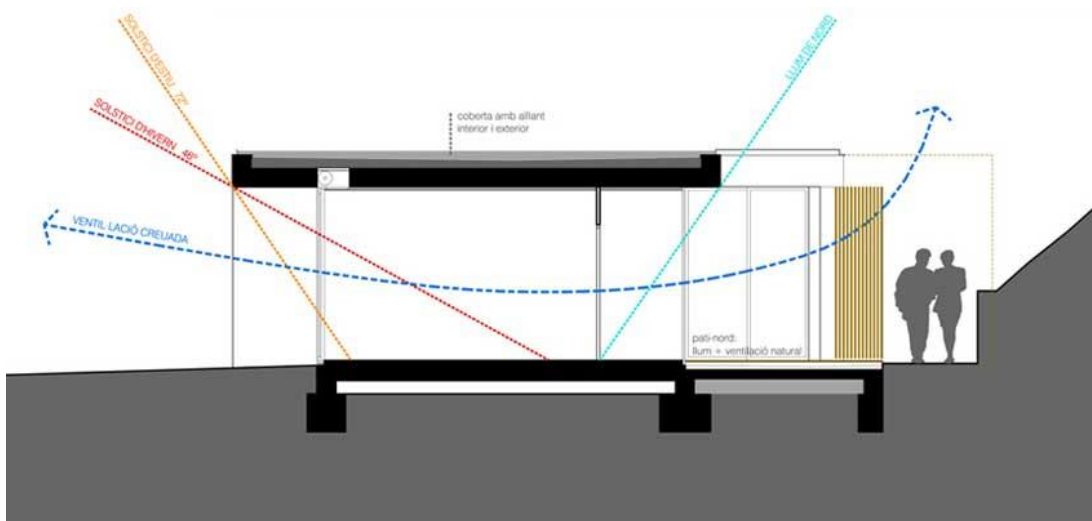


Fuente: elblogdelagua.es

### 2.3.1.10. Sistema de Ventilación

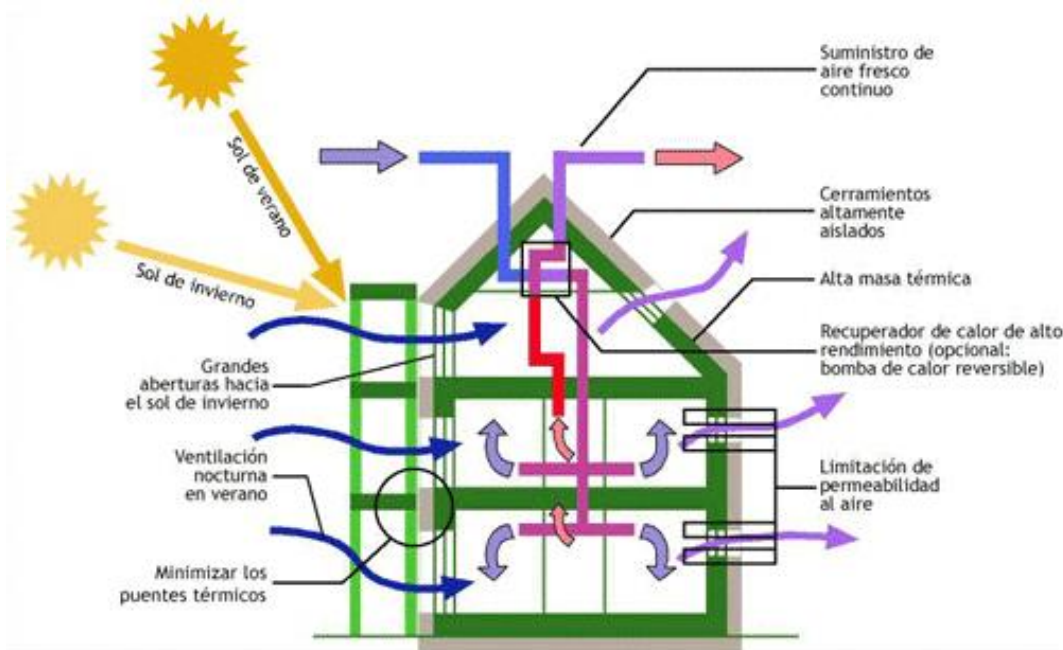
Milena Mejía (2019) del Grupo Andina, nos dice que en estas viviendas “la ventilación es otro de los factores principales en este prototipo de unidades de viviendas, por lo que el diseño al edificar, impide la estanqueidad del viento”.

Figura 12: Ventilación Cruzada.



Fuente: ukeropa.pw. Ventilación cruzada.

Figura 13: Efecto chimenea y efecto viento.

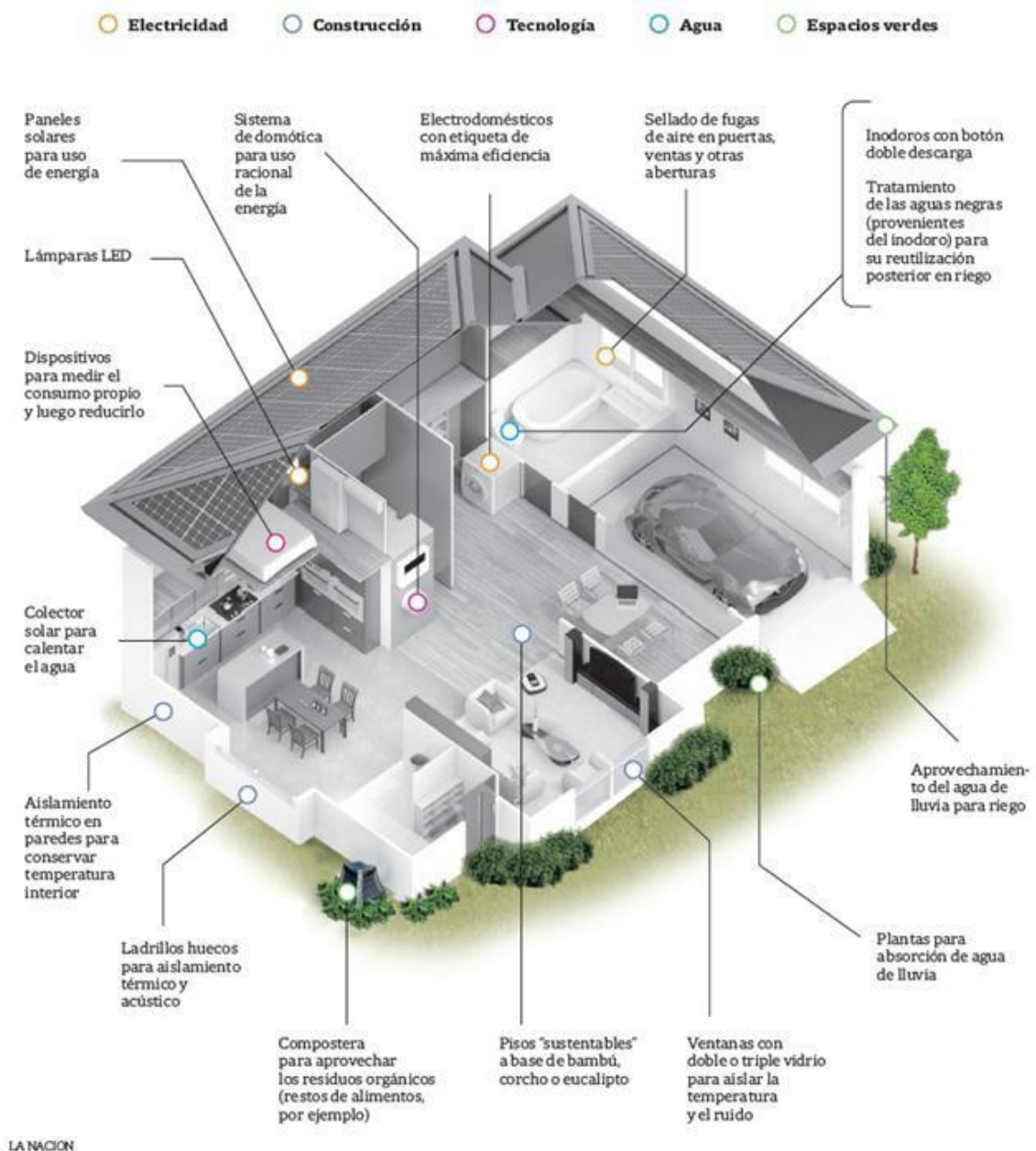


Fuente: Casas Restauradas.

### 2.3.1.11. Habitabilidad de la vivienda

Milena Mejía (2019) del Grupo Andina, nos dice que “la habitabilidad para este prototipo de unidad de vivienda es otro aspecto fundamental, en donde se encarga colocar electrodomésticos eficaces con el protocolo energético ya que contribuyen más de un 50% de ahorro”.

Figura 14: Habitabilidad en una Vivienda Sostenible.



Fuente: La Nación.

Dentro de las buenas prácticas para lograr una transformación a viviendas sostenibles, tenemos:

### **2.3.1.12. Aguas Grises.**

¿Qué es el agua?

Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se localiza en el ambiente en fase pura la cual forma ríos, lagos y mares. Esta entra en las tres cuartas partes del planeta Tierra y desarrolla una porción de los seres vivos; está formada por hidrógeno y oxígeno.

El agua es infaltable para la vida de la población, animales y plantas. En el planeta tierra existen 2 tipologías de agua: la dulce, que se localiza en los ríos lagos y establecimientos subterráneos; la salada, que está en los océanos.

¿Qué son las aguas residuales domésticas?

EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) nos dice que las aguas residuales domésticas son las de origen especialmente de uso residencial (desechos humanos, baños, cocina) que en habitual son conectadas por vías de alcantarillado en vinculación con otras gestiones (comercial, servicios, industria).

Las aguas residuales domésticas las logramos clasificar según las características de donde son derivadas, obtenemos las aguas grises que son las aguas provenientes de las duchas, lavadores, cocina, estas aguas se le puede dar un tratamiento conveniente para que sean reutilizadas dentro de la edificación; y las aguas negras que son las que derivan de los sanitarios.



¿Qué son las aguas grises?

Morel & Diener (2006), nos dicen que las “aguas grises son las aguas procedentes de las diversas funciones en que se abastece una edificación habitacional, las cuales son lavado de ropas, uso de la ducha, el lavamanos, lavado de platos y utensilios. Estas aguas grises logran servir como una iniciativa nutritiva para las plantas, en donde se consume el 55% y 75% de agua potable en la edificación habitacional”. Viera et al (2007) señala que “las aguas grises derivadas por la ducha y el lavadero corresponden al 50 % del agua gris originada en una vivienda con 1 y 6 habitantes y área entre 50 y 180 m<sup>2</sup>”.

### 2.3.1.13. Distribución de las Aguas Grises

#### DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS GRISES PRODUCIDAS EN LAS VIVIENDAS

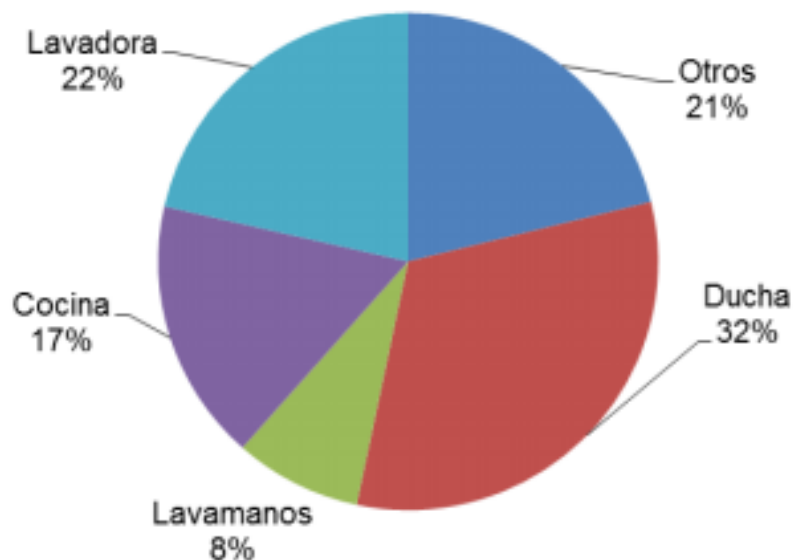


Figura 15: Distribución de las aguas grises producidas en las viviendas.

Fuente: Antonopoulou et al, Grecia (2013).

Características generales de las aguas grises:

Erikson (2002), nos da a conocer como primer lugar que “las características de las aguas grises es la calidad de agua suministrada, en segundo lugar, su distribución obedece al tipo de agua, sea agua potable o agua gris, y en tercer lugar, en como nosotros como habitantes le proporcionamos el uso a este recurso a través de las actividades que desempeñamos en el hogar”. “Las sustancias que muestran las aguas grises varían de otras maneras, obedeciendo a diversos aspectos como el estilo de vida, las costumbres, las instalaciones y el uso de productos químicos domésticos los cuales son resaltantes en su constitución. Esta constitución puede modificarse dependiendo del tiempo y lugar, ya que las diferenciaciones en la utilización de agua en correspondencia con las cantidades de sustancias derramadas”.

#### **2.3.1.14. Cantidades de aguas grises domésticas:**

Morel & Diener (2006), nos dice que “la obtención de aguas grises en las residencias es muy voluble, y está en relación al ritmo de las residencias. Se domina por factores como el servicio de abastecimiento de agua existente e infraestructura, el número de habitantes de la vivienda, la distribución de edades y las tipologías del estilo de vida de los mismos”. “Los cuerpos de agua gris son escasos en territorios dónde se usan ríos o lagos para la higiene personal, el lavado de ropa y utensilios de la cocina. Un habitante de la vivienda en un espacio más prudente con el agua llevada por tuberías puede, formar cantidades de litros por día”. “Los datos de la literatura indican, que el gasto característico de agua gris esta entre 90 y 120 L/Hab. – Día, con el agua llevada por tuberías. Totalmente estas aguas simbolizan entre el 50 y 80 % del uso total de agua de las viviendas”.

Figura 16: Sustancias y productos contenidos en cada una de las fuentes de aguas grises y negras en una vivienda.

ORIGEN	CONTENIDO	OBSERVACIONES
Ducha/tina	<i>Jabón, shampoo, algunas grasas y bacterias.</i>	-
Fregaderos/ lavaplatos	<i>Materia orgánica, nutrientes, sólidos, detergente y altos niveles de grasas y aceite.</i>	<i>Normalmente necesita pre-tratamiento.</i>
Lavadero/ lavadora	<i>Altas concentraciones de detergentes y regulares de químicos como cloro, además de pelusa.</i>	<i>El lavado de pañales puede elevar drásticamente los niveles de patógenos.</i>
Lavamanos	<i>Jabones, pasta de dientes y otros productos de higiene.</i>	-
Sanitario	<i>Altas cantidades de patógenos y materias orgánicas.</i>	<b><i>¡NO DEBE INTEGRARSE A UN SISTEMA DE AGUAS GRISES!</i></b>

Fuente: Rodríguez, Argentina (2008). Adaptación propia.

### 2.3.1.15. Uso común del agua gris:

La reutilización de aguas grises apoya de manera conveniente la deducción del uso de agua potable en acciones innecesarias y minimiza así que el medio ambiente sea contaminado.

Eriksson (2002), nos hace referencia que teniendo en cuenta la constitución de las aguas, se logran reutilizar para diversas acciones tales como a inodoros, comprimiendo un 30 % del consumo de agua en la vivienda.

Okun (1997), nos dice que estas aguas grises pueden ser reutilizadas en el riego de jardines en campus universitarios, campos deportivos, cementerios, parques y campos de golf, así como en los jardines domésticos obedeciendo en la edificación donde se ejecute la reutilización.

### **2.3.1.16. Tratamiento del agua gris:**

El objetivo primordial para el tratamiento de agua gris doméstica es la de reproducir agua limpia y reutilizable donde se debe seguir unos métodos en desiguales aspectos como lo son biológicos, físicos y químicos, aquí se separará las sustancias contaminantes del agua. Anteriormente de tratar el agua debemos de saber las características, las medidas de calidad, los posibles tratamientos, técnicas y tecnologías a emplear.

Morel & Diener, (2006), nos da un puesto significativo para el buen tratamiento de estas aguas, el cual se fundamenta en impedir el arrojado de la grasa por los fregaderos, ya que es dañoso para el tratamiento o en todo caso se realiza la colocación de una trampa para las grasas. Después de esta colocación de trampa se realiza un tratamiento primario que es la de devorar los sólidos gruesos, grasas y aceites y parte de la materia orgánica. Asimismo se excluye muestra de nitrógeno orgánico y fósforo, también metales pesados agrupados con los sólidos.

Después del tratamiento primario se plantea uno secundario, donde su objetivo es trasladar la materia orgánica como también la disminución de patógenos y nutrientes. La desintegración de los microbios de la materia orgánica consigue poseer lugar bajo contextos anaeróbicas o aeróbicas y se restan con tratamiento secundario y terciario.

### **2.3.1.17. Proceso de tratamiento:**

El tratamiento para las aguas grises se da por un ligado grupo de operaciones con aspectos físicos, biológicos y químicos, que se dan a cabo en cuatro etapas.

Etapa 1 (pretratamiento): Hierro (2003), nos da como propósito la exclusión de sustancias gruesas, arenas y grasas. Aquí Hierro nos ofrece el asunto que debe lograr tales como: desbastado, dilaceración, desarenado, homogenización y mezclado. El proceso de desbastado admite la expulsión

de partículas grandes, que son trasladadas por las aguas. La Dilaceración, reside en el molido maquinal de los sólidos gruesos. Mientras que el desarenado aparta la arena arrastrada en tregua por el afluente. El proceso de homogenización, es el que acepta conservar constantes las particularidades del H<sub>2</sub>O que pasa a las subsiguientes técnicas. El variado se ejecuta en cualquier sitio del procedimiento con el fin de añadir sustancias químicas, y gases con el agua residual. Asimismo se utiliza el mezclado para conservar los sólidos en suspensión.

Etapa 2 (tratamiento primario): Hierro (2003), esta etapa se da con el resultado de quitar la materia sedimentable y flotante. En esta etapa se utilizan técnicas tanto físicas como químicas, como son la sedimentación, la floculación y la flotación. La sedimentación mueve los sólidos suspendidos haciendo uso de la fuerza de gravedad. La flotación radica en trasladar los servicios en suspensión hacia la superficie utilizando burbujas de agua; para que sean movidos por arrastre. La floculación es la alineación de aglomerados de algunas partículas, lo que acrecienta la rapidez de sedimentación y perfecciona los procesos de filtración.

Etapa 3 (tratamiento secundario): Hierro (2003), nos dice que el objetivo de esta etapa es de quitar el elemento orgánico disuelto o coloidal, mediante métodos biológicos aerobios y anaerobios y métodos fisicoquímicos. Durante este asunto se excluye la materia orgánica biodegradable, atenuando el incremento de cuerpos que la consuman (tratamiento biológico). El proceso se lleva a cabo en tanques de estabilización, tanques de aireación, percolación, lodos activos y digestores anaeróbicos.

Etapa 4 (tratamiento terciario): Díaz (2008), esta etapa está regida a metales pesados y/o contaminantes químicos específicos y la exclusión de patógenos y parásitos. Aquí se llevan a cabo diferentes técnicas como la Filtración, Ósmosis inversa, Adsorción, Precipitación Química, son los más comunes.

### **2.3.1.18. Energía Solar**

Fernández (2009), nos dice que la energía solar es compuesta por la fracción de luz que transmite el sol y que es recibida por la tierra; Perú es un país con gran incidencia de energía solar en la casi todo el territorio. (p.3).

Méndez y Cuervo (2012), trazan que la energía solar directa es aquella, que sin convertir se calienta e ilumina; también se requiere métodos de atracción y de acumulación para valer la radiación de diversas formas, ya sea directa o indirectamente. (p.27).

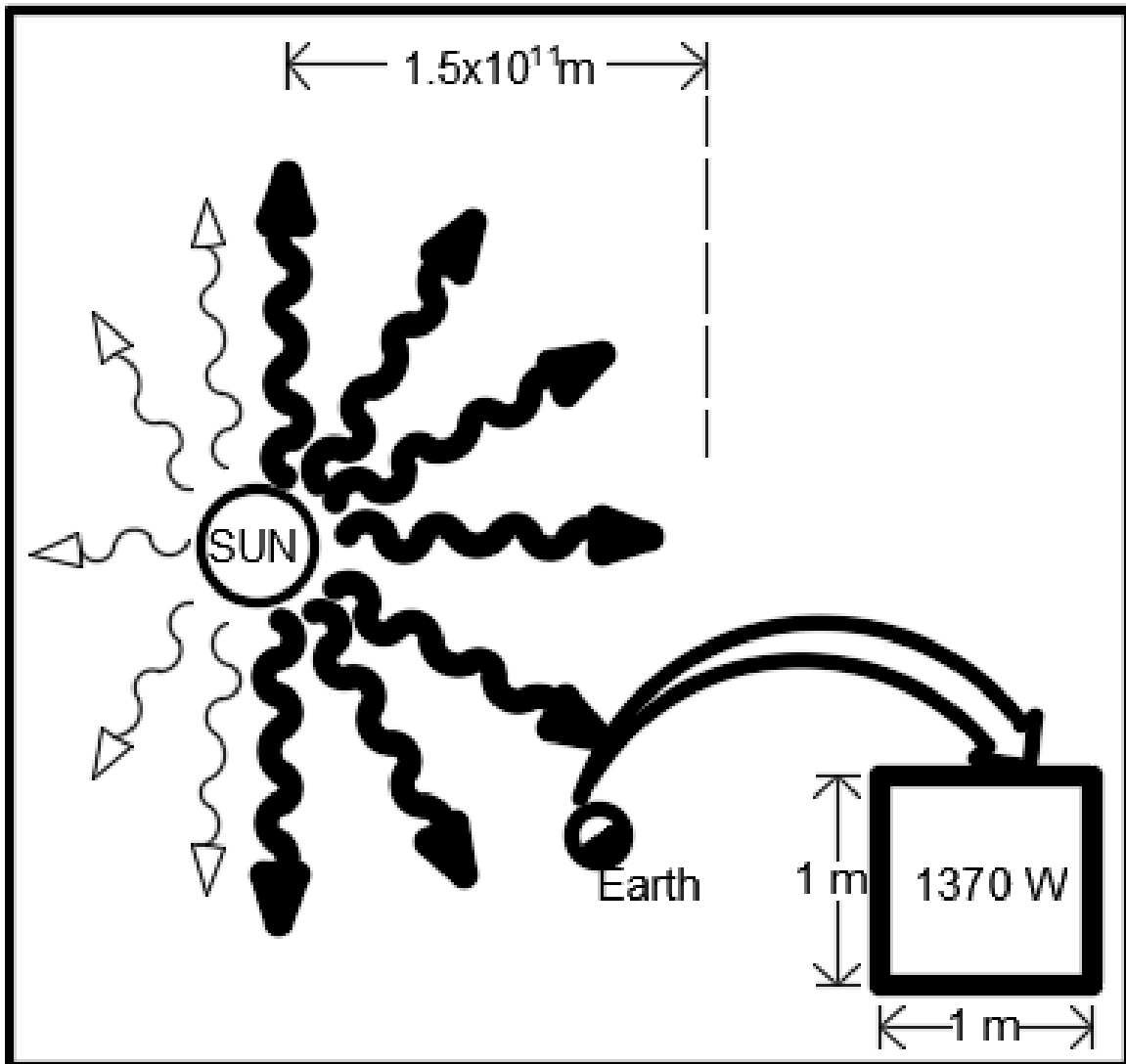
Moro (2010), instituye que el sol posee parte firmemente una serie de reacciones termonucleares que libran gran importe de energía irradiada al espacio, una ínfima parte de esa energía alcanza a la tierra. Pero esa parte mínima presume un flujo extraordinario de energía solar de unos 1 O 18 kWh anuales. (p.12).

### **2.3.1.19. Radiación Solar:**

Willey, (2010) del Grupo IDEA, nos dice que el sol es una enorme fuente de energía infinita. Los datos más atractivos acerca del Sol son los siguientes:

- El Sol = Estrella = Horno Nuclear.
- Su diámetro es 1.400.000 km.
- Su Masa es 300.000 veces la masa de la tierra.
- Su temperatura superficial es de 5.600°K
- Su vida considerada es de 5.000 millones de años.
- La distancia Tierra - Sol es de 150 millones de km.
- La luz solar tarda 8 minutos en llegar a la tierra.
- El Sol forma su energía mediante reacciones nucleares de fusión que se llevan a cabo en su núcleo.

Figura 17: Radiación Solar.



Fuente: John Willey and Sons. Adaptación propia.

#### 2.3.1.20. Distribución:

En el año 2009, Méndez y Cuervo, nos dice que la reproducción de energía procede del desgaste de masa del Sol, que se convierte en energía de acuerdo con la conocida ecuación de Einstein,  $E = m \cdot c^2$ , donde "E" es el monto de energía liberada cuando vuela la masa "m"; "c" es la velocidad de la luz. Su flujo radiante es de  $3,8 \times 10^{26} \text{ W}$  equivalente a una densidad de 62,5 MW por cada metro cuadrado de superficie solar. Una chica parte, 1,37KW por  $\text{m}^2$  aproximadamente, alcanza a la superficie de la tierra como resultado de la distancia que los separa. Valdiviezo, Salas (2014), en su tesis incluye el reporte del Instituto Geofísico del Perú en el que mantiene; la radiación solar impregnada por la atmósfera terrestre no es aplicada al 100%, en términos

generales, el 24% de la radiación llega claramente, el 21% de la radiación no llega claramente, mientras que el 29% se pierde en el espacio. (pag. 30).

#### **2.3.1.21. Sistema Panel Fotovoltaico**

Pareja, (2010), señala que “un sistema fotovoltaico es escogido auto suministrador, porque es beneficiada por la irradiación solar para crear la luz eléctrica necesaria en el abasto de una instalación. La labor primordial de cambiar la radiación solar en electricidad la ejecuta la disposición fotovoltaica. La corriente procedente por la medida fotovoltaica es perpetua a un voltaje que generalmente es de 12 V, obedeciendo a la configuración del sistema de 24 V ó 48V”.

Asimismo Pareja, M. (2010), establece que “la energía eléctrica derivada se acumula en baterías, para que logre ser manipulada en cualquier momento, esencialmente cuando la radiación solar acaba. Esta reserva de energía debe estar dimensionada de forma que el sistema siga marchando incluso en etapas largas de mal tiempo y cuando la radiación solar sea baja (por ejemplo, cuando sea un día nublado). De esta forma se asegura un suministro habitualmente continuo de energía”.

Pareja, M. (2010) nos dice que “el regulador o controlador de carga es el dispositivo dedicado a registrar el buen trabajo del procedimiento, frenando la sobrecarga y descarga de la batería, abasteciendo alarmas visuales en cuestión de pifias del procedimiento. Asimismo se asegura el modo eficiente y se extiende su vida útil”.

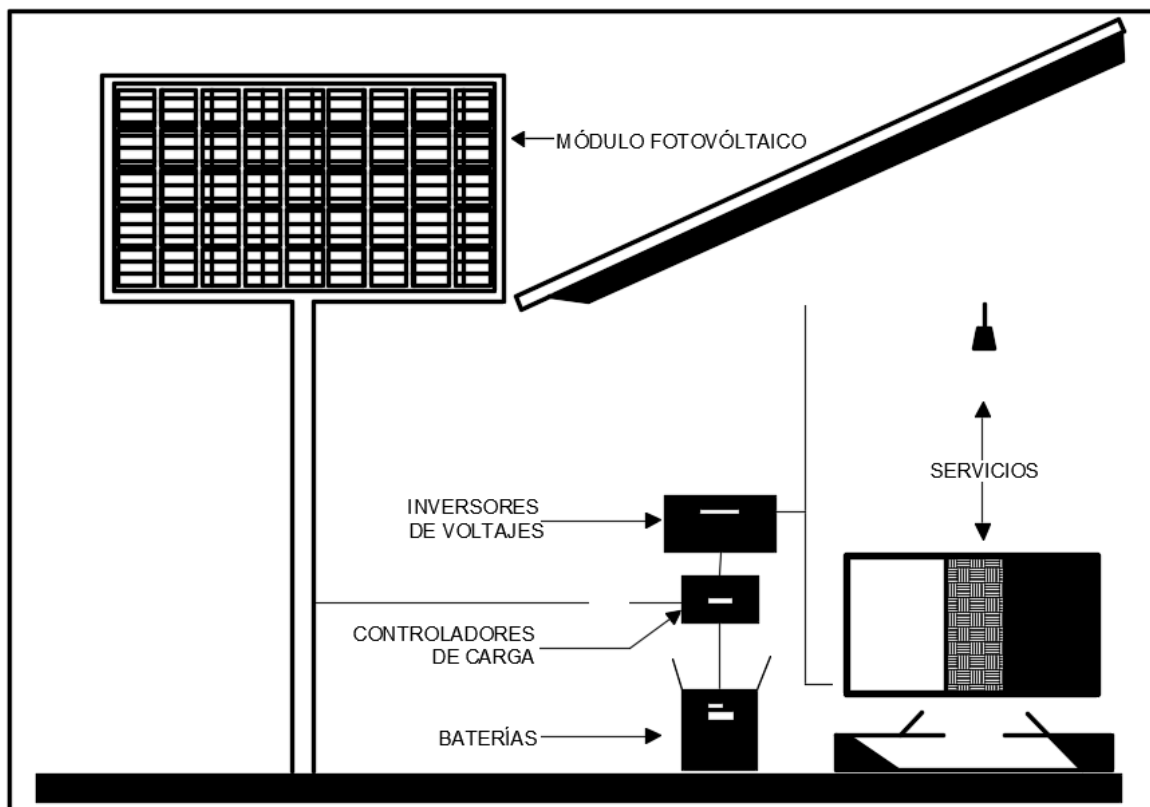
Fernández (2009), nos dice que “el sistema solar fotovoltaico está compuesto por; panel, controlador de carga, acumulador de energía, el inversor, conductores eléctricos, la estructura y otros elementos auxiliares. También el sistema fotovoltaico libre de su manejo y de la dimensión de potencia se consigue fraccionar en dos categorías: Aislados y conectados a la red”. (p.108)



### 2.3.1.22. Componente de panel fotovoltaico

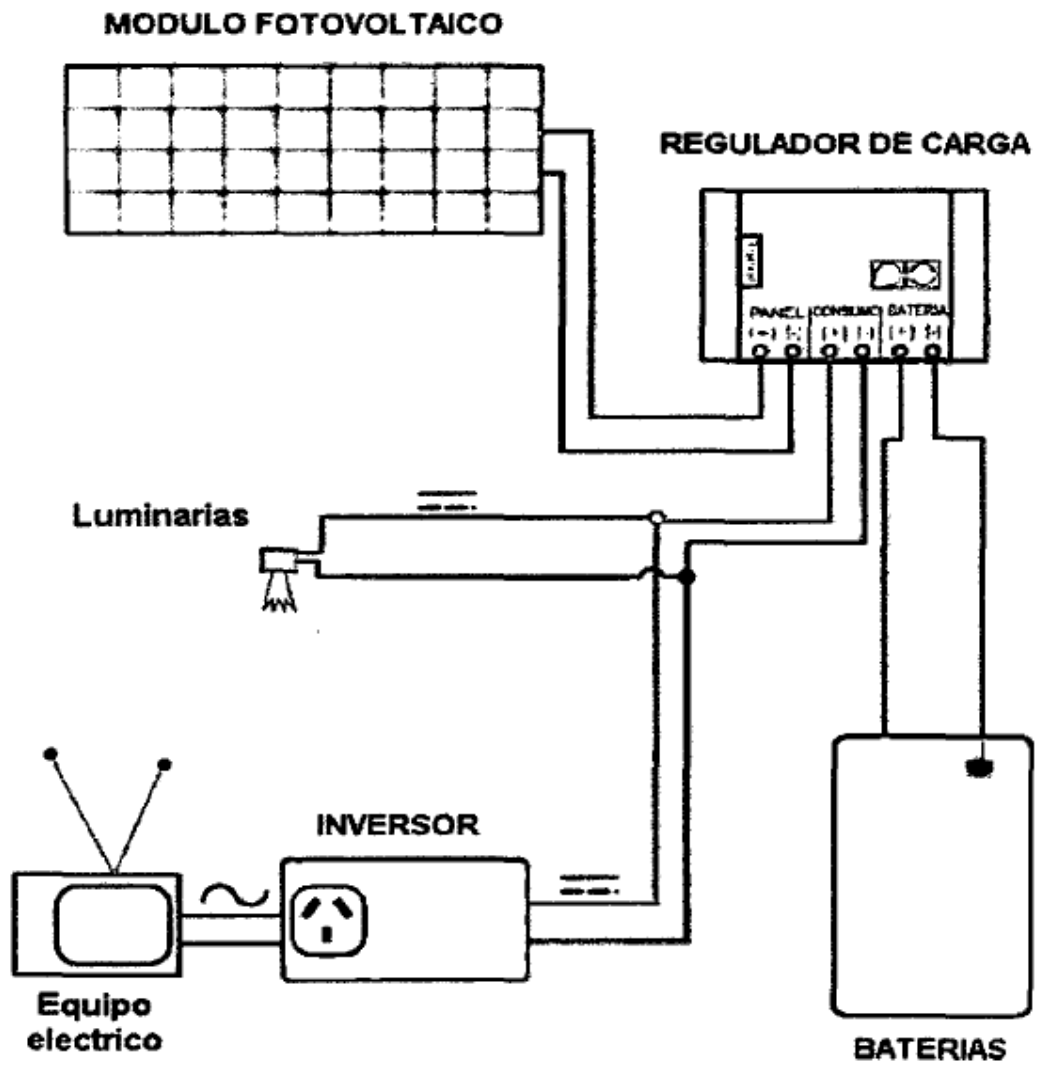
Pareja, M. (2010) nos dice que “un sistema fotovoltaico está compuesto por los elementos primordiales que se puntualizan en las siguientes figuras”.

Figura 18: Componentes de un panel fotovoltaico.



Fuente: Yalli Piris (2014). Adaptación propia.

Figura 19: Componentes de un panel fotovoltaico.



Fuente: Muñoz Anticona (2005).

## **2.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **2.4.1. Problema General:**

¿Cómo influyen los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019?

### **2.4.2. Problemas Específicos:**

- ¿Cómo influyen los factores económicos que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?
- ¿Cómo influyen los factores sociales que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?
- ¿Cómo influyen los factores culturales que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas del Chira?
- ¿Cómo influyen los factores normativos que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?
- ¿Cuáles son las buenas prácticas de los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira – Sullana?

## **2.5. JUSTIFICACIÓN**

A diario es interrumpida el suministro frecuente de agua en la ciudad de Sullana por las autoridades encargadas de este recurso hídrico que es la ESPS GRAU, institución que a menudo (uno o dos días al mes) viene avisando a la población de corte de agua en diferentes sectores por un día entero y hasta dos. Los días restantes del mes que no se da algún aviso, se tiene un horario para que la población se abastezca de agua la cual brinda un par de horas tanto por la mañana, tarde y noche. Por otro lado, los habitantes con la poca agua que les llega diariamente no le da un uso adecuado, sus

malos hábitos hacen que ese poco de agua que les llega se convierta en nada. Otro punto que se considera es el suministro de la energía eléctrica que lo brinda la entidad de ENOSA, cuya entidad hace el cumplimiento de su labor, pero la población frecuentemente se ve obligada a pagar más de lo debido, donde muchos pobladores sufren el corte de energía eléctrica incluso por varios días.

Ante este escenario, esta investigación pretende dar a conocer cuáles son los factores que impiden a la población de Sullana realizar las prácticas necesarias de técnicas existentes para poder dar una reutilización adecuada a las aguas grises que se producen en cada unidad de vivienda de esta Urbanización y así mismo el aprovechar la energía solar para que cada unidad de vivienda se abastezca de energía eléctrica a través de paneles solares fotovoltaicos y a través de esto poder a un futuro su posible transformación a viviendas sostenibles teniendo como consideración los recursos básicos.

Conocer estos factores de impedimento de la población de la Urbanización Las Colinas Del Chira de Sullana ante las prácticas anteriormente escritas, permitirá que esta población empiece a culturizarse sobre la importancia de tener en su vivienda recursos renovables, no sólo por ahorros tanto económicos que pueda tener sino también que al renovar energías se estará beneficiando al medio ambiente en esta parte de la ciudad y para ello debe hacer práctico estas técnicas, en donde se aplicará el instrumento de estudio necesario a cierta población de esta Urbanización, donde el principal beneficiado en esto son los habitantes de cada unidad de vivienda y en escala mayor sería la Urbanización en sí.

## 2.6. HIPÓTESIS

- $H_0$ : El factor económico no influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_1$ : El factor económico influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_0$ : El factor social no influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_1$ : El factor social influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_0$ : El factor cultural no influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_1$ : El factor cultural influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_0$ : El factor normativo no influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.
- $H_1$ : El factor normativo influye en la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.

## **2.7. OBJETIVOS**

### **2.7.1. OBJETIVO GENERAL**

- Identificar la influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.

### **2.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar el grado de influencia de los factores económicos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.
- Determinar grado de influencia de los factores sociales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.
- Determinar grado de influencia de los factores culturales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas del Chira.
- Determinar el grado de influencia de los factores normativos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.
- Evaluar las buenas prácticas de los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira – Sullana.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Diseño de Investigación

Según (Hernández, R. 2014, p. 128) nos dice que el **diseño de investigación** se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema.

##### 3.1.1. Tipo de Investigación

Este mismo establece que el diseño de investigación “**tipo no experimental** es el que se realiza sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos”.

Por lo tanto, el diseño del presente trabajo de investigación es de tipo **no experimental**, ya que se recogió información sobre conceptos que ya están establecidos en investigaciones de esta índole.

##### 3.1.2. Nivel de la Investigación

Según (Fidias, G. 2012, p. 26) nos dice que el **nivel explicativo** busca el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones **causa-efecto**.

En tal sentido esta investigación es de nivel **explicativo**, puesto que la variable 1 (Factores que impiden las buenas practicas) **causa-efecto** en la variable 2 (Viviendas Sostenibles), en donde están comprometidas entre sí en la busca de conocer los factores que impiden las buenas prácticas para poder lograr una transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana.

VARIABLE 1: FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS.	VARIABLE 2: VIVIENDAS SOSTENIBLES.
Factor económico.	Aguas Grises.
Factor social. Factor cultural. Factor normativo.	Energía Solar.

### 3.1.3. Según tiempo de ejecución.

Según (Hernández, R. 2014, p. 154) el propósito de los diseños de **investigación transversal**, es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede.

Esta investigación según el tiempo de ejecución es **transversal**, por el motivo que se realizara en un momento dado donde se describirán y analizarán las variables.

### 3.1.4. Enfoque de la Investigación.

Según (Hernández, R. 2014, p. 24) nos dice que los enfoques cuantitativo, cualitativo y mixto, se dan por ideas de investigación que se ven representadas en el primer acercamiento a la realidad que se investigará o a los fenómenos, sucesos y ambientes por estudiar.

En tanto, esta investigación es de enfoque **cuantitativo**, ya que se realizará la recolección de datos a un determinado grupo de personas seleccionadas de la Urbanización, de esta manera hacer el uso de fichas técnicas o encuestas para que se establezca un reporte de resultados.



## **3.2. Variables y Operacionalización**

### **3.2.1. Variables**

Según (Hernández, R. 2014, p. 105) establece que una **variable** es una propiedad que tiene una variación que puede medirse u observarse.

#### **Variable Independiente**

Nº 01: Factores que impiden las buenas prácticas.

#### **Variable Dependiente**

Nº 02: Viviendas Sostenibles.

### **3.2.2. Operacionalización**

Según (Hernández, R. 2014, p. 120) establece que la **operacionalización** es un conjunto de procedimientos y actividades que se desarrollan para medir una variable.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Factores que impiden las buenas prácticas.	El <b>factor</b> tiene diversos usos, pero si se habla a nivel general se conoce a un <b>factor</b> como un elemento que viene hacer la causa de un efecto por diversos motivos. (Pérez, J. 2009).	Factor económico.  Factor social.  Factor cultural.  Factor normativo	Para el analices de las dimensiones correspondientes se realizará mediante la técnica de <b>encuesta</b> con el instrumento de <b>cuestionario</b> .	Trabajo Salario Posición ocupacional  Composición familiar Tipos de familia Vecinos  Idiosincrasia Costumbres Estilo de vida  Servicios Básicos: -Agua -Luz -Desagüe	Encuesta – Cuestionario.

<p>Viviendas Sostenibles.</p>	<p>Una <b>vivienda sostenible</b> es aquella eficiente y respetuosa con el medio ambiente, ahorra energía, agua y recursos lo cual hace la reducción de la contaminación. (Santa-Cruza, B. 2014, p. 12).</p>	<p>Aguas Grises.  Energía Solar.</p>	<p>Para el analisis de las dimensiones correspondientes se realizará mediante la técnica de <b>encuesta</b> con el instrumento de <b>cuestionario</b>.</p>	<p>Distribución Cantidad Reciclaje Tratamiento Proceso de tratamiento  Radiación solar Distribución Sistema panel fotovoltaico Componente de panel fotovoltaico</p>	<p>Encuesta – Cuestionario.</p>
-------------------------------	--	--	--	---	---------------------------------

### 3.3. Población y Muestra

#### 3.3.1. Población

Según (Hernández, R. 2014, p. 174) nos dice que la **población** o universo es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones.

Por ende, esta investigación tomará como población a los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira.

#### 3.3.2. Muestra

Según (Hernández, R. 2014, p. 173) establece que la **muestra** es un subgrupo de la población o universo del cual se recolectan datos y que deben ser representativos de ésta.

Población infinita, Media poblacional – Variable Cuantitativa:  $n = \frac{Z^2 * p * q}{E^2}$

$$n = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5}{0.08^2}$$

$$n = \frac{(3.84) * 0.5 * 0.5}{0.0064}$$

$$n = 150$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

q = Probabilidad negativa

Z = Confiabilidad

e = Margen de error

p = Probabilidad positiva

#### 3.3.2.1. Muestra Probabilística

Según (Hernández, R. 2014, p. 175) la **muestra probabilística** es un subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser escogidos.

### **3.3.2.2. Muestra Probabilística Aleatoria Simple**

Es la técnica de muestreo en la que todos los elementos que forman el universo y que por lo tanto están descritos en el marco muestral, tienen idéntica probabilidad de ser seleccionados para la muestra.

## **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **3.4.1. Técnicas de recolección de datos**

Según (Arias, F. 2012, p. 111) establece que las **técnicas de recolección de datos** son distintas formas de obtener información. Ejemplos: la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (oral o escrita), la entrevista, el análisis documental, análisis de contenido.

Por lo tanto, en esta investigación la técnica a aplicar es la **encuesta**, en donde se darán una serie de preguntas cerradas que estarán relacionadas con las dos variables de estudio.

### **3.4.2. Instrumento de recolección de datos**

Según (Arias, F. 2012, p. 111) nos dice que el **instrumento de recolección de datos** son los medios materiales que se van a emplear para la recolección y almacenamiento de la información. Ejemplos: fichas, formatos de cuestionario, guía de entrevista, lista de cotejo, escalas de actitudes u opinión, grabador, cámara fotográfica o de video.

En esta investigación el instrumento a aplicar será **formato de cuestionario** que será aplicado a pobladores de la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana.

### **3.4.3. Validez**

Según (Hernández, R. 2014, p. 200) establece que la validez es el grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

Por lo tanto, el instrumento de esta investigación es validado por tres profesionales en la materia, esto con la finalidad de analizar si el instrumento es factible de aplicar a la población a investigar y si no dará la respuesta esperada.

### **3.4.4. Confiabilidad**

Según (Hernández, R. 2014, p. 200) nos dice que la confiabilidad es el grado en que un instrumento a través de su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce un mismo resultado consistente y coherente.

El coeficiente de confiabilidad se midió de acuerdo al alfa de Cronbach, obteniendo:

$$\alpha = 0.78$$

Según la escala del alfa de Cronbach (donde cero viene hacer nula y uno es perfecta), el coeficiente se acerca a 1, por lo tanto nuestro instrumento a aplicar es confiable.

### **3.5. Métodos de análisis de datos.**

La información que se obtenga mediante los instrumentos serán representados a través datos estadísticos, los cuales serán organizados en tablas donde se indicará el nivel causa-efecto según las variables de estudio.

Para describir las variables de estudio (independiente – dependiente) se utilizará un análisis explicativo, las cuales estarán conseguidas por un programa estadístico SPSS.

Para analizar las variables y como causa-efecto una con otra se usará el tipo de estadística explicativa en donde se explicará cómo los factores influyen en las buenas practicas sobre la población de la Urbanización Las Colinas Del Chira para la transformación a viviendas sostenibles, para que ello sea viable se resolverá la información a través del programa estadístico SPSS.

### **3.6. Aspectos éticos.**

Como futuros profesionales en Arquitectura, es fundamental para nosotros brindar una contribución hacia el desarrollo y bienestar del habitante y sociedad, en donde podamos desenvolvemos de la mejor manera para poder desarrollarnos con un nivel de integridad profesional adecuada para así promover nuestro prestigio en cada actividad que contribuyamos a la sociedad.

Al presentar esta investigación pongo en práctica los principios de ética profesional determinados con el código de ética que nos brinda la APEIM (Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercados) en donde se explica los derechos que poseen las personas involucradas en esta investigación. Se toma consideraciones y respeto sobre los derechos de autor de las referencias cogidas para esta investigación.

#### IV. RESULTADOS

Los resultados para el Objetivo General y los Objetivos Específicos han sido obtenidos mediante una tabulación cruzada en el proceso estadístico denominado CHI-CUADRADO de PEARSON que se realizó en el programa SPSS.

##### Objetivo General.

- Identificar la influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.

##### Viviendas sostenibles\*Factores que impiden las Buenas Prácticas tabulación cruzada.

Tabla 01: Influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.

			Factores que impiden las Buenas Prácticas		Total
			No	Sí	
Viviendas sostenibles	No	Recuento	42	81	123
		Recuento esperado	37,7	85,3	123,0
		% del total	28,0%	54,0%	82,0%
	Sí	Recuento	4	23	27
		Recuento esperado	8,3	18,7	27,0
		% del total	2,7%	15,3%	18,0%
Total		Recuento	46	104	150
		Recuento esperado	46,0	104,0	150,0
		% del total	30,7%	69,3%	100,0%

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.  
Elaboración: Propia.



Tabla 02: Chi-Cuadrado de Pearson del Objetivo General.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	3,891 <sup>a</sup>	1	,049
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	3,035	1	,081
Razón de verosimilitud	4,338	1	,037
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	3,865	1	,049
N de casos válidos	150		

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Tabla 03: Medidas Simétricas del Objetivo General.

Medidas simétricas	Valor	Aprox. Sig.
Coefficiente de contingencia	,159	,049
N de casos válidos	150	

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Como muestra la tabla de la prueba de Chi-cuadrado, el nivel de significancia es menor a 0.05 ( $0.049 < 0.05$ ), por lo cual aceptamos que los factores influyen significativamente en la transformación a viviendas sostenibles.

El coeficiente de contingencia es menor a 0.05 ( $0.049 < 0.05$ ), se concluye que a un nivel de significancia de 0.05, la Variable Factores que impiden las buenas prácticas, tiene relación con la Variable Viviendas Sostenibles.

### Objetivo Específicos.

- Determinar el grado de influencia de los factores económicos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.

### Viviendas sostenibles\*D1V1 tabulación cruzada.

Tabla 04: Influencia del factor económico en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.

			D1V1		Total
			No	Sí	
Viviendas sostenibles	No	Recuento	52	71	123
		Recuento esperado	47,6	75,4	123,0
		% del total	34,7%	47,3%	82,0%
	Sí	Recuento	6	21	27
		Recuento esperado	10,4	16,6	27,0
		% del total	4,0%	14,0%	18,0%
Total		Recuento	58	92	150
		Recuento esperado	58,0	92,0	150,0
		% del total	38,7%	61,3%	100,0%

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Tabla 05: Chi-Cuadrado de Pearson del primer objetivo específico.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	3,755 <sup>a</sup>	1	,053
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,957	1	,086
Razón de verosimilitud	3,999	1	,046
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	3,729	1	,053
N de casos válidos	150		

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Tabla 06: Medidas Simétricas del primer objetivo específico.

Medidas simétricas	Valor	Aprox. Sig.
Coeficiente de contingencia	,156	,053
N de casos válidos	150	

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Como el nivel de significancia es mayor a 0.05 ( $0.053 > 0.05$ ), aceptamos que el Factor Económico no influye significativamente en la transformación a viviendas sostenibles.

El coeficiente de contingencia es mayor a 0.05 ( $0.053 > 0.05$ ), se concluye que a un nivel de significancia de 0.05, la dimensión Factor Económico que impiden las buenas prácticas, no tiene relación con la Variable Viviendas Sostenibles.

- Determinar grado de influencia de los factores sociales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.

#### **Viviendas sostenibles\*D2V1 tabulación cruzada.**

Tabla 07: Influencia del factor social en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.

			D2V1		Total
			No	Sí	
Viviendas sostenibles	No	Recuento	33	90	123
		Recuento esperado	32,8	90,2	123,0
		% del total	22,0%	60,0%	82,0%
	Sí	Recuento	7	20	27
		Recuento esperado	7,2	19,8	27,0
		% del total	4,7%	13,3%	18,0%
Total		Recuento	40	110	150
		Recuento esperado	40,0	110,0	150,0
		% del total	26,7%	73,3%	100,0%

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Tabla 08: Chi-Cuadrado de Pearson del segundo objetivo específico.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	,009 <sup>a</sup>	1	,923
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	,000	1	1,000
Razón de verosimilitud	,009	1	,923
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	,009	1	,924
N de casos válidos	150		

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Tabla 09: Medidas Simétricas del segundo objetivo específico.

Medidas simétricas	Valor	Aprox. Sig.
Coefficiente de contingencia	,008	,923
N de casos válidos	150	

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Como el nivel de significancia es mayor a 0.05 ( $0.923 > 0.05$ ), aceptamos que el Factor Social no influye significativamente en la transformación a viviendas sostenibles.

El coeficiente de contingencia es mayor a 0.05 ( $0.923 > 0.05$ ), se concluye que a un nivel de significancia de 0.05, la dimensión Factor Social que impiden las buenas prácticas, no tiene relación con la Variable Viviendas Sostenibles.

- Determinar grado de influencia de los factores culturales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas del Chira.

### Viviendas sostenibles\*D3V1 tabulación cruzada.

Tabla 10: Influencia del factor cultural en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.

			D3V1		Total
			No	Sí	
Viviendas sostenibles	No	Recuento	50	73	123
		Recuento esperado	44,3	78,7	123,0
		% del total	33,3%	48,7%	82,0%
	Sí	Recuento	4	23	27
		Recuento esperado	9,7	17,3	27,0
		% del total	2,7%	15,3%	18,0%
Total		Recuento	54	96	150
		Recuento esperado	54,0	96,0	150,0
		% del total	36,0%	64,0%	100,0%

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.  
Elaboración: Propia.

Tabla 11: Chi-Cuadrado de Pearson del tercer objetivo específico.

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,414 <sup>a</sup>	1	,011
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	5,342	1	,021
Razón de verosimilitud	7,185	1	,007
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	6,371	1	,012
N de casos válidos	150		

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.  
Elaboración: Propia.

Tabla 12: Medidas Simétricas del tercer objetivo específico.

Medidas simétricas	Valor	Aprox. Sig.
Coeficiente de contingencia	,203	,011
N de casos válidos	150	

Fuente: Chi-Cuadrado de Pearson, SPSS.

Elaboración: Propia.

Como muestra la tabla de la prueba de Chi-cuadrado, el nivel de significancia es menor a 0.05 ( $0.011 < 0.05$ ), aceptamos que el Factor Cultural influye significativamente en la transformación a Viviendas Sostenibles.

El coeficiente de contingencia es menor a 0.05 ( $0.049 < 0.05$ ), se concluye que a un nivel de significancia de 0.05, la dimensión Factor Cultural que impiden las buenas prácticas, tiene relación con la Variable Viviendas Sostenibles.

- Determinar grado de influencia de los factores normativos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas del Chira.

Tabla 13: Influencia del factor normativo en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles.

Factor Normativo	Frecuencia	Porcentaje
No	150	100,0

Como se muestra en el cuadro, en el factor normativo todas las respuestas de las 150 personas encuestadas fueron NO, ya que esta Urbanización no cumple con todos los servicios básicos normativos para la habitabilidad.

Por lo tanto aceptamos que el Factor Normativo influye significativamente en la transformación a Viviendas Sostenibles. Esta dimensión Factor Normativo que impiden las buenas prácticas, tiene relación con la Variable Viviendas Sostenibles.

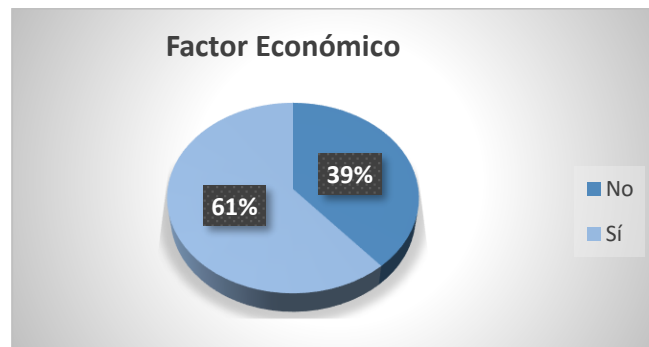
- Evaluar las buenas prácticas de los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira – Sullana.

Tabla 14: Factor económico.

Factor Económico	Frecuencia	Porcentaje
No	58	39
Sí	92	61
Total	150	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 20: Factor económico.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

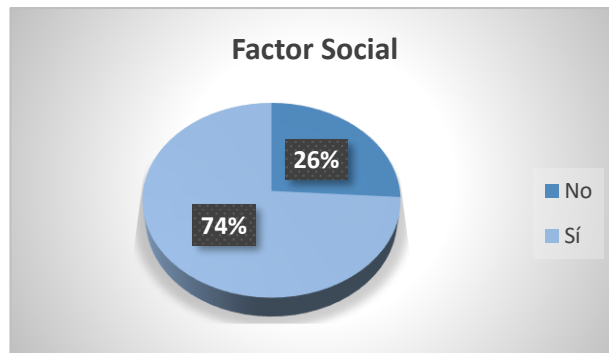
De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al factor económico y sus indicadores, el 61 % de las personas encuestadas, tuvo respuesta positiva en los ítems formulados en esta dimensión, mientras que el 39%, tuvo una respuesta negativa en los mismos ítems.

Tabla 15: Factor social.

Factor Social	Frecuencia	Porcentaje
No	39	26,0
Sí	111	74,0
Total	150	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 21: Factor social.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al factor social y sus indicadores, el 74 % de las personas encuestadas, tuvo respuesta positiva en los ítems formulados en esta dimensión, mientras que el 26%, tuvo una respuesta negativa en los mismos ítems.

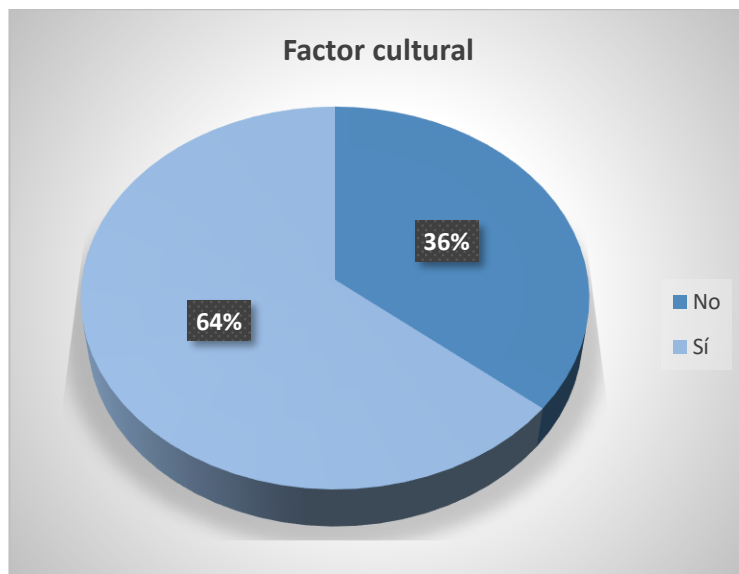


Tabla 16: Factor cultural.

Factor Cultural	Frecuencia	Porcentaje
No	54	36,0
Sí	96	64,0
Total	150	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 22: Factor cultural.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al factor cultural y sus indicadores, el 64 % de las personas encuestadas, tuvo respuesta positiva en los ítems formulados en esta dimensión, mientras que el 36%, tuvo una respuesta negativa en los mismos ítems.

Tabla 17: Factor normativo.

Factor Normativo	Frecuencia	Porcentaje
No	150	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 23: Factor normativo.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

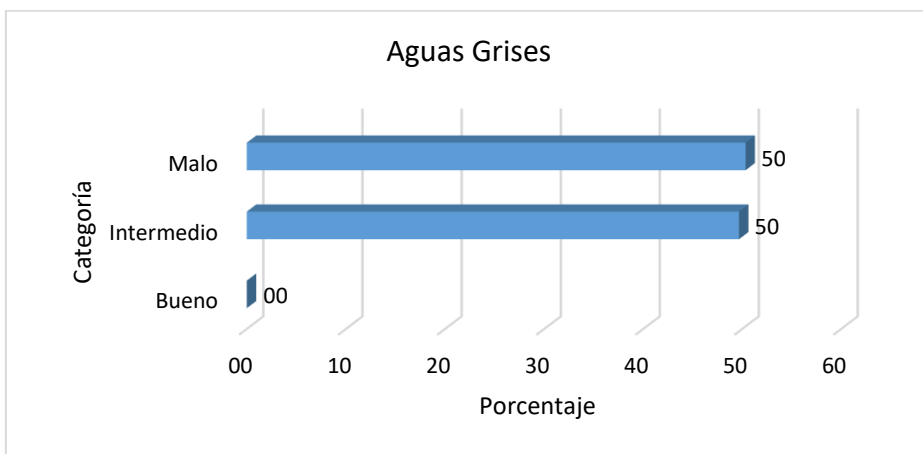
De acuerdo con los resultados obtenidos respecto al factor normativo y sus indicadores, el 100 % de las personas encuestadas, tuvo respuesta positiva en los ítems formulados en esta dimensión

Tabla 18: Aguas grises.

Aguas Grises	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	0	0,0
Intermedio	75	50,0
Malo	76	50,0
Total	151	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 24: Aguas grises.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

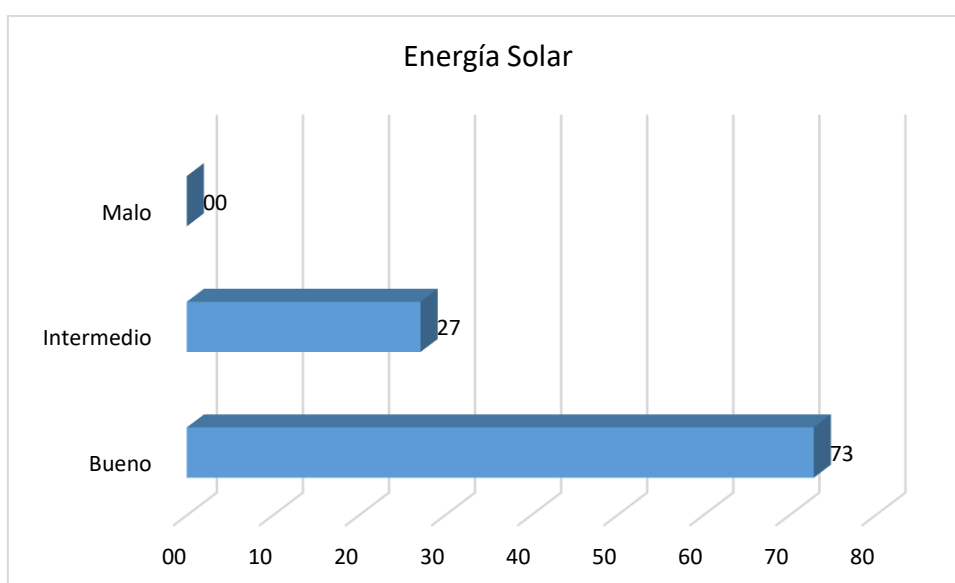
De acuerdo con los resultados, la gráfica muestra que el 50% de las viviendas, está en malas condiciones, para la distribución de aguas grises, la cantidad de agua potable que se abastece, espacio de reciclado del agua y el tratamiento que pasa este recurso, el otro 50% está en intermedias condiciones, para la distribución de aguas grises, la cantidad de agua potable que se abastece, espacio de reciclado del agua y el tratamiento que pasa este recurso.

Tabla 19: Energía solar.

Energía Solar	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	110	72,8
Intermedio	41	27,2
Malo	0	0,0
Total	151	100,0

Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

Figura 25: Energía solar.



Fuente: Excel.  
Elaboración: Propia.

De acuerdo con los resultados, la gráfica muestra que la mayoría de las viviendas (73%) están en buenas condiciones, para la distribución de energía solar y con el espacio suficiente para la instalación de paneles solares; el otro 27% de las viviendas están en intermedias condiciones, para la distribución de energía solar y con el espacio insuficiente para la instalación de paneles solares. Ninguna de las viviendas está en malas condiciones para utilizar energía solar.

## V. DISCUSIONES

Según el CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) nos divisa como uno de los 8 dimensiones de que “toda vivienda debe de tener accesos a los servicios básicos” la urbanización donde se está trabajando se encuentran dentro de una expansión urbana con escasez de recursos básicos para la habitabilidad de una vivienda, en donde el cual salen diversos factores; que según Pérez, J. (2009), nos dice que los “factores son un elemento que hacer la causa de un efecto por muchas razones”, que impiden realizar diversas actividades, y en este caso el principal o la principal actividad es sobre cómo hacer posible la transformación de las viviendas convencionales a viviendas sostenibles, por ende se tomó 4 factores primordiales que impiden a una población ejercer en el mundo de la sostenibilidad, y por lo tanto como objetivo principal se considera identificar como los factores influyen en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles, en donde el resultado obtenido en esta urbanización nos dice que estos factores que impiden las buenas practicas (variable independiente) si guarda relación con la vivienda sostenible (variable dependiente) por lo tanto influye de la manera causa-efecto.

Como primer objetivo específico; (factor económico que según Ortiz, J. (2014) “los factores económicos son toda acción con predisposición de aumentar el área productiva de bienes y servicios de una economía, para satisfacer las necesidades de los habitantes”), se llegó a un resultado el cual nos da la aceptación de la hipótesis nula sobre el factor económico, ya que esta dimensión no influye sobre la variable dependiente vivienda sostenible, por la cual de acuerdo a un estudio de alternativas sostenibles para la reutilización de aguas residuales con técnicas blandas con bajo costo económico y por otro lado se plantea el problema sobre la actual política hídrica de reutilización de aguas residuales con sistemas convencionales con alto costo económico, (Bermejo, D. (2012). Reutilización de aguas residuales domésticas. Estudio y comparativa de tipologías edificatorias: depuradoras naturales como alternativa sostenible. Tesis de

maestría. Universidad de Alicante, España) el cual nos da a entender que el factor económico no influye a un desarrollo sostenible ya que se puede trabajar con técnicas blandas a un bajo costo y con sistemas convencionales a un costo elevado. De acuerdo a lo dicho en el antecedente internacional, guarda concordancia con el resultado obtenido.

Como segundo objetivo específico; (en el año 2012, Santiago, nos dice que los factores sociales son aquellas problemáticas, instituciones e interacciones de actores sociales colectivos e individuales), se llegó a un resultado el cual nos da la aceptación de la hipótesis nula sobre el factor social, ya que esta dimensión no influye sobre la variable dependiente viviendas sostenibles, de acuerdo a una investigación realizada a viviendas aisladas altoandinas se determinó que no es necesario poder vivir en zonas urbanas para que la población se pueda abastecer de energía solar a través de paneles fotovoltaicos, solo se considera la radiación solar, la elevación, el acimut y la ubicación del controlador de carga, aquí el factor social no influye en esta optimización sostenible que se desarrolló en la zona altoandina de Huancayo – Perú de acuerdo a (Clemente, Wuilber (2014). OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN VIVIENDAS AISLADAS ALTOANDINAS. Tesis Grado Magister. Universidad Nacional del Centro de Perú, Huancayo, Perú), de acuerdo a lo dicho en este antecedente nacional, guarda concordancia con el resultado obtenido

Como tercer objetivo específico; (Amaller, F. (2011) nos dice que el factor cultural se podría definir como el grupo de conocimientos de toda personalidad a lo largo de toda la historia de una sociedad), se llegó a un resultado el cual rechaza la hipótesis nula sobre el factor cultural, ya que esta dimensión influye de manera significativa en las viviendas sostenibles, teniendo en cuenta los diferentes ítems marcados en la encuesta los cuales estaban relacionados a la idiosincrasia, costumbres y estilo de vida de esta población. En la cual de acuerdo a teorías investigadas sobre aguas grises que es una dimensión dentro de la variable vivienda sostenible, señalan:

según Erikson (2002), nos dice que “las sustancias que muestran las aguas grises varían de otras maneras, obedeciendo a diversos aspectos como el estilo de vida, las costumbres, las instalaciones el uso de productos químicos domésticos los cuales serán de importancia en su composición”. Otro de los autores que también hace referencia al factor cultural es Morel & Diener (2006), quien nos dice “los cuerpos de aguas grises son escasos en regiones donde se usan ríos o lagos para la higiene personal, el lavado de ropa y utensilios de la cocina. Un habitante de la vivienda en un área más prudente con el agua conducida por tuberías puede, formar varios cientos de litros por día”, de acuerdo a lo dicho por los autores, el resultado obtenido guarda concordancia con parte de la teoría investigada.

Como cuarto objetivo específico, se llegó a un resultado el cual rechaza la hipótesis nula sobre el factor normativo, ya que esta dimensión influye de manera significativa en la variable dependiente viviendas sostenibles, por el simple hecho que toda vivienda debe cumplir con los servicios básicos tal como lo dice la CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) donde nos divisa como uno de los 8 dimensiones que “toda vivienda debe de tener accesos a los servicios básicos”, los cuales son:

- ✓ Luz
- ✓ Agua
- ✓ Alcantarillado

Por lo tanto la CONEVAL nos permite que el resultado obtenido tenga concordancia con la teoría investigada.

Como quinto objetivo específico, según los resultados obtenidos en ambas variables, nos dice que para la variable independiente en este caso “factores que impiden las buenas prácticas” en tres (03) de sus factores la población ha dado como respuesta mayoritaria SI y solo en un factor a su 100% se dio una respuesta negativa, debido a que por ser el factor normativo y que según la CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) donde nos divisa como uno de los 8 dimensiones que “toda vivienda debe de tener accesos a los servicios básicos”, por lo tanto en esta urbanización no se haya en su totalidad estos servicios, lo que sí se puede observar es la luz, pero no cuenta con agua ni alcantarillado, para una urbanización ubicada en zona de expansión urbana es negativo, pero por general están propensas a tener este problema. Para este objetivo no se encontró alguna concordancia con un antecedente o teoría investigada ya que las investigaciones están relacionadas a lugares que ya cuentan con los servicios básicos de habitabilidad para una vivienda.



## VI. CONCLUSIONES

1. Con respecto a la influencia de los factores sobre la transformación a viviendas sostenibles se concluyó que el valor obtenido de los factores que impiden las buenas practicas sobre las viviendas sostenibles es significativa, ya que el 0,049 es  $<$  a 0,05 por lo tanto se dice que la variable independiente guarda relación con la variable dependiente, por lo tanto una si influye a la otra a través de nivel de investigación causa-efecto. Cabe resaltar que a criterio propio se pensaba que el factor que más iba a influir en la transformación a viviendas sostenibles era el factor económico, pero de acuerdo a los resultados no es así. Esto quiere decir que una persona puede o no tener dinero pero lo que realmente importa en esta investigación es el estilo de vida, costumbres y su idiosincrasia lo que más resalta para la ejecución de una transformación de vivienda convencional a vivienda sostenible.
2. Con respecto al grado de influencia de los factores económicos son muy elevados y sobre pasan lo estimado para que se considere que hay influencia de esta dimensión sobre la variable viviendas sostenibles, donde el resultado arroja un valor de 0,053 el cual es  $>$  a 0,05 por lo tanto se concluye que no hay alguna relación entre esta dimensión con la variable dependiente, entonces quiere decir que un poblador puede o no tener dinero para poder transformar su vivienda convencional a una sostenible, puesto que el poblador lo que más considera es en sí tiene conocimiento sobre lo relacionado a vivienda sostenible.
3. Con respecto al grado de influencia de los factores sociales se concluye que el resultado arroja un valor de 0,923 el cual es un valor sumamente  $>$  a 0,05 por lo tanto se determina que no hay alguna relación entre esta dimensión con la variable dependiente, teniendo esto se puede decir que así se considere las personas que vivan en una vivienda o los vecinos de la urbanización no se podrá guardar relación o decir que este factor influya a transformar viviendas convencionales a viviendas sostenibles.

4. Con respecto al grado de influencia de los factores culturales se concluye que el resultado obtenido a través de Chi-cuadrado de Pearson es un valor que acredita a este factor como uno que si influye a la transformación a viviendas sostenibles, puesto que se obtuvo un valor de 0,011 el cual es  $<$  a 0,05, donde se afirma que esta dimensión tiene un grado de influencia significativo sobre la variable dependiente. Esto se debe a que la costumbre, el estilo de vida y la idiosincrasia de la población de la Urbanización Las Colinas Del Chira cumplen un rol importante, ya que el estilo de vida que realizan diariamente no sea el adecuado para cumplir las buenas prácticas que están sujetas a las dimensiones de aguas grises y energía solar, puesto que aquí se deben de realizar diversas actividades para poder transformar una vivienda convencional a una vivienda sostenible. Por otro lado la forma de pensar de cada poblador hace que esta dimensión influya, por el simple motivo de que si estoy o no capaz de realizar cambios en mi vivienda para querer una sostenible o por el simple hecho de no conocer lo referido a vivienda sostenible.
5. Con respecto al grado de influencia de los factores normativos se concluye que el resultado que se obtuvo a través de un gráfico en Excel fue algo relevante ya que todo al 100% se marcó como respuesta que NO, por el simple hecho de que toda la Urbanización Las Colinas Del Chira no cuenta con todo el servicio básico que debe de tener una vivienda para su habitabilidad, puesto que cumple con luz pero no muy significativa y claramente no tiene sistema de alcantarillado ni agua potable, en donde hasta ahora se siguen abasteciendo de camiones cisternas que son derivadas por la EPS GRAU, en donde cada poblador debe de pagar para poder tener agua para su abastecimiento, entonces teniendo este panorama se recalca que esta dimensión si influye muy significativamente en la transformación a viviendas sostenibles.

6. En la evaluación de las buenas prácticas se concluyó que hay pobladores que si tienen conocimiento sobre aguas grises y el cómo se puede reutilizar al igual que la energía solar como puede abastecer satisfactoriamente a la vivienda y en escala mayor a toda la Urbanización. También se han encontrado a pobladores que no realizan algún tipo de actividad para poder reciclar el agua y así poder hacerla darle uso a actividades correspondientes, porque hay pobladores que el agua limpian la utilizan en actividades que fácilmente pueden usar aguas que ya haya sido utilizadas. En donde si más resaltaron los pobladores era en como su estilo de vida implicaba mucho en aplicar estos dos sistemas, porque puede que el factor económico este bien pero si algo no le gusta a una persona o no lo convence, pues simplemente no lo realiza.

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los Gobiernos Locales, principalmente a la Municipalidad Provincial de Sullana elaborar un Plan de Desarrollo Urbano (PDU) en el cual se proyecte a futuro la expansión urbana en donde las urbanizaciones no se encuentren tan alejadas de la ciudad y que tengan un equipamiento primordial para que se pueda dar un radio de influencia, y por otro lado que lo proyectado a expansión urbana hagan también lo referente a saneamiento físico legal donde se considere los servicios básicos para la habitabilidad de una vivienda.
2. Se recomienda al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento que a través del proyecto de Reconstrucción con Cambios que se viene realizando en el Norte del país a consecuencia del Fenómeno Costero en el año 2017, que evalúe a las familias que fueron afectadas y con de la mano del programa Techo Propio ejecuten proyectos de vivienda unifamiliares (Modulo de 35m<sup>2</sup>) pensando en la sostenibilidad, en aspectos básicos para la habitabilidad de la vivienda, que implemente los sistemas para abastecerse de agua y energía solar, que son recursos básicos importantes para una vivienda sostenible, así mismo que tome consideraciones en aspectos como la ubicación del terreno, orientación como la ventilación para que así a través de los sistemas generen un espacio confortable y amigable con el medio ambiente.
3. Se recomienda a las Empresas en el rubro de la Construcción, mayormente las que se especializan en la construcción de lotes bajo la modalidad de Techo Propio, pues que al diseño que realicen tomen consideraciones básicas de una vivienda sostenible, como lo es la ubicación-orientación, la ventilación, áreas verdes y que a parte de estos puntos también empiecen a considerar sistemas para la reutilización de aguas grises y la implementación de paneles fotovoltaicos y pues así empezar hablar de una vivienda sostenible que a lo largo será para

beneficio no solo del quien la habite, ni de la Urbanización, ni de la ciudad, sino beneficiara al planeta tierra.

4. Se recomienda a los Arquitectos, profesionales que se encargan de la habitabilidad de la personas, de crear espacios para el confort de la personas, a que desarrollen proyectos involucrando lo sostenible, teniendo en consideración aspectos de la ODS (Objetivos Desarrollo Sostenible) donde nos brindan información importante para el bienestar de la persona y del planeta tierra, considerar los aspectos básicos para la sostenibilidad y sobre todo querer hacer las cosas para cambiar la mentalidad de las personas porque son ellas las que acepten o no construir una vivienda sostenible.
  
5. Se recomienda a los pobladores de la Urbanización Las Colinas Del Chira que se levanten en voz de lucha para que puedan tener todos sus servicios básicos sin necesidad de estar pagando diariamente por el abastecimiento de alguno. También que empiecen a pensar en el bienestar del mundo, que tomen conciencia sobre la escasez del agua y en cómo pueden reutilizarla y así poder ayudar a este recurso no se agote, que también lo hagan con el beneficio que le pueda dar la energía solar en casa, el cual es un recurso renovable que a través de paneles fotovoltaicos produce energía eléctrica gratis, y no tendrán la necesidad de pagar altos recibos de consumo. El mundo se empieza a cambiar por cosas pequeñas y pues obtener estos dos sistemas renovables es el punto de partida.

6. Se recomienda a los alumnos de cualquier Universidad que estén ejerciendo la carrera profesional de Arquitectura, en que se enfoquen y entiendan el significado de sostenibilidad, porque es un tema amplio y que a futuro será el tema más a tratar en cualquier parte del Perú como en el mundo, que empiecen a la generación de espacios que estén amigables con el medio ambiente ya que así se empieza a cuidar nuestro planeta tierra, que entienda la importancia de reutilizar el agua ya que es un recurso hídrico importante para la vida humana y que ya es escaso en algunas partes del mundo, también que se involucre sobre la energía solar, que es una fuente gratuita que poseemos y que a través de ella podemos abastecernos de luz eléctrica sin tener que pagar a alguna empresa prestadora de servicios, y que todo los aspectos los empiecen a manejar y criticar en cada ciclo a través de los talleres de diseño arquitectónico como talleres de diseño urbano arquitectónico.

## **VIII. PROYECTO**

### **CAPÍTULO I: MEMORIA DESCRIPTIVA**

#### **1.1. ANTECEDENTES**

##### **1.1.1. Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica**

En la Provincia de Sullana el crecimiento poblacional va en aumento, el cual hace referencia que cada habitante tenga la necesidad de tener un espacio para su hábitat, donde desee vivir en un espacio de confort y con una tranquilidad plena para que puedan ejercer sus actividades cotidianas, en el cual también haya espacios complementarios para que estos habitantes puedan abastecerse.

De acuerdo con el trabajo de investigación realizado en una área de expansión urbana de esta provincia, nos manifiesta que al no contar esta provincia con un Plan de Desarrollo Urbano la población se ve obligada a tomar terrenos en áreas o zonas que se encuentran a la salida de Sullana para sus diferentes límites, y por lo tanto no haya una estructuración espacial ni mucho menos una planificación urbana. A demás de esto también se le añade a que no cuentan con servicios básicos que son lo necesario para la habitabilidad del usuario.

A través de esto surge la necesidad de implementar un equipamiento destinado y provisto a cumplir tales fines, por ello, realizar una propuesta de un CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Provincia de Sullana (área tomada para el trabajo de investigación realizado anteriormente), el cual no solo responde a tal necesidad, sino que también contribuirá a la expansión urbana de la Provincia de Sullana, generando un radio de influencia para las urbanizaciones colindantes y también a futuras habilitaciones urbanas, puesto que aparte de contar con espacios residenciales, se le añadirá espacios comerciales, áreas comunes e intervención en zonas de

recreación pública y así generar una activación comercio-residencia-recreación en esta urbanización Las Colinas Del Chira.

### **1.1.2. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)**

La propuesta surge a partir de la necesidad de dotar a la urbanización de un equipamiento de uso público que consecuentemente compete a sus habitantes como usuarios principales o privado, pero que además no excluye a los ciudadanos de dicha urbanización o visitantes.

Usuario Privado.- serán los habitantes de cada unidad de vivienda social, los cuales tendrán equipamientos complementarios para que puedan satisfacer sus necesidades, donde también son libres de formar una directiva vecinal para poder brindar seguridad u otra actividad.

Usuario Complementario y de servicio.- serán los habitantes que brinden el abastecimiento de los habitantes de este equipamiento, de acuerdo a diferentes actividades tales como: comercio, áreas comunes y recreación. En donde también se vea involucrado la parte de limpieza, cuidado de áreas verdes y la seguridad de este.

Promotor.- el promotor general para este proyecto sería la misma provincia y distritos anexos, ya que la necesidad de encontrar un espacio para vivir hará posible la ejecución de un proyecto de Conjunto Residencial Híbrido, en donde también se vea intervenida la Municipalidad de Sullana, ya que a través de esta entidad se llegó a ubicar el terreno que cumpla con el uso de suelo de Residencia Densidad Media, asimismo brinde todos los servicios para este equipamiento.

### **1.1.3. Objetivo General**

- Desarrollar una propuesta urbano arquitectónico de un Conjunto Residencial Híbrido, la cual permita dotar de un espacio de uso residencial en donde estará complementado con espacios de comercio, áreas comunes, y recreación pública para generar un impacto y activación positivos a nivel social y urbano, donde



contribuya a la expansión urbana de esta provincia generando un radio de influencia, así mismo se hará uso de estrategias sostenibles y sustentables.

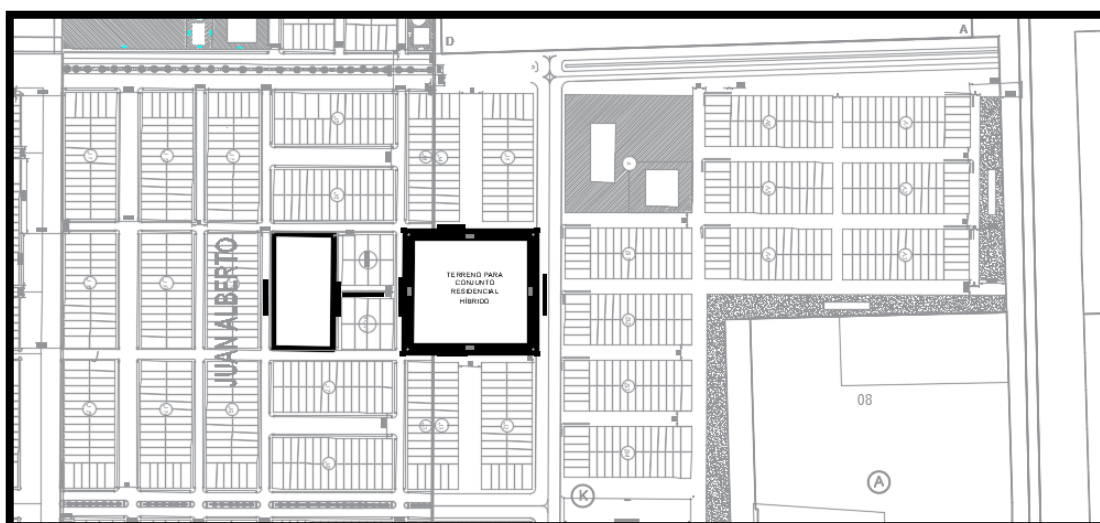
#### 1.1.4. Objetivos Específicos

- Elaborar una propuesta que contribuya a la expansión urbana de la provincia de Sullana, promoviendo el espacio de un equipamiento de uso residencial como estrategia para mitigar el problema de la invasión de terrenos.
- Generar un radio de influencia a través de este equipamiento para las urbanizaciones colindantes y así mismo para las futuras habilitaciones urbanas que se desarrollen.
- Integrar este equipamiento con zonas de comercios, áreas comunes y recreación tanto pasiva como activa, para así darle un impacto y activación a esta urbanización.
- Elaborar una propuesta que promueva estrategias que vayan de la mano con lo sostenibles y sustentable.

### 1.2. ASPECTOS GENERALES

#### 1.2.1. Ubicación

La propuesta se ubica en la Urbanización Las Colinas Del Chira, zona sur de la provincia de Sullana, vía panamericana norte Sullana – Piura.



Fuente: Mosaico actualizado 2018 de Sullana.

## 1.2.2. Características del área de estudio (síntesis del análisis del terreno)

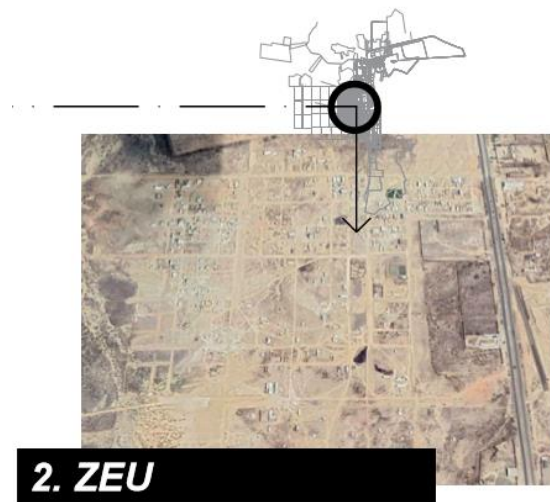
### 1.2.2.1. Terrenos y Linderos

Área del Conjunto Residencial Híbrido es 8 840.61 m<sup>2</sup>, perímetro es 376.42 ml.



### 1.2.2.2. ZEU (Zona de Expansión Urbana)

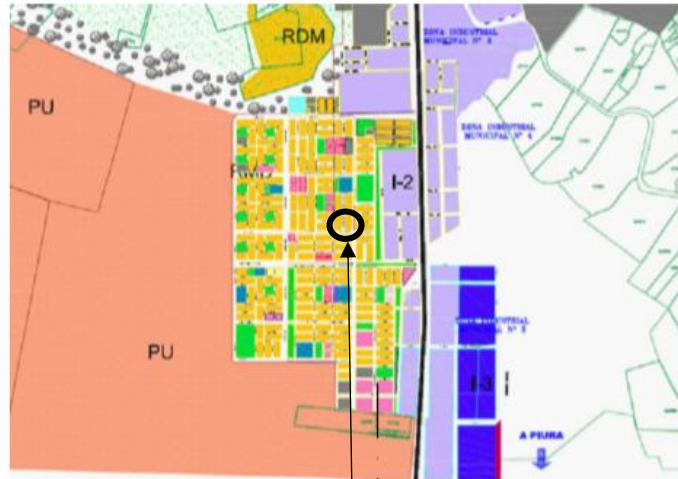
El terreno se encuentra ubicado en una zona de expansión urbana de acuerdo al plano de zonificación y usos que da la provincia de Sullana, actualmente la urbanización está en proceso de consolidación.



Fuente: Mosaico actualizado 2018 de Sullana.

### 1.2.2.3. Zonificación y Uso de Suelo.

El terreno de acuerdo al plano de zonificación y uso de suelo de la provincia de Sullana, corresponde a zona de residencia (RDM).



## 6. Zonificación y Uso de Suelo

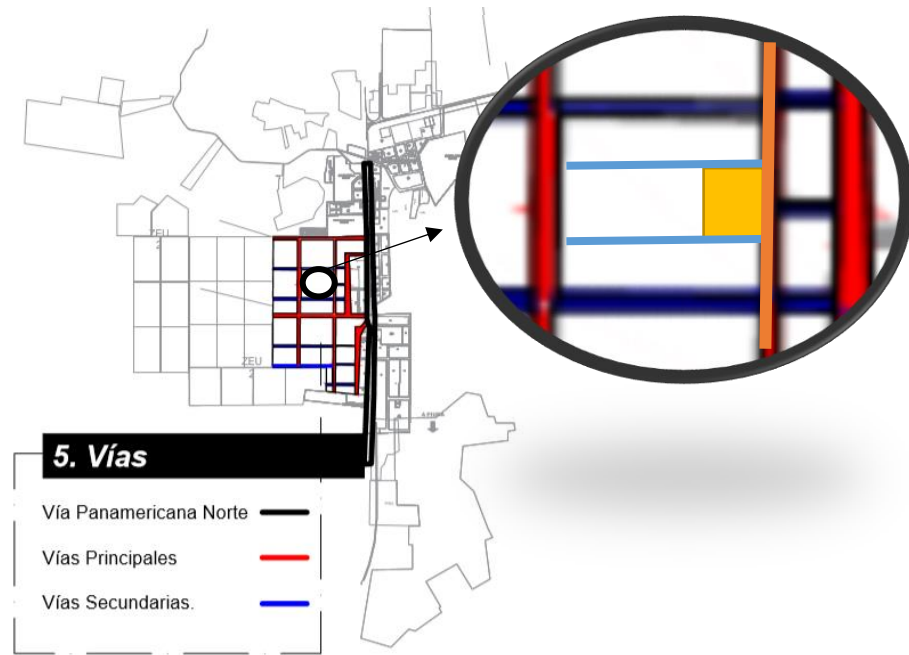
Plano de Zonificación y Uso de Suelo de la Urbanización Las Colinas Del Chira.

Fuente: Plano de Zonificación y Uso de Suelo de la Provincia de Sullana.

Fuente: Mosaico actualizado 2018 de Sullana.

### 1.2.2.4. Vías

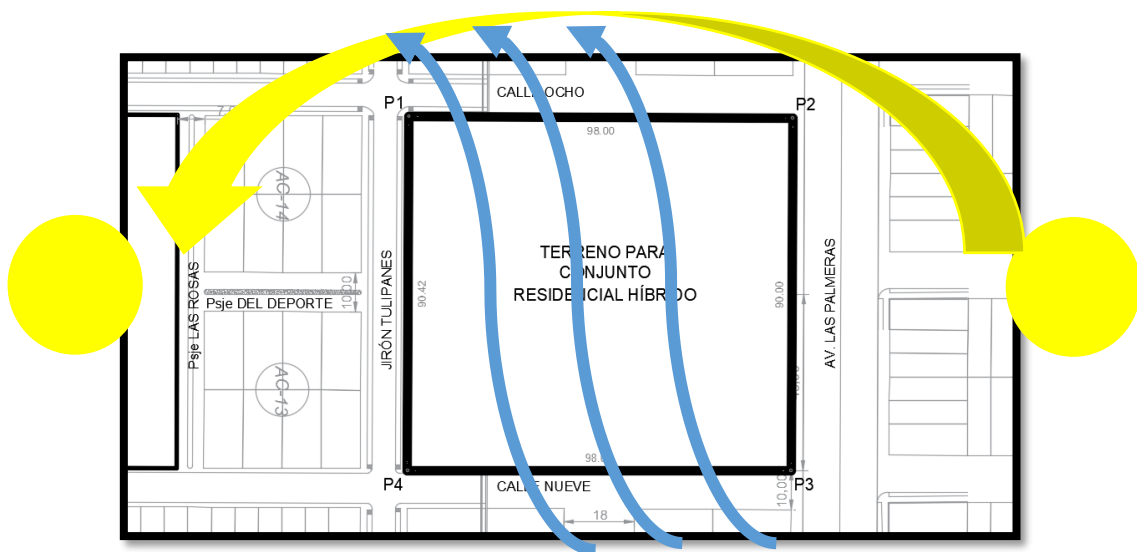
Las vías accesibles al terreno se encuentran en sus cuatro frentes, considerando una vía principal y tres vías secundarias para la accesibilidad vehicular a este terreno.



### 1.2.2.5. Asoleamiento y vientos

De acuerdo a la ubicación del terreno, dos de sus frentes dan la cara hacia el sol, por la mañana la fachada del lado este, y por la tarde la fachada del lado oeste, con una inclinación hacia el norte, donde en el transcurso de su recorrido es una de las fachadas que está siendo más tocada por la luz del sol.

Por lo tanto los vientos permitirán una buena ventilación natural de los espacios de este equipamiento ya que su recorrido es de sureste a noroeste.



Fuente: Elaboración Propia.

### 1.2.3. Análisis de casos análogos

#### 1.2.3.1. Edificios Residenciales en la Comunidad de Cambridge - Estados Unidos

Dentro del desarrollo del Noroeste de Cambridge, se transforma un sitio de 150 hectáreas de cultivo de la Universidad de Cambridge en una comunidad con edificios residenciales, instalaciones académicas, servicios públicos y espacios verdes abiertos. Mecanoo trabajó junto con NWCD (desarrollo del noroeste de Cambridge) para entregar 232 unidades de vivienda asequible para investigadores y empleados universitarios.



ARQA - University Key Worker Housing, University of Cambridge, UK / Photos: Mecanoo

1 / 14

#### **Nueva capa**

Cambridge es una ciudad contextualizada a lo largo de los siglos a través de las capas de inventos arquitectónicos. Esto ha resultado en una composición única del espacio urbano, arquitectura y paisaje. El diseño de Mecanoo agrega una nueva capa a estas, basándose en las ricas tradiciones y en el carácter universitario de Cambridge.

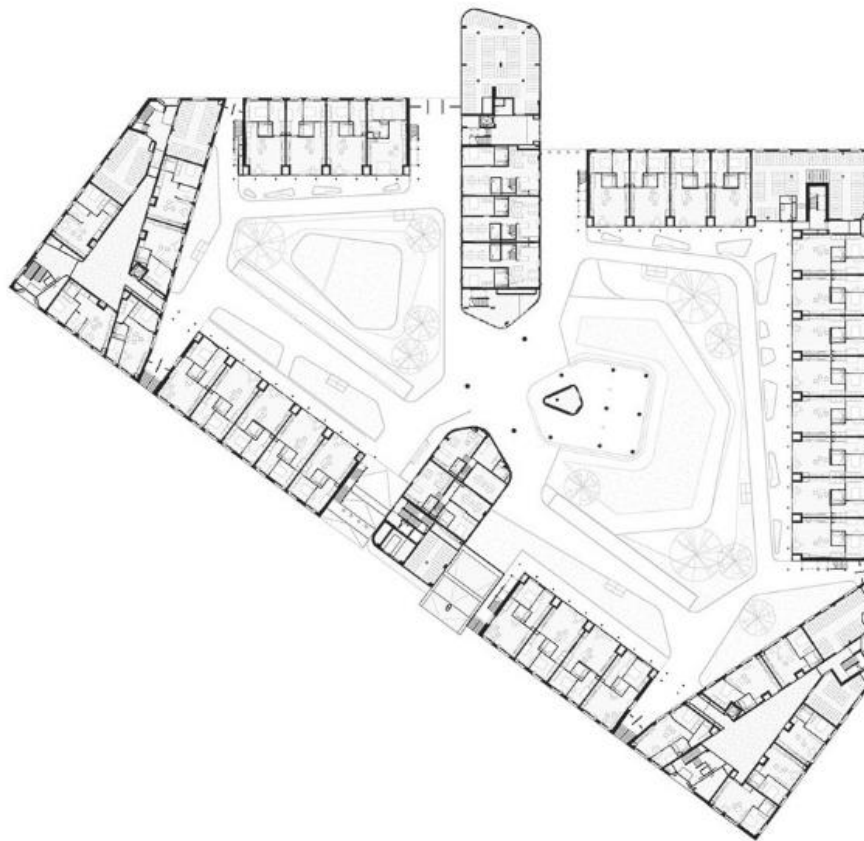
#### **Público – privado**

Para crear un fuerte sentido de comunidad, la relación entre el ámbito público y el privado ha sido cuidadosamente reconsiderada. La variación característica de Cambridge de espacios cerrados y abiertos, que alterna

entre agrupaciones de edificios formales e informales, es un punto de partida para el diseño que activa los patios y crea diferentes conexiones entre las viviendas y el área comunal.

## Patios

Los dos patios internos con césped, campos de flores, terrazas elevadas, jardineras, árboles frutales y mobiliario urbano están protegidos por galerías que forman espacios comunitarios exteriores cubiertos. Los apartamentos están agrupados en torno a amplios salones centrales inundados de luz natural, que conducen a los patios.



Ground Floor /

2 / 3

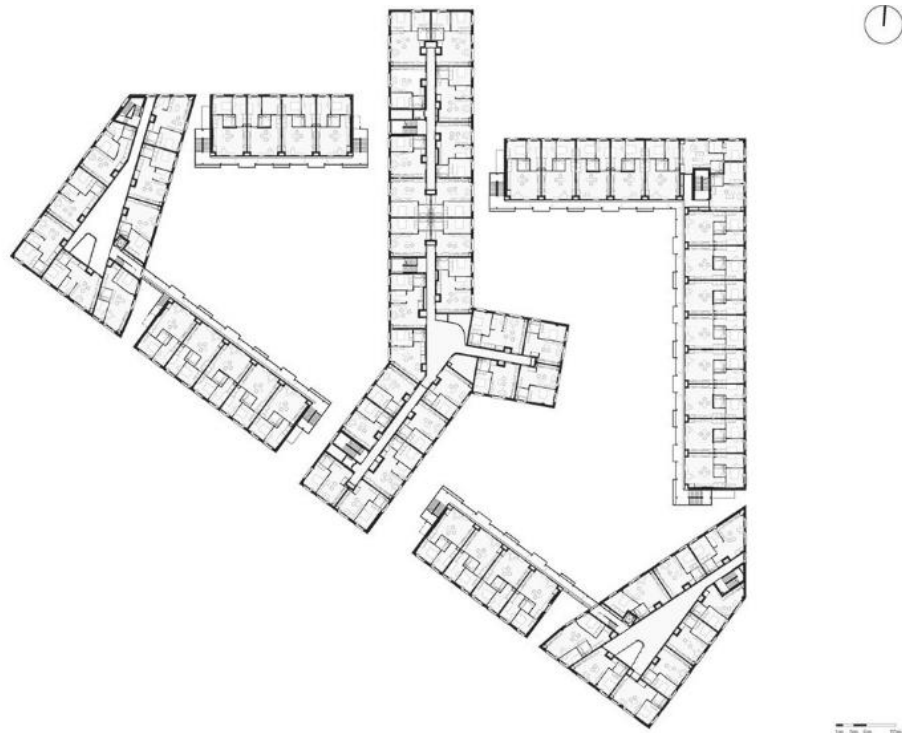
## Identidad comunal

El edificio central es el punto focal visual y comunitario del desarrollo y actúa como una columna vertebral del sitio. El espacio exterior cubierto en el corazón del desarrollo forma una interpretación moderna de las columnatas y arcadas de Cambridge. Ubicar las instalaciones

comunitarias a lo largo de la ruta pública a través del bloque facilita el desarrollo de una identidad comunitaria, al tiempo que reafirma esa sensación de ser parte de un colectivo académico mucho más grande.

### **Sustentabilidad**

El diseño cumple con el Código para hogares sostenibles Nivel 5. Esto se logró mediante la creación de volúmenes compactos con eficiencia energética de alto rendimiento, buen rendimiento de luz diurna interna, ventilación natural asistida para enfriamiento nocturno, gran variedad de células fotovoltaicas en los techos, calefacción urbana, una estrategia de atenuación del agua de lluvia en todo el sitio que incluye un sistema de aguas grises y jardines colectivos que aumentan la biodiversidad.





South Facade Elevation /

\*Fuentes de imágenes: ARQA PERU. Mecanoo

### 1.2.3.2. Senezh Management LAB en Solnechnogorsk, Rusia

#### Plan Maestro

El plan maestro proyectado por Mecanoo está representado por tres pronunciadas áreas funcionales: zona de aprendizaje, zona de parque y frente al mar. La arquitectura responde constantemente al paisaje, mientras que el entorno natural enmarca los edificios y las vistas. Las características existentes del paisaje y los edificios propuestos se combinan para crear un entorno rico con una variedad diversa de funciones y espacios. Los vacíos en el bosque, programados con diversas actividades, están vinculados por la estructura actual que con

del camino se reforzará nuevas conexiones



Masterplan /

\*Fuentes de imágenes:  
ARQA PERU.  
Mecanoo



Las salas de conferencias, una moderna biblioteca, un jardín de invierno, las aulas y los apartamentos se ubicarán bajo un solo techo de madera. La forma compleja del techo permite un uso eficiente del espacio al tiempo que reúne a futuros especialistas, maestros e invitados del campus en una sola entidad. Los senderos y pabellones de madera crean una identidad fuerte y una atmósfera serena.

### **Zona de aprendizaje «Ágora Senezh»**

En el centro de la zona de aprendizaje, se encuentra el edificio principal del campus, «Agora-Senezh». Hereda su nombre del «agora», el espacio público central en las antiguas ciudades-estado griegas. El significado literal de la palabra es «lugar de reunión» o «asamblea». El ágora era el centro de la vida atlética, artística, espiritual y política de la ciudad.

Los espacios educativos se ubican en el núcleo del Ágora, como espacios compactos y flexibles, para acomodar configuraciones de estudio modernas y flexibles, pero también para facilitar el aprendizaje tradicional en el auditorio. Todas las aulas y auditorios se colocan a nivel del suelo, lo que permite la máxima interacción entre todos los miembros del campus. El concepto tiene como objetivo promover el contacto humano cara a cara en lugar de una creciente tendencia cultural infligida por las redes sociales de interacción virtual y digital.



ARQA - Senezh Management LAB / Images: by Mecanoo



ARQA - Senezh Management LAB / Images: by Mecanoo

5 / 8

## Zona de parque

La zona del parque es un área extensa ocupada por bosques, que ofrece una amplia gama de actividades al aire libre. En el lugar hay senderos para bicicletas, rutas de senderismo y campos deportivos. Una sala de conciertos, pista de baile, cine al aire libre, pabellones de silencio y de comunicación. Las estructuras del paisaje agregadas actúan como una plataforma para actividades al aire libre que podrían extenderse hacia los vecindarios circundantes. Se incluye un programa para funciones temporales en la visión del campus, lo que permite un uso flexible y armonioso del espacio durante todo el año.



ARQA - Senezh Management LAB / Images: by Mecanoo

8 / 8

\*Fuentes de imágenes: ARQA PERU. Mecanoo.

### 1.2.3.3. Citica, edificio de usos múltiples, Monterrey – México

Citica es un desarrollo de uso mixto de 25 pisos que ha transformado un lote abandonado en un vibrante centro para vivir y trabajar en el corazón de Monterrey, México.



ARQA - Citica / Photos: © Adrian Llaguno

3 / 8

Citica representa un avance significativo en el camino hacia la renovación urbana y el aumento de la densidad. Diseñado en asociación con Ibarra Aragón Arquitectura, Citica está situado en la Avenida Venustiano Carranza, una importante vía que conecta la ciudad de Monterrey y el municipio cercano de San Pedro Garza García. Ubicado a dos millas del centro de la ciudad, el desarrollo de 301 pies de altura está destinado a servir como un catalizador para un plan municipal que proporciona mejoras peatonales a los principales corredores de tránsito que irradian desde el centro de Monterrey.



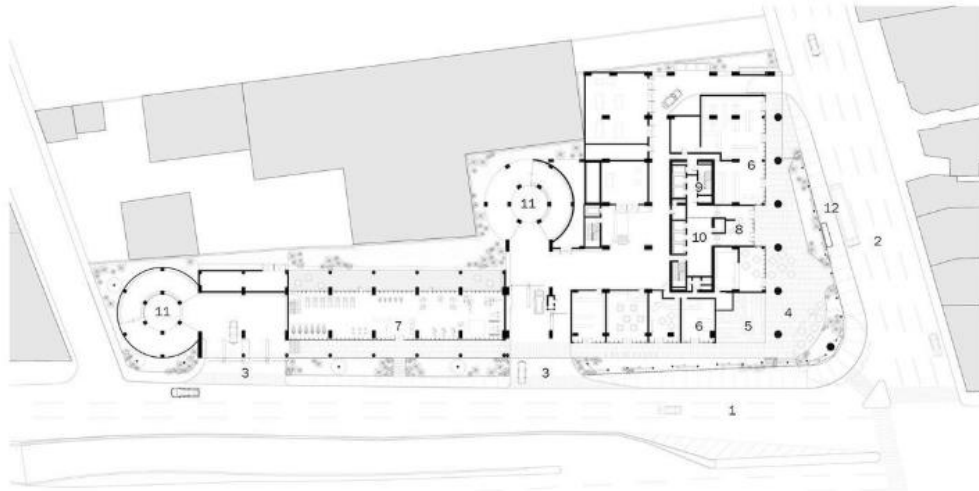
ARQA - Citica / Photos: © Adrian Llaguno

6 / 8

Envolviendo un estacionamiento de seis niveles (750 espacios) sobre la base comercial, la pantalla de tubo es un elemento arquitectónico unificador que protege el garaje y da sombra a los espacios comerciales al tiempo que permite la entrada de luz natural. El componente minorista de 32,000 pies cuadrados abarca 17 escaparates que incluyen restaurantes, cafeterías, tiendas y un gimnasio. Distinguido por el revestimiento de paneles de metal azul y las ventanas de piso a techo acristaladas a tope, la base de venta minorista fue diseñada para fomentar los bordes activos y dinámicos de la calle, haciendo visible la vida y la actividad desde la calle, y viceversa.

Elevándose por encima de la base comercial, dos volúmenes rectangulares distintos contienen ocho niveles de espacio de oficina (164,000 pies cuadrados) y nueve pisos de apartamentos residenciales (90 unidades), con comodidades que incluyen una terraza en la azotea y una piscina. Un desafío importante para el equipo de arquitectura fue crear una solución de diseño coherente que integrara las funciones discretas de la torre: minorista, oficina y residencial. El acceso a la luz natural y las vistas fue un factor esencial en el diseño de los niveles superiores de la torre. Las oficinas se caracterizan por cintas de vidrio

fijas, mientras que los apartamentos cuentan con ventanas operables. Orientados al norte y al sur, los apartamentos y espacios de trabajo cuentan con ventanas horizontales que brindan vistas panorámicas de la ciudad hacia el norte y los picos de la Sierra Madre Oriental hacia el sur.



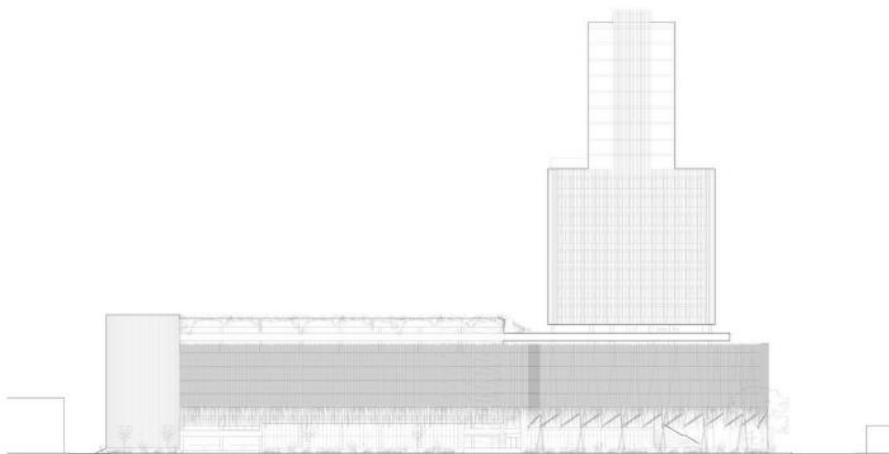
- |   |                     |    |                  |
|---|---------------------|----|------------------|
| 1 | Venustiano Carranza | 7  | Gym              |
| 2 | Miguel Hidalgo      | 8  | Lobby            |
| 3 | Garage Entry/Exit   | 9  | Residential Core |
| 4 | Public Plaza        | 10 | Office Core      |
| 5 | Social Stair        | 11 | Garage Ramp      |
| 6 | Retail              | 12 | Bus Stop         |

### Site Plan



Plan /

1 / 2



### East Elevation



Elevation /

2 / 2

\*Fuentes de imágenes: ARQA PERU. Miró Rivera Architects.

### 1.3. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

#### 1.3.1. Descripción de necesidades arquitectónicas

CUADRO DE NECESIDADES: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO			
ZONA	Espacio	Actividad	Necesidad
ZONA COMERCIAL	<b>AGENCIAS BANCARIAS</b>		
	Ventanillas de atención	Brindar atención a los clientes	Necesario para brindar atención al cliente
	Espera	Espacio de estancia para clientes	Necesario para la espera de turno de atención del cliente
	Módulos de atención	Brindar atención a los clientes	Necesario para brindar atención al cliente
	Bodega	Guardar dinero de las agencias bancarias	Necesario para salvaguardar el dinero
	SSHH Hombres	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	SSHH Mujeres		
	Oficinas	Brindar orientación a los trabajadores	Necesario para dirigencia del establecimiento
	Cajeros Automáticos	Abastecer a clientes con dinero	Necesario para un rápido retiro de dinero
	<b>LOCALES COMERCIALES</b>		
	<b>STANDS</b>		
	Área de exposición de productos	Mostrar productos para venta	Necesario para dar servicios a usuarios
	Módulo de pago	Pagar algún servicio	Necesario para los pagos de los servicios
	Depósito	Guardar materiales del stand	Necesario para guardar u dar mantenimiento
	SSHH	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	<b>TIENDA TIPO I</b>		
	Área de exposición de productos	Mostrar productos para venta	Necesario para dar servicios a usuarios
	Probadores Hombres	Probarse los productos	Necesario para el usuario se pruebe el producto
	Probadores Mujeres		

	Módulo de pago	Pagar algún servicio	Necesario para los pagos de los servicios
	SSHH Hombres	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	SSHH Mujeres		
	Depósito	Guardar materiales de las tiendas	Necesario para guardar u dar mantenimiento
	<b>TIENDA TIPO II</b>		
	Área de exposición de productos	Mostrar productos para venta	Necesario para dar servicios a usuarios
	Módulo de pago	Pagar algún servicio	Necesario para los pagos de los servicios
	SSHH Hombres	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	SSHH Mujeres		
	Depósito	Guardar materiales de las tiendas	Necesario para guardar u dar mantenimiento

<b>ZONA RESIDENCIA</b>	<b>VIVIENDA SOCIAL</b>		
	<b>ZONA SOCIAL</b>		
	Sala	Espacio de estar para los habitantes	Necesario para la estancia de los habitantes
	Comedor	Espacio para la alimentación	Necesario para poder realizar su alimentación
	<b>ZONA SERVICIO</b>		
	Cocina	Cocinar los alimentos	Necesario para cocinar los alimentos
	SSHH Visita	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	Lavandería + tendal	Lavar - Tender	Necesario para lavar la ropa de los habitantes
	<b>ZONA ÍNTIMA</b>		
	Dormitorio Principal	Descansar	Necesario para el descanso del habitante
	Dormitorio Secundario		
	SSHH	Necesidades fisiológicas	Necesidades Fisiológicas
	<b>ÁREA COMÚN</b>		

	Terrazas Comunes	Espacio de estar para los habitantes	Necesario para la estancia de los habitantes
	SUM	Realizar diferentes actividades	Necesario para desarrollo de actividades múltiples
	Sala de juegos	Juegos para adolescentes y adultos	Necesario para la recreación de los habitantes
	Sala de reuniones	Realizar reuniones	Necesario para reuniones de los habitantes
	Mini Gimnasio	Deporte	Necesario para la recreación de los habitantes
	Cuarto de Basura	Servicio	Necesario para los servicios de las viviendas
<b>ZONA SERVICIO</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>		
	Control de ingreso	Controlar el equipamiento	Necesario para controlar a los usuarios externos
	Mantenimiento	Dar mantenimiento de servicios	Necesario para dar mantenimiento servicios
	Grupo Electrónico	Controlar la electricidad del equipamiento	Necesario para controlar la electricidad
	Planta tratamiento de aguas grises	Tratar las aguas grises	Necesario para darle uso a estas aguas
	Cisterna + Cuarto bombeo	Abastecer de agua al equipamiento	Necesario para abastecer de agua al equipamiento
	Depósito Basura	Servicio	Necesario para los servicios de las viviendas
	Patio de descargas	Descargar productos	Necesario para abastecer las tiendas
<b>ZONA VERDE</b>	<b>ÁREA VERDE</b>		
	Parque - Jardín	Recreación	Necesario para la recreación de los habitantes
	Terrazas Verdes	Estar de los habitantes	Necesario para la estancia de los habitantes

	<b>ESTACIONAMIENTOS COMERCIO</b>		
	Estacionamiento de cargas	Estacionar vehiculos externos de carga	Necesario para abastecer a las tiendas



ZONA ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	Estacionar vehiculos externos de carga	Necesario para guardar vehiculos de personal y público externo
	<b>ESTACIONAMIENTOS RESIDENCIA</b>		Viviendas
	Estacionamiento	Estacionar vehículos internos	Necesario para guardar vehículos de los habitantnes

### 1.3.2. Cuadro de Ambientes y Áreas

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO							
ZONA	Espacio	Usuario	Ambiente	Área por Ambiente (m2)	Parcial Área Ambiente (m2)	Cantidad	Área Total (m2)
ZONA COMERCIAL	<b>AGENCIAS BANCARIAS</b>				246.00	2	492.00
	Ventanillas de atención	6	3	6.00	18.00		
	Espera	40	2	30.00	60.00		
	Módulos de atención	9	3	20.00	60.00		
	Boveda	1	1	20.00	20.00		
	SSHH Hombres	3	1	10.00	10.00		
	SSHH Mujeres	3	1	10.00	10.00		
	Oficinas	6	2	24.00	48.00		
	Cajeros Automáticos	3	1	20.00	20.00		
	<b>LOCALES COMERCIALES</b>						
<b>STANDS</b>				41.00	8	328.00	

	Área de exposición de productos	15	1	20.00	20.00			
	Módulo de pago	2	2	2.00	4.00			
	Depósito	–	1	15.00	15.00			
	SSHH	1	1	2.00	2.00			
	<b>TIENDA TIPO I</b>				106.00	3	318.00	
	Área de exposición de productos	30	1	40.00	40.00			
	Probadores Hombres	5	1	10.00	10.00			
	Probadores Mujeres	5	1	10.00	10.00			
	Módulo de pago	2	2	3.00	6.00			
	SSHH Hombres	3	1	10.00	10.00			
	SSHH Mujeres	3	1	10.00	10.00			
	Depósito	–	1	20.00	20.00			
	<b>TIENDA TIPO II</b>				207.00	2	414.00	
	Área de exposición de productos	60	1	125.00	125.00			
	Módulo de pago	2	4	3.00	12.00			
	SSHH Hombres	3	1	10.00	10.00			
	SSHH Mujeres	3	1	10.00	10.00			
	Depósito	–	1	50.00	50.00			
	Subtotal							1552.00
	Circulación 30%							465.60
<b>TOTAL</b>							<b>2017.60</b>	
	<b>VIVIENDA SOCIAL</b>				75.50	112	8456.00	
	<b>ZONA SOCIAL</b>				21.00			
	Sala	5	1	12.00	12.00			
	Comedor	6	1	9.00	9.00			

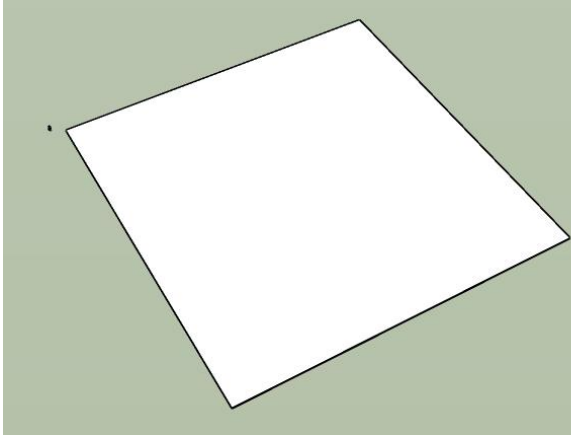
<b>ZONA RESIDENCIA</b>	<b>ZONA SERVICIO</b>				12.50		
	Cocina	2	1	6.00	6.00		
	SSHH Visita	1	1	1.50	1.50		
	Lavandería + tendal	1	1	5.00	5.00		
	<b>ZONA ÍNTIMA</b>				42.00		
	Dormitorio Principal	2	1	15.00	15.00		
	Dormitorio Secundario	1	2	12.00	24.00		
	SSHH	1	1	3.00	3.00		
	<b>ÁREA COMÚN</b>				1409.00	1	1409.00
	Terrazas Comunes	10	3	100.00	300.00		
	SUM	60	1	400.00	400.00		
	Sala de juegos	30	2	100.00	200.00		
	Sala de reuniones	30	1	100.00	100.00		
	Mini Gimnasio	50	1	400.00	400.00		
	Cuarto de Basura	1	1	9.00	9.00		
	Subtotal						
Circulación 30%							2959.50
<b>TOTAL</b>							<b>12824.50</b>
<b>ZONA SERVICIO</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>				249.00	1	249.00
	Control de ingreso	3	4	6.00	24.00		
	Mantenimiento	3	1	15.00	15.00		
	Grupo Electrogeno	1	1	30.00	30.00		
	Planta tratamiento de aguas grises	1	1	40.00	40.00		
	Cisterna + Cuarto bombeo	1	1	30.00	30.00		
	Depósito Basura	1	1	30.00	30.00		

	Patio de descargas	-	1	80.00	80.00		
	Subtotal						249.00
	Circulación 30%						74.7
	<b>TOTAL</b>						<b>323.70</b>
ZONA VERDE	<b>ÁREA VERDE</b>				2450.00	1	2450.00
	Parque - Jardín	-	1	2150.00	2150.00		
	Terrazas Verdes	-	3	100.00	300.00		
	Subtotal						2450.00
	<b>TOTAL</b>						<b>2450.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>						<b>17292.10</b>	
ZONA ESTACIONAMIENTO	<b>ESTACIONAMIENTOS COMERCIO</b>	RNE	Área Techada m2	Estacionamientos	Personal/público	Estacionamientos Per+Pú	<b>TOTAL</b>
	Estacionamiento de cargas	A 0.70 artículo 31	1833.00	3	-	-	<b>3</b>
	Estacionamiento	A 0.70 artículo 30	-	-	74/433	28+50	78
	<b>ESTACIONAMIENTOS RESIDENCIA</b>		Viviendas	1 cada 3 viviendas			
	Estacionamiento	A 0.20 artículo 15	112	3			38
	<b>TOTAL ESTACIONAMIENTO</b>						<b>116</b>

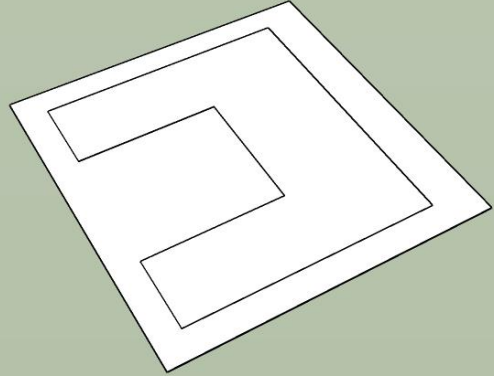
## 1.4. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 1.4.1. Esquema Conceptual

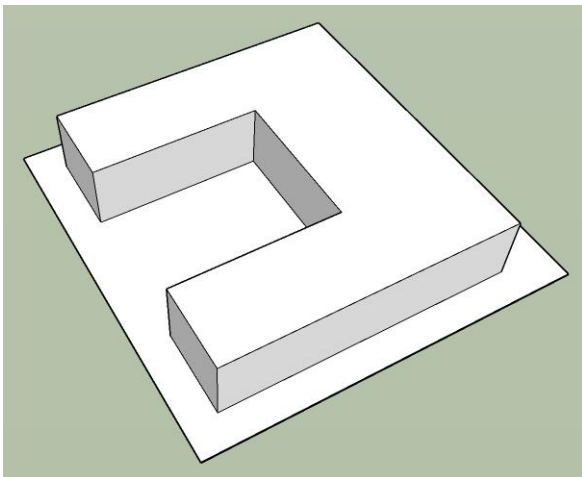
1. Terreno



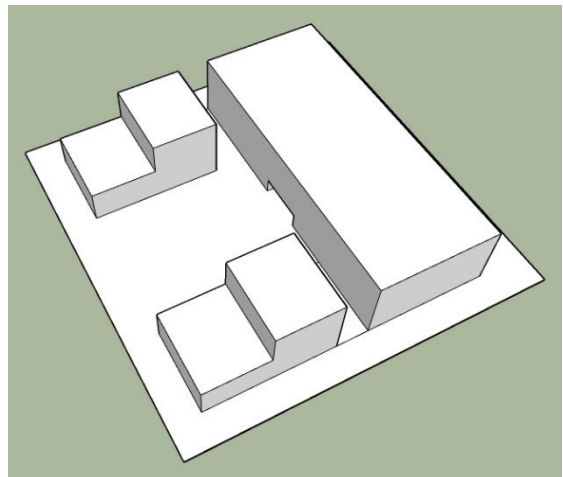
2. Trazo



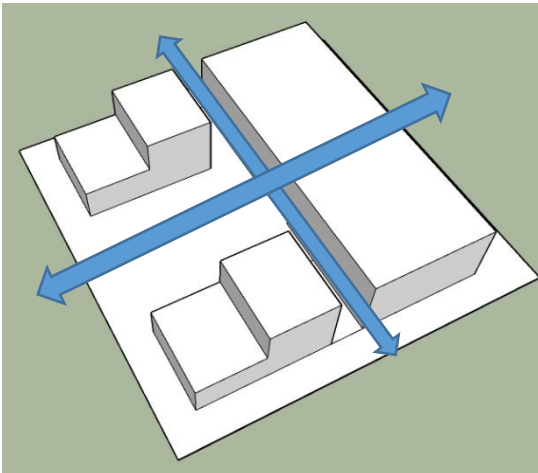
3. Volumen



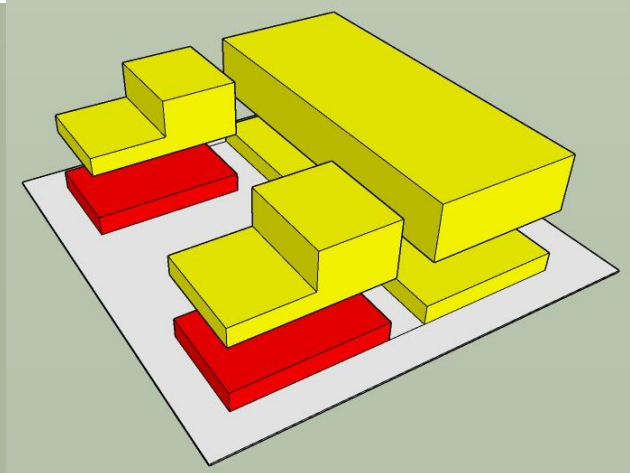
4. Sustracción



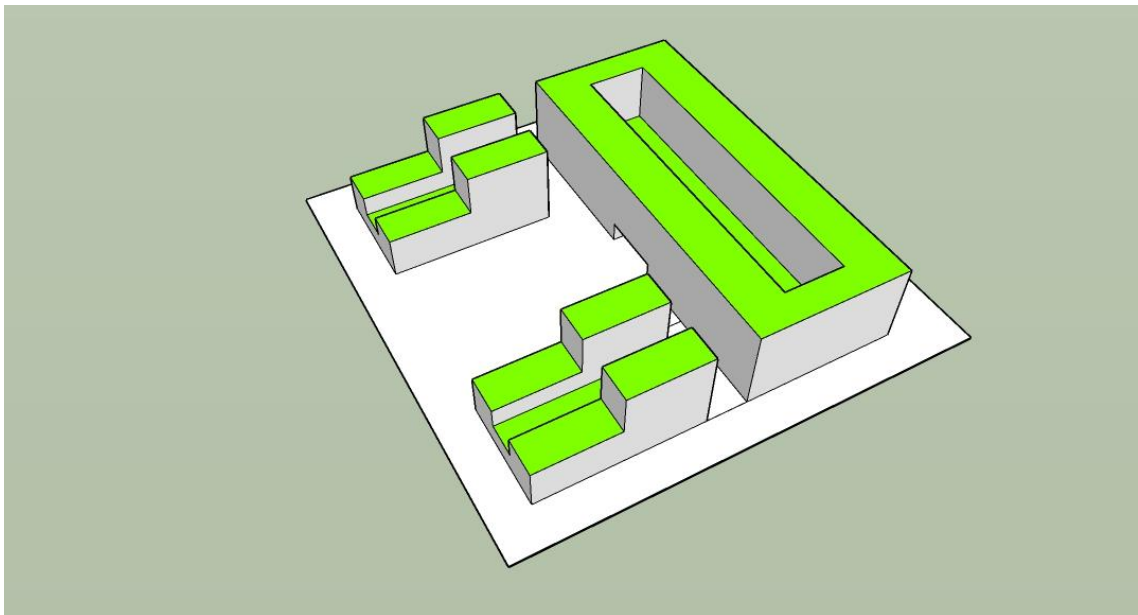
5. Ejes de ingreso peatonal



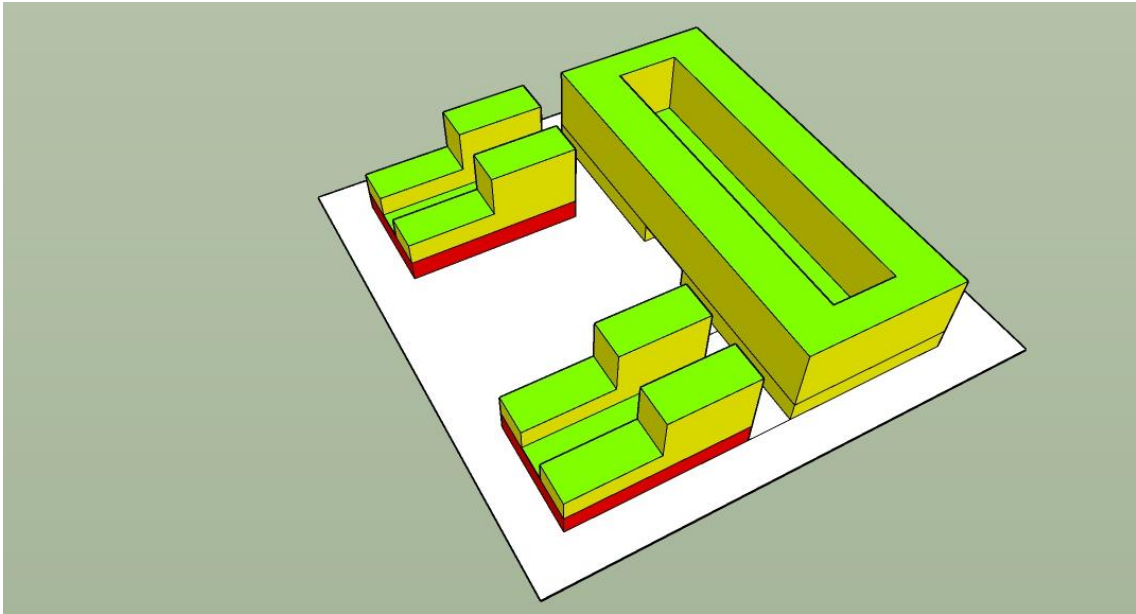
6. Zonificación



7. Terrazas Verdes



## 8. Contenido Final



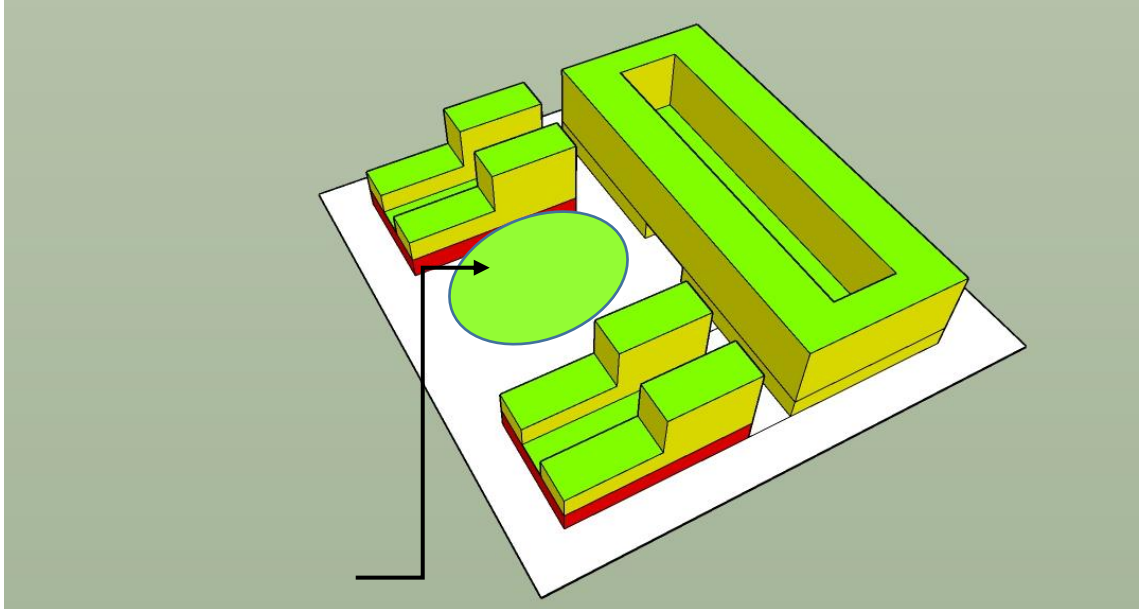
\*Fuentes de imágenes: Elaboración Propia

### 1.4.2. Idea Rectora y Partido Arquitectónico

Teniendo como idea rectora la filosofía arquitectónica que promueve la arquitectura orgánica, donde se resalta la creación de espacios para el ser humano que sean armoniosos y relacionados con la naturaleza, dando así la conectividad del humano - naturaleza.

Por ello se pretende la relación del entorno del equipamiento con este mismo, para generar la conectividad del ser humano con lo natural, medio ambiente. Por ende se propone 3 volúmenes, 1 vertical y 2 horizontales generando un espacio contenido, el cual será brindado para la conectividad de los volúmenes, circulación del usuario y naturaleza.

Asimismo se crearán terrazas verdes para devolver a la naturaleza el terreno ocupado con este equipamiento, generando así un espacio verde para esta parte de la urbanización.



Espacio contenido, el cual será brindado para la conectividad de los volúmenes, circulación del usuario y naturaleza.

\*Fuentes de imagen: Elaboración Propia



## **1.5. CRITERIOS DE DISEÑO**

### **1.5.1. Funcionales**

El Conjunto Residencial Híbrido brinda a sus habitantes el confort necesario para que puedan ejercer sus actividades cotidianas, una de sus funciones primordiales es la interacción entre el usuario y la naturaleza, el cual es involucrada con la arquitectura orgánica, no por la forma sino por la armonía de usuario – naturaleza aplicado así terrazas jardines, jardines verticales, muros verdes, arborización.

De acuerdo a las funciones que cumple el aspecto Híbrido, donde establezco varios programas que harán la función de satisfacer todas necesidades de primera necesidad como complementarias para los usuarios de este equipamiento como también para el resto de la Urbanización Las Colinas Del Chira, tales como:

- Agencias Bancarias
- Tiendas Comerciales (primera necesidad)
- Stands – Locales comerciales (complementarios)
- SUM
- Sala de juegos
- Áreas recreativas
- Áreas comunes

Lo que corresponde a las viviendas, se plantea 3 tipos de viviendas en relación a medidas, vivienda de 72m<sup>2</sup>, 96m<sup>2</sup>, 120m<sup>2</sup> (dúplex), las cuales se cumplen los requerimientos necesarios de habitabilidad para el confort de los usuarios, contemplando los espacios ventilados e iluminados naturalmente. Asimismo, en cada unidad de vivienda social se plantea una zona de transición el cual va

relacionado a desinfectarse cada usuario al entrar a la vivienda, pensado este espacio a causa de la pandemia que estamos pasando hoy en día.

### **1.5.2. Espaciales**

De acuerdo a la espacialidad del Conjunto Residencial Híbrido, se trabajó en tanto los programas agregados a las viviendas sociales espacios limpios sin interrupción alguna, dando así una sensación de espacios amplios para que los usuarios no se vean deprimidos o comprimidos.

Otro aspecto de acuerdo a la espacialidad es en la intervención de áreas verdes, que son espacios libres llena de arborización los cuales interactúan con el usuario, tanto interiormente como exteriormente

Los espacios que estarán brindados para los usuarios del conjunto como para el usuario exterior estarán involucrados entre los 2 primeros pisos, con accesos independientes sin involucrar los accesos hacia las viviendas sociales.

### 1.5.3. Formales

Dentro del aspecto formal del equipamiento desarrollado, me baso en una volumetría regular, de tres volúmenes que conforman un solo espacio para diferentes funciones, el cual se le denomina espacio contenido, en donde también se tiene en cuenta la orientación del sol y recorrido del viento para que se pueda establecer la volumetría del equipamiento

Se consta de un volumen principal vertical jerárquico, que consta de 8 pisos de altura, en donde se desarrolla un espacio interior en el tercer piso para el desplazamiento y estancia de los usuarios, asimismo dentro de estos volúmenes se comprenden pequeños volúmenes que “vuelan” para darle así a la fachada movimiento y a la vez interacción con la naturaleza.

Por lo tanto los volúmenes secundarios son simétricos, en donde solo varía la función en el primer piso, pero la forma es simétrica siendo así estos volúmenes con una altura de seis pisos, en donde se da una intervención de intercalado en la parte de las viviendas sociales, en donde un sector solo queda hasta el cuarto piso, y el resto si acaba hasta el sexto piso, igualmente se establece volados, jerarquizando y diferenciando la vivienda social de 96m<sup>2</sup> que las viviendas sociales tipo dúplex.

#### **1.5.4. Tecnológicos – ambientales**

Los criterios tomados se basan en brindar viviendas sociales sostenibles-sustentables aplicando energías y recursos renovables, los cuales están comprendidos por abastecer al sector de viviendas sociales con luz derivada de los paneles fotovoltaicos encontradas en la azotea de cada bloque, la reutilización de aguas grises es otro recurso importante, estos dos criterios servirá para poder generar una disminución en gastos a los usuarios de cada unidad de vivienda social.

Asimismo, de acuerdo a la interacción del usuario – naturaleza se plantea realizar terrazas verdes en cada volumen que serán utilizadas por cada usuario de las unidades de viviendas sociales, también comprenderán por muros verdes, jardines verticales, materiales ecológicos, y funciones dentro de la vivienda como que los espacios sean iluminados y ventilados naturalmente.

### **1.5.5. Constructivos – Estructurales**

El sistema constructivo para este equipamiento será aporticado, puesto que proponemos volúmenes de gran tamaño como también de espacios limpios amplios, en donde se obtienen grandes luces y así poder cumplir con el criterio espacial señalado anteriormente.

Lo que se refiere a la cimentación, se trabajo con zapatas aisladas conectadas por vigas de cimentación en T invertida, puesto que el terreno al ser un suelo arenoso, nos obliga a aplicar estas vigas de T invertida para que se establezca en más área de suelo arenoso y pueda amarrar de mejor forma la estructura impidiendo el hundimiento del mismo.

De acuerdo a las dimensiones de los elementos estructurales, todos tanto columnas, vigas, losas, zapatas, vigas de cimentación han sido predimensionados a través de un análisis de áreas tributarias, tipo de suelo, dimensiones de luces, entre otros.

## **1.6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

### **1.6.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura**

#### **1.6.1.1. Generalidades**

Proyecto: “PROPUESTA DE UN CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO EN LA PROVINCIA DE SULLANA – 2019”

Departamento: Piura

Provincia : Sullana

Distrito : Sullana

#### **1.6.1.2. Objetivo**

Desarrollar una propuesta urbano arquitectónico de un Conjunto Residencial Híbrido, la cual permita dotar de un espacio de uso residencial en donde estará complementado con espacios de comercio, áreas comunes, y recreación pública para generar un impacto y activación positivos a nivel social y urbano, donde contribuya a la expansión urbana de esta provincia generando un radio de influencia, así mismo se hará uso de estrategias sostenibles y sustentables.

#### **1.6.1.3. Finalidad**

La finalidad de esta propuesta es de brindar espacios para viviendas sociales y generar en esta urbanización un punto o radio de influencia a las demás urbanizaciones colindantes para que ayude a contribuir a la expansión urbana de forma ordenada, reduciendo así el problema de invasión de terrenos.

#### **1.6.1.4. Situación Actual**

Actualmente esta urbanización está en proceso de consolidación, puesto que se encuentra en una zona de expansión urbana según el plano de zonificación y uso de suelo de la provincia de Sullana, asimismo esta urbanización no cuenta con los servicios básicos, como agua y alcantarillado.

De acuerdo a las viviendas que se ejecutan, son mayormente viviendas construidas por los programas TECHO PROPIO, FONDO MI VIVIENDA. Por tal razón las viviendas sociales que se desarrollarán en este equipamiento se dotarán de espacios primordiales para el confort del usuario, en donde serán destinados para la clase baja – media.

#### **1.6.1.5. Planteamiento Arquitectónico del Proyecto**

##### **Concepción de la propuesta. -**

En la Provincia de Sullana el crecimiento poblacional va en aumento, el cual hace referencia que cada habitante tenga la necesidad de tener un espacio para su hábitat, donde desee vivir en un espacio de confort y con una tranquilidad plena para que puedan ejercer sus actividades cotidianas, en el cual también haya espacios complementarios para que estos habitantes puedan abastecerse.

De acuerdo con el trabajo de investigación realizado en un área de expansión urbana de esta provincia, nos manifiesta que al no contar esta provincia con un Plan de Desarrollo Urbano la población se ve obligada a tomar terrenos en áreas o zonas que se encuentran a la salida de Sullana para sus diferentes límites, y por lo tanto no haya una estructuración espacial ni mucho menos una planificación urbana. A demás de esto también se le añade a que no cuentan con servicios básicos que son lo necesario para la habitabilidad del usuario.

#### **1.6.1.6. Proyecto Arquitectónico**

El equipamiento planteado está adecuado a brindar un servicio confortable, tanto a los usuarios que habiten en este equipamiento como a los que brindaran servicios hacia estos y hacia las personas del entorno colindante al Conjunto Residencial Híbrido, en donde también se tiene en cuenta la interacción del usuario con la naturaleza.

Este proyecto tendrá un gran impacto en el sector sur de la provincia de Sullana, que activará una urbanización en el aspecto de residencia – comercio – recreación, y generando así un radio de influencia para las futuras edificaciones en proceso de construcción, como también contribuirá en el planteamiento urbano, generando diversos espacios públicos para el confort e interacciones de los usuarios.

De acuerdo a las alturas de edificación de la edificación, contará como máximos una altura de 8 pisos + azotea que será el volumen jerárquico e importante del conjunto y puesto está ubicado colindante a una avenida principal en esta urbanización. Los volúmenes secundarios constarán de 6 pisos + azotea.

La forma de la edificación será de acuerdo a volúmenes regulares que permitirán generar mejor la función de los espacios destinados para cada programa arquitectónico, teniendo 1 volumen rectangular (jerárquico) y 2 volúmenes cuadrados (secundarios – simétricos). Cada volumen, en sus fachadas se podrá visualizar como se encuentran pequeños volúmenes que vuelan, generando movimiento en las fachadas.

Se aplica una arquitectura orgánica, pero en sentido de la interacción y armonía entre el usuario y naturaleza, mas no por la



forma orgánica, así mismo aplicamos una arquitectura pura, simple, donde predomine el color blanco y libre de elementos decorativos, pero en donde se involucra el sol como el aire, y a la vez el medio ambiente.

De acuerdo a los espacios que se desarrollaran o contara este proyecto arquitectónico, son los siguientes:

#### Sótano:

1. Estacionamientos tanto para el área comercio – recreativo como para las unidades de viviendas sociales.
2. Área de servicio, donde contempla el grupo electrógeno, depuración y tratamientos de aguas grises, cuarto de bomba + cisterna de uso diario + cisterna ACI.
3. Área de descarga y carga para las tiendas comerciales.

#### Primer piso:

- 1 Agencias bancarias
- 2 Tiendas comerciales
- 3 Stands – locales comerciales
- 4 Sala de juegos
- 5 SUM
- 6 Zonas recreativas
- 7 Alamedas de integración

#### Segundo Piso:

1. Oficinas empresariales
2. Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>

#### Tercer piso:

1. Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>
2. Viviendas sociales de 96m<sup>2</sup>
3. Viviendas dúplex de 120m<sup>2</sup>
4. Terrazas verdes

Cuarto piso:

- 1 Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>
- 2 Viviendas sociales de 96m<sup>2</sup>
- 3 Viviendas dúplex de 120m<sup>2</sup>

Quinto piso:

- 1 Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>
- 2 Viviendas sociales de 96m<sup>2</sup>
- 3 Viviendas dúplex de 120m<sup>2</sup>
- 4 Terrazas verdes

Sexto piso:

1. Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>
2. Viviendas sociales de 96m<sup>2</sup>
3. Viviendas dúplex de 120m<sup>2</sup>

Séptimo piso:

1. Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>
2. Terrazas verdes

Octavo piso:

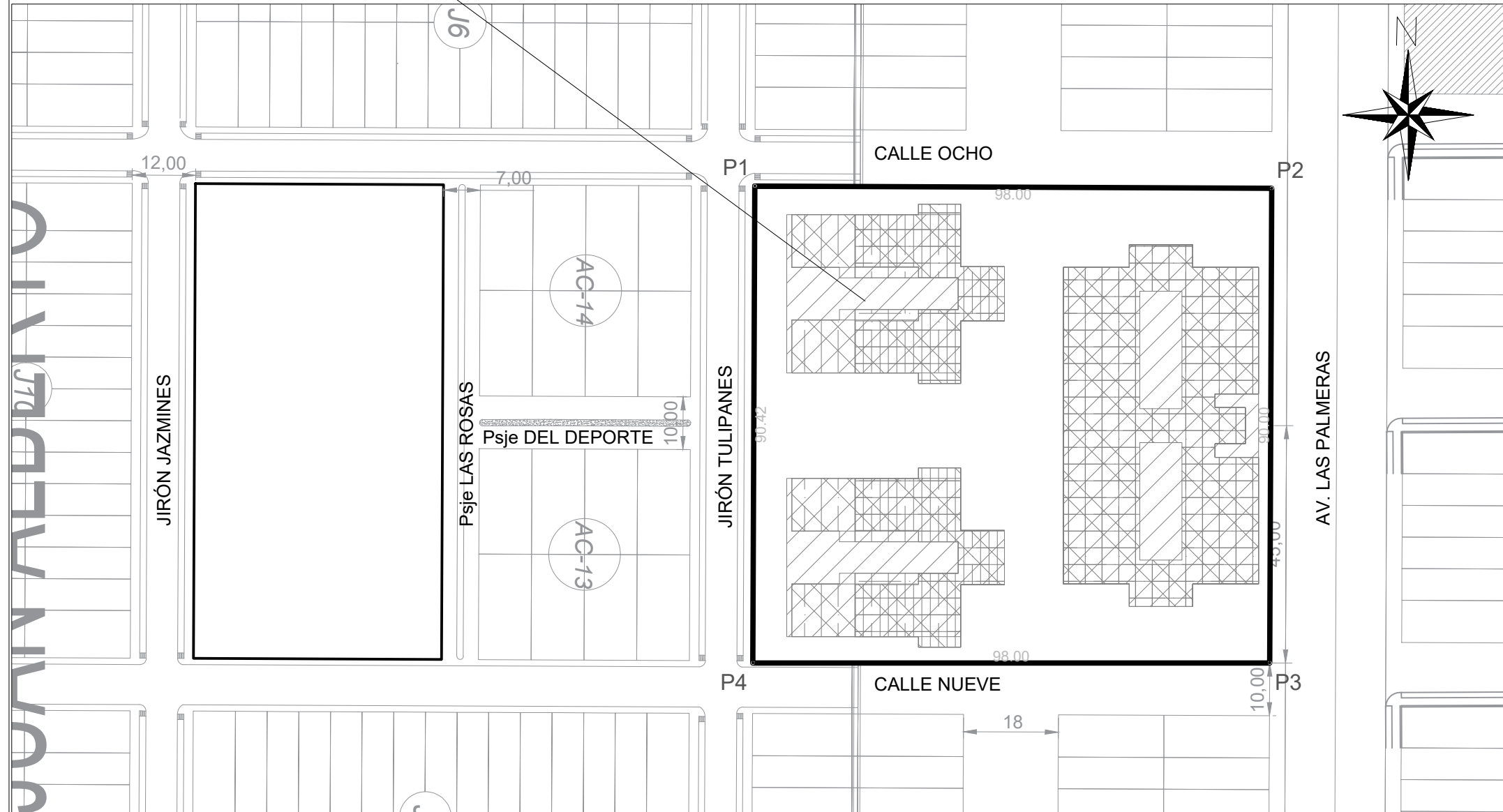
1. Viviendas sociales de 72m<sup>2</sup>

Azotea:

- 1 Terrazas verdes
- 2 Área de paneles fotovoltaicos

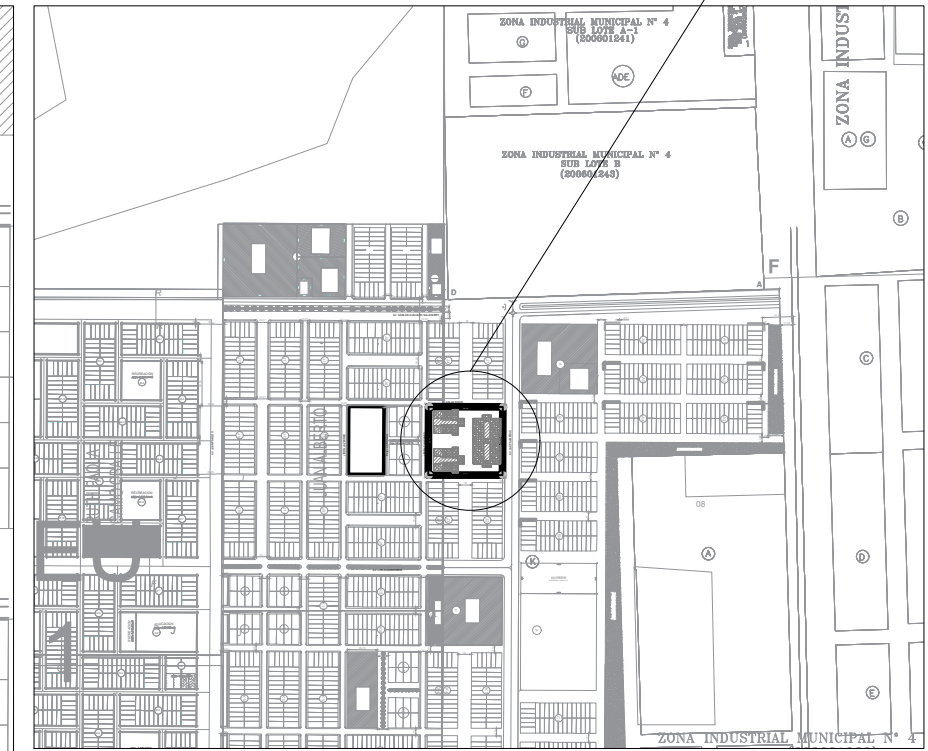
# PLANO DE UBICACIÓN

esc 1/750



# PLANO DE LOCALIZACIÓN

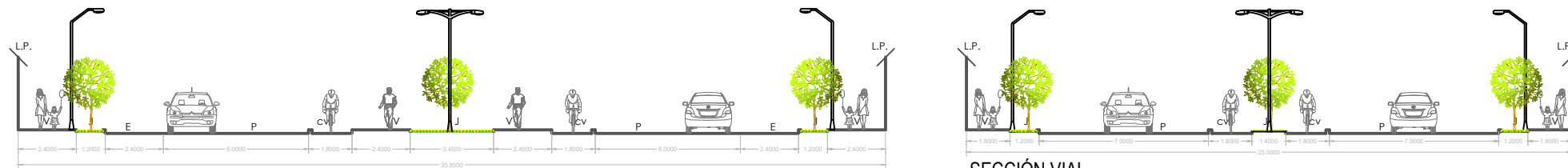
esc 1/10 000



**COORDENADAS UTM WGS 84 - HEMISFERIO SUR - ZONA 17**

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	98.00	90°0'0"	533127.9008	9455169.1693
P2	P2 - P3	90.00	89°59'60"	533225.8999	9455168.7487
P3	P3 - P4	98.00	90°14'45"	533225.5136	9455078.7495
P4	P4 - P1	90.42	89°45'15"	533127.5127	9455078.7495

Area: 8840.61 m<sup>2</sup>  
 Area: 0.88406 ha  
 Perimetro: 376.42 ml



SECCION VIAL  
 AVENIDA JUAN PABLO II  
 ESCALA... 1/250

SECCION VIAL  
 AVENIDA CARLOS AUGUSTO SALAVERRY  
 AVENIDA LOS ALGARROBOS  
 AVENIDA LAS PALMERAS  
 ESCALA... 1/250

**DEPARTAMENTO: PIURA**  
**PROVINCIA: SULLANA**  
**URBANIZACIÓN: LAS COLINAS DEL CHIRA**  
**MANZANA:**  
**Av. LAS PALMERAS - CA. NUEVE - CA. OCHO - JR. TULIPANES.**

## CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	
USOS	RDM	RDM	
DENSIDAD NETA	2,250 hab./ha.	2,250 hab./ha.	
COEF. DE EDIFICACION	3.50	2.70	
% AREA LIBRE	30%		
ALTURA MAXIMA	5 pisos	5 pisos	
RETIRO MINIMO	Frontal Av.	3.00 ml.	6.00 ml.
	Laterales Ca.	2.00 ml.	7.00 ml.
	Posterior Ca.	2.00 ml.	7.00 ml.
ALINEAMIENTO FACHADA	Respetar el alineamiento existente	Respetar el alineamiento existente	
Nº ESTACIONAMIENTO	A 0.70 Artículo 24 A 0.20 Artículo 15	165	

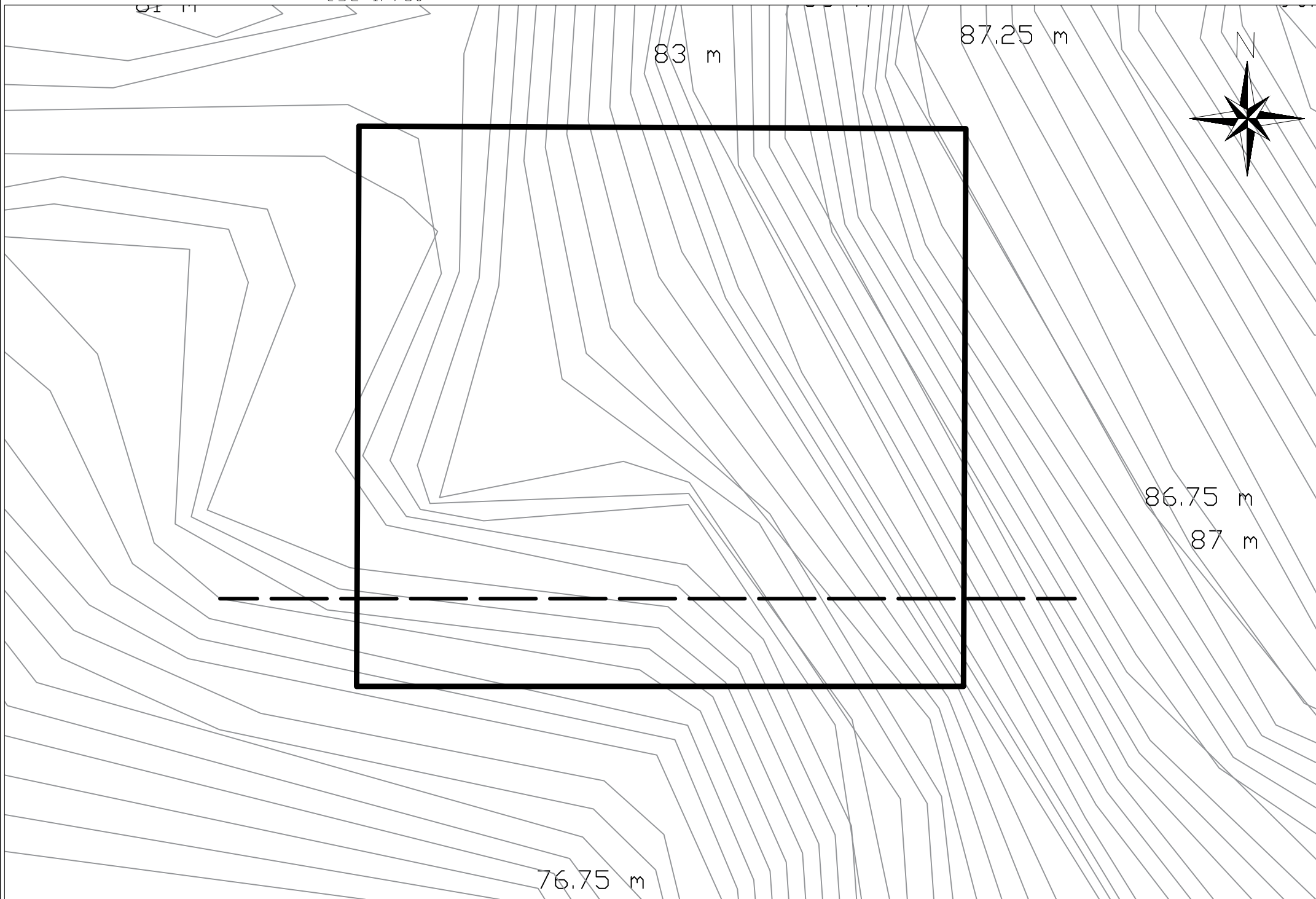
## CUADRO DE ÁREAS (m2.)

PISOS	ÁREAS DECLARADAS					TOTAL
	Existente	Demolición	Nueva	Amp./Rem.	Parcial	
Sótano			7239.43			7239.43
Primero			4574.19			4574.19
Segundo			3848.59			3848.59
Tercero			3968.59			3968.59
Cuarto			3464.59			3464.59
Quinto			3361.79			3361.79
AREA TECHADA						26,467.18 m2
AREA LIBRE						4,266.42 m2
AREA DEL TERRENO						8,840.61 m2

PROFESIONAL:	
PROPIETARIO:	
PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</b>	
PLANO: <b>UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN</b>	LÁMINA: <b>UL-01</b>
ESCALA: <b>INDICADA</b>	FECHA: <b>23/04/2020</b>

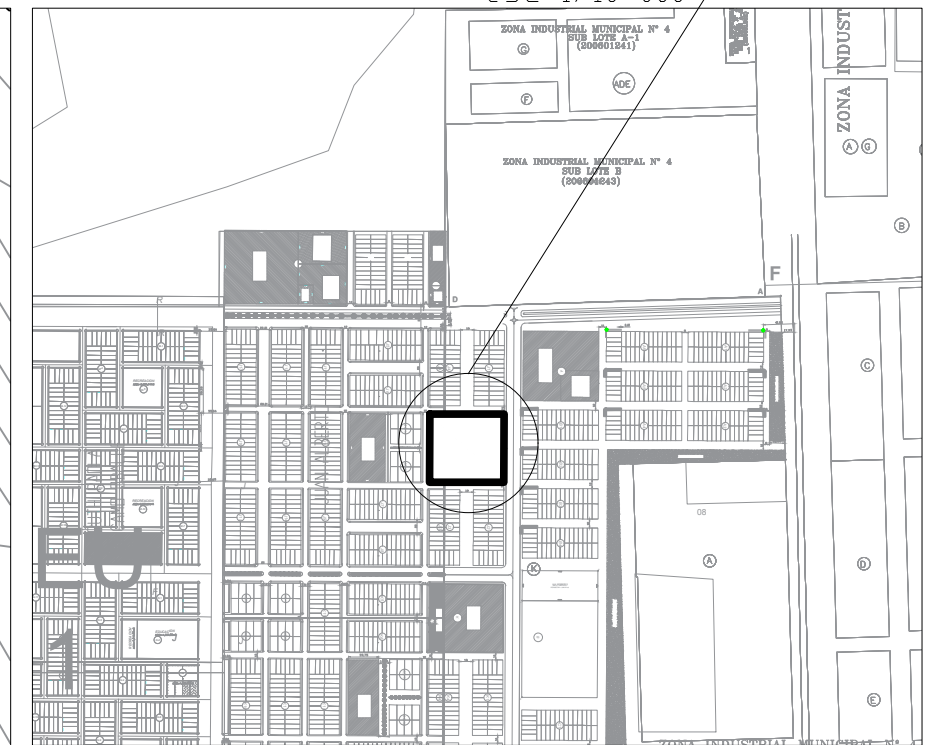
# PLANO DE TOPOGRÁFICO

esc 1/750



# PLANO DE LOCALIZACIÓN

esc 1/10 000



**COORDENADAS UTM WGS 84 - HEMISFERIO SUR  
- ZONA 17**

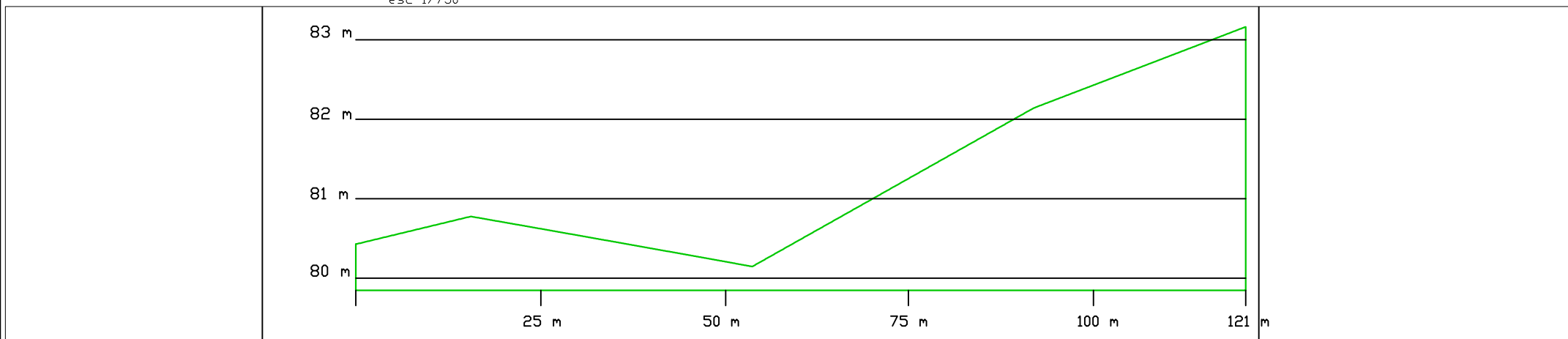
CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	98.00	90°0'0"	533127.9008	9455169.1693
P2	P2 - P3	90.00	89°59'60"	533225.8999	9455168.7487
P3	P3 - P4	98.00	90°14'45"	533225.5136	9455078.7495
P4	P4 - P1	90.42	89°45'15"	533127.5127	9455078.7495

Area: 8840.61 m<sup>2</sup>  
Area: 0.88406 ha  
Perimetro: 376.42 ml

**DEPARTAMENTO: PIURA**  
**PROVINCIA: SULLANA**  
**URBANIZACIÓN: LAS COLINAS DEL CHIRA**  
**MANZANA:**  
**CALLE:**

# CORTE LONGITUDINAL

esc 1/750



PROFESIONAL:	
PROPIETARIO:	
PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRÍDO</b>	
PLANO: <b>TOPOGRÁFICO</b>	LÁMINA: <b>T-01</b>
ESCALA: <b>INDICADA</b>	FECHA: <b>23/04/2020</b>

# MÁSTER PLAN



## **UBICACIÓN:**

EL TERRENO SE UBICA EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA EN EL SECTOR C, ENTRE LA AVENIDA LAS PALMERAS CON CALLE OCHO, CALLE NUEVE.



## **ALAMEDA:**

SE REALIZARÁ UNA ALAMEDA CULTURAL-COMERCIAL, LA CUAL SERÁ UN EJE ARTICULADOR ENTRE EL CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO Y LA ZRP.



## **ZRP:**

SE ACTIVARÁ LA ZRP PARA QUE CON LA ALAMEDA Y CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO GENEREN UN RADIO DE INFLUENCIA PARA ESTA URBANIZACIÓN Y PUEDA CONTRIBUIR A LA ZONA DE EXPANSIÓN URBANA..



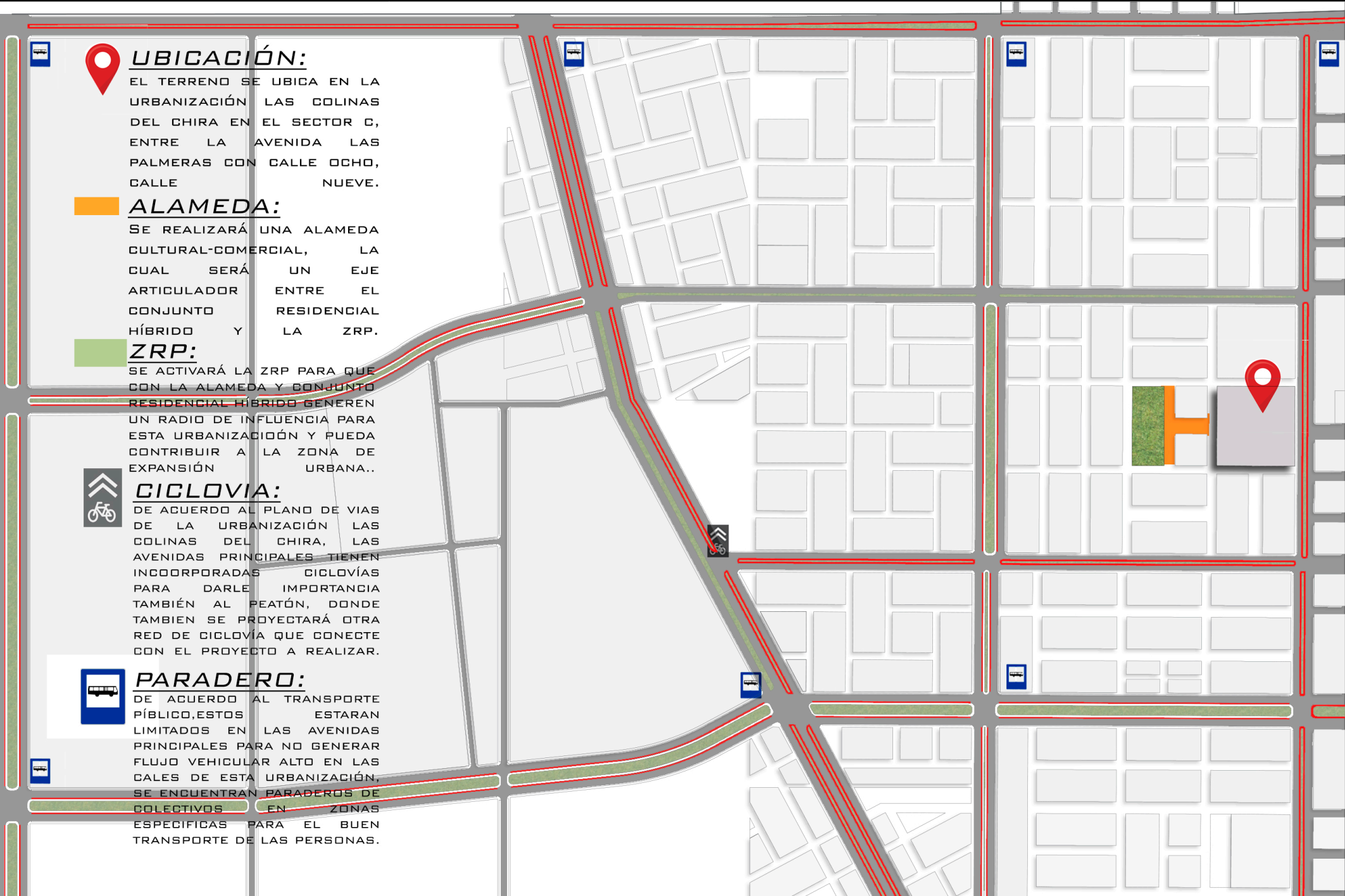
## **CICLOVIA:**

DE ACUERDO AL PLANO DE VIAS DE LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA, LAS AVENIDAS PRINCIPALES TIENEN INCOORPORADAS CICLOVÍAS PARA DARLE IMPORTANCIA TAMBIÉN AL PEATÓN, DONDE TAMBIEN SE PROYECTARÁ OTRA RED DE CICLOVÍA QUE CONECTE CON EL PROYECTO A REALIZAR.

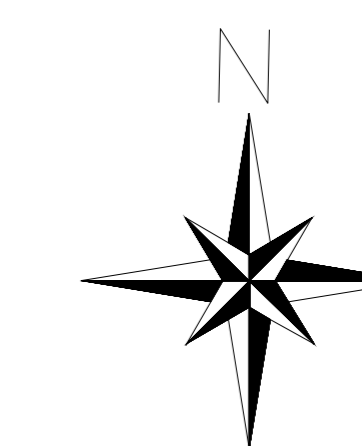


## **PARADERO:**

DE ACUERDO AL TRANSPORTE PÚBLICO, ESTOS ESTARÁN LIMITADOS EN LAS AVENIDAS PRINCIPALES PARA NO GENERAR FLUJO VEHICULAR ALTO EN LAS CALES DE ESTA URBANIZACIÓN, SE ENCUENTRAN PARADEROS DE COLECTIVOS EN ZONAS ESPECÍFICAS PARA EL BUEN TRANSPORTE DE LAS PERSONAS.







**FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA**

**E.A.P  
ARQUITECTURA  
LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO PLATAFORMA**

ESCALA:

**1/200**

LÁMINA:

**A-01**

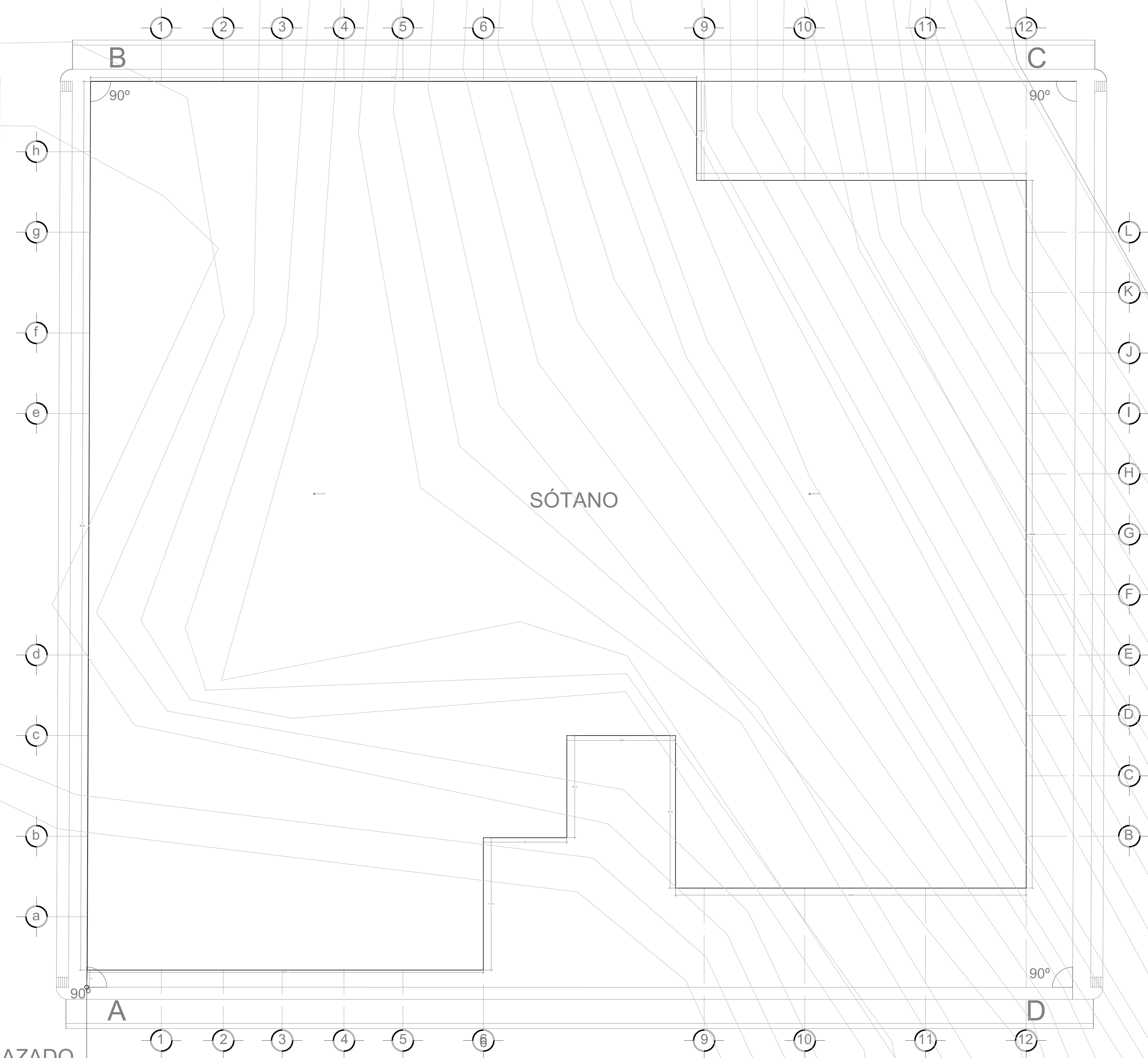
FECHA:

**18/05/2020**

LÁMINA N°:

**05 - 14**

INICIO DE TRAZADO  
PUNTO A



**PLANO  
PLATAFORMA**  
esc. 1/200

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO DE SÓTANO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

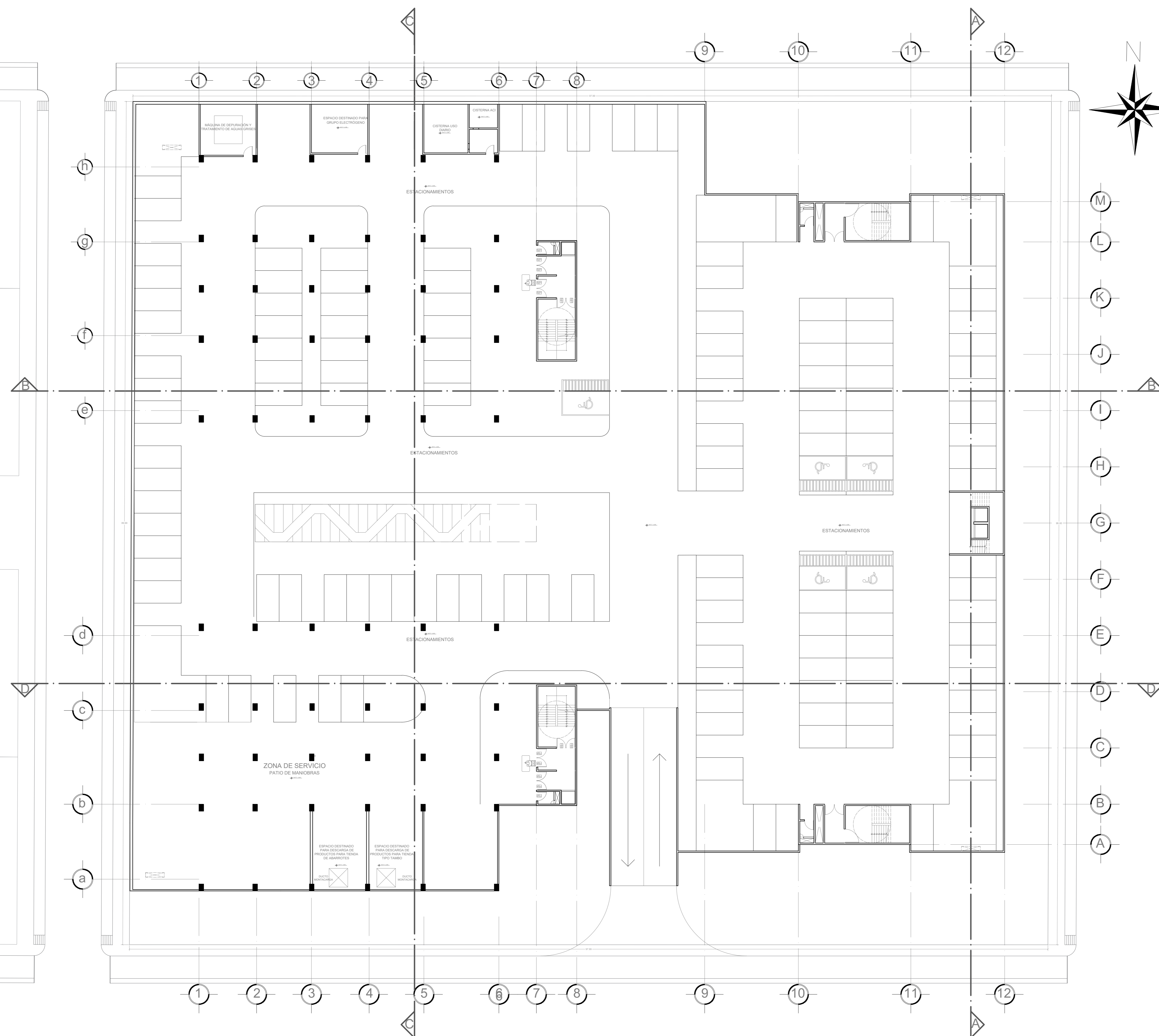
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-02**

LÁMINA N°:

**06 - 14**



# PLANO SÓTANO

esc. 1/200

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO Sector a Trabajar**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO PRIMER PISO**

ESCALA:

**1/50**

FECHA:

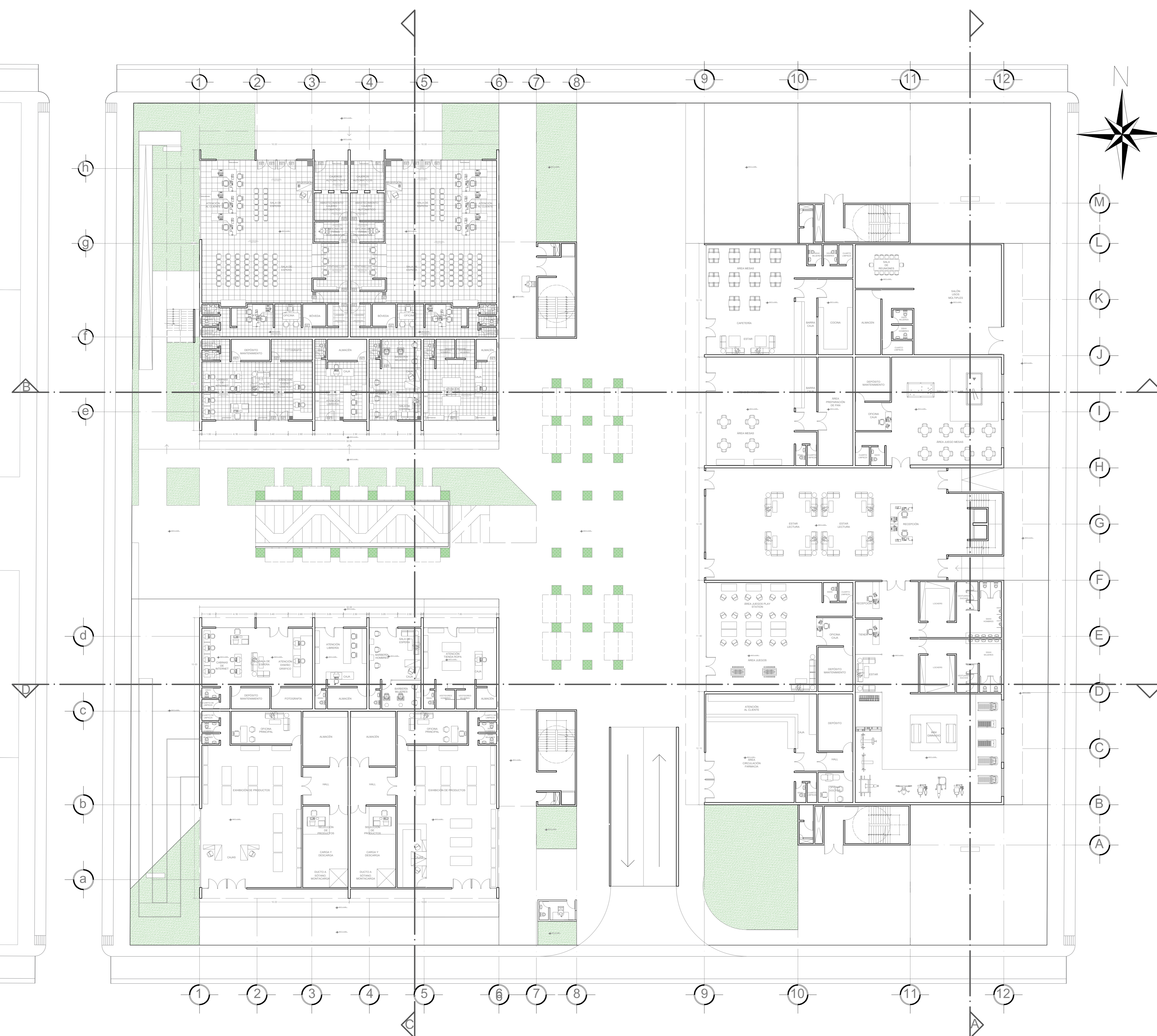
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-03**

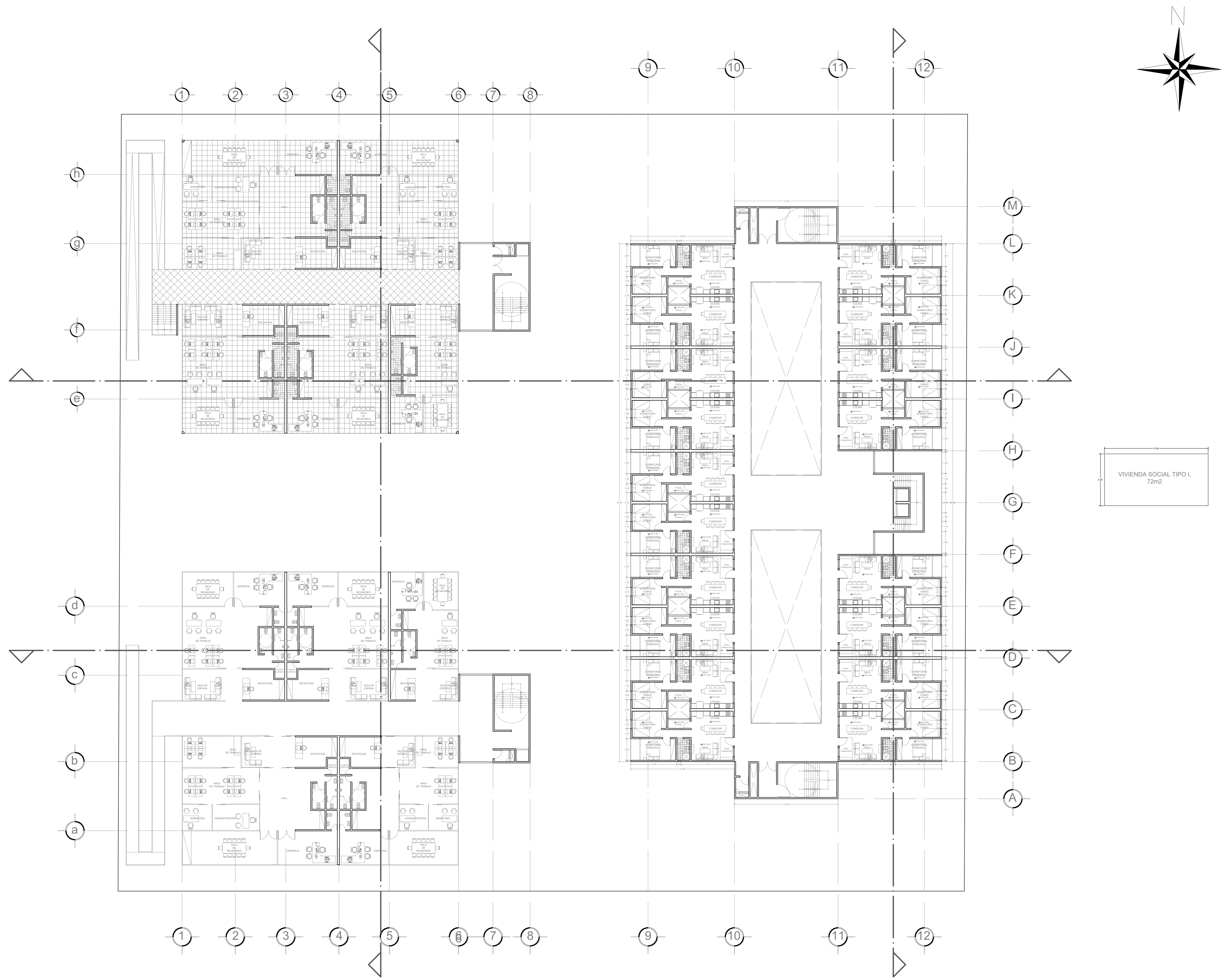
LÁMINA N°:

**07 - 14**



**PLANO 1ER PISO**

esc. 1/200



**PLANO 2DO PISO**  
esc. 1/200

PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO TERCER PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

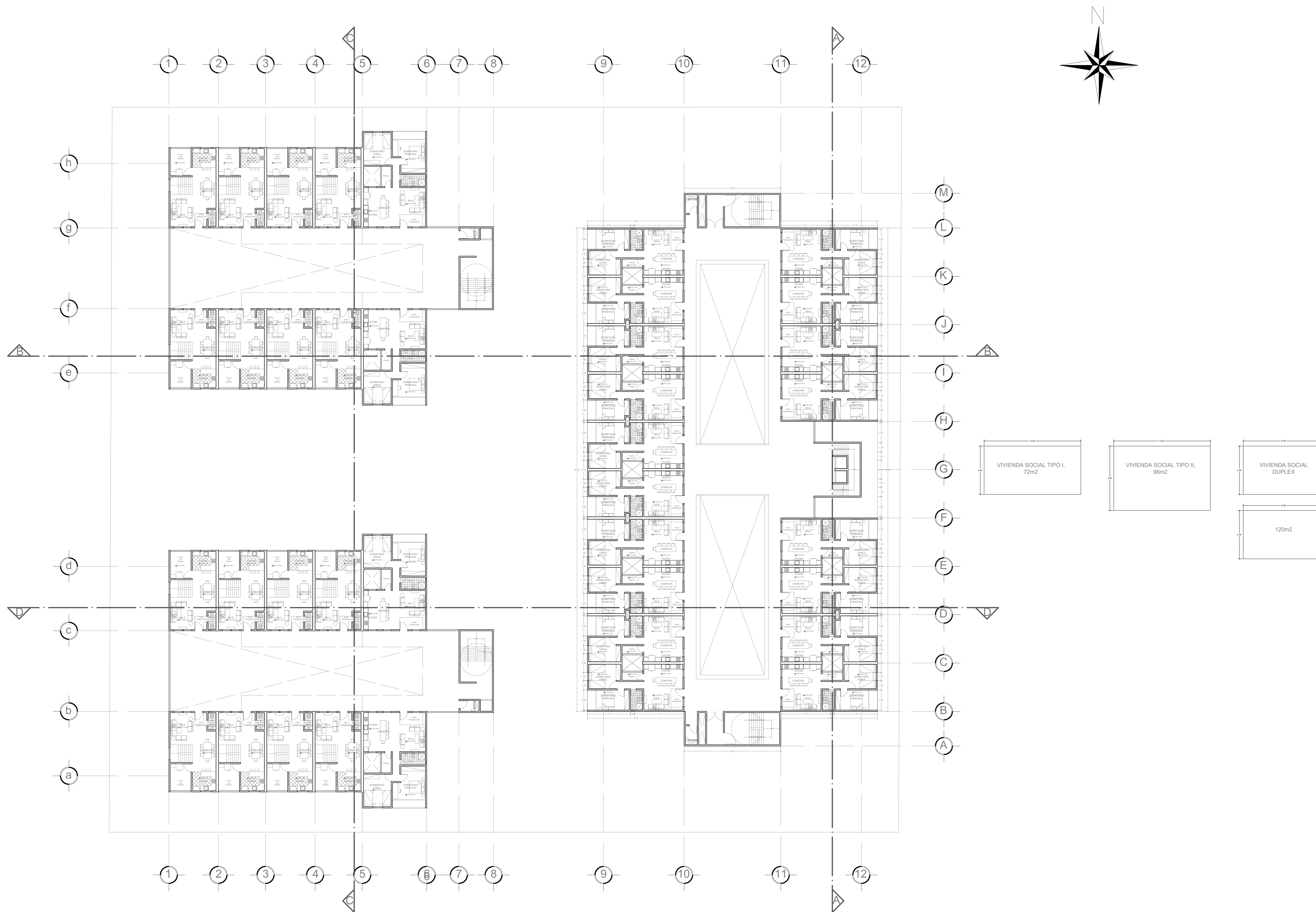
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-05**

LÁMINA N°:

**9 - 14**



**PLANO 3ER PISO**

esc. 1/200

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**E.A.P. ARQUITECTURA LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO CUARTO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

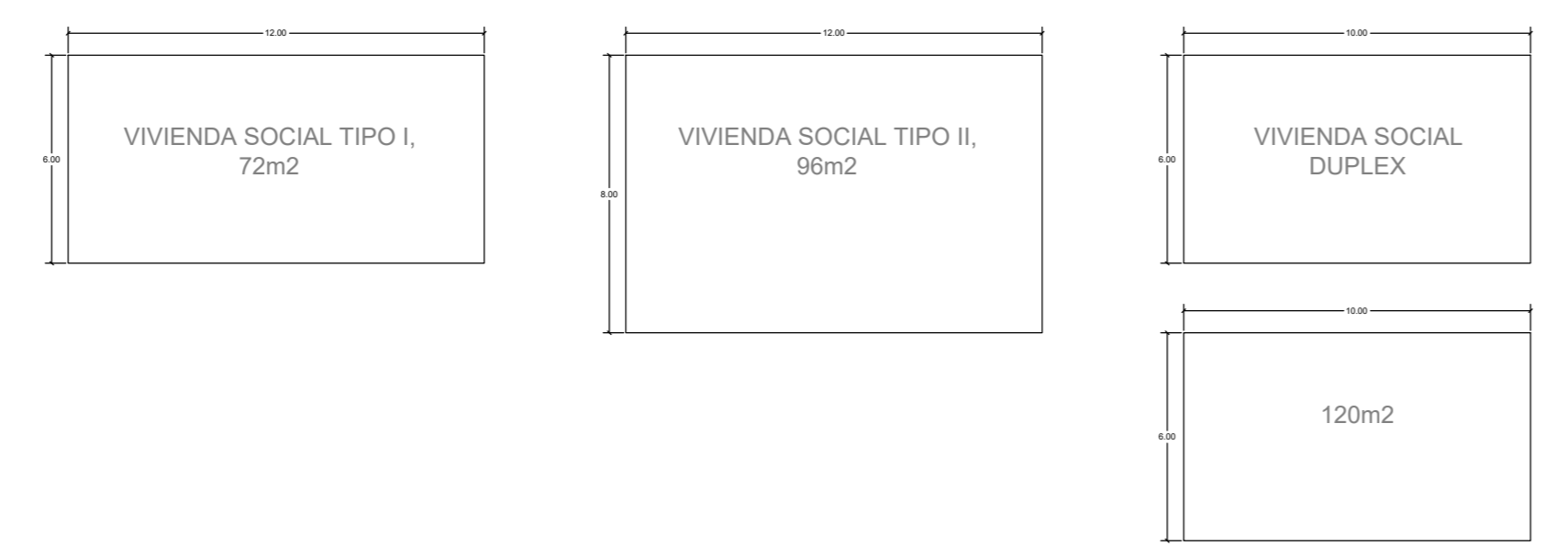
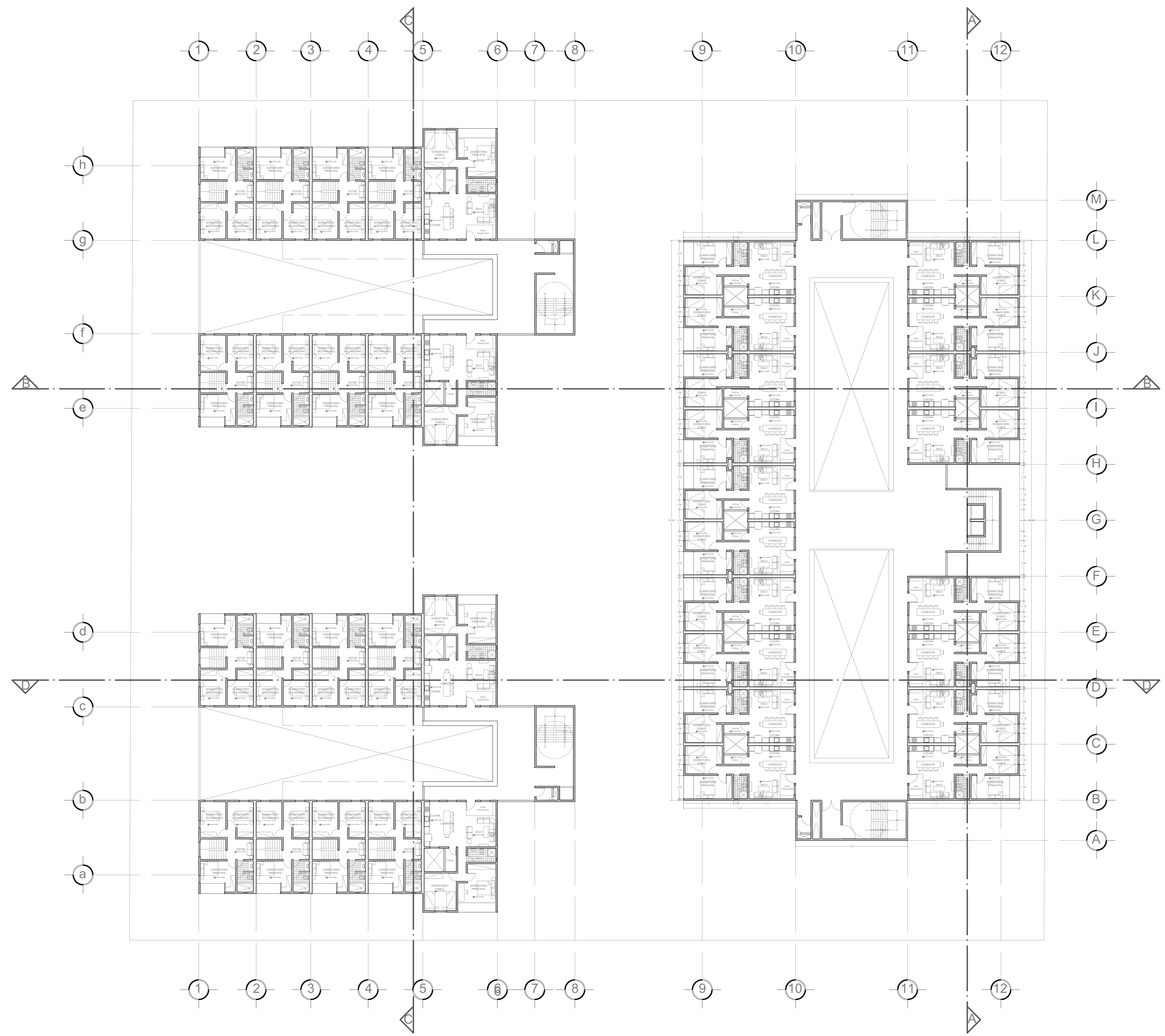
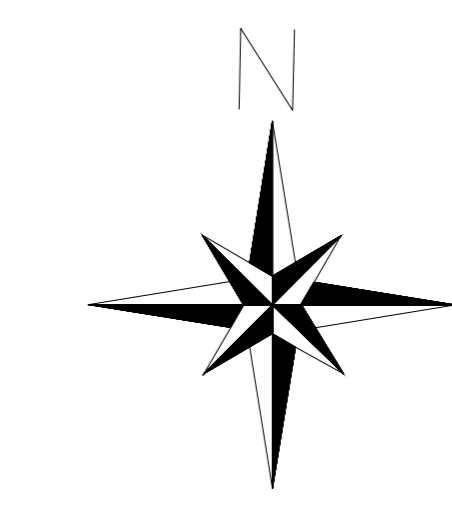
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-06**

LÁMINA N°:

**10 - 14**



**PLANO 4TO PISO**

esc. 1/200

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO OCTAVO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

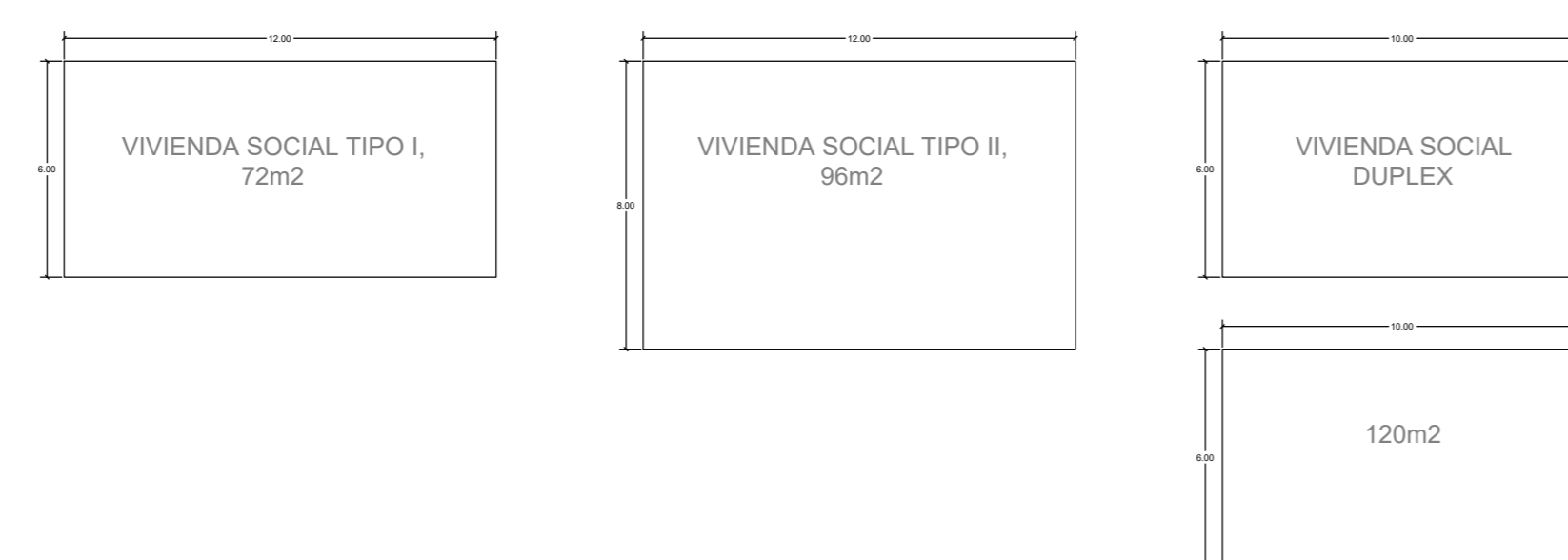
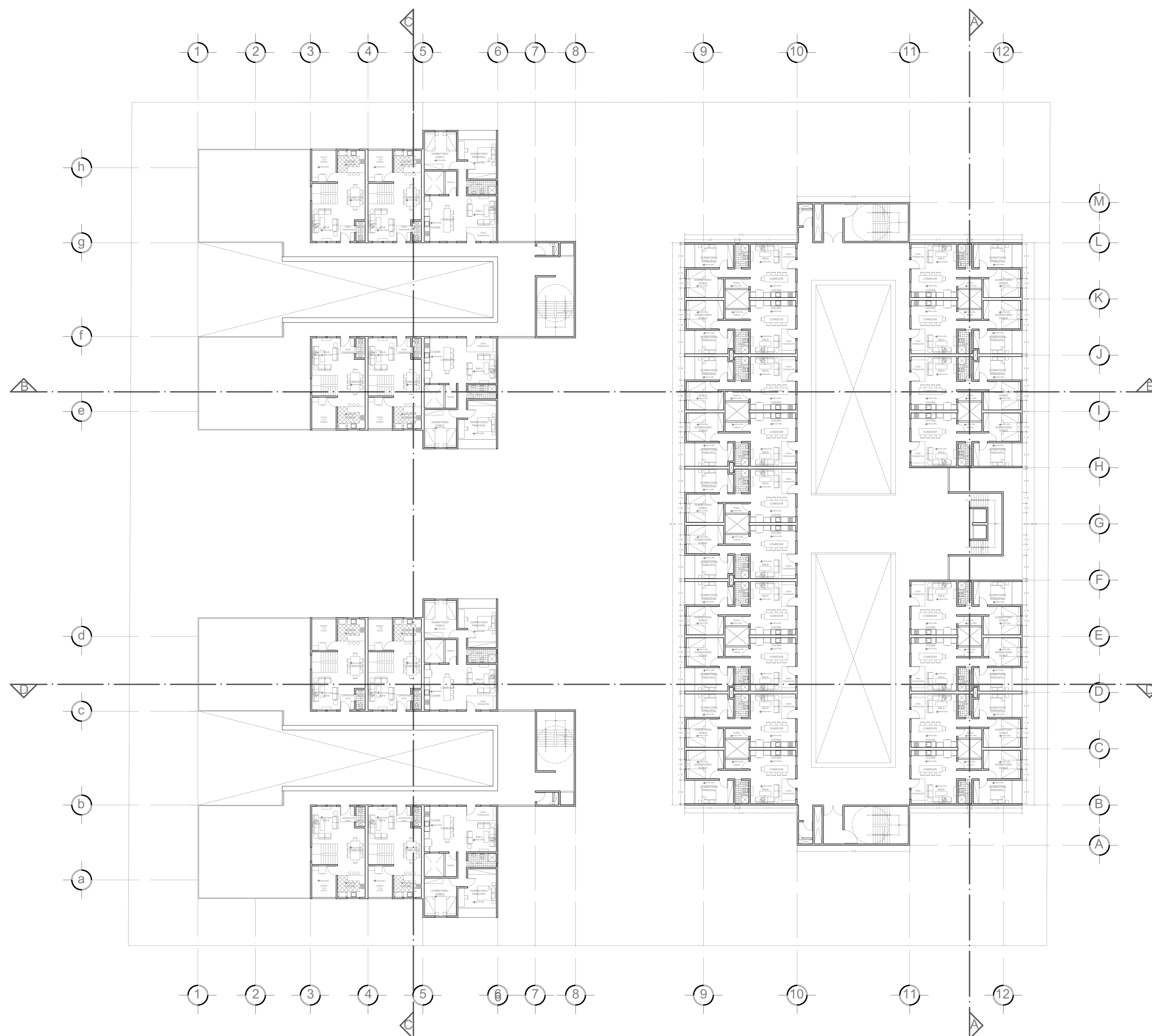
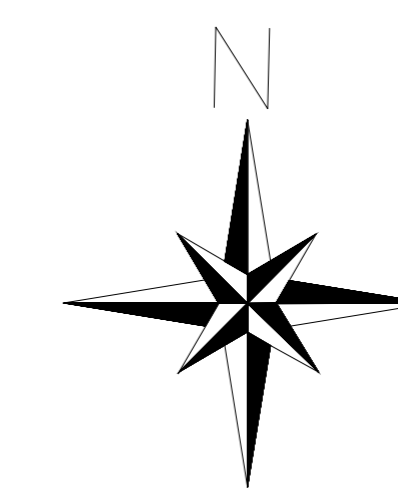
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-07**

LÁMINA N°:

**11 - 14**



**PLANO 5TO PISO**  
esc. 1/200

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO OCTAVO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

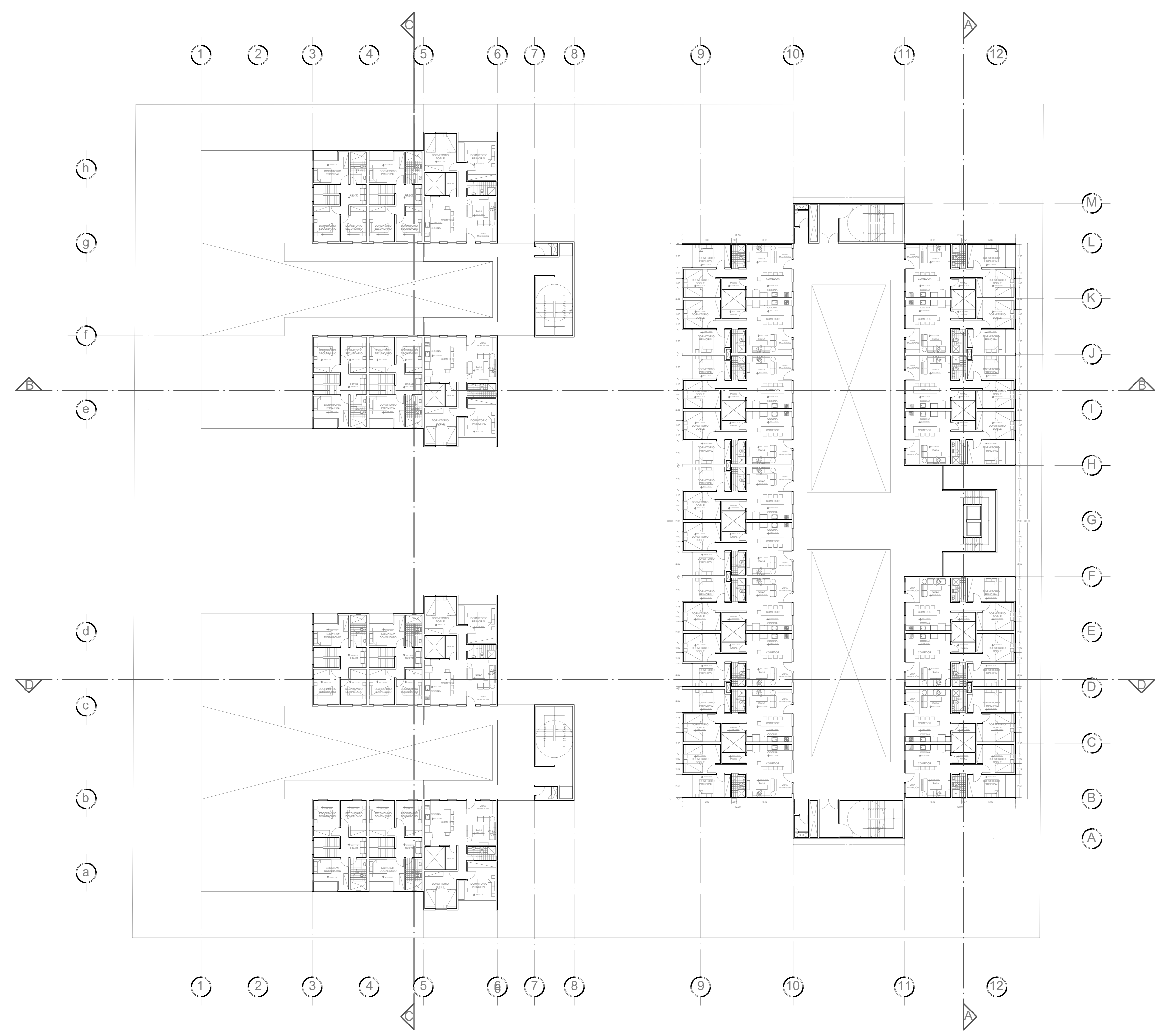
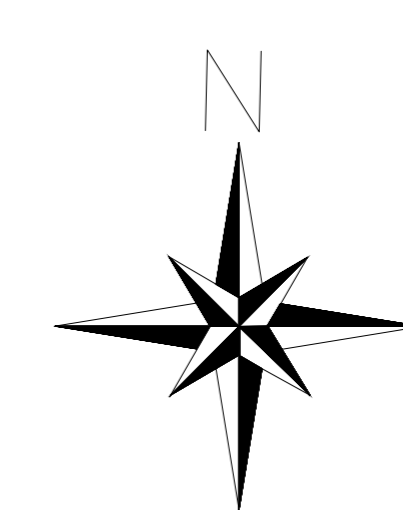
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-07**

LÁMINA N°:

**11 - 14**



**PLANO 6TO PISO**  
esc. 1/200

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO OCTAVO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

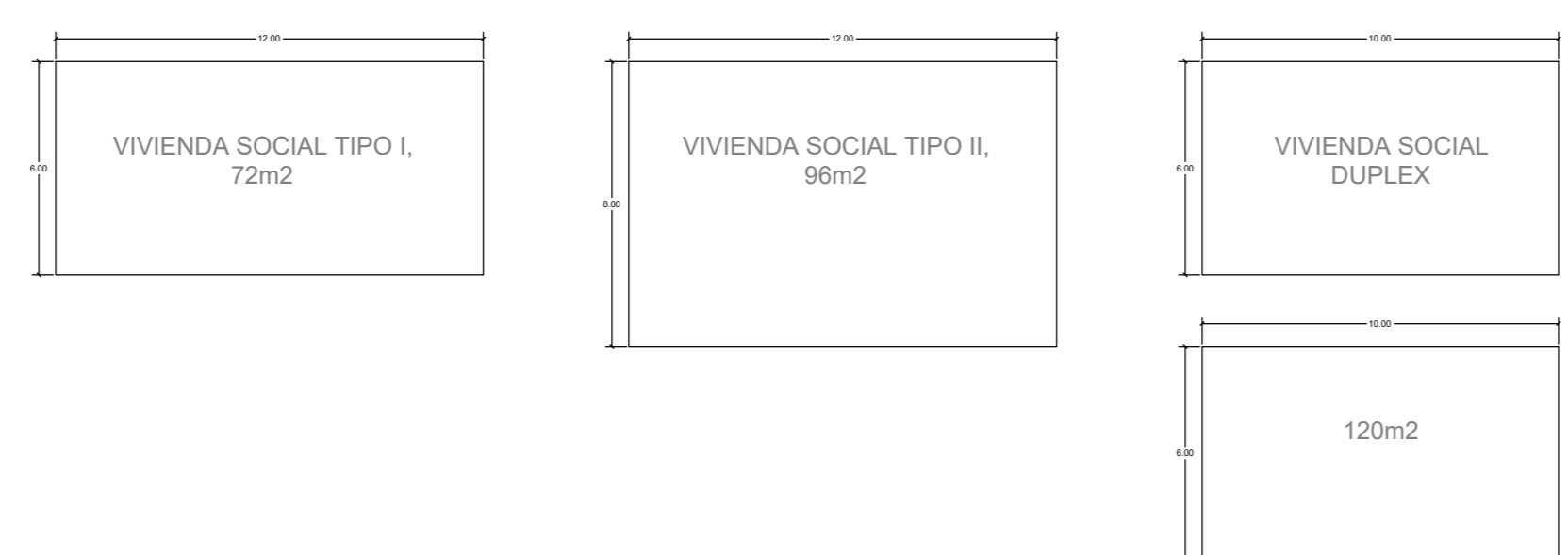
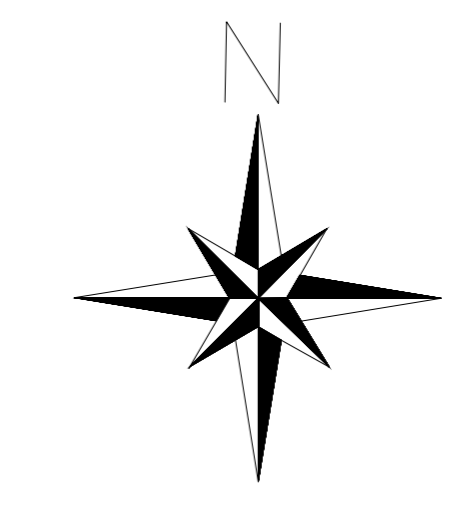
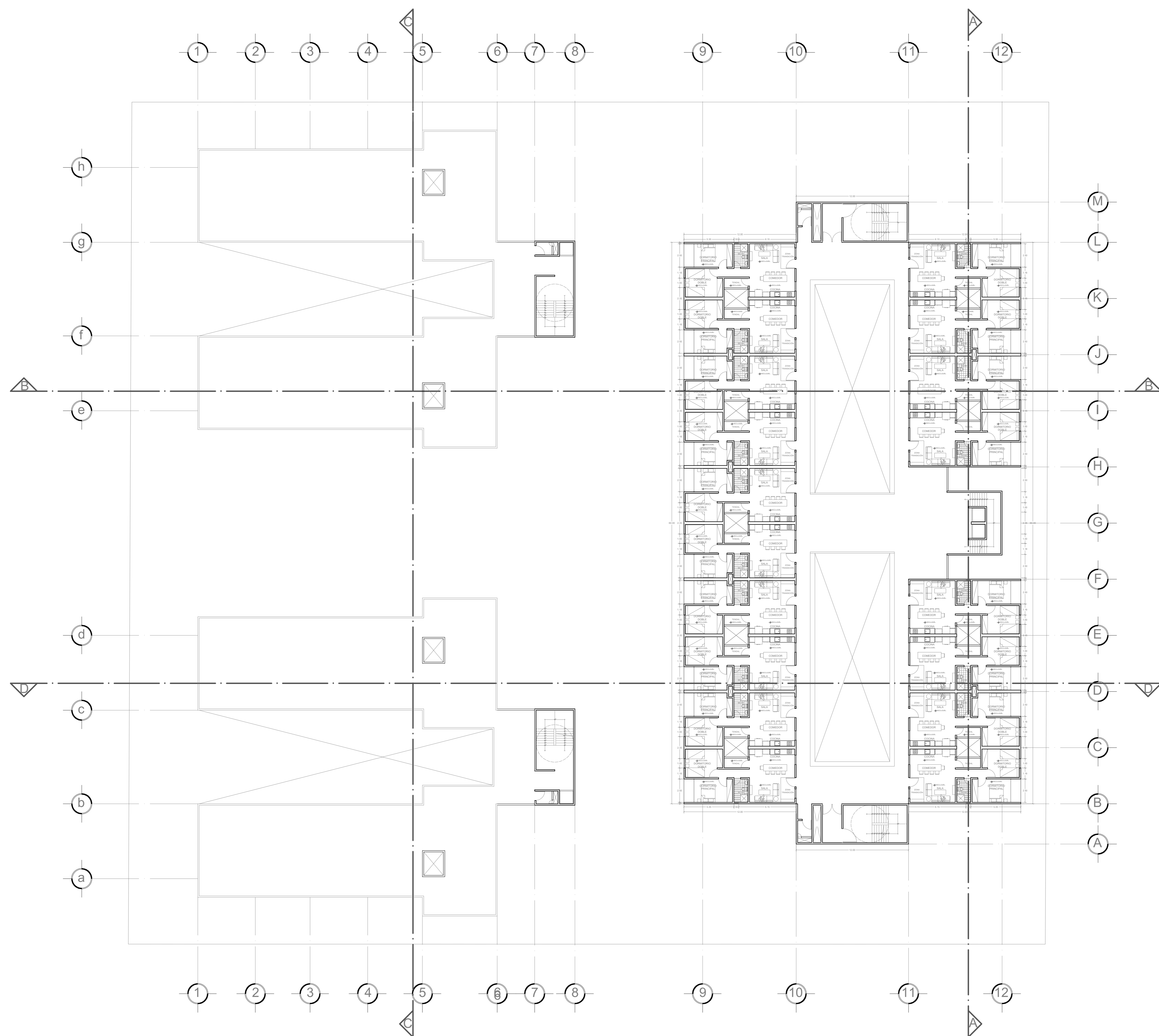
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-07**

LÁMINA N°:

**11 - 14**



**PLANO 7MO PISO**  
esc. 1/200



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**E.A.P. ARQUITECTURA LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO OCTAVO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

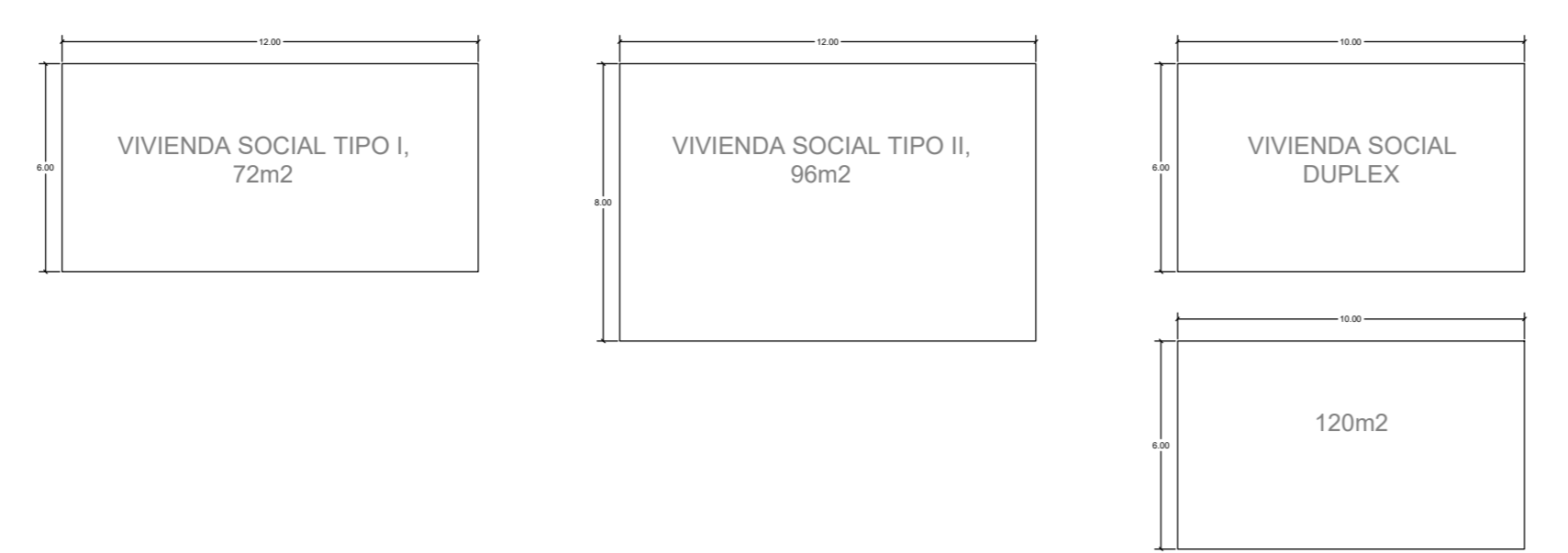
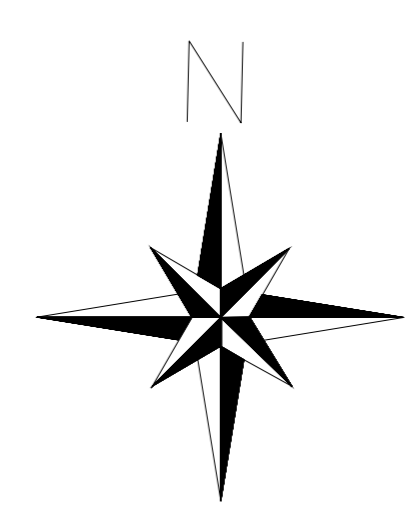
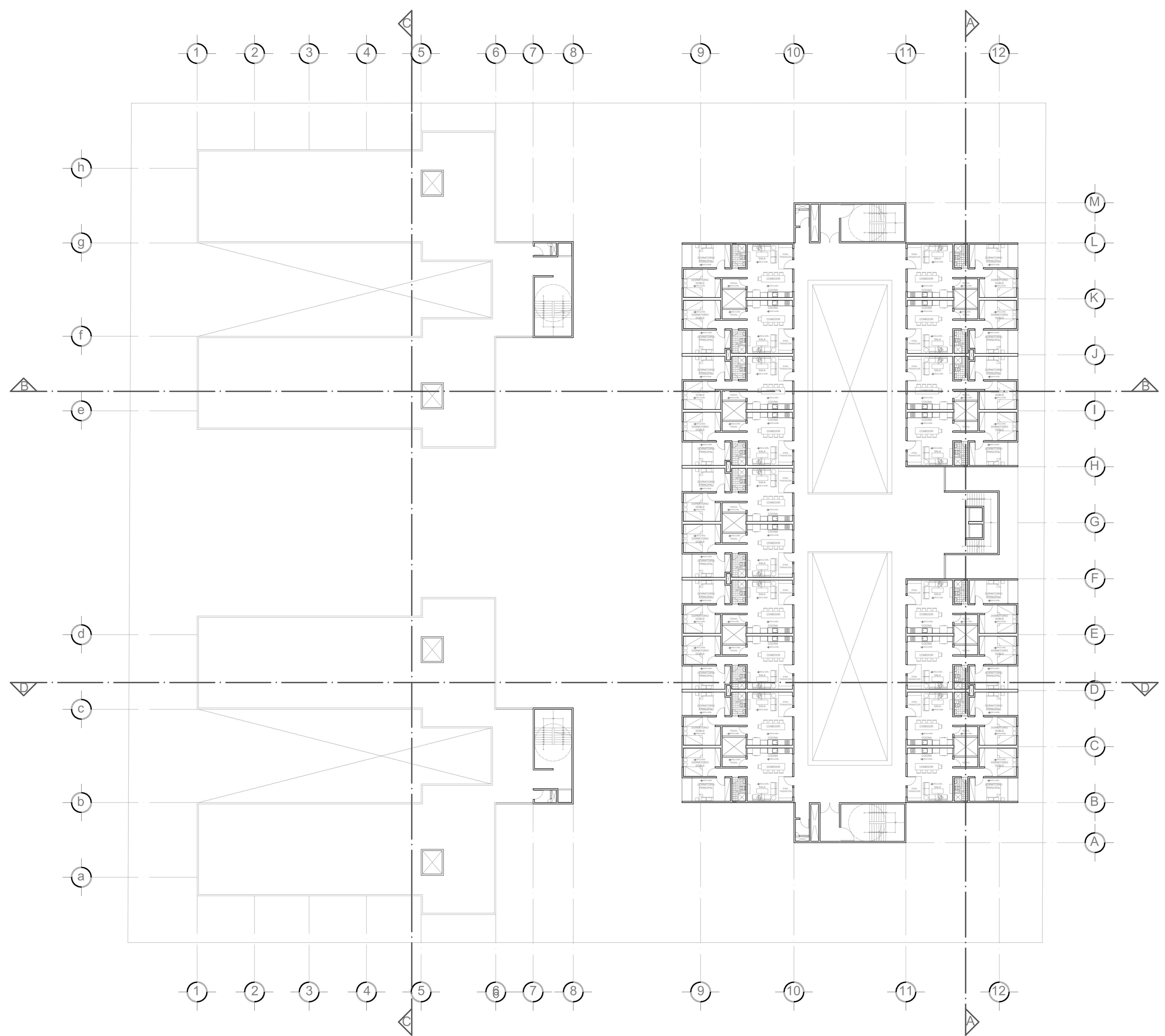
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-07**

LÁMINA N°:

**11 - 14**



**PLANO 8VO PISO**  
esc. 1/200





**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**E.A.P. ARQUITECTURA LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CÁTEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO OCTAVO PISO**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

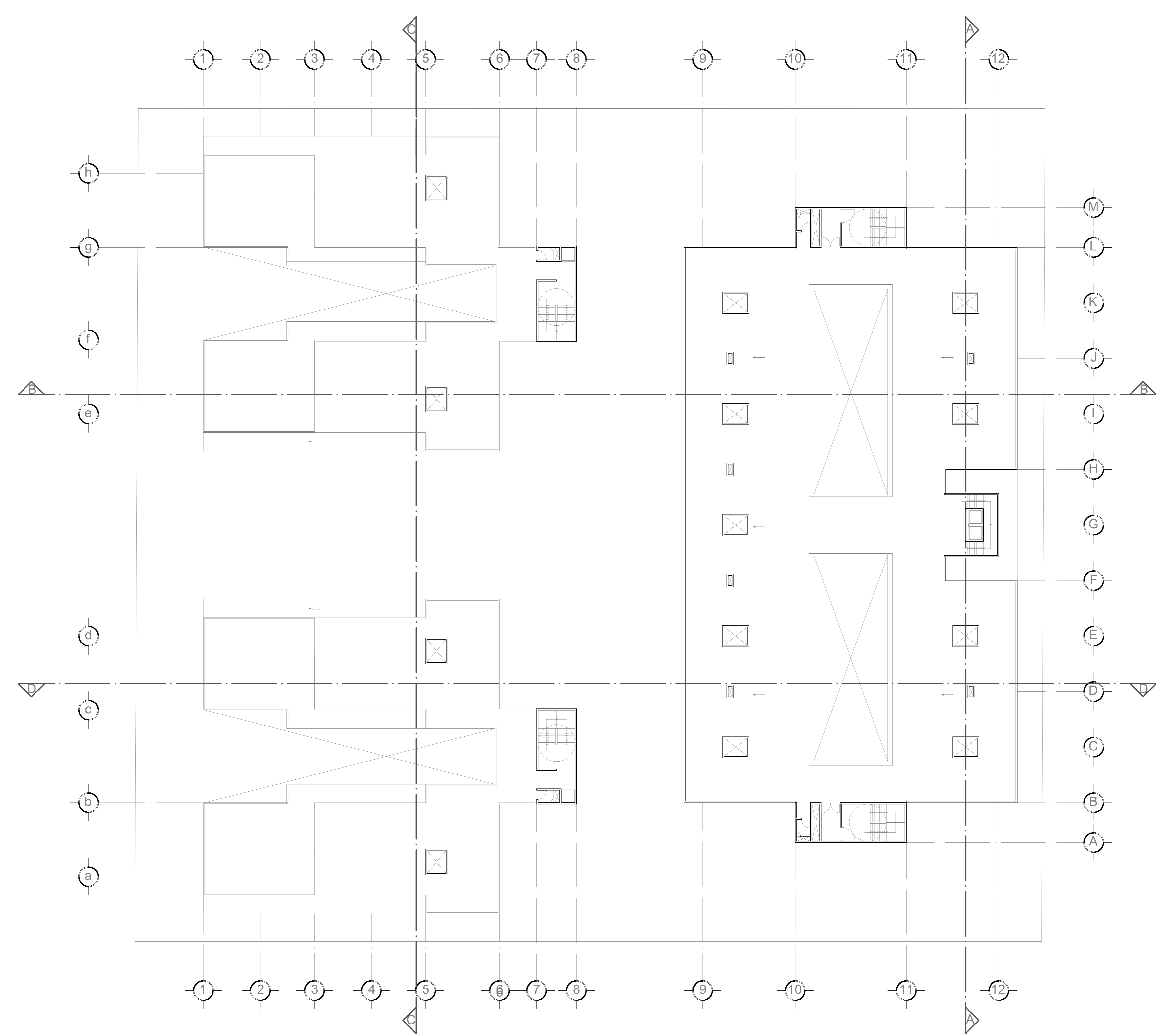
**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-07**

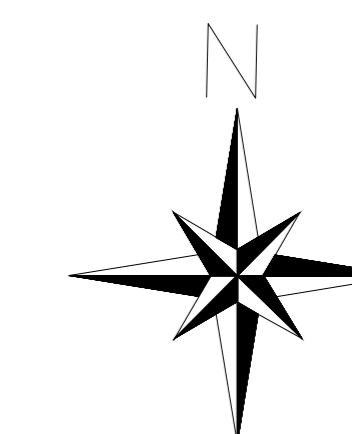
LÁMINA N°:

**11 - 14**



**PLANO TECHO**

esc. 1/200



**FACULTAD  
DE  
ARQUITECTURA**

**E.A.P  
ARQUITECTURA  
LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO  
RESIDENCIAL  
HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS  
COLINAS DEL CHIRA  
SULLANA - PIURA**

CATEDRA -  
ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL  
POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE  
SUFICIENCIA  
PROFESIONAL PARA  
OBTENER EL TITULO  
PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO ELEVACIONES**

ESCALA:

**1/200**

LÁMINA:

**A-10**

FECHA:

**18/05/2020**

LÁMINA Nº:

**13 - 14**



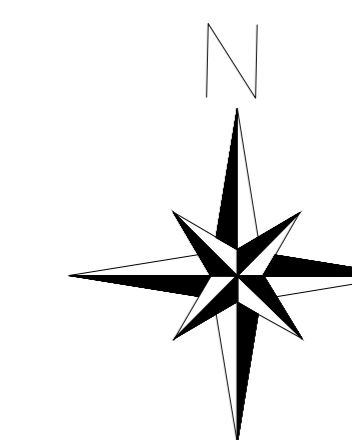
Elevación Principal  
esc. 1/200



Elevación Secundaria  
esc. 1/200



Elevación Secundaria  
esc. 1/200



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**E.A.P ARQUITECTURA LIMA NORTE**

PROYECTO:

**CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO**

UBICACIÓN:

**URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA SULLANA - PIURA**

CATEDRA - ASESOR:

**ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO**

ESTUDIANTE:

**PÉREZ ROJAS, DIEGO ALBERTO**

TEMA:

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PLANO:

**PLANO CORTES**

ESCALA:

**1/200**

FECHA:

**18/05/2020**

LÁMINA:

**A-09**

LÁMINA N°:

**13 - 14**

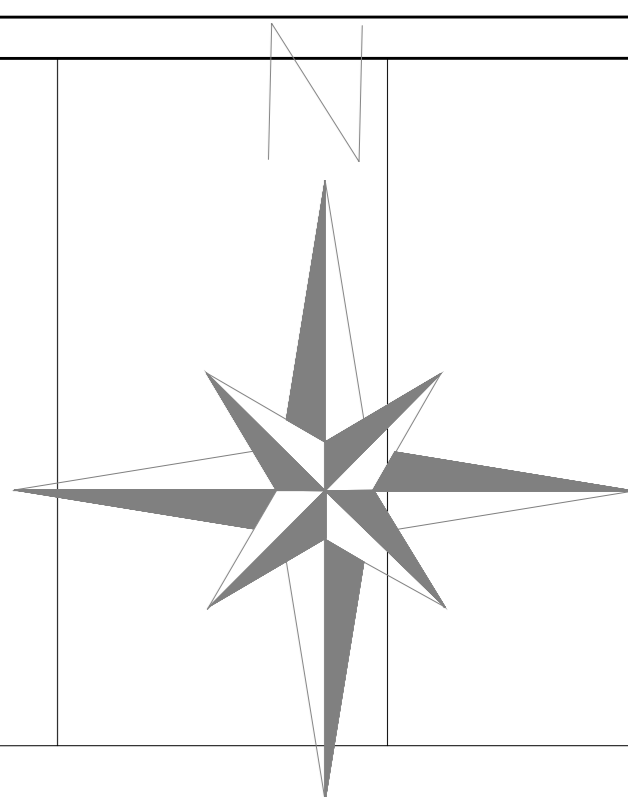
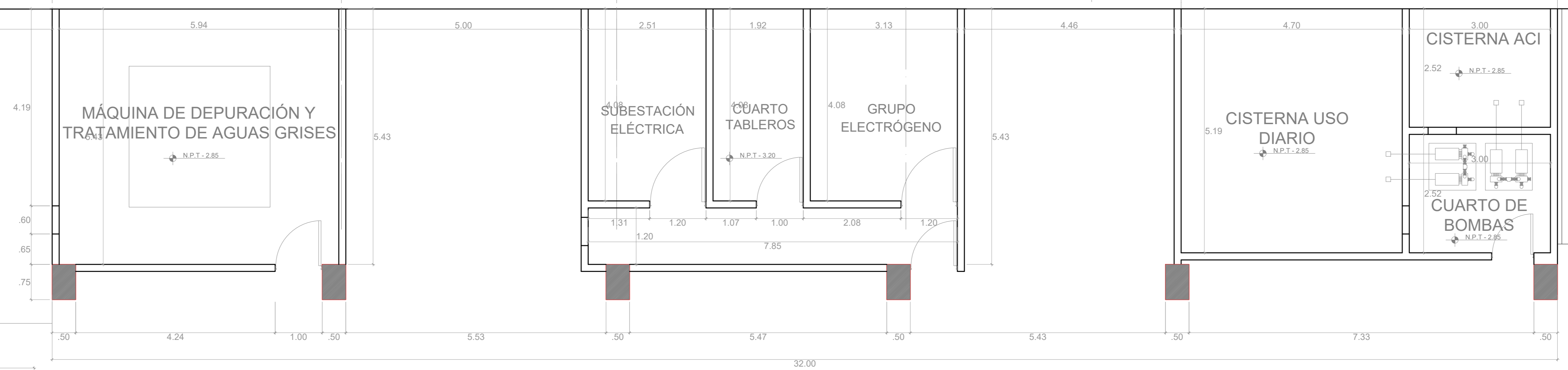


Corte A-A  
esc. 1/200



Corte B-B  
esc. 1/200

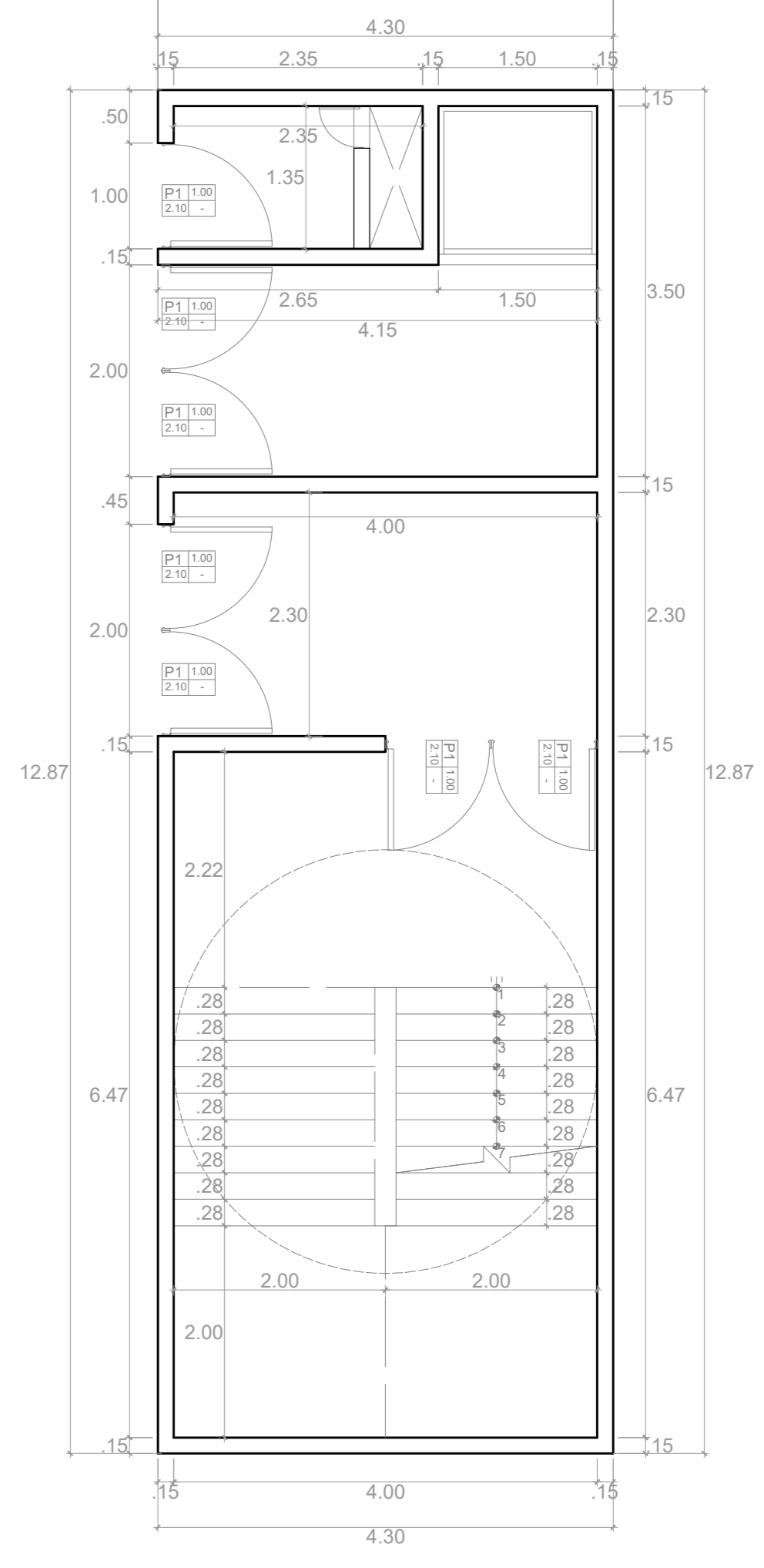
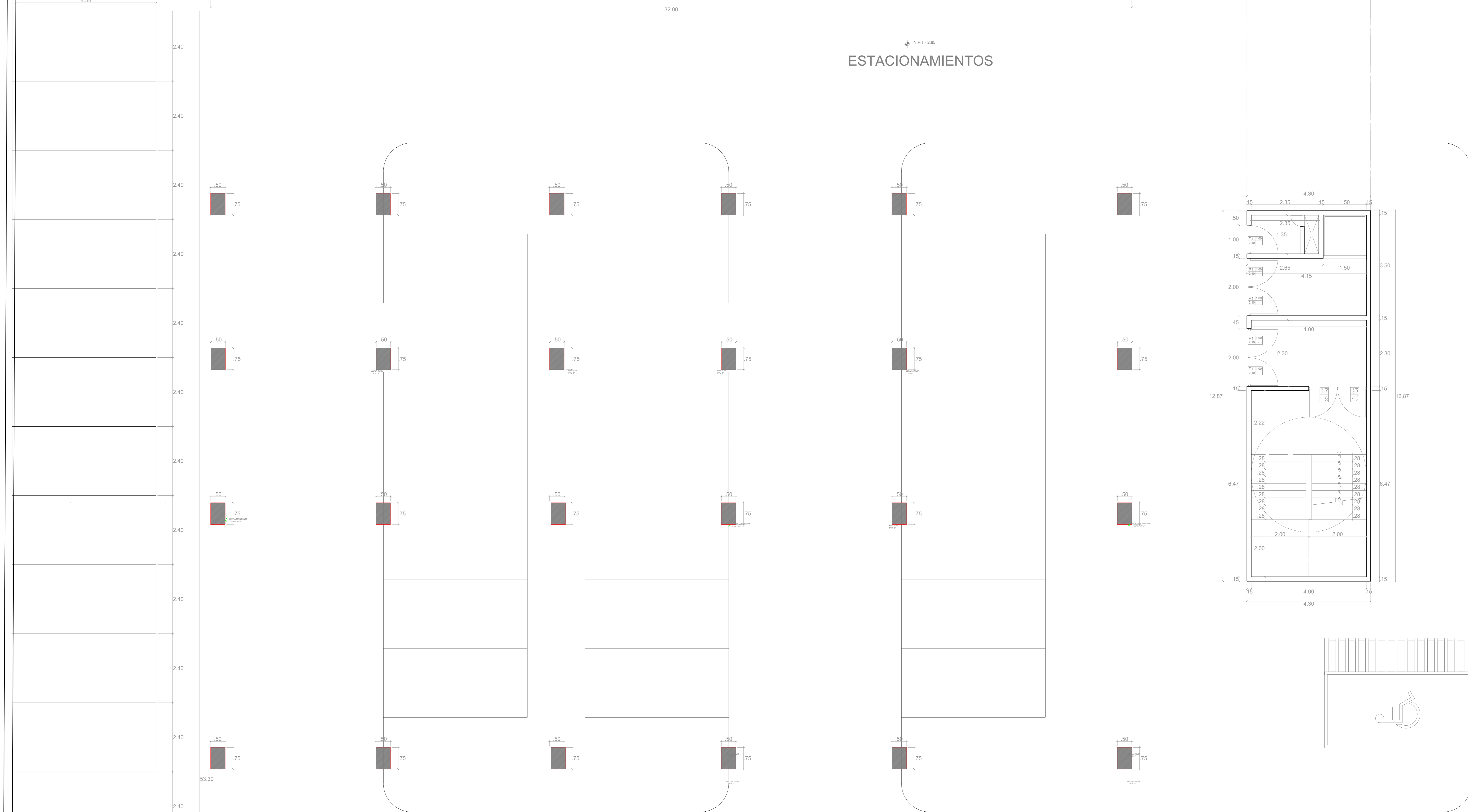
1 2 3 4 5 6 7 8



h

ESTACIONAMIENTOS

g

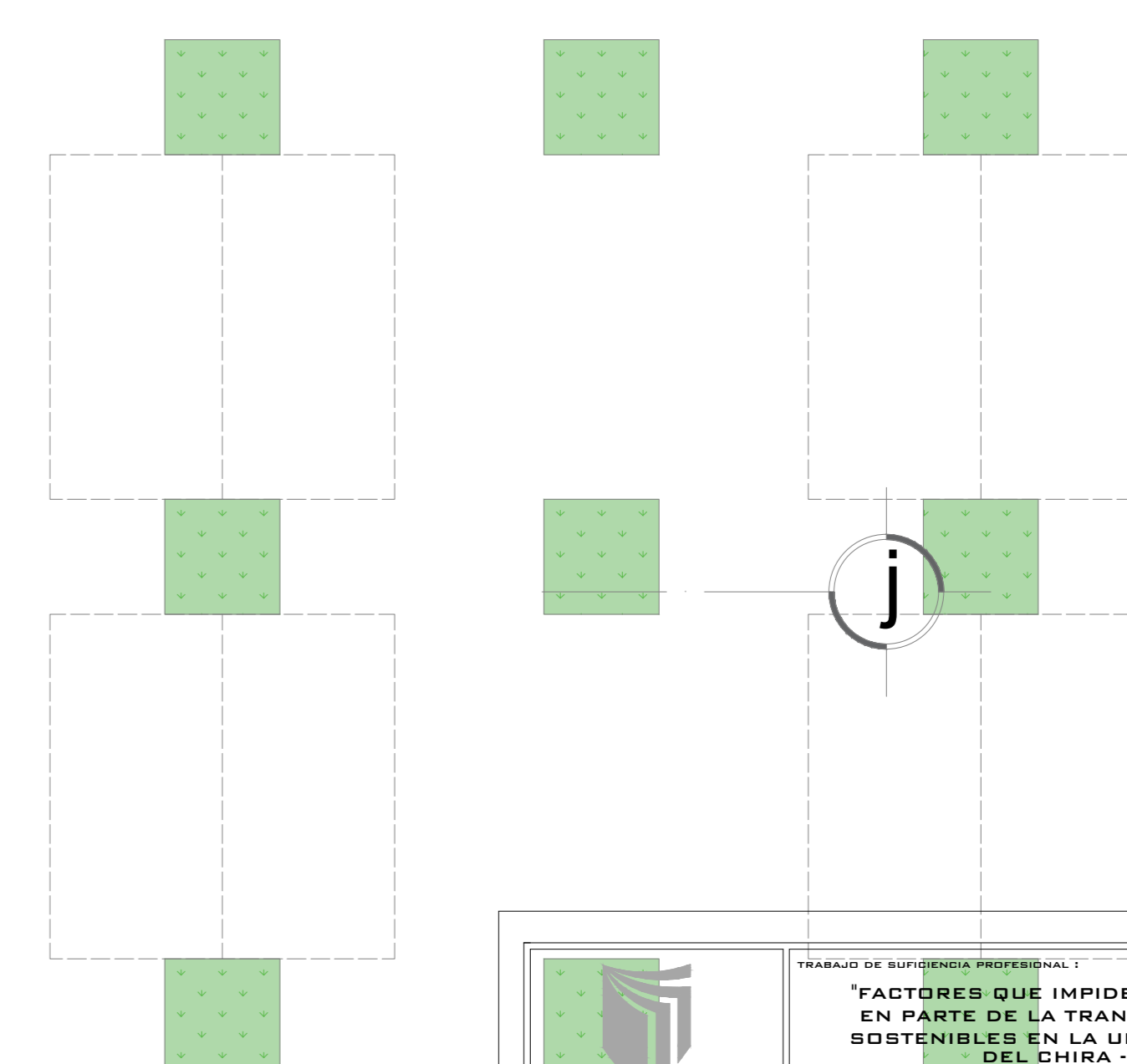
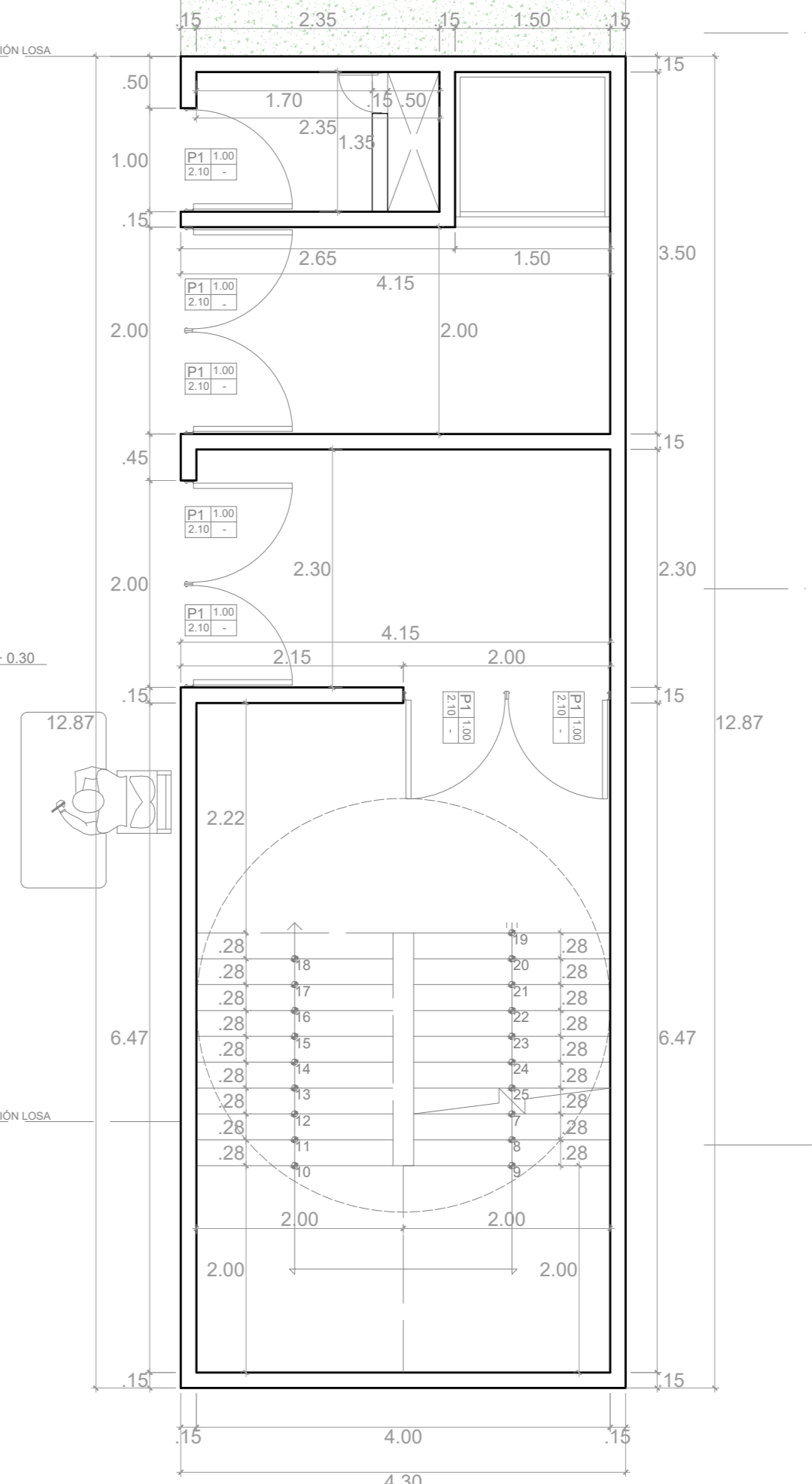
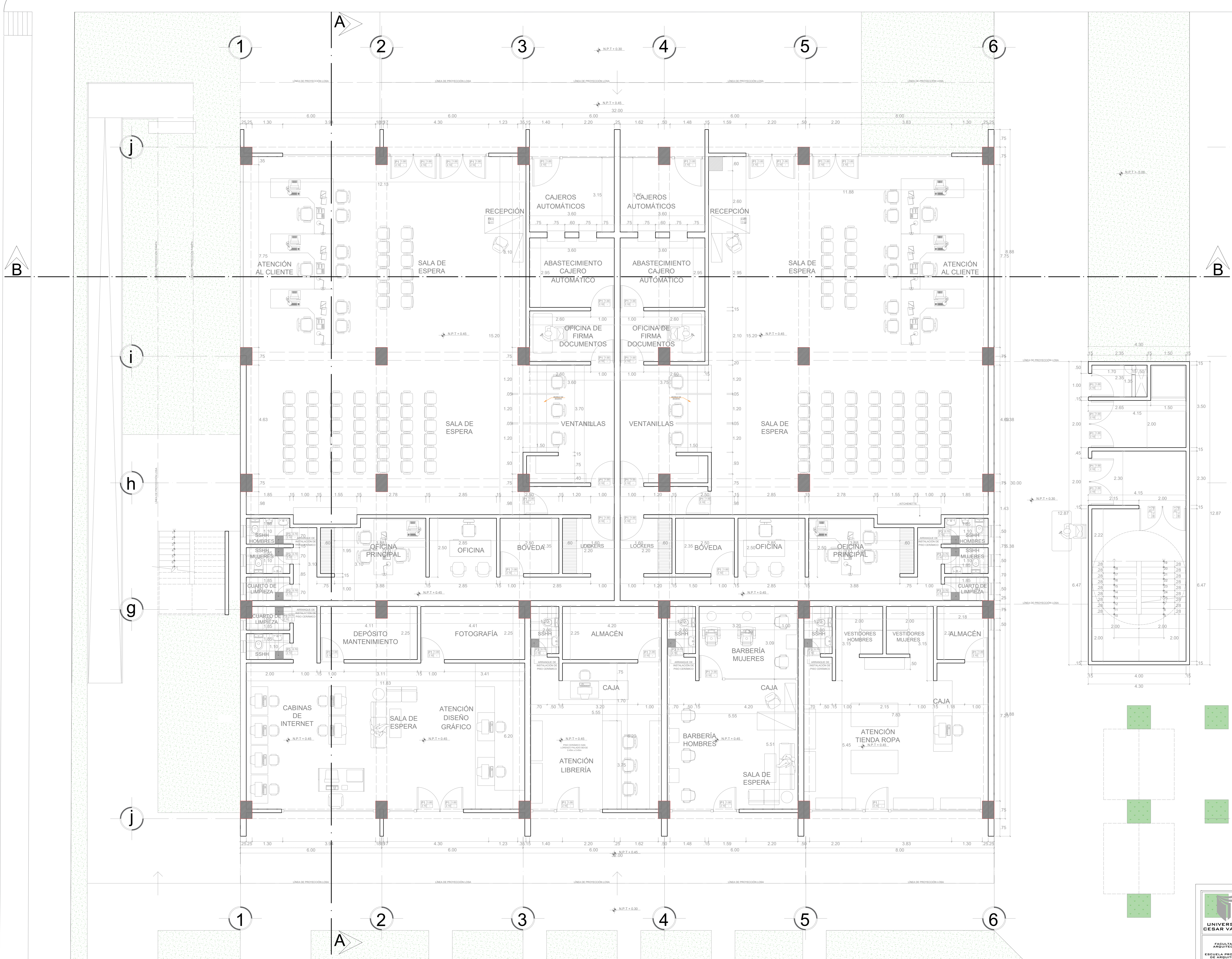
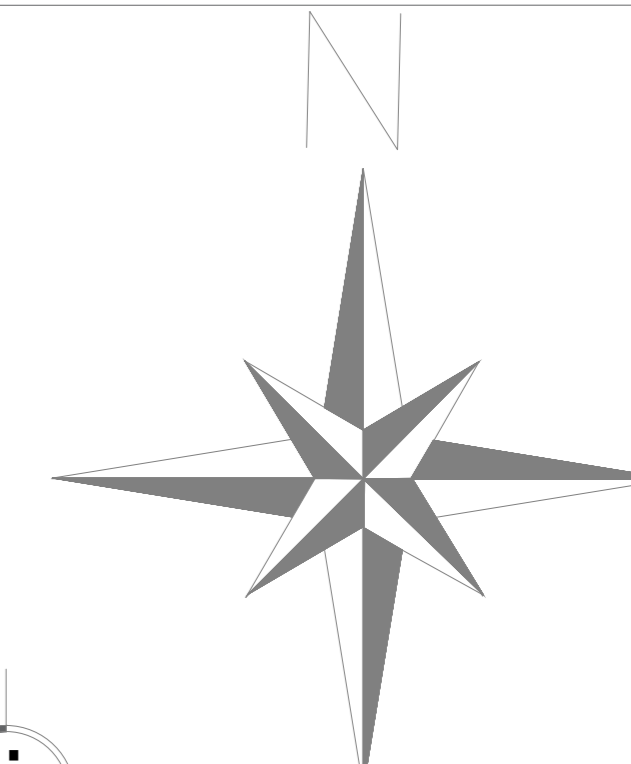


f

ESTACIONAMIENTOS

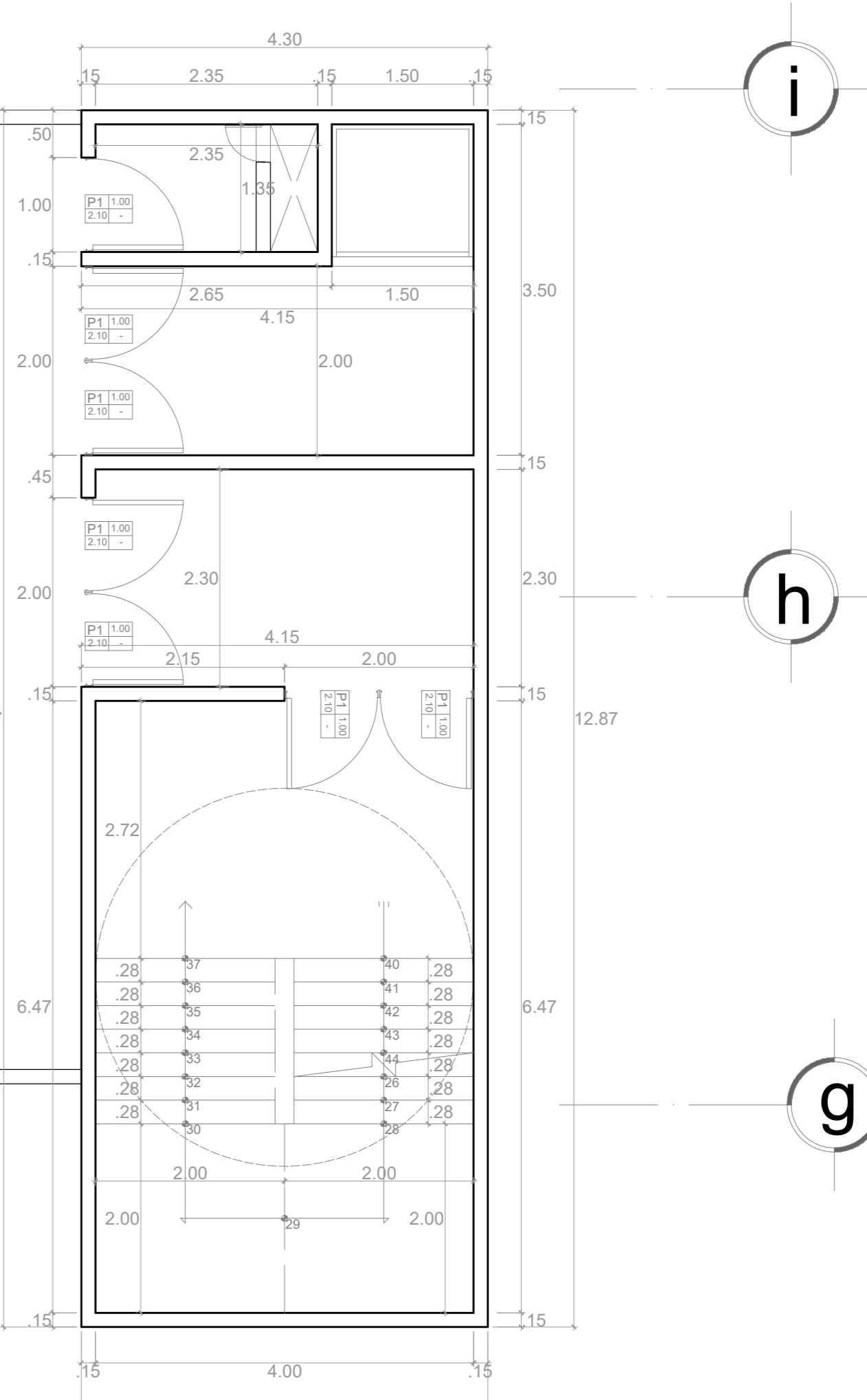
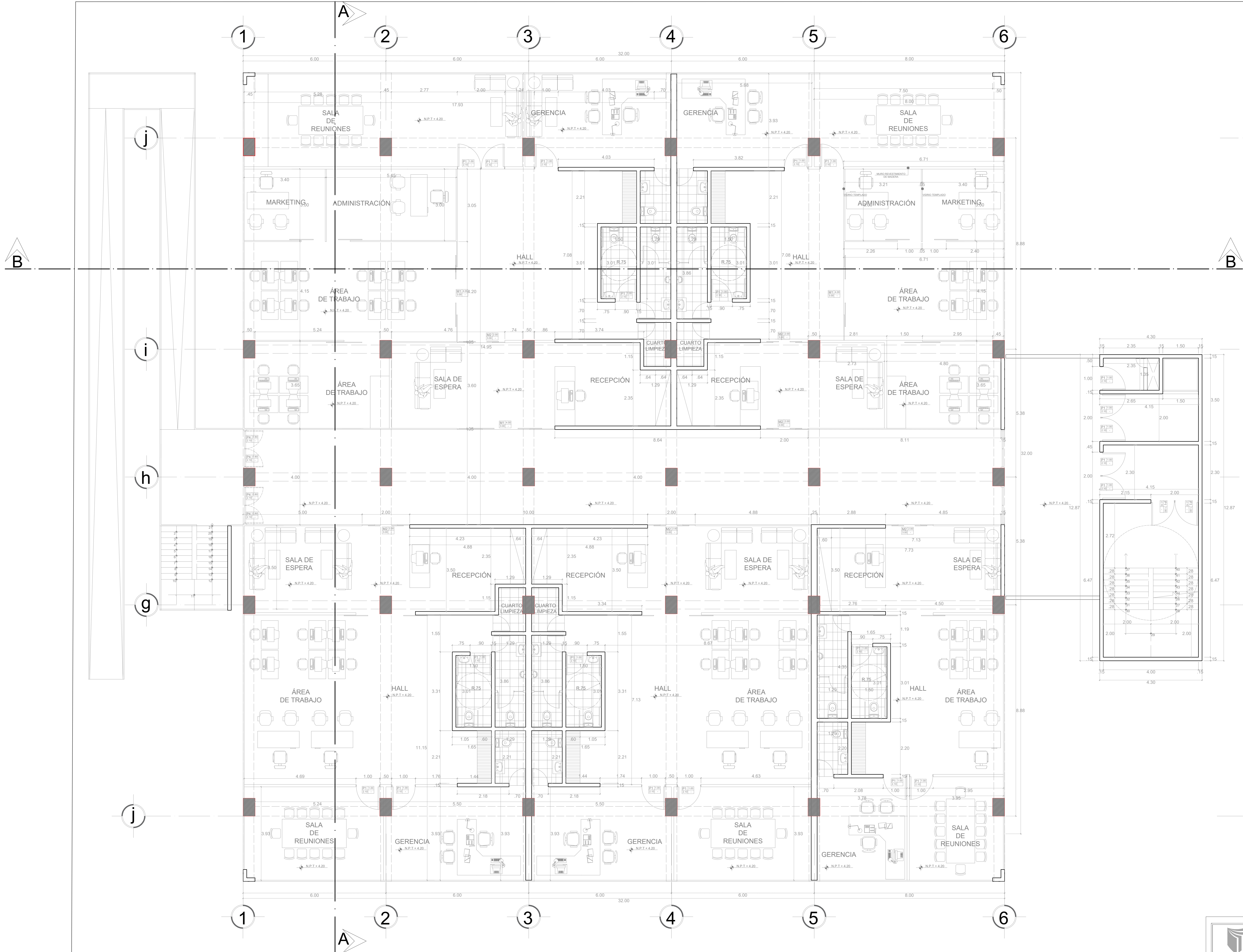
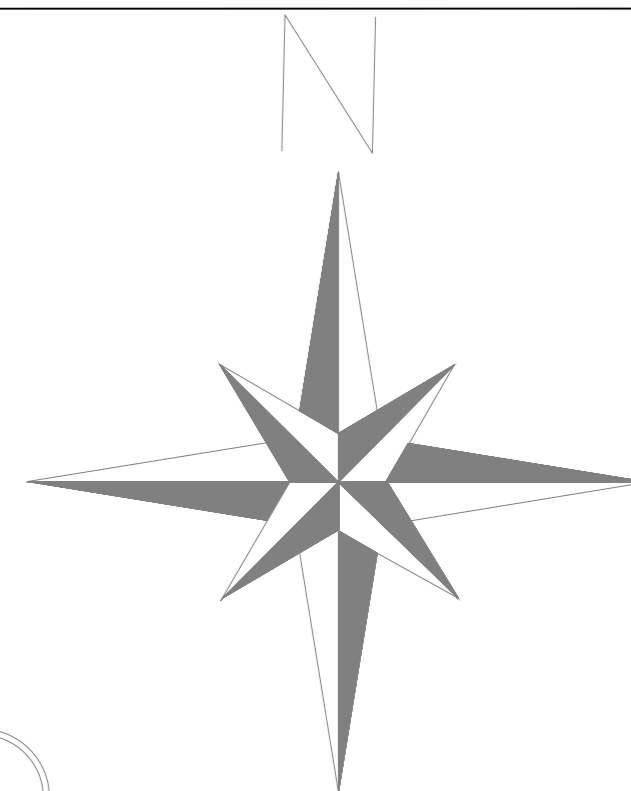
e


<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>REGISTRO: BACH. ING. DIEZ MOYAS OSCAR SUELO</p> <p>ASESOR: ABO. JORGE ALDO VERADEL PÉREZ</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p> <p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR</p>	<p>FECHA: 2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 01/19</p>
	<p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>

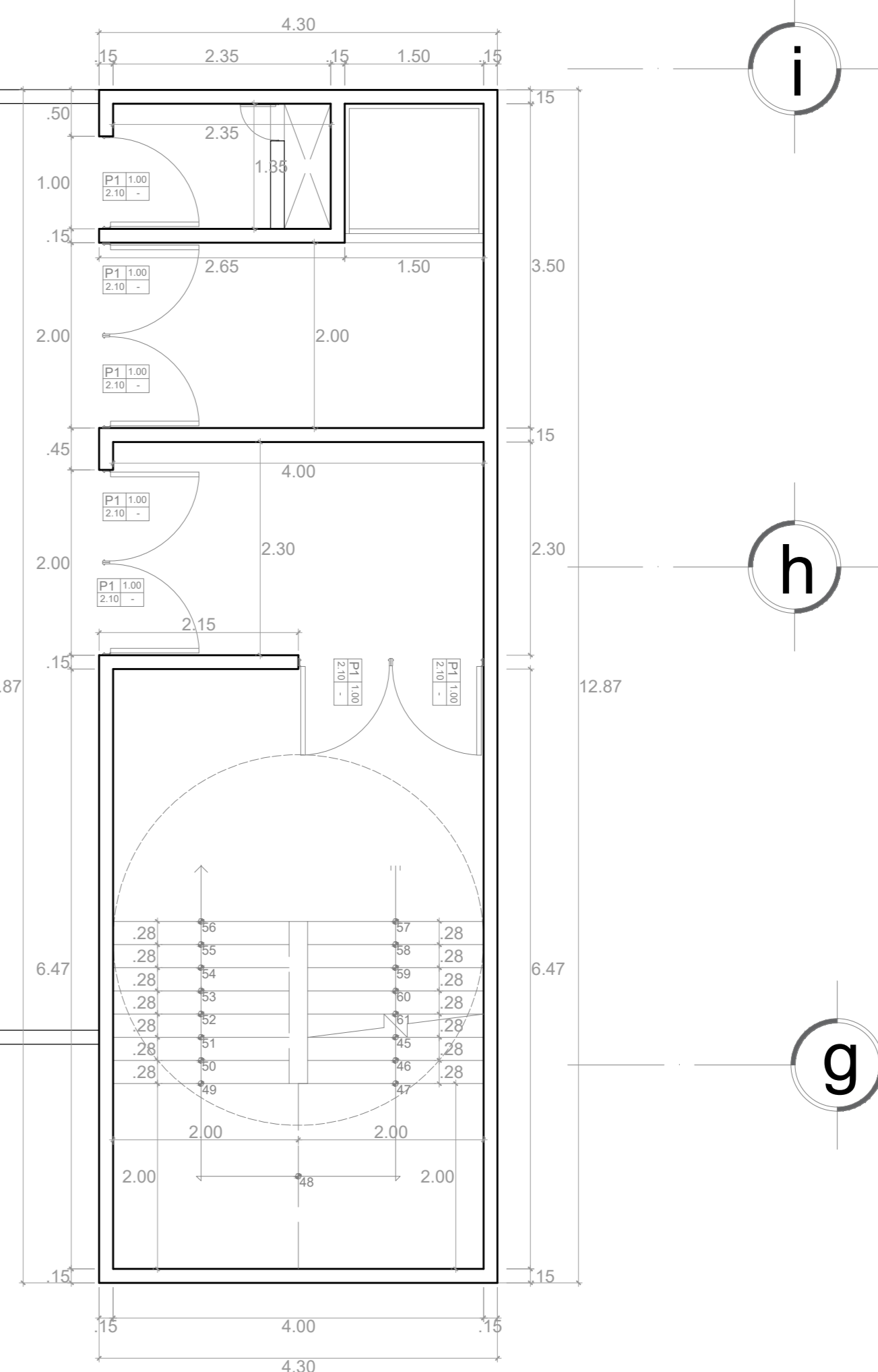
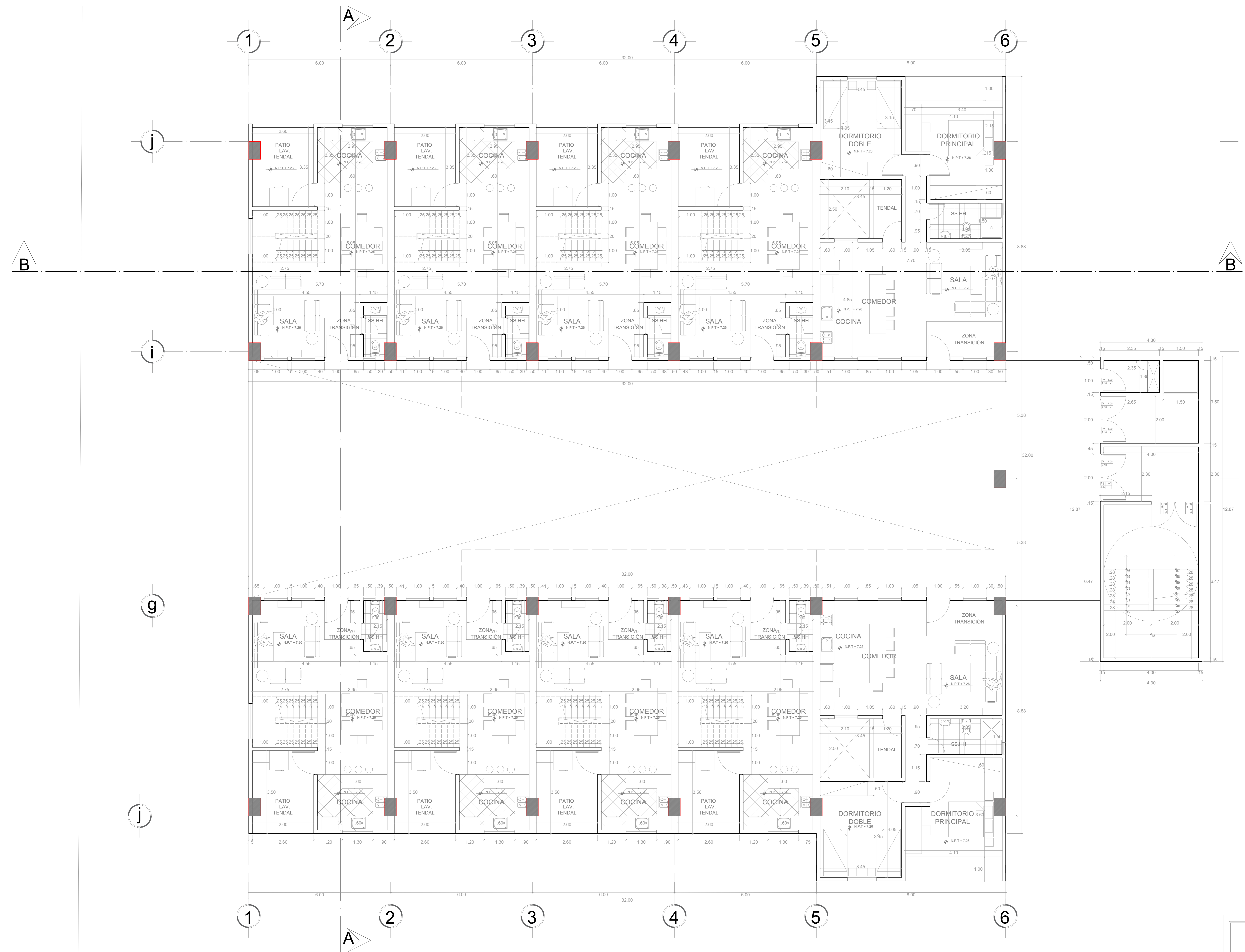
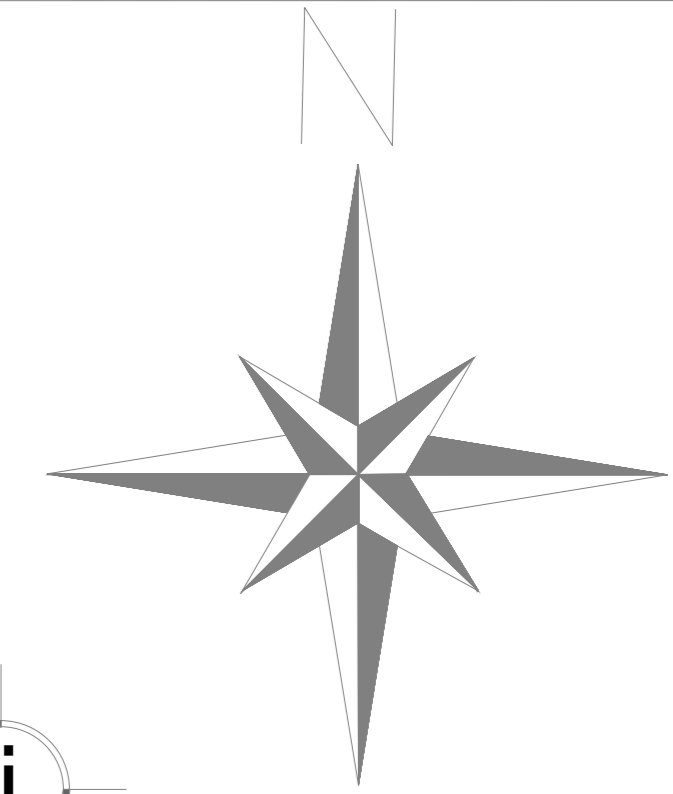



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p> <p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR - 1 PISO</p>	<p>FECHA: 2020</p> <p>NO. DE LÁMINA: 001</p>	
	<p>TÍTULO: FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</p>	<p>ARQUITECTO: ANDRÉS LUIS VEGEL PÉREZ</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: ANDRÉS LUIS VEGEL PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: ANDRÉS LUIS VEGEL PÉREZ</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: ANDRÉS LUIS VEGEL PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: ANDRÉS LUIS VEGEL PÉREZ</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>

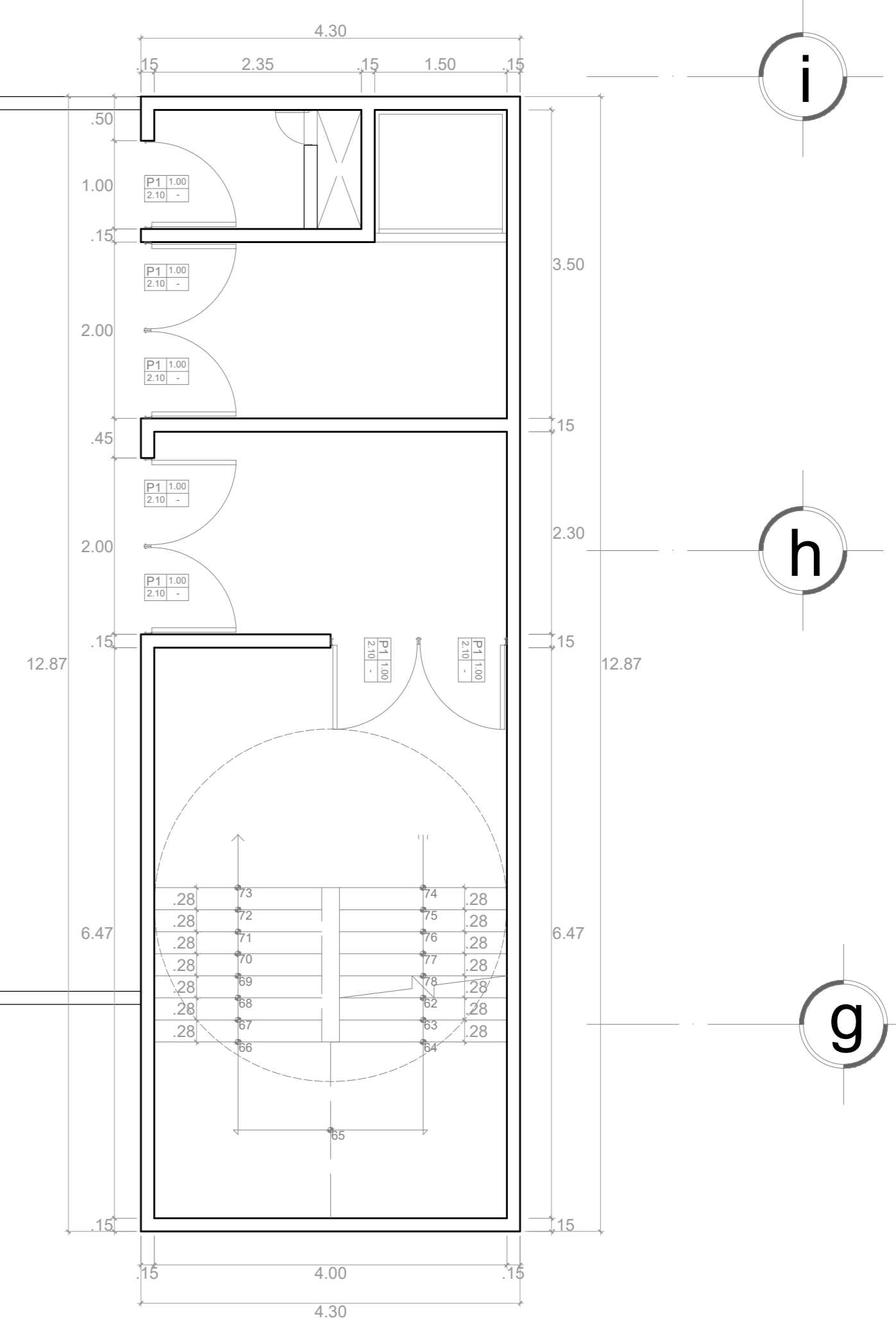
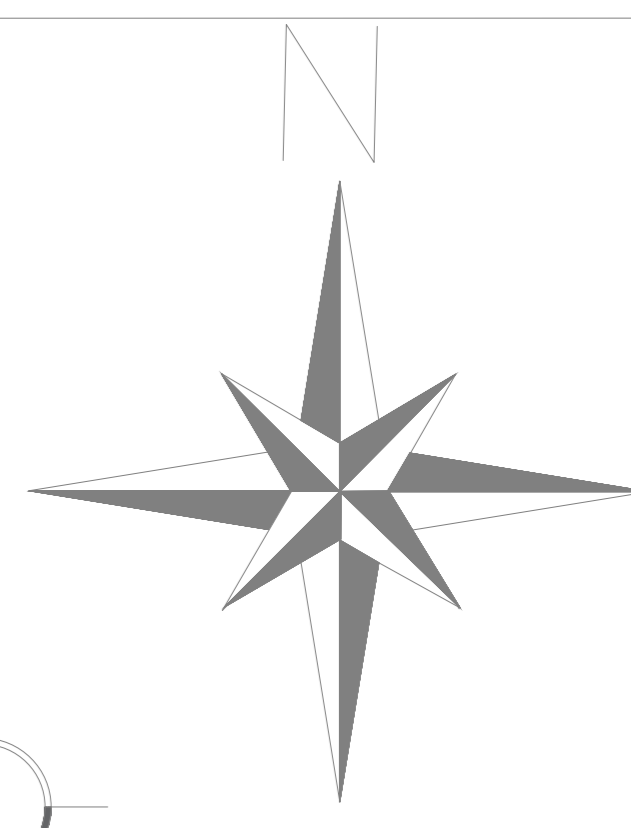
A-02




 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>VERSIÓN: BACH AND. PÉREZ SOLÍS DISEÑO ARBENTÓ</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR - 2 PISO</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>NO. DE LÁMINA: 0219</p>	<p><b>A-03</b></p>

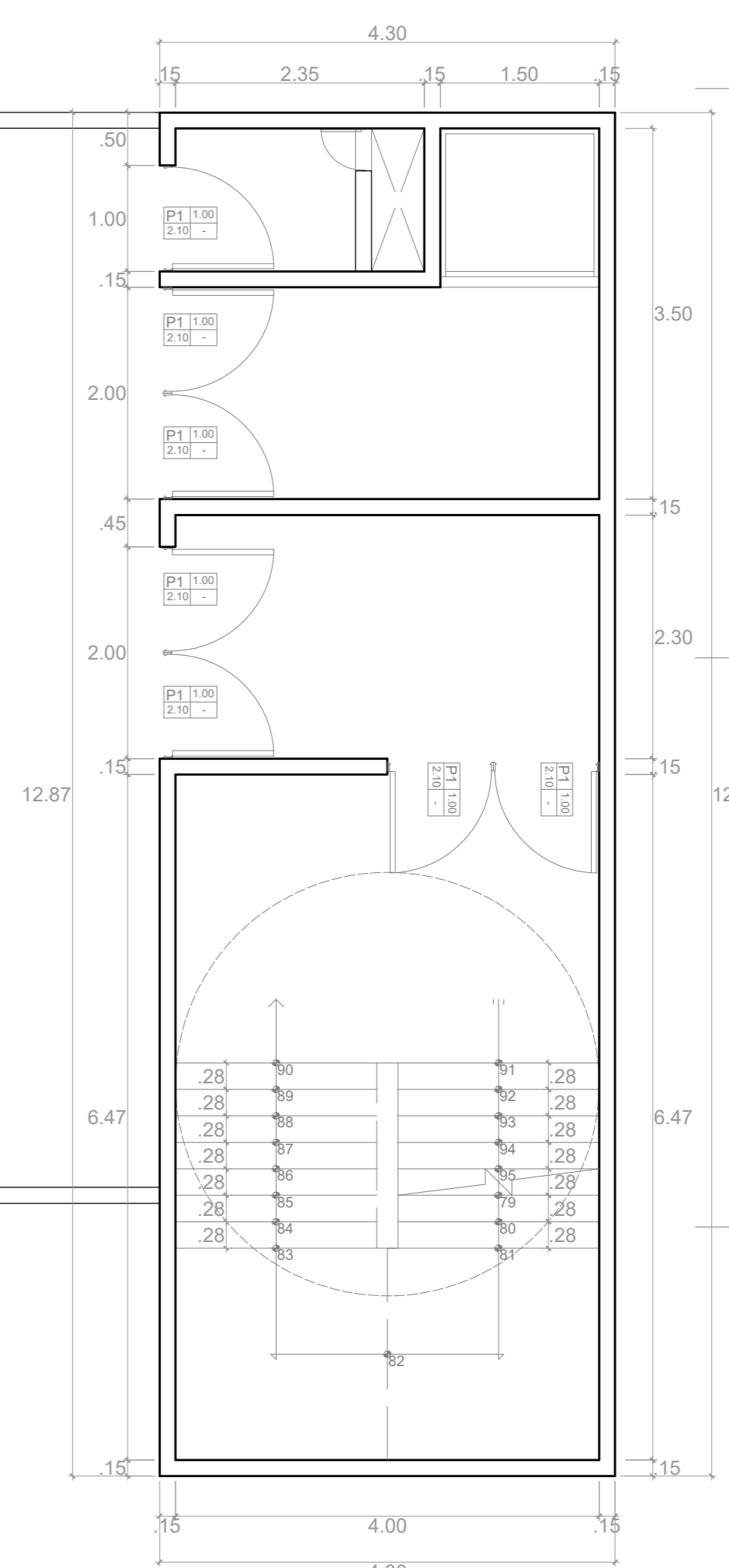
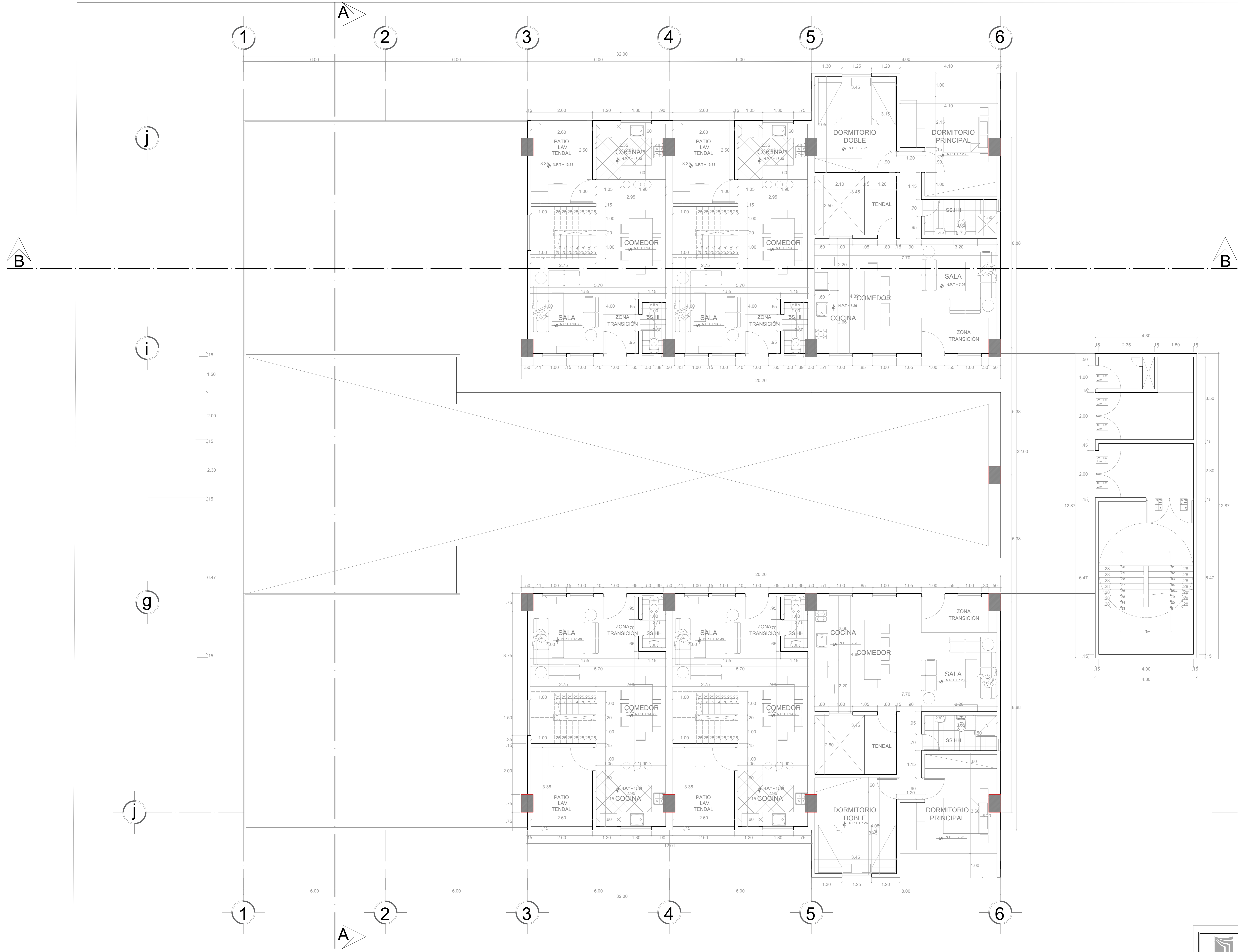
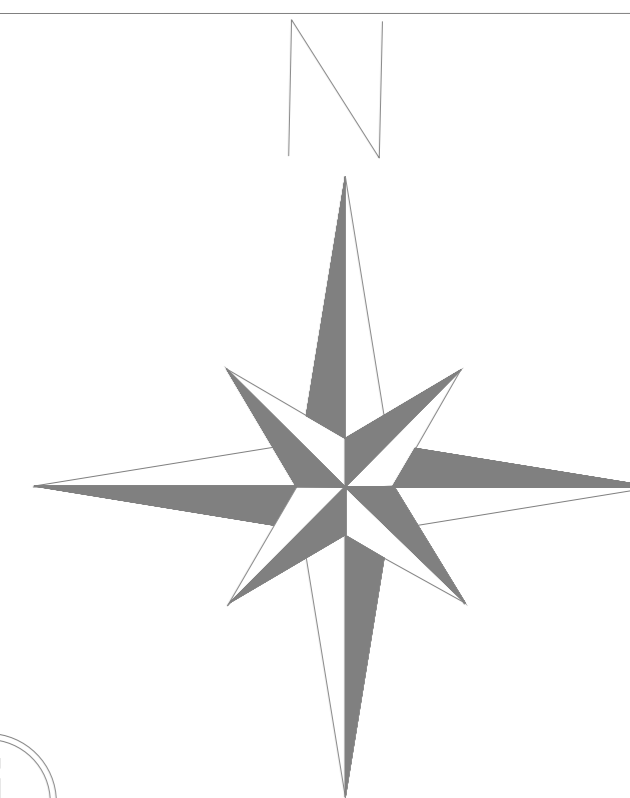


 <p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>VERIFICA: BACH. AND. ROBERTO SOLAR DISEÑO ASISTIDO</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION: PLANO DE DISTRIBUCION SECTOR A DESARROLLAR - 3 PISO</p>	<p>FECHA: JUNIO 2020</p>
<p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>NO. DE LAMINA: 04/25</p>	<p><b>A-04</b></p>

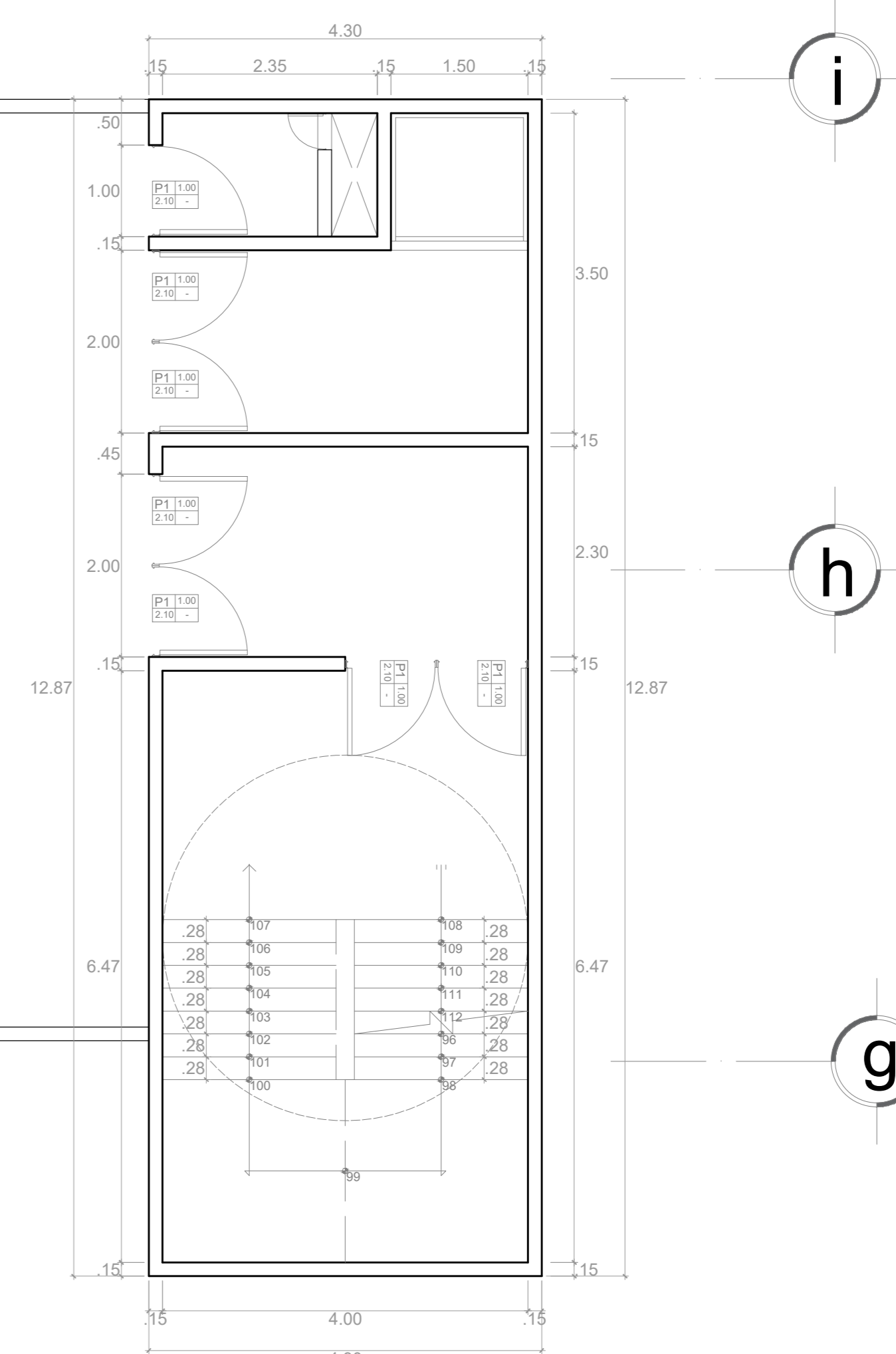
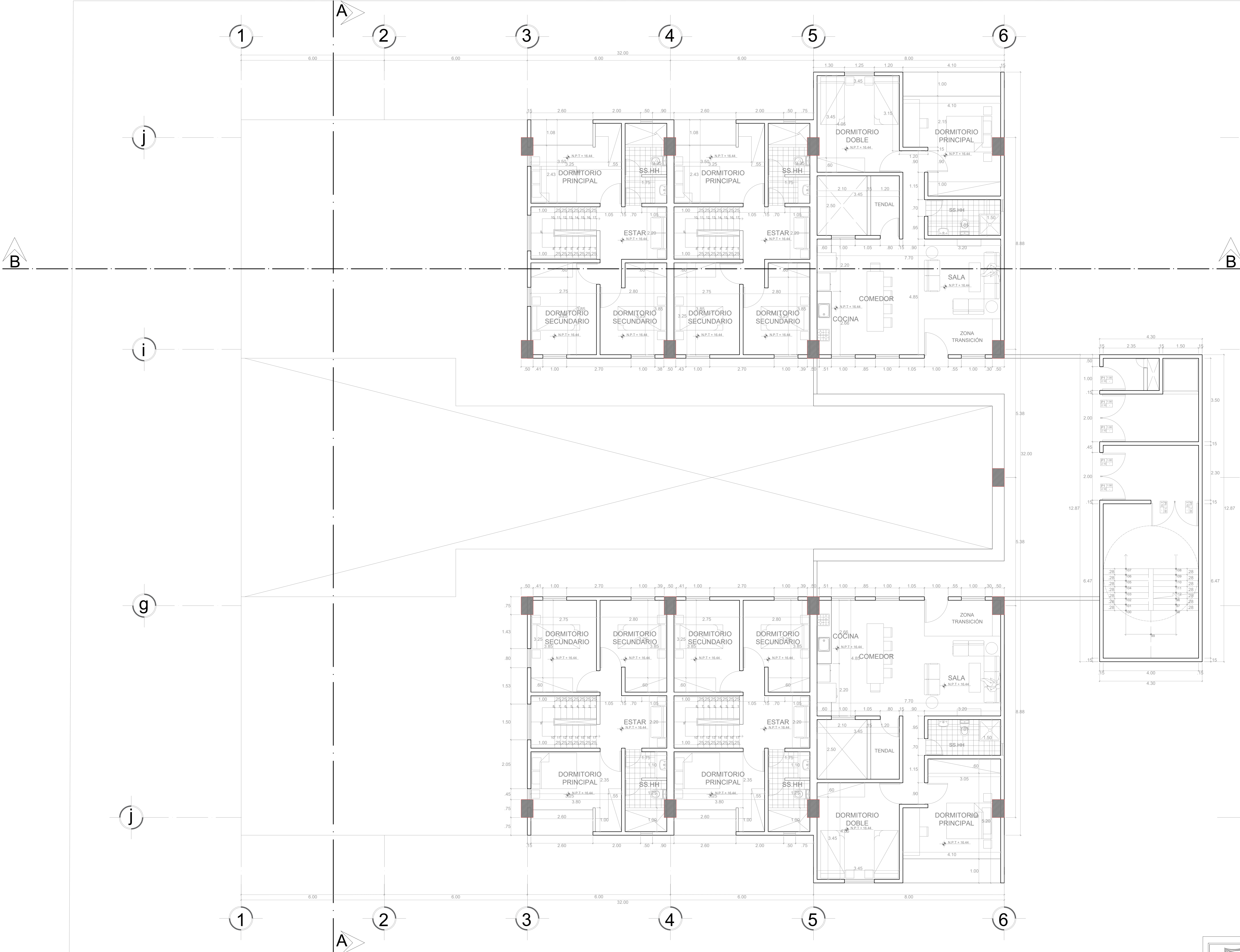
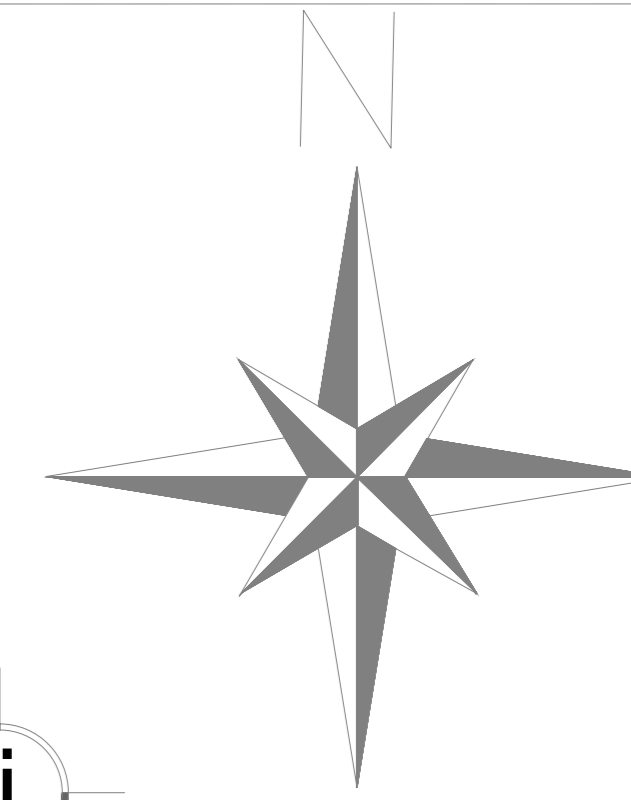



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INGENIERIA PROFESIONAL: <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2017</b>	AUTOR: BACH. ANDRÉS JOSÉ AGUIAR DIEGO ALBERTO	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	ASESOR: ANDRÉS JOSÉ LUIS VEGEL POLO
	DEPARTAMENTO: PIURA	PLANO: <b>PLANO ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>
	PROVINCIA: SULLANA	ESPECIFICACION: <b>PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR - 4 PISO</b>	FECHA: <b>AGOSTO 2020</b>
DISTRITO: SULLANA		CÓDIGO DE LÁMINA: <b>A-05</b>	

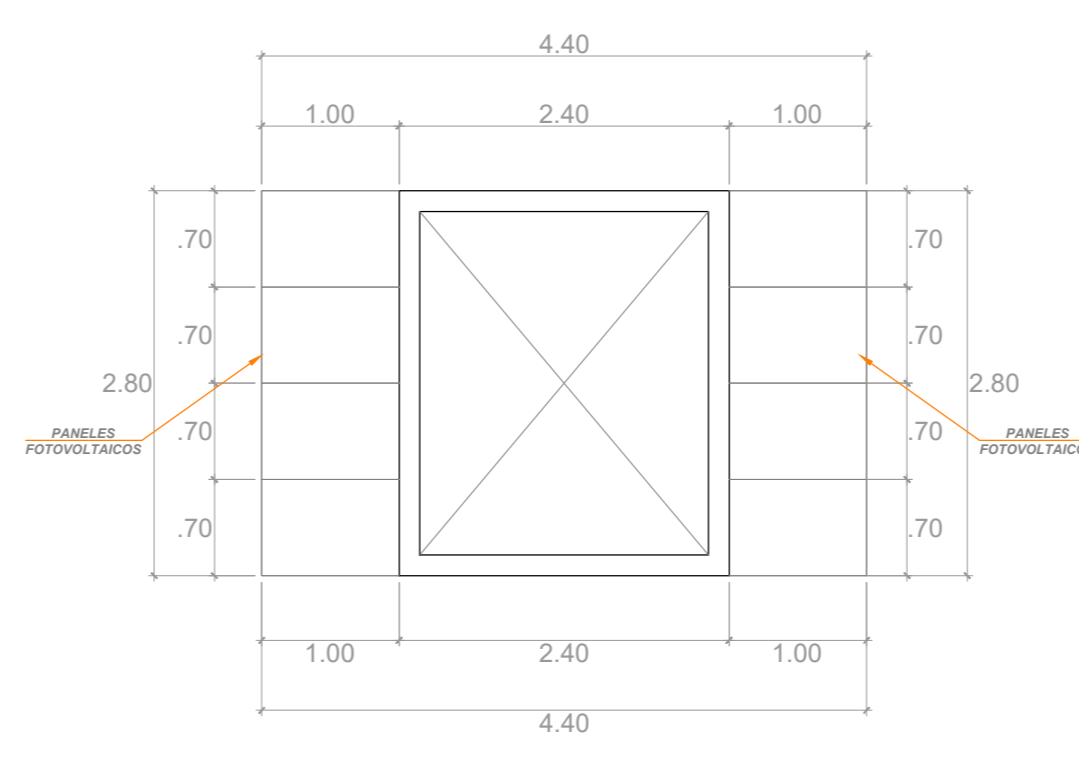
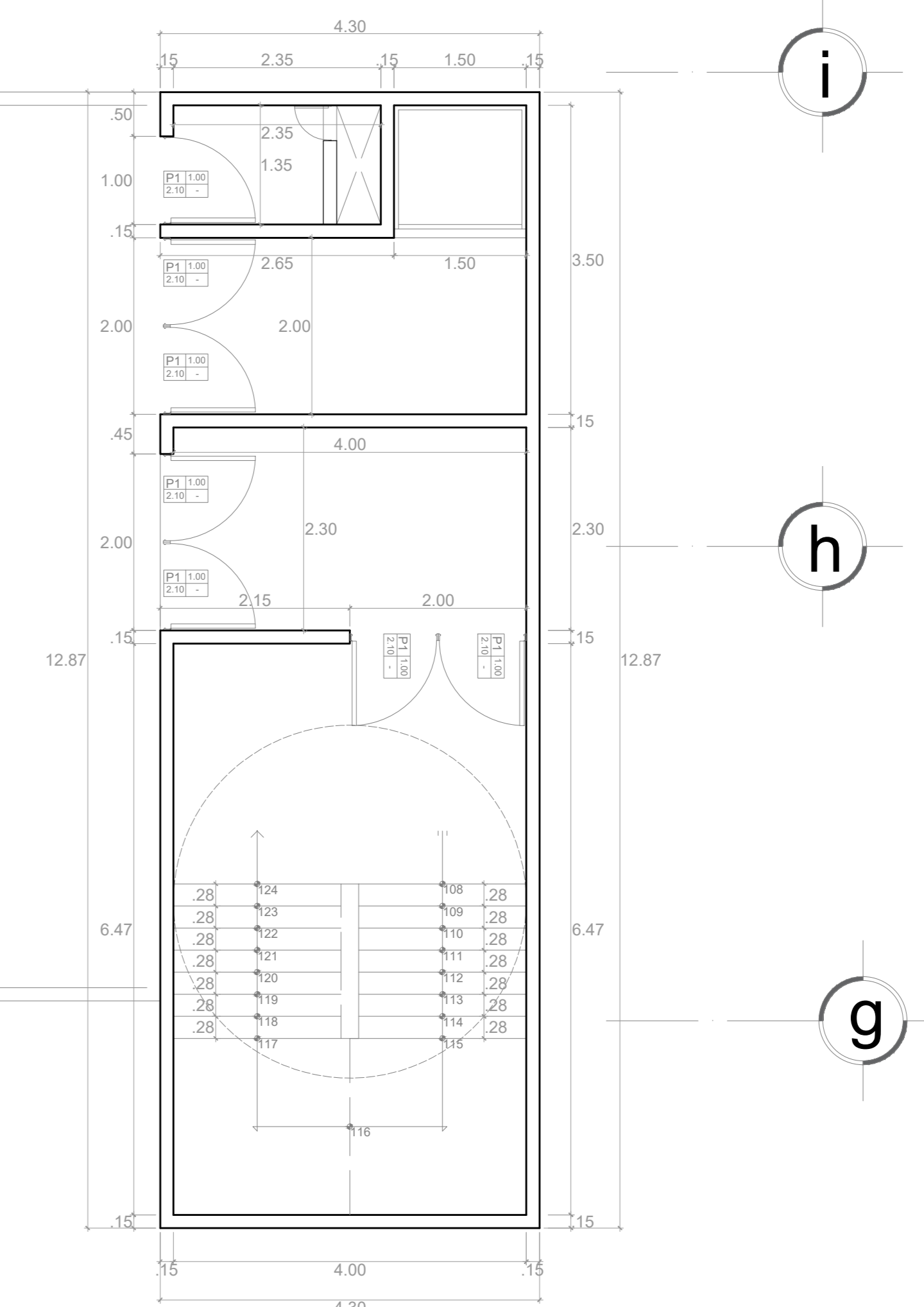
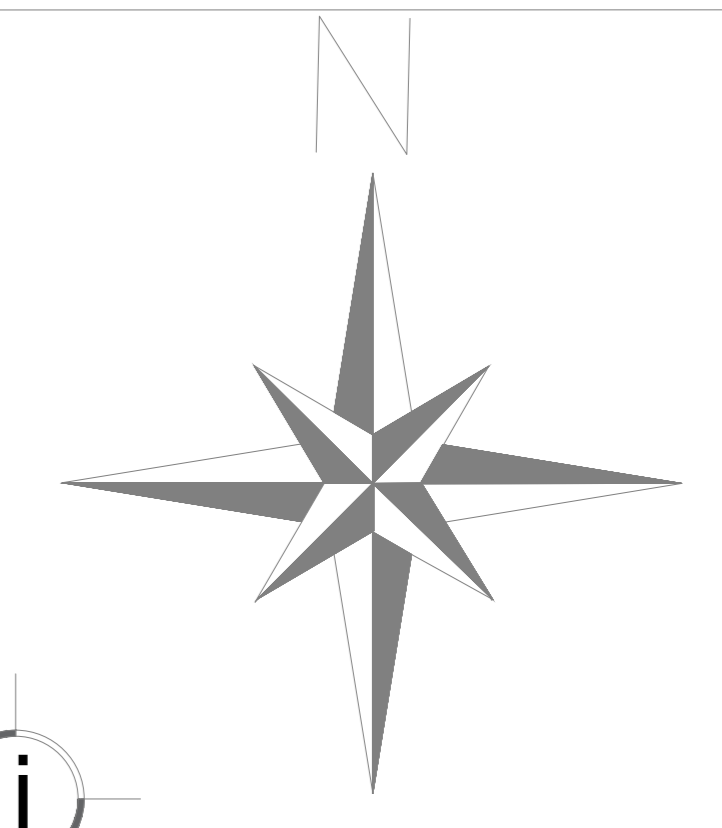
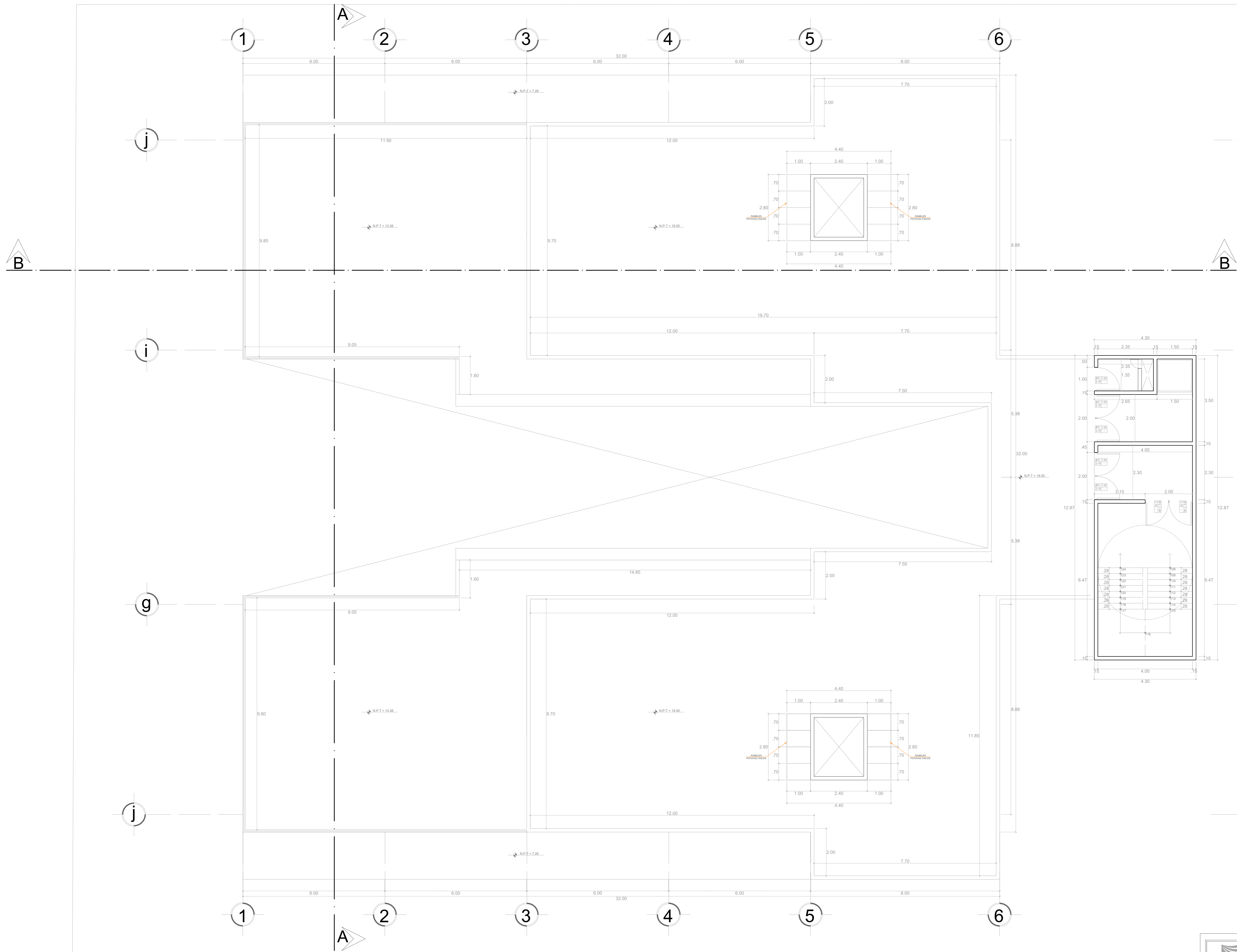




	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL:		VERIFICA:
	"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2017"		BACH. AND. ROBERT SOLÍS DISEÑO ARQUITECTÓNICO
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO:	CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO	ESPECIALIDAD:
	DEPARTAMENTO:	PURURA	ARQUITECTURA
	PROVINCIA:	SULLANA	PLANO:
	DISTRITO:	SULLANA	PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR - 5 PISO
			FECHA:
			2020
			Nº DE LÁMINA:
			A-06



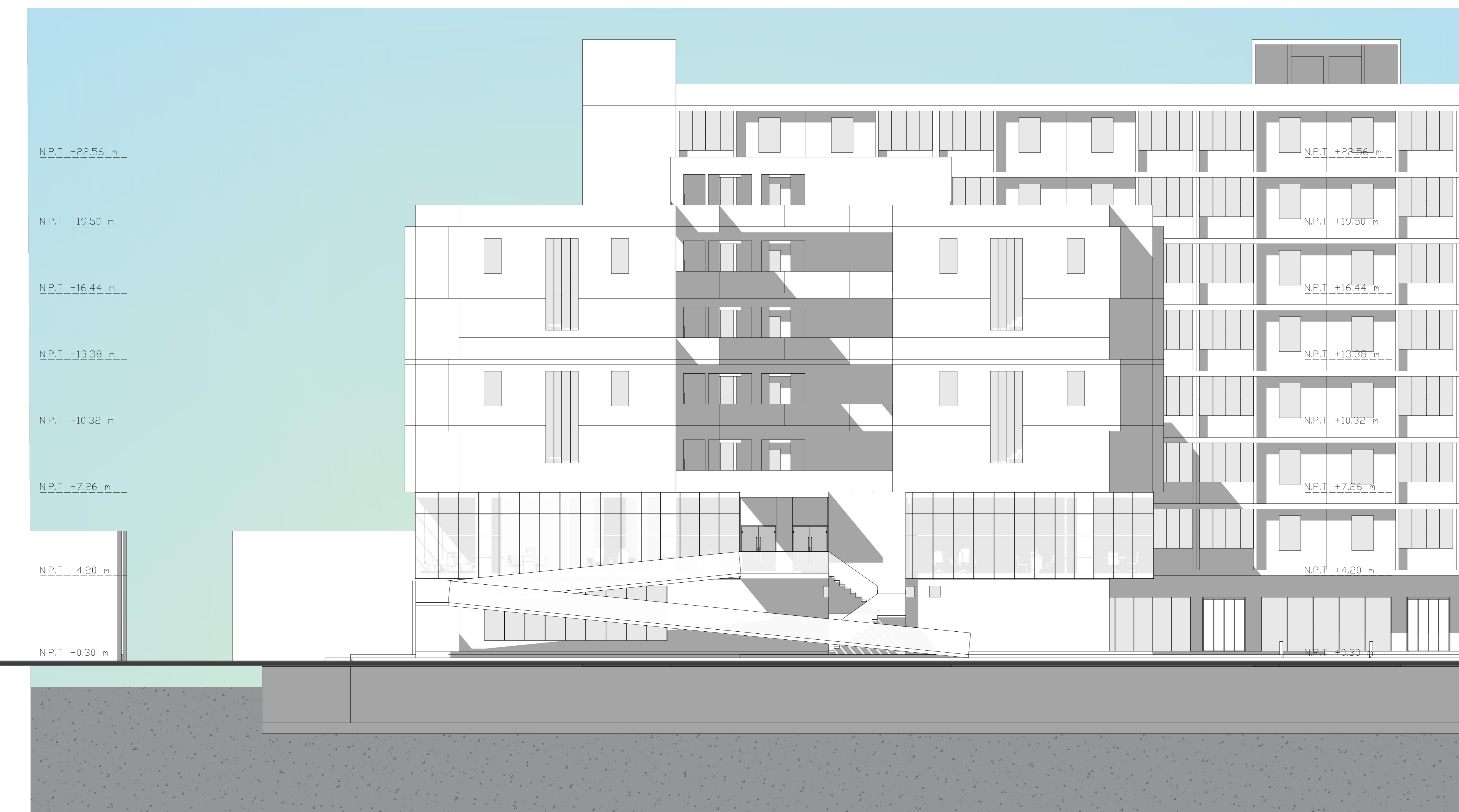
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE INGENIERIA PROFESIONAL: <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2017</b>	VERIFICA: BACH. AND. ROBERT SOLAR DIEGO ALBERTO	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	APROBADO POR: AND. JORGE LUIS VERGEL POLO
	DEPARTAMENTO: PIURA	PLANO: <b>PLANO ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>
	PROVINCIA: SULLANA	PLANIFICACION: <b>PLANO DE DISTRIBUCION SECTOR A DESARROLLAR - 6 PISO</b>	FECHA: <b>AGOSTO 2020</b>
DISTRITO: SULLANA	N° DE LAMINA: <b>A-07</b>	N° DE LAMINA: 07/16	




<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>VERSIÓN: BACH ANDRÉS PEZEL SOLÍS DIEGO ALBERTO</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>FECHA: JUNIO 2020</p>	<p>COD. DE LAMINA: A-08</p>
<p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DISTRIBUCIÓN SECTOR A DESARROLLAR - AZÓTEA</p>	<p>Nº DE LAMINA: 08/18</p>



Elevación 01  
esc. 1/100

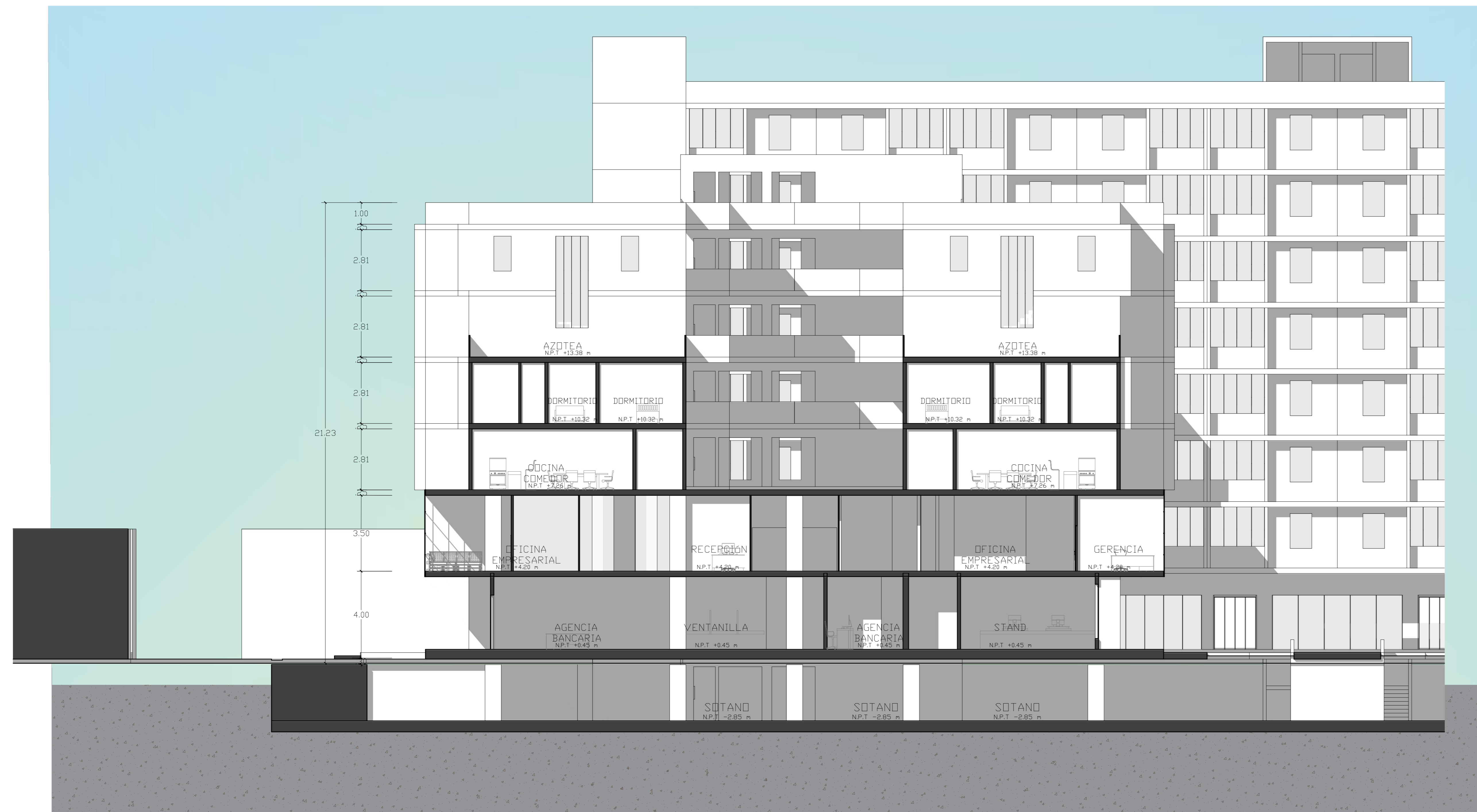


Elevación 02  
esc. 1/100

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULO DE SUJETOS PROFESIONALES: <b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b>	TESISTA: BACH. ANDRÉS PÉREZ SOLÍS CÉDULA: 148870
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>
DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b>	PLANO: <b>PLANO ARQUITECTURA</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>
PROVINCIA: <b>SULLANA</b>	EXPLICACIÓN: <b>PLANO DE ELEVACIONES</b>	N.º DE LÁMINA: <b>A-09</b> <small>09-75</small>
DISTRITO: <b>SULLANA</b>		



Corte A-A  
esc. 1/100

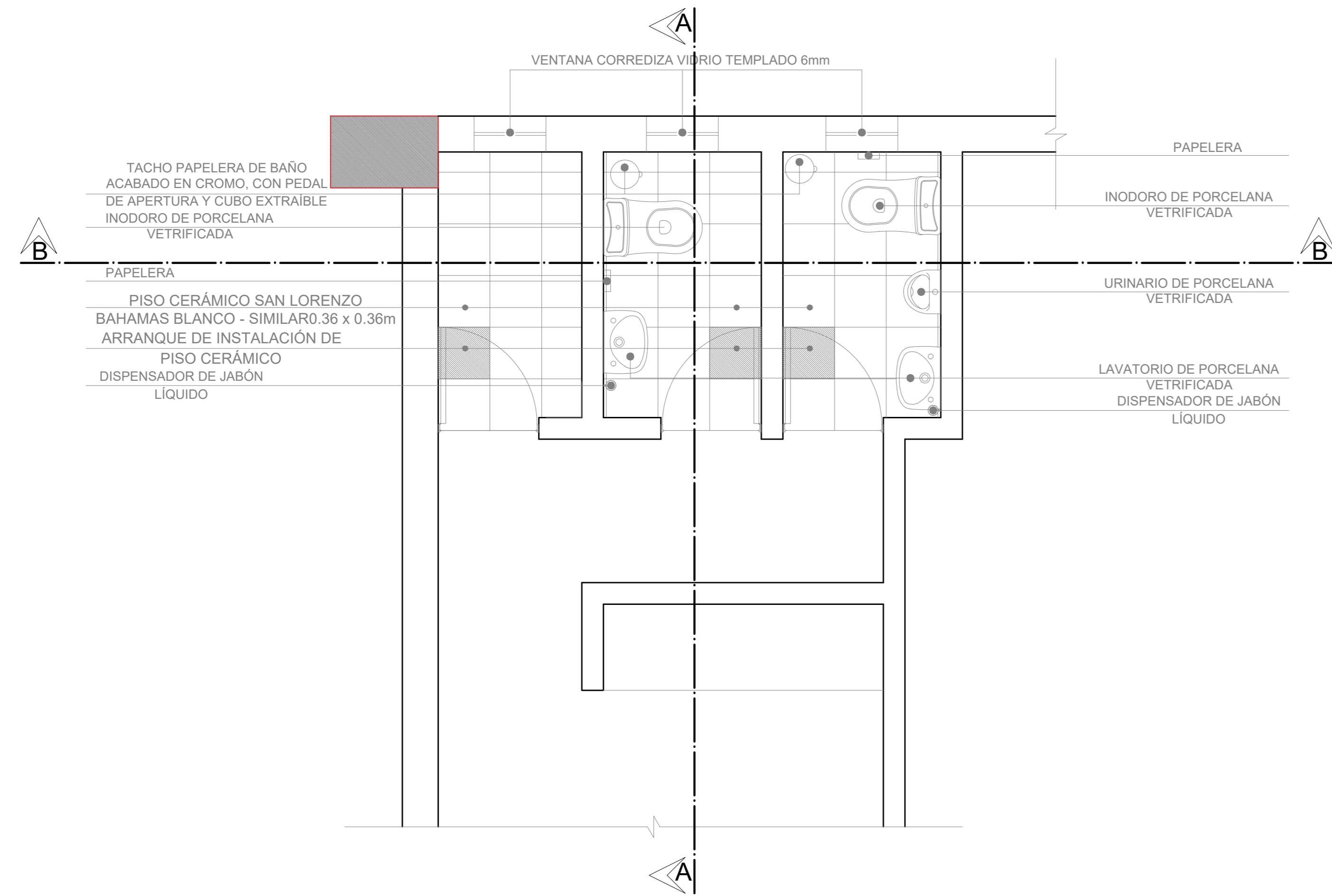


Corte B-B  
esc. 1/100

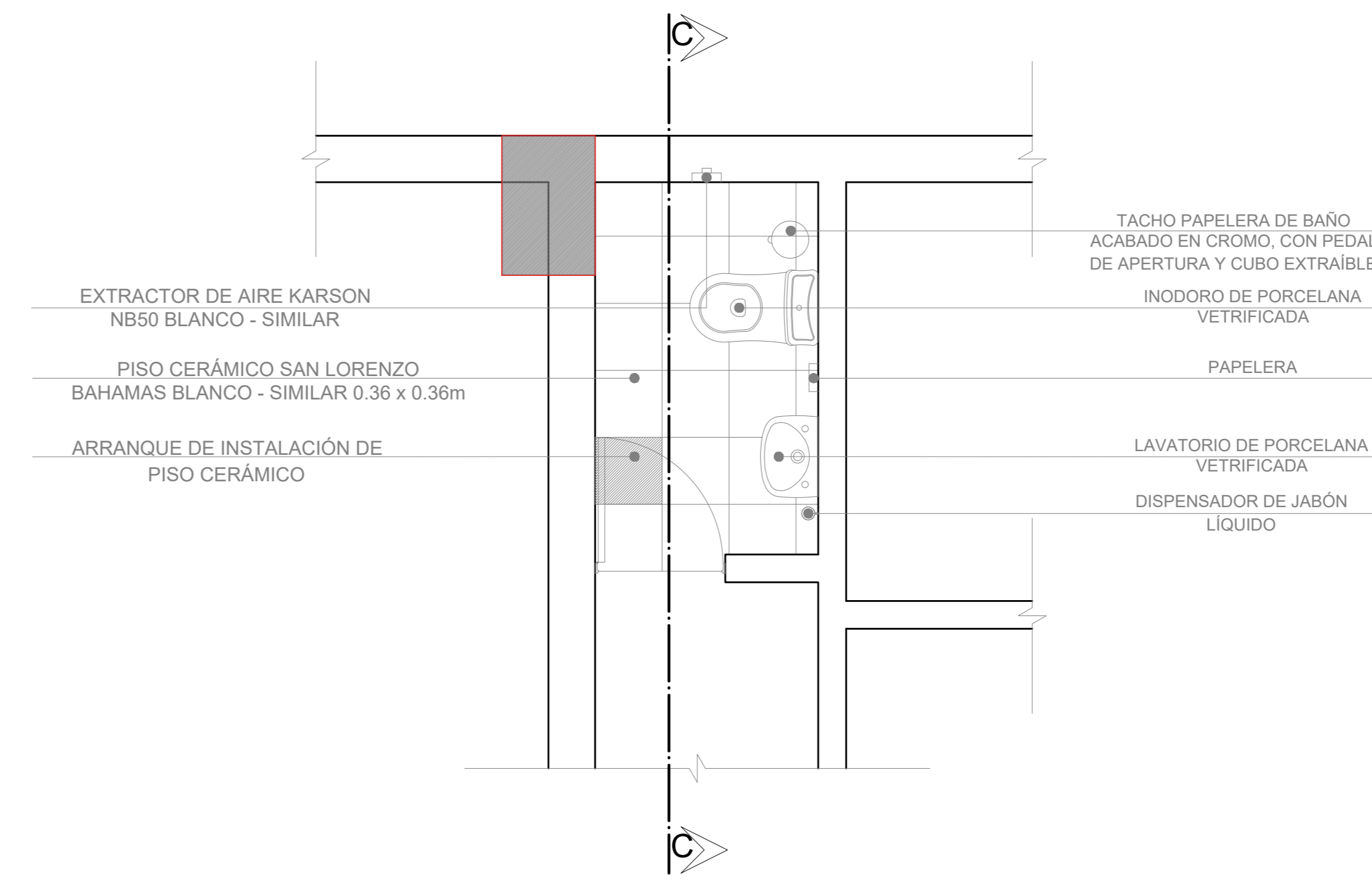
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>		<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>		<p>PLANO: PLANO ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE CORTES</p>	<p>EDD DE LAMINA: A-10</p> <p>Nº DE LAMINA: 10-95</p>



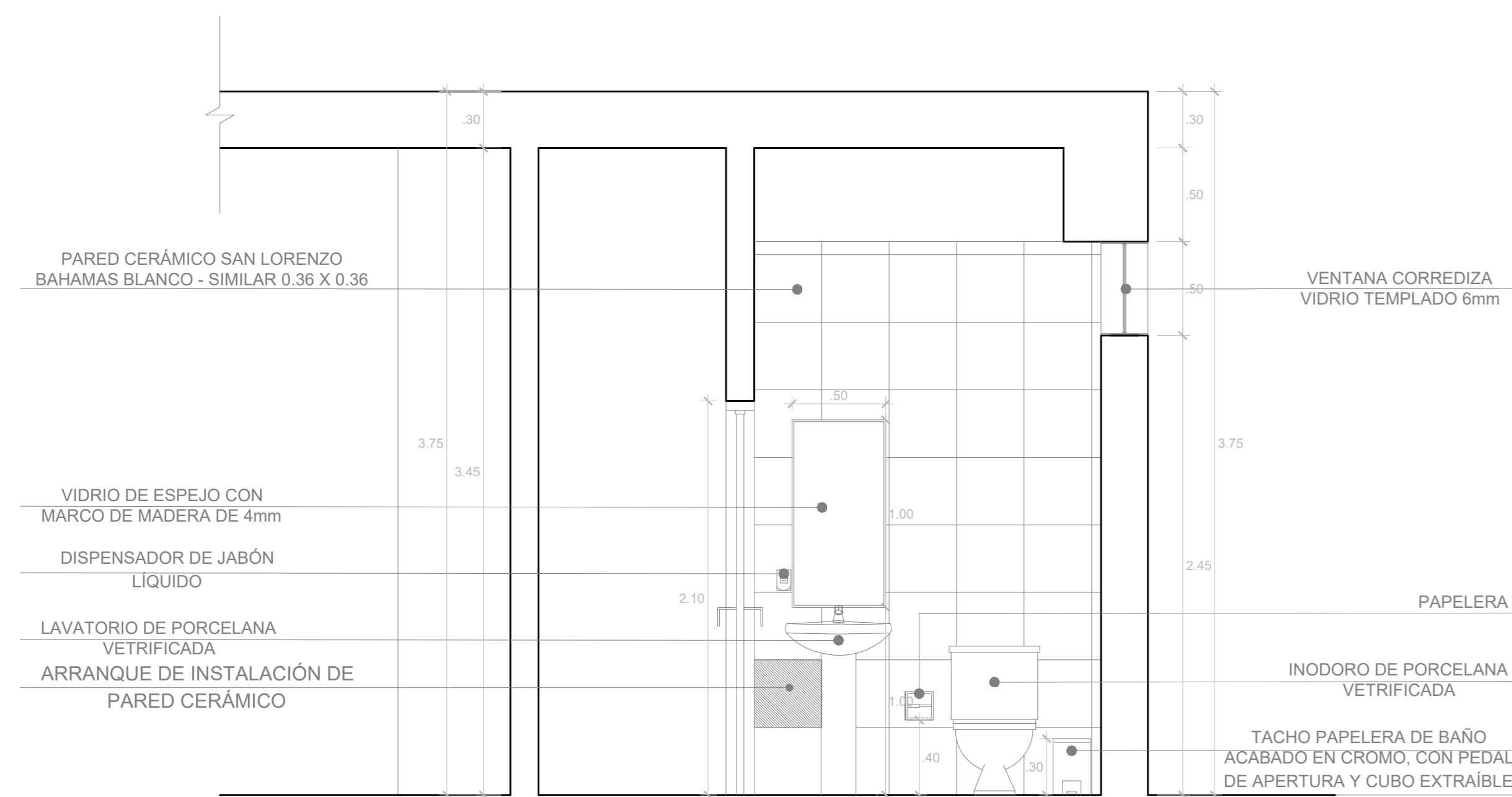
# PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS - BAÑOS AGENCIAS BANCARIAS - STANDS / ESCALERA EVACUACIÓN + CUARTO DE DEPÓSITO + ASCENSOR



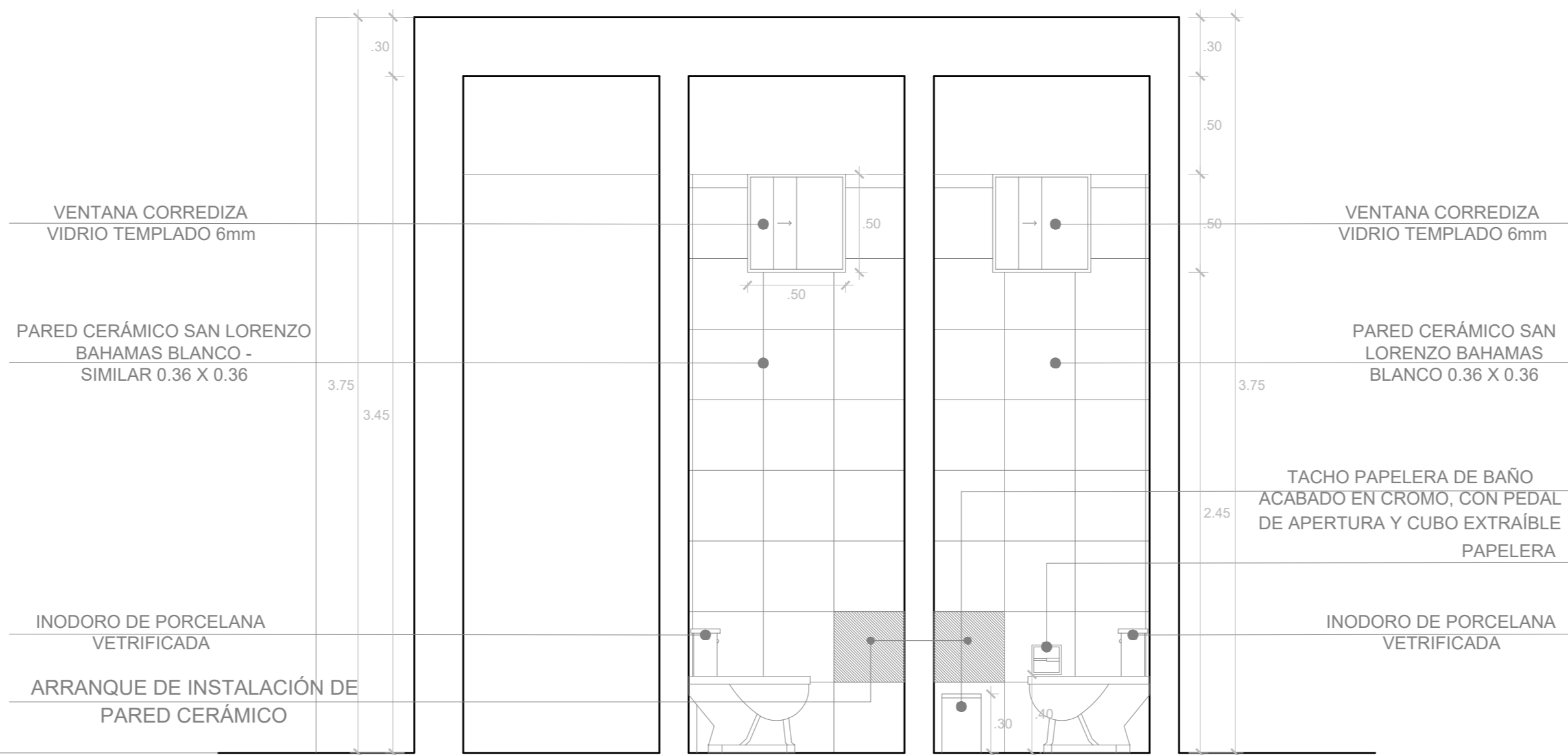
DETALLE 1  
esc. 1/25



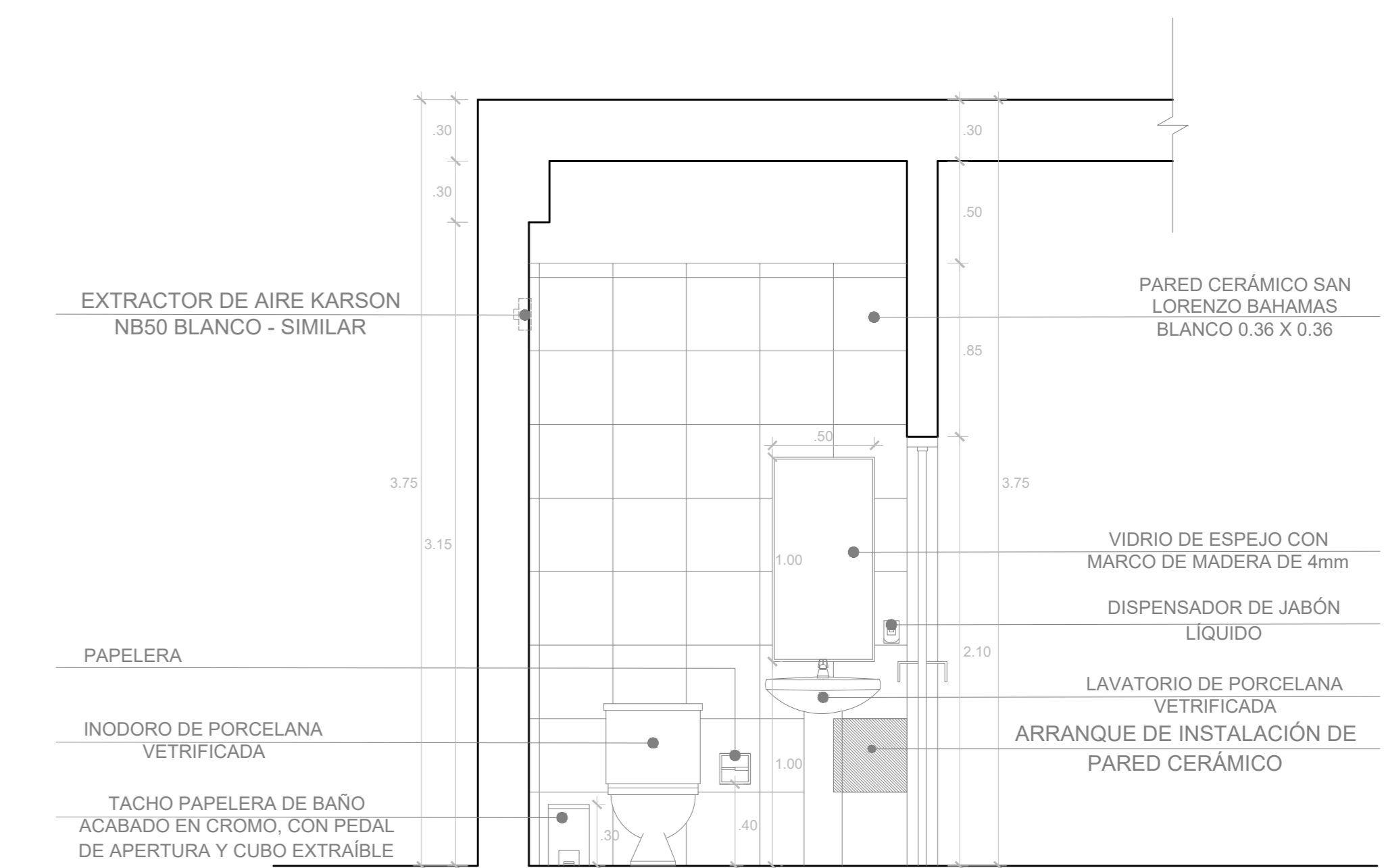
DETALLE 3  
esc. 1/25



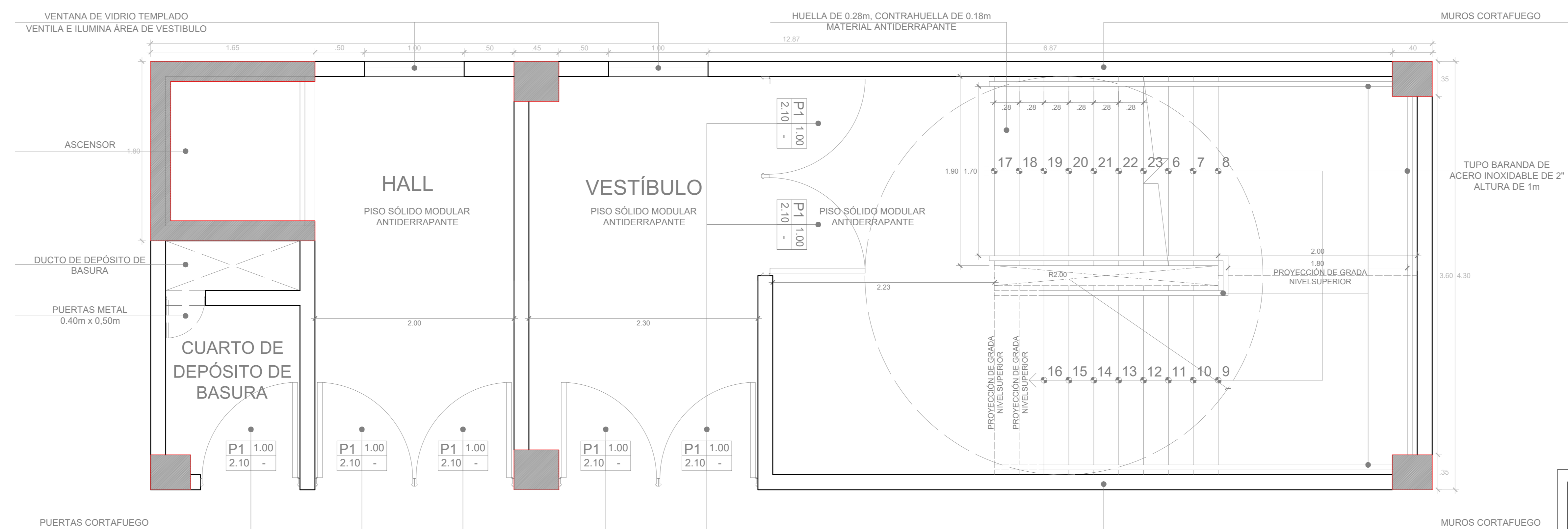
CORTE A - A  
esc. 1/25



CORTE B - B  
esc. 1/25

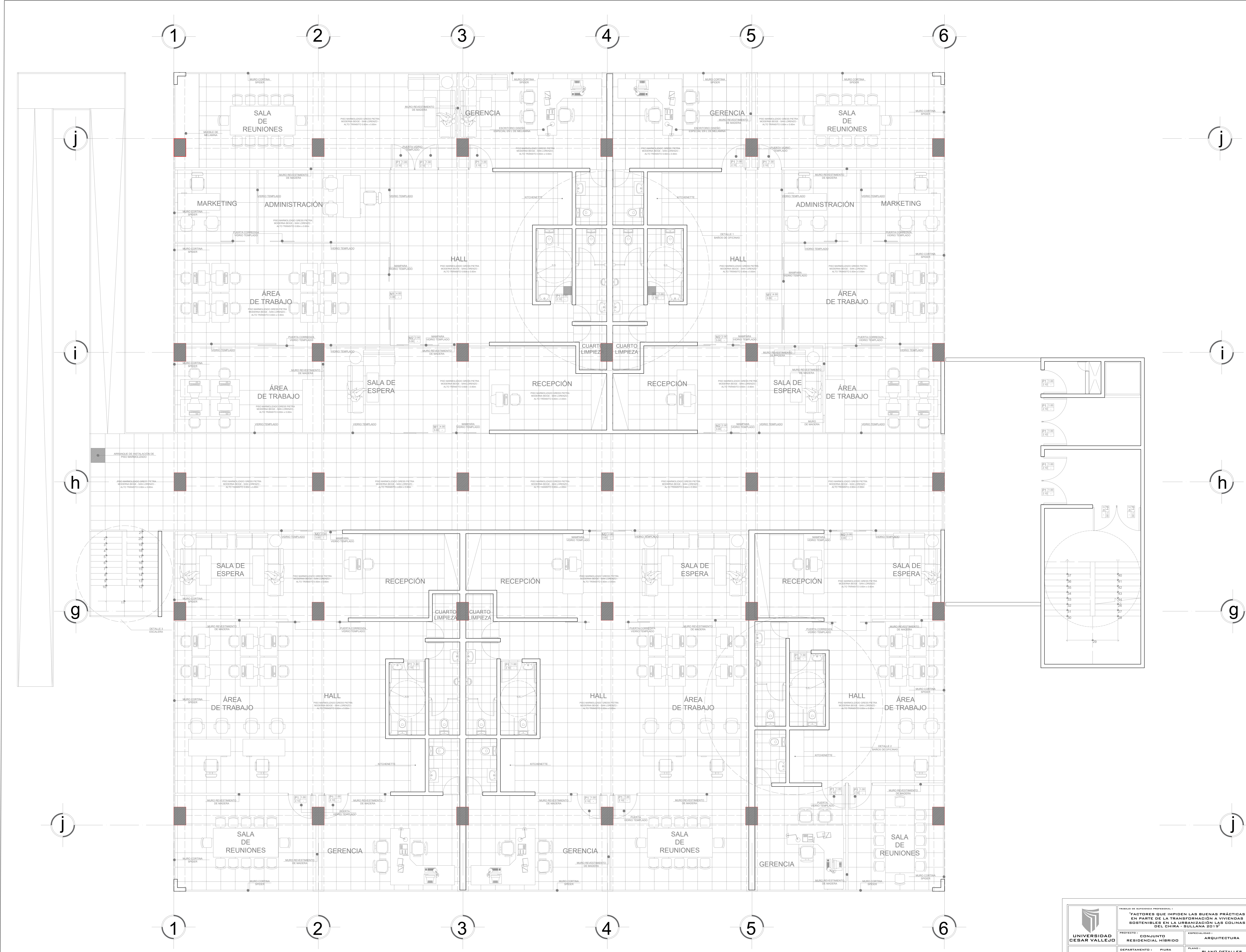


CORTE C - C  
esc. 1/25



DETALLE 2  
esc. 1/25

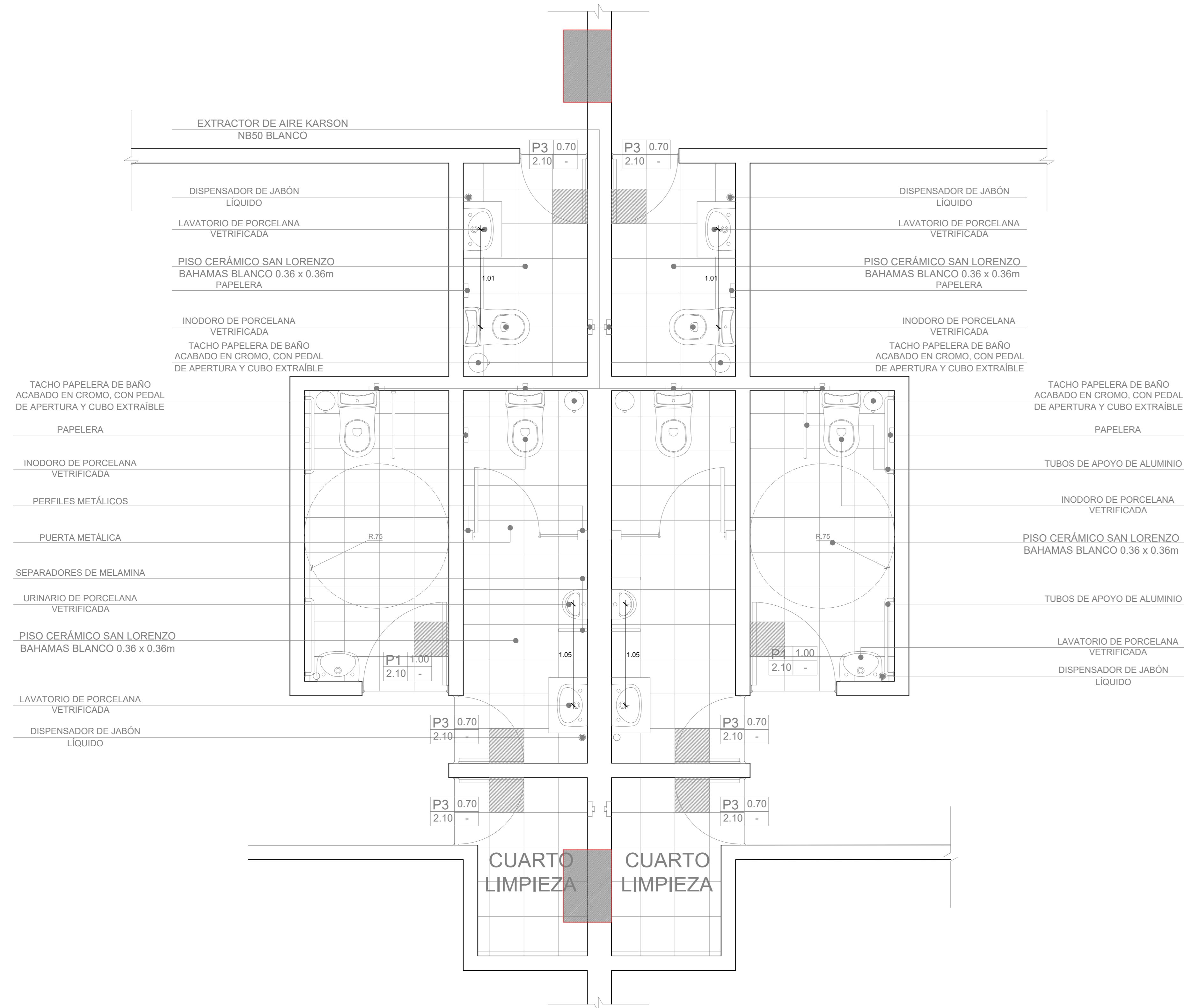
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA PROFESIONAL</p> <p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>TÍTULO: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p> <p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p> <p>PLANO: PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p> <p>ESPECIALIDAD DE DETALLE: ARQUITECTÓNICO BAÑOS - ESCALERA</p>	<p>FECHA: 1/25</p> <p>FECHA: 0000</p> <p>NO. DE LÁMINA: 1/04</p>
	<p>MAESTRO: PÉREZ ROSAS DIEGO ALBERTO</p> <p>ARQUITECTO: JIMÉNEZ LUIS VERAVAL PÉREZ</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>	<p>DA-02</p>
	<p>EDIFICIO: EDD. DE LAMINA</p>	<p>FECHA: 1/25</p>	<p>NO. DE LÁMINA: 1/04</p>
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA: 1/25</p>



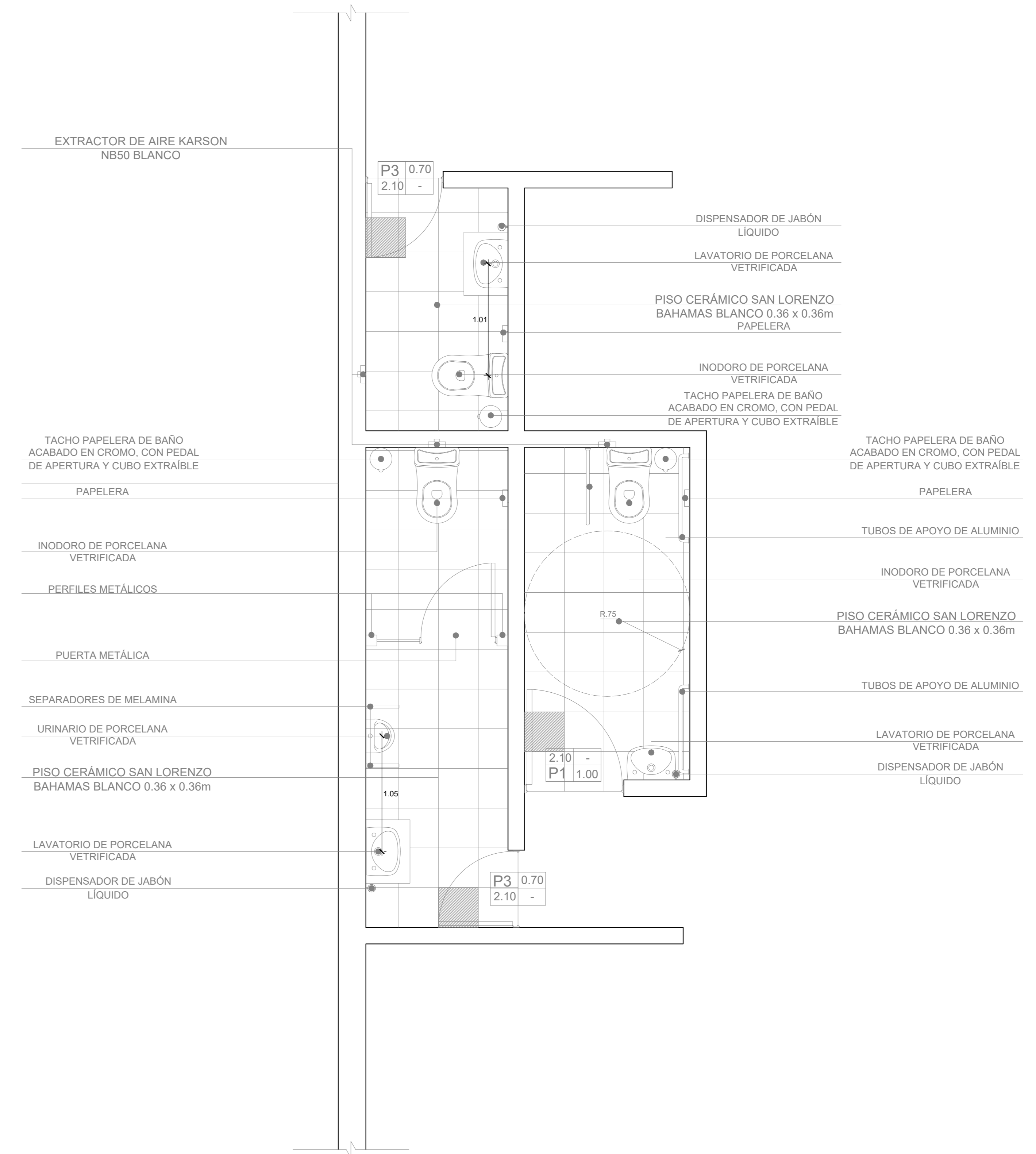
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISOR PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>PROFESOR: ING. ROBERTO LUIS HENDEL VILLO</p>	<p>ESTUDIANTE: ING. ROBERTO LUIS HENDEL VILLO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p><b>DA-03</b></p>	
	<p>PROVINCIA: BULLANA</p>	<p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DETALLE ARQUITECTÓNICO 2 PISO</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 1/25</p>



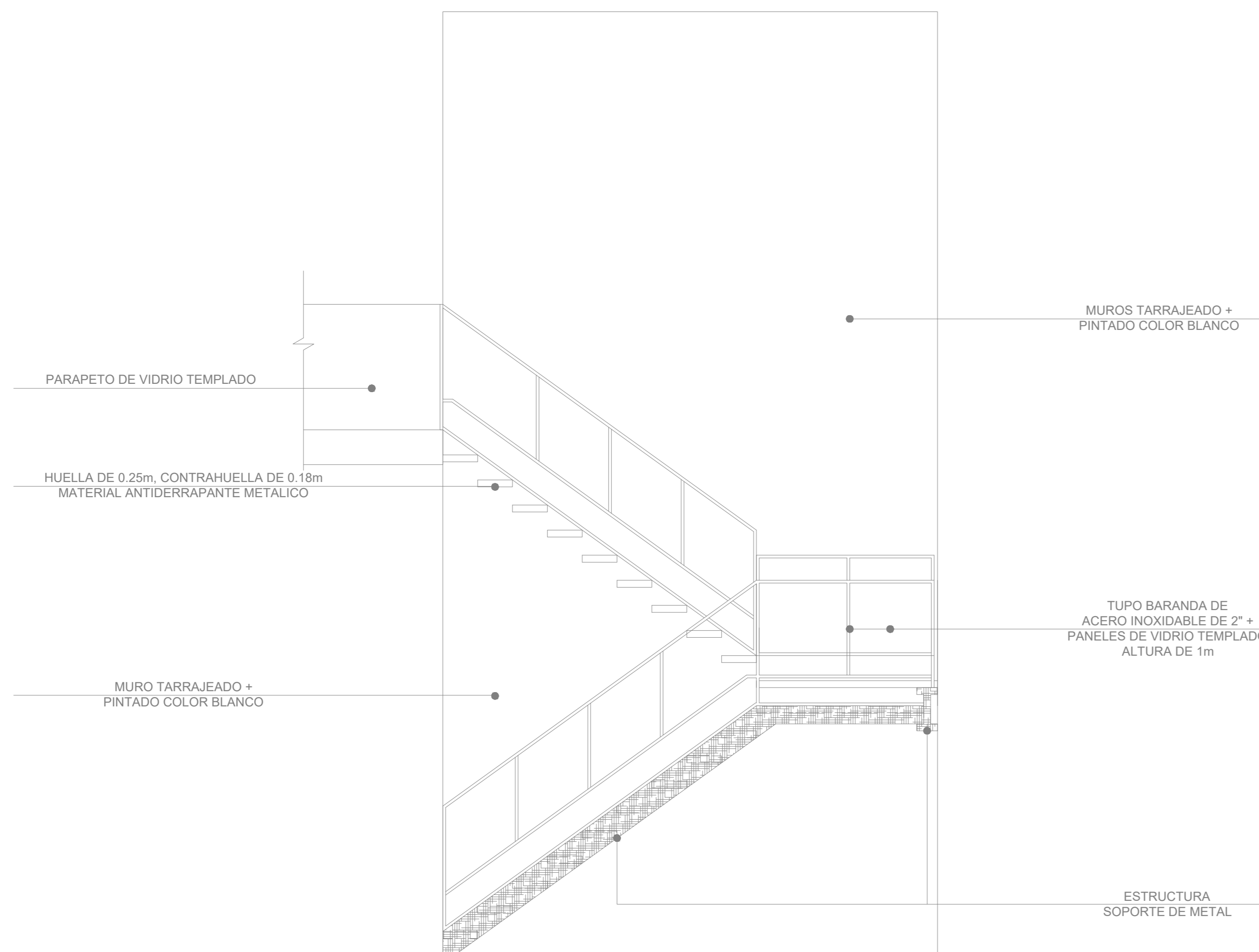
# PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS - BAÑOS OFICINAS EMPRESARIALES / ESCALERA



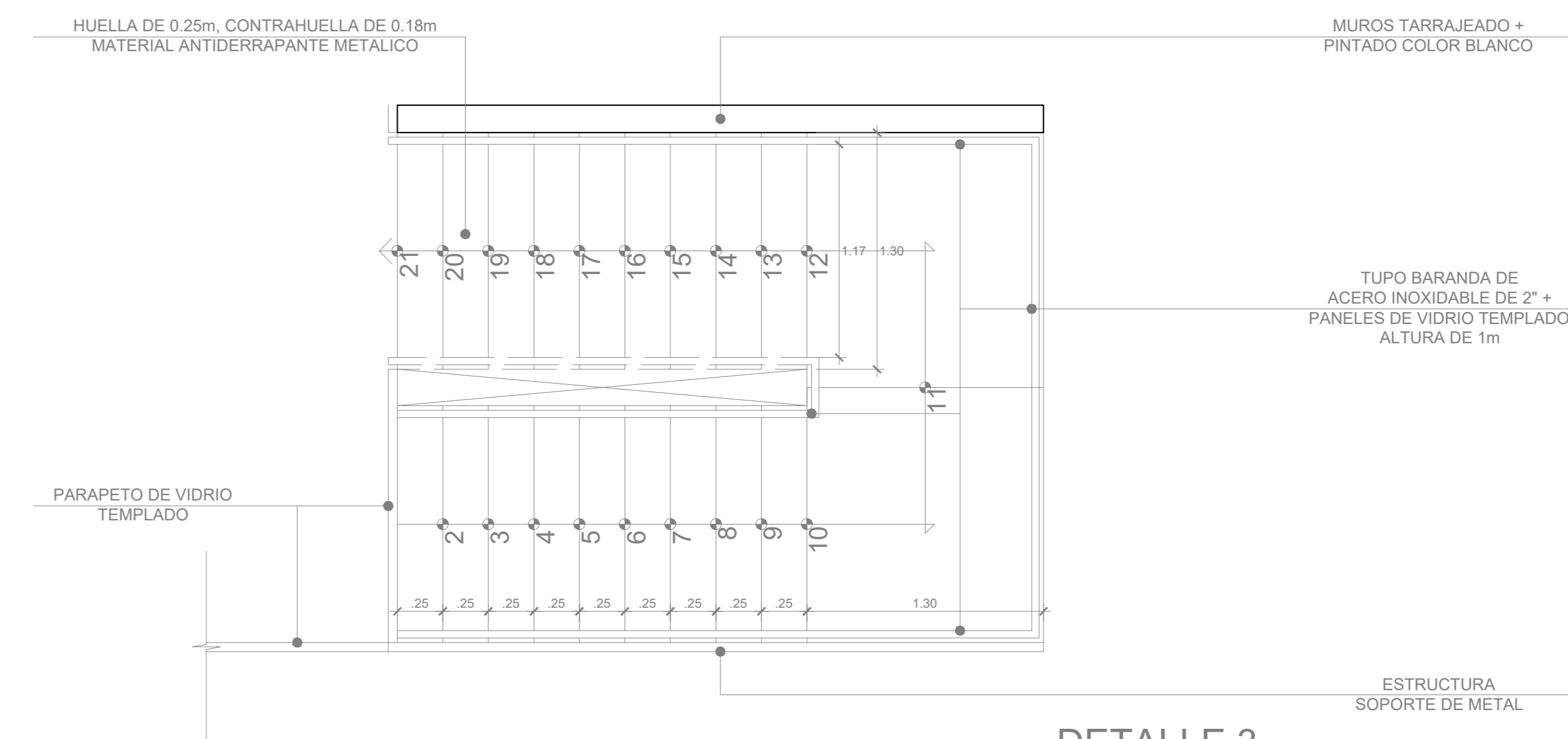
DETALLE 1  
esc. 1/25



DETALLE 2  
esc. 1/25



ELEVACIÓN DETALLE 3  
esc. 1/25



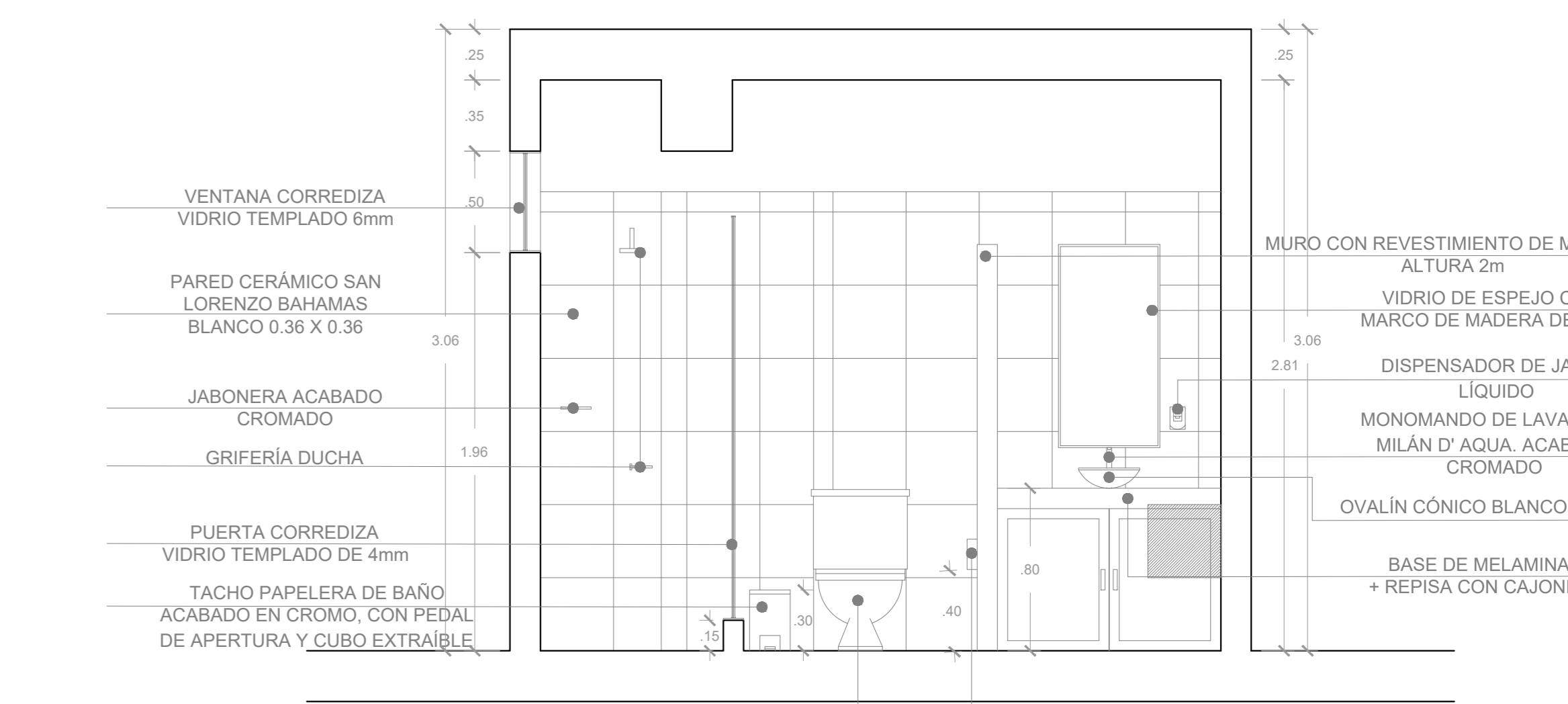
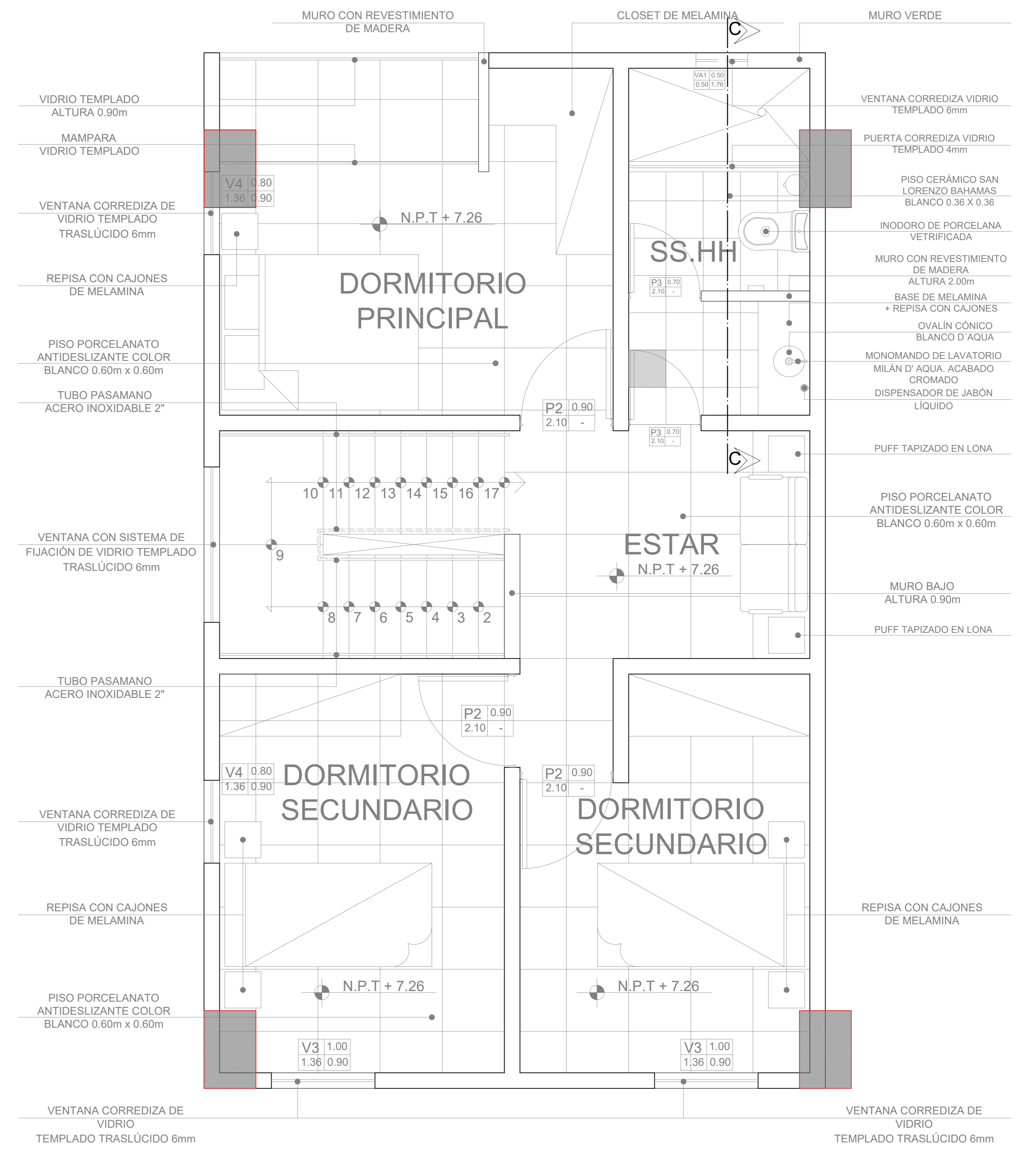
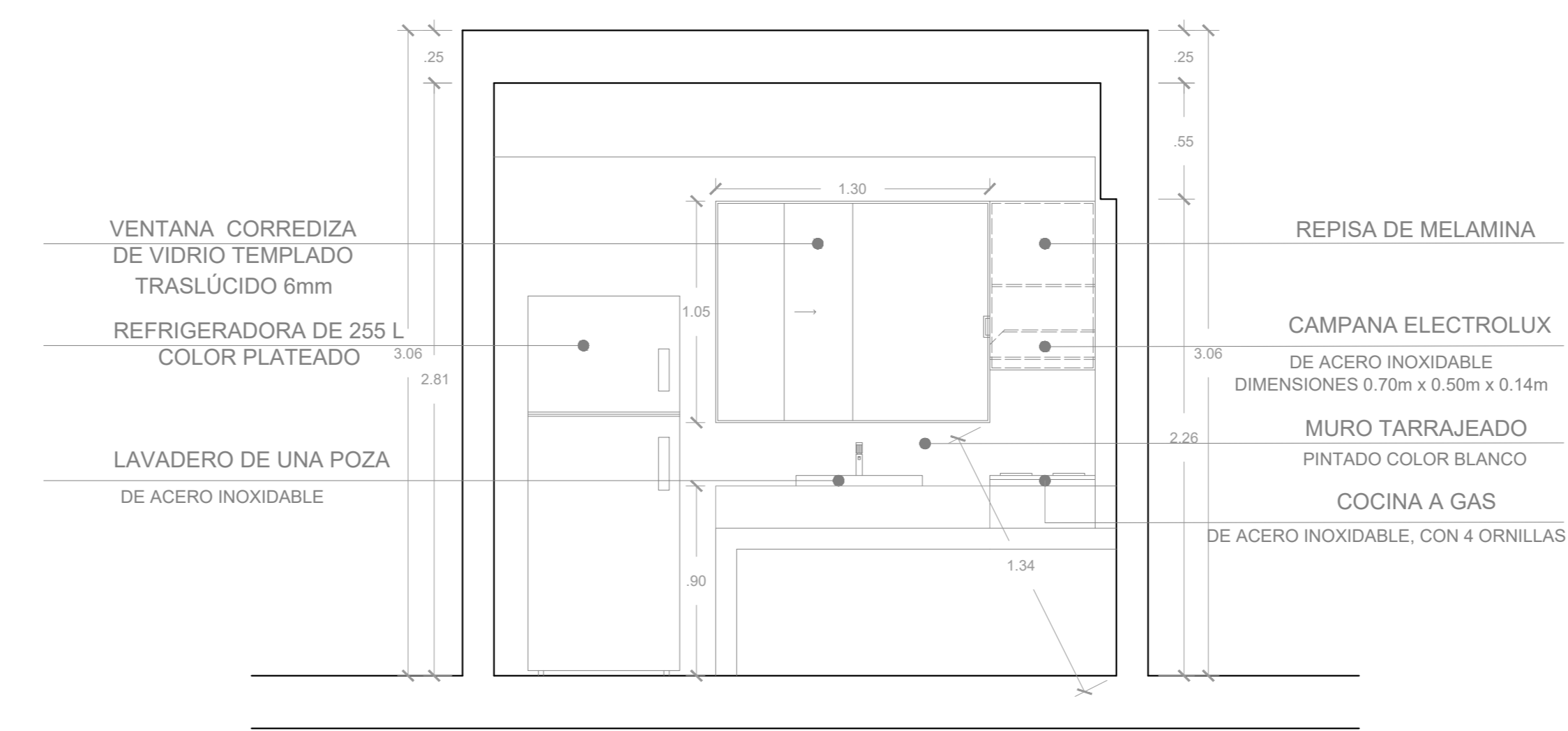
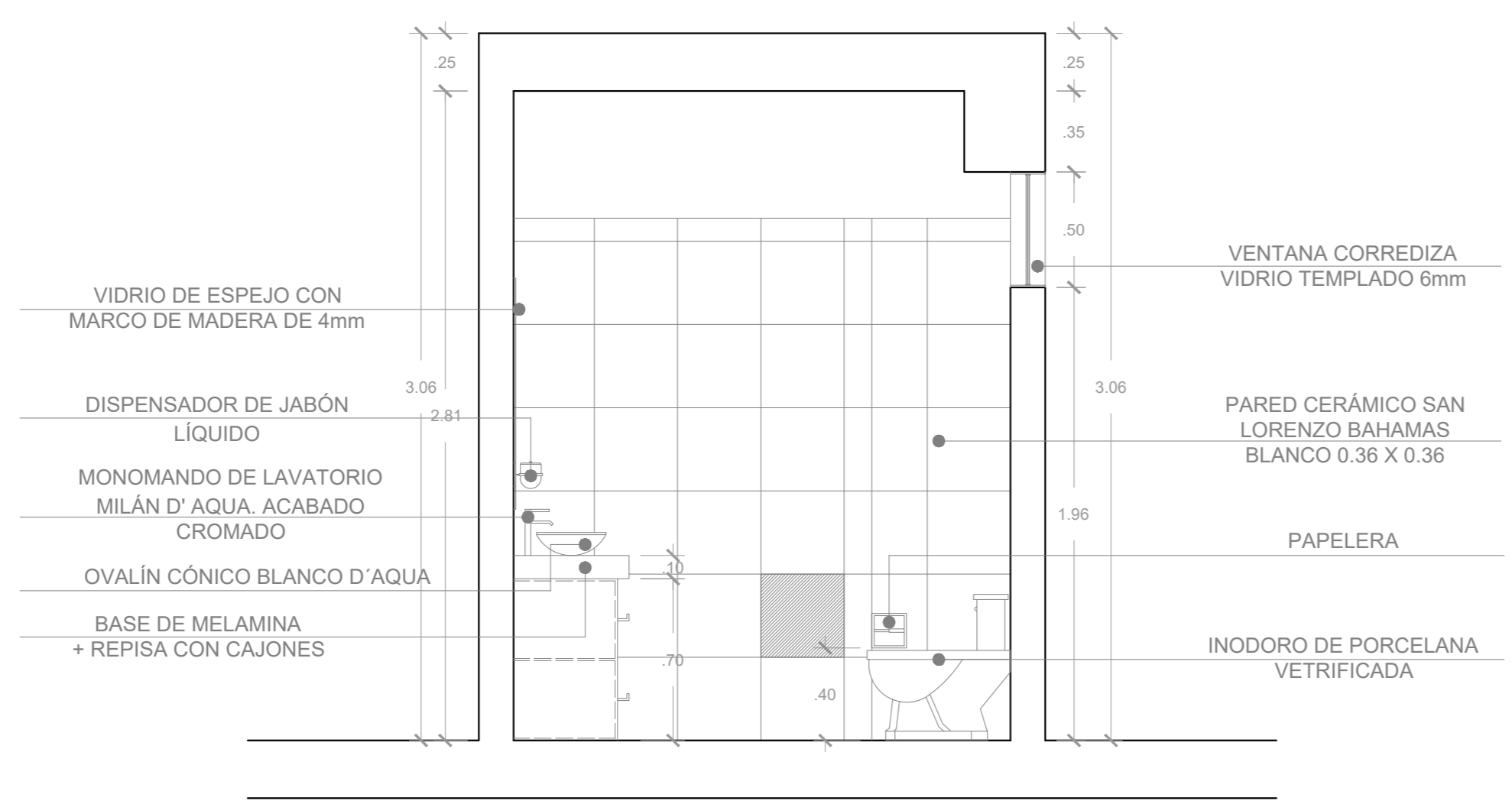
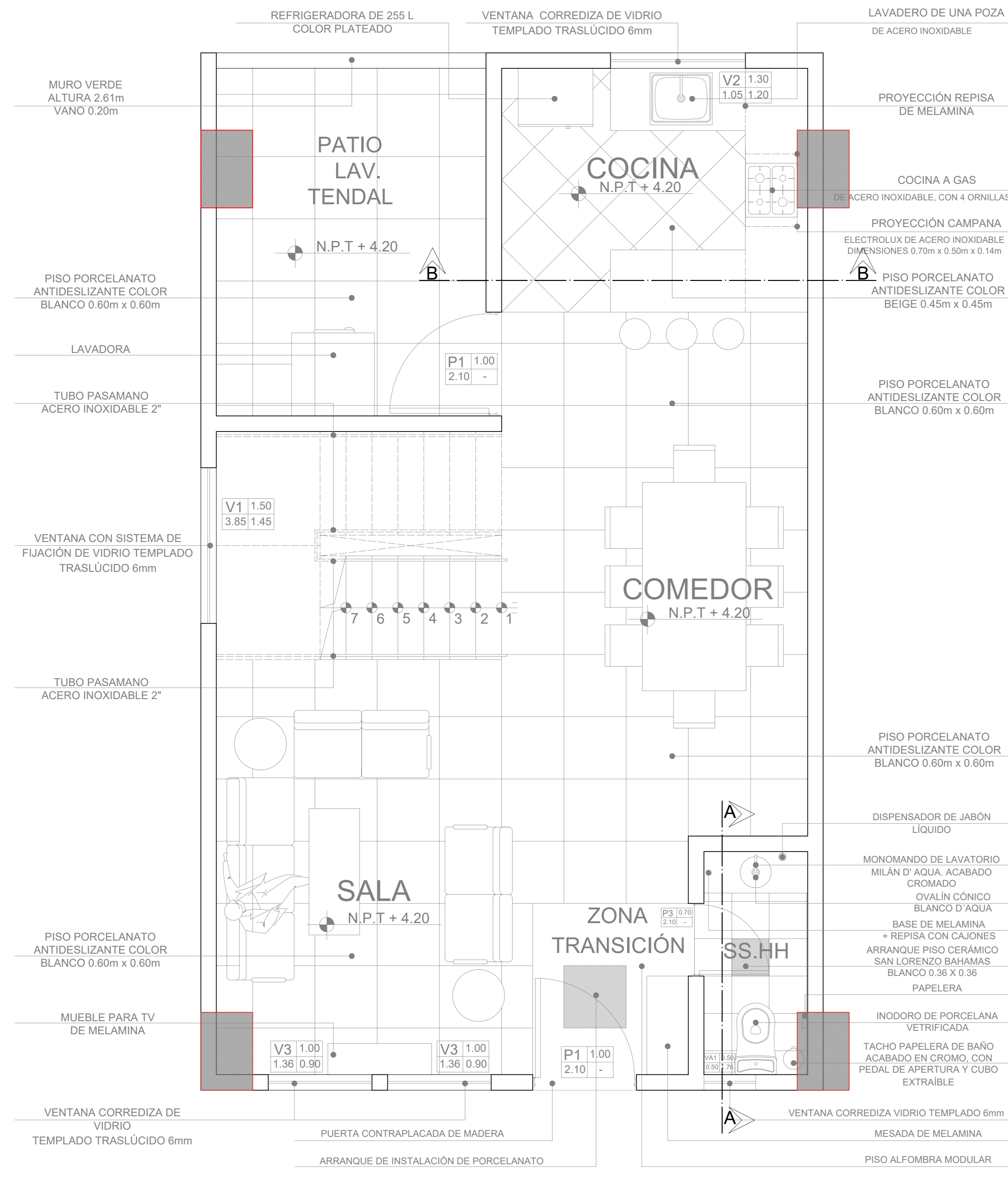
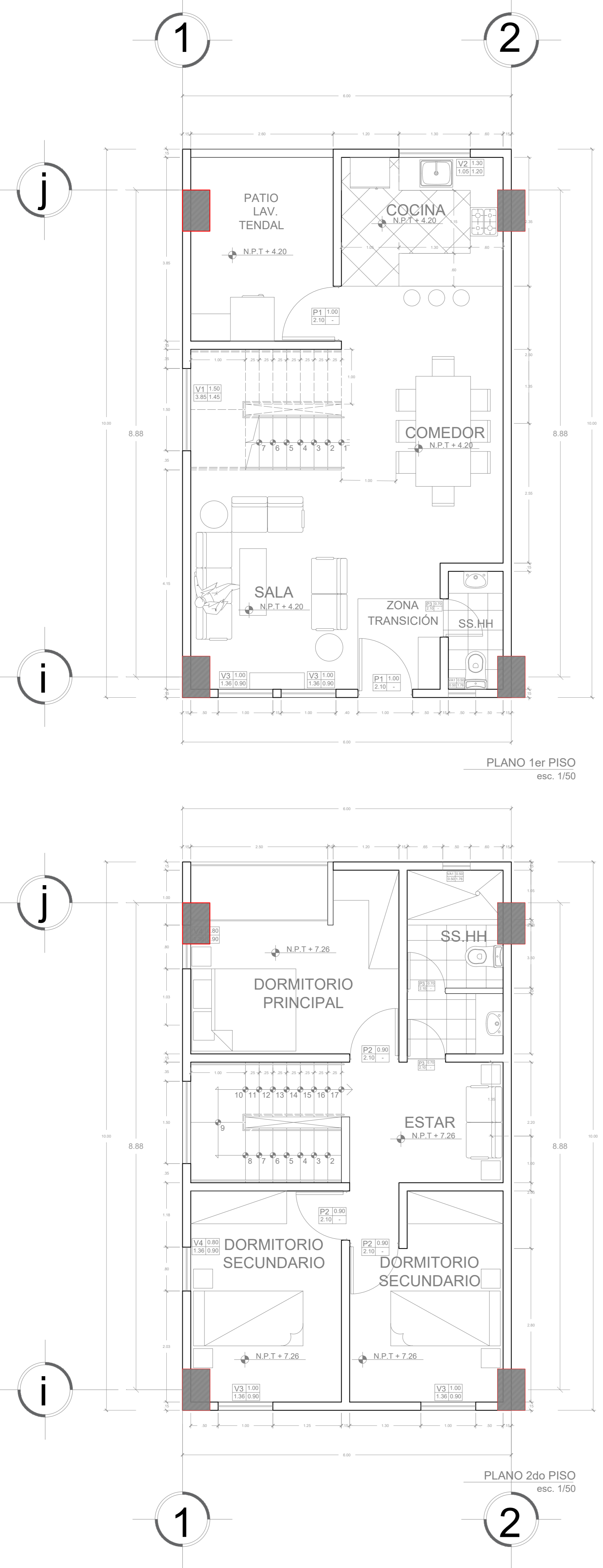
DETALLE 3  
esc. 1/25

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>

DA-04

# PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS - DÚPLEX

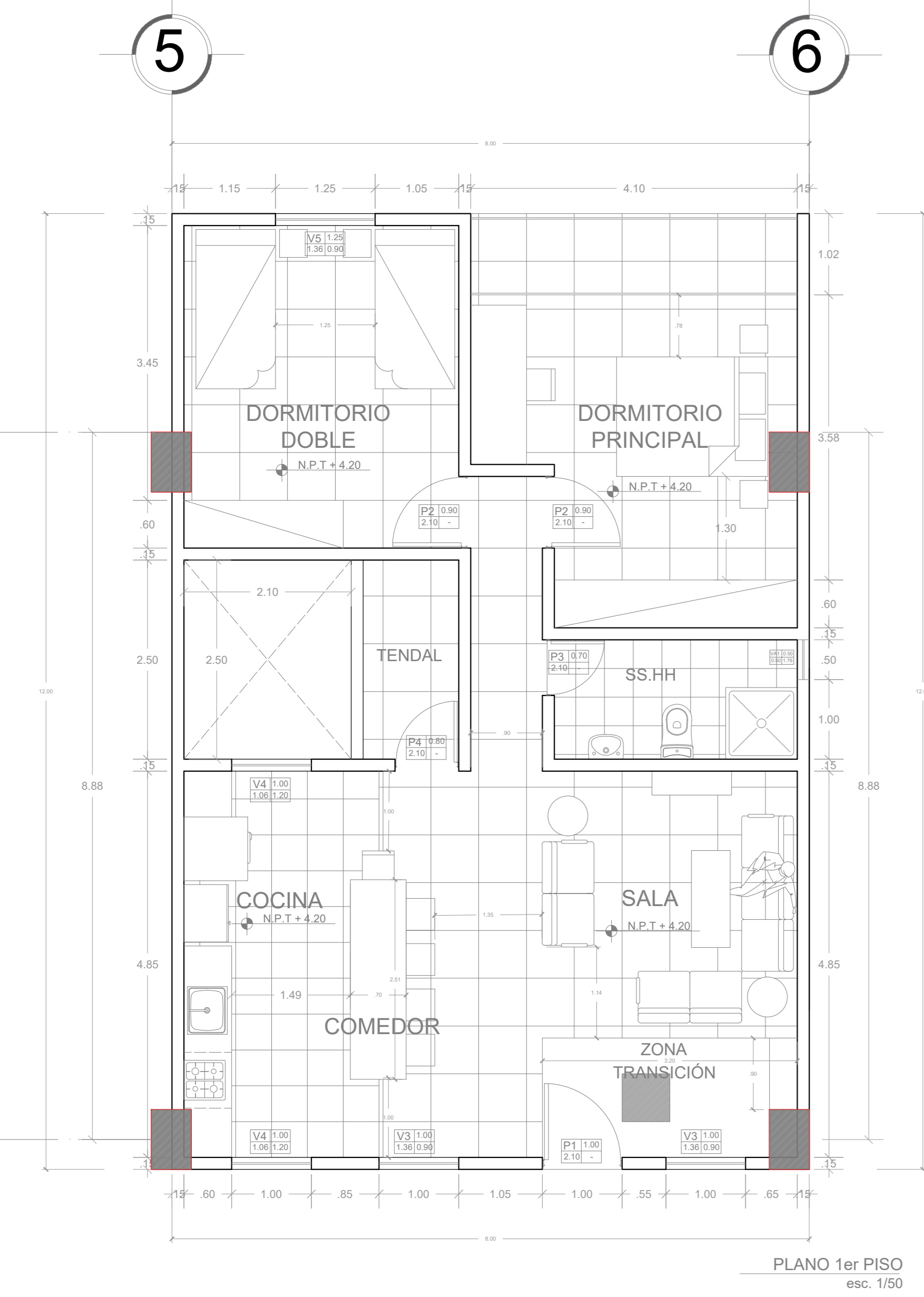
## PLANOS ARQUITECTÓNICOS DÚPLEX



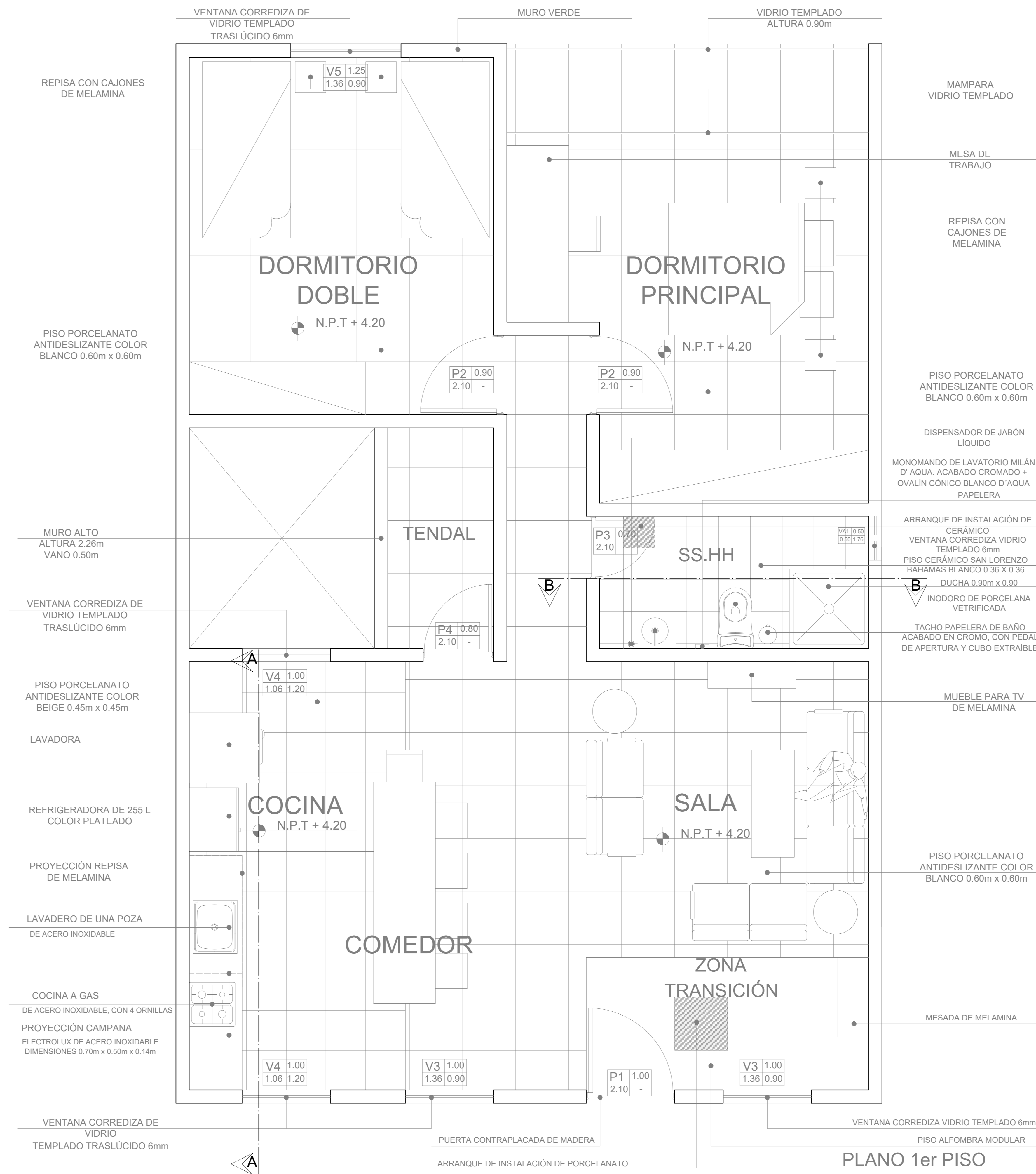
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>ESTUDIANTE: BACHILLER JOSÉ MANUEL OSOZA SANCHEZ CARRERA: ARQUITECTURA</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>
	<p>DEPARTAMENTO I: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROVINCIA I: BULLANA DISTRITO I: BULLANA</p>	<p>EFECTUACIÓN DE DETALLE ARQUITECTÓNICO VIVIENDA SOCIAL DÚPLEX</p>	<p><b>DA-05</b> Nº DE LÁMINA: 1/04</p>

# PLANOS DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS - VIVIENDA SOCIAL 8m x 12m

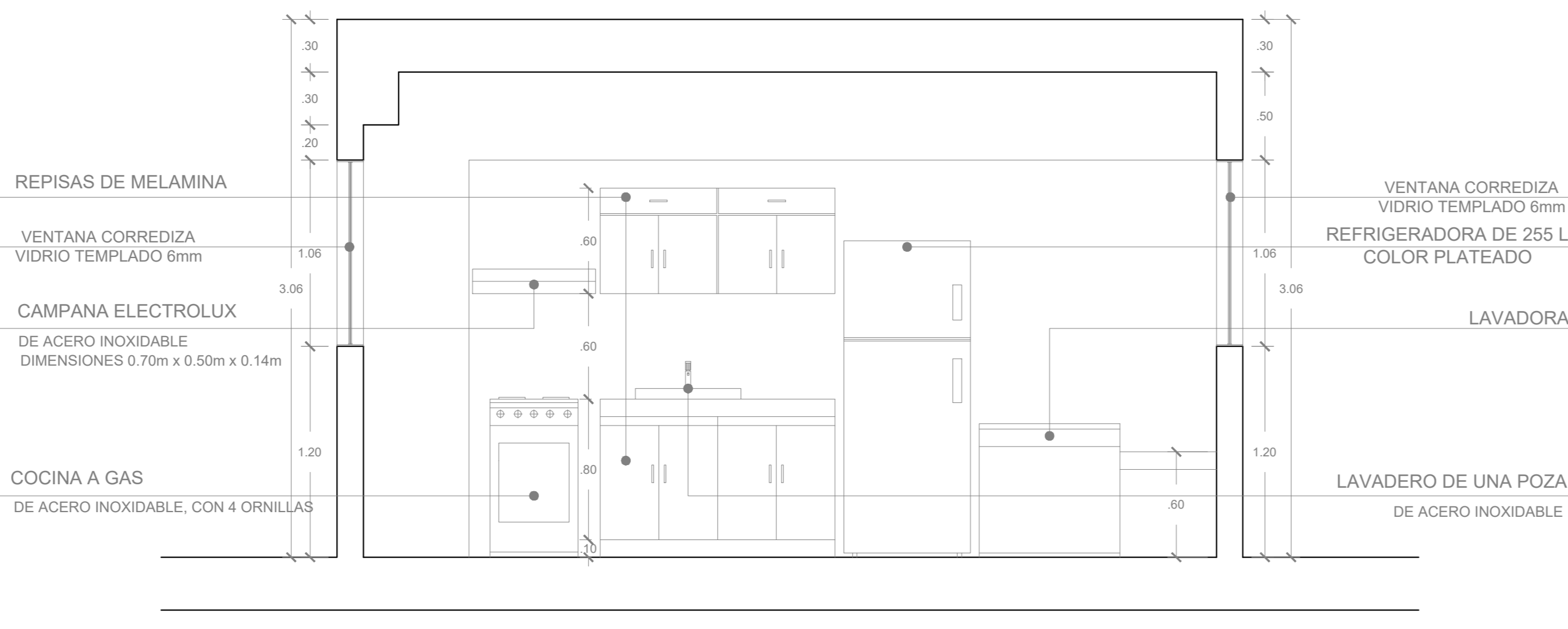
## PLANO ARQUITECTÓNICO - VIVIENDA SOCIAL 8m x 12m



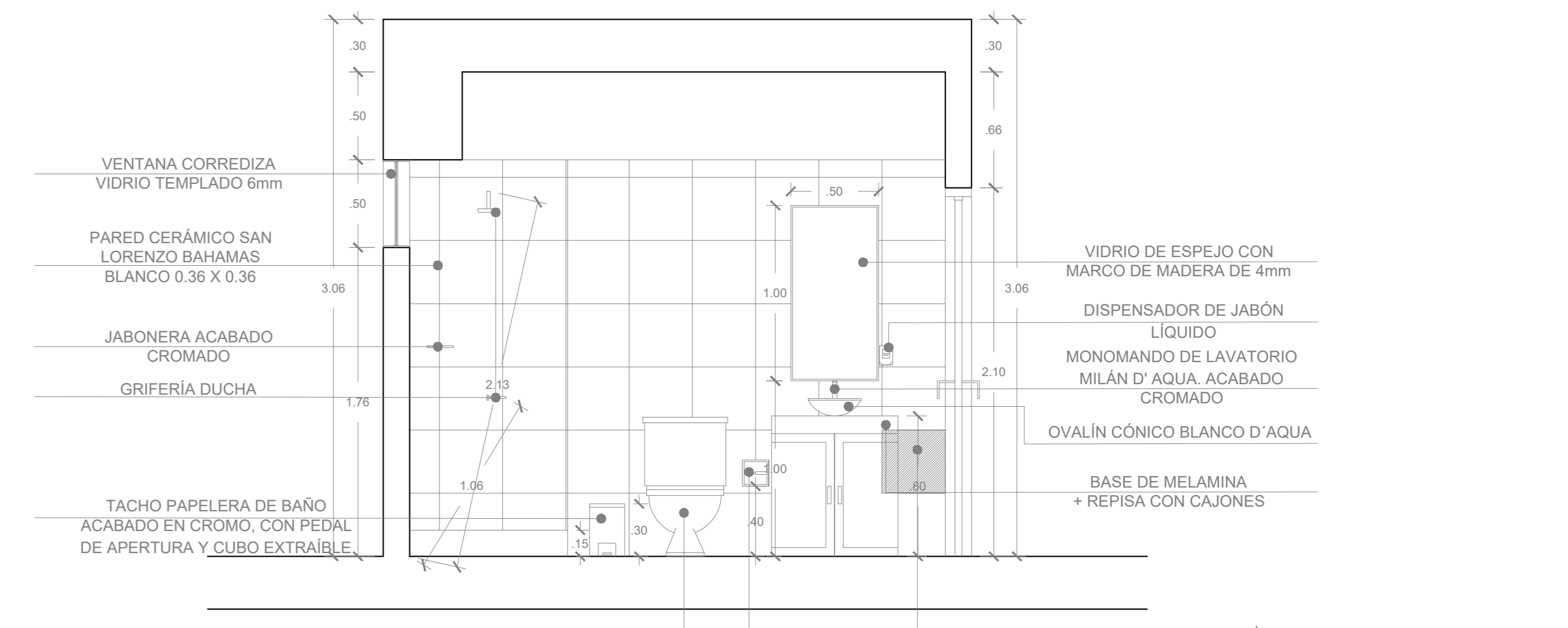
PLANO 1er PISO  
esc. 1/50



PLANO 1er PISO  
esc. 1/25



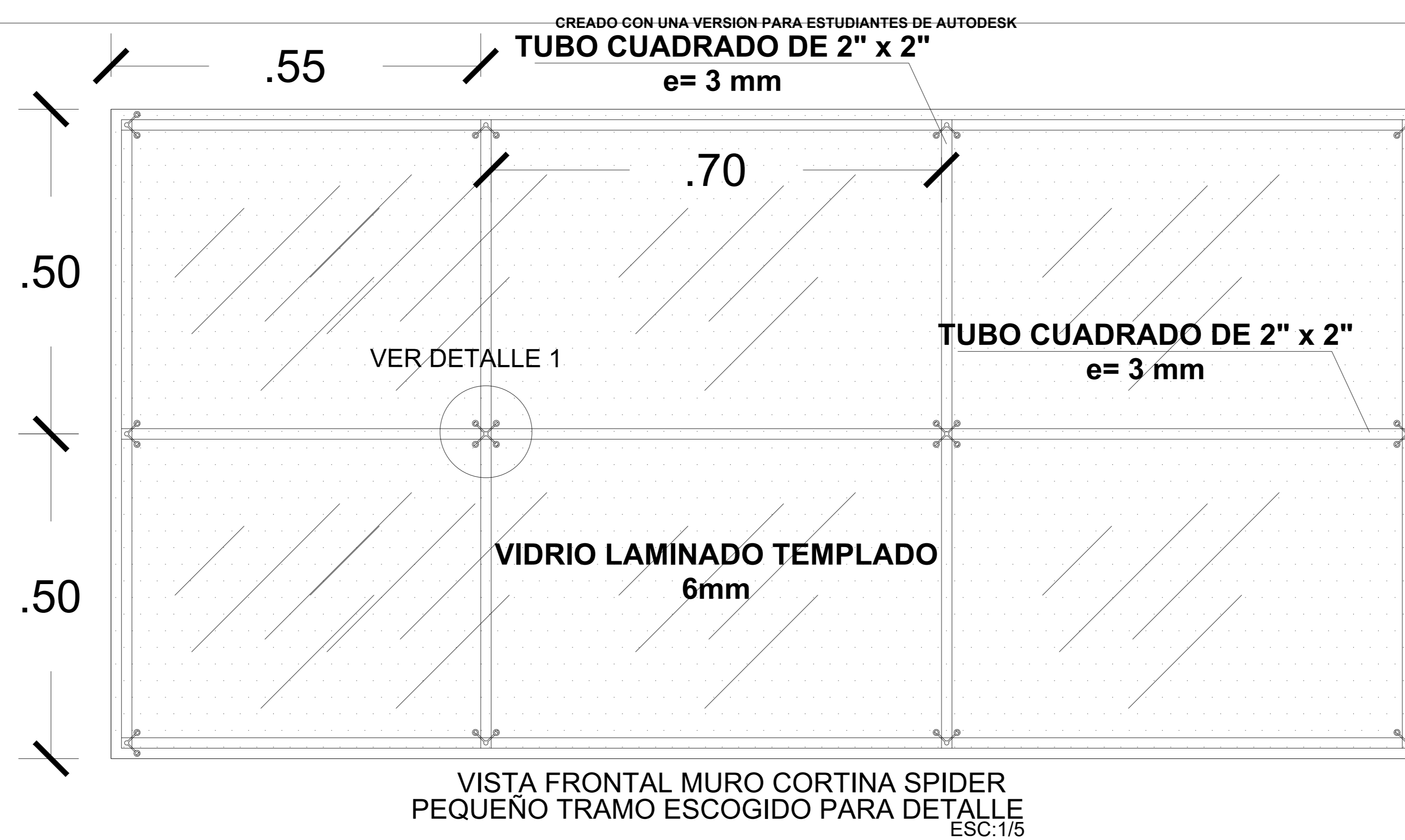
CORTE A - A  
esc. 1/25



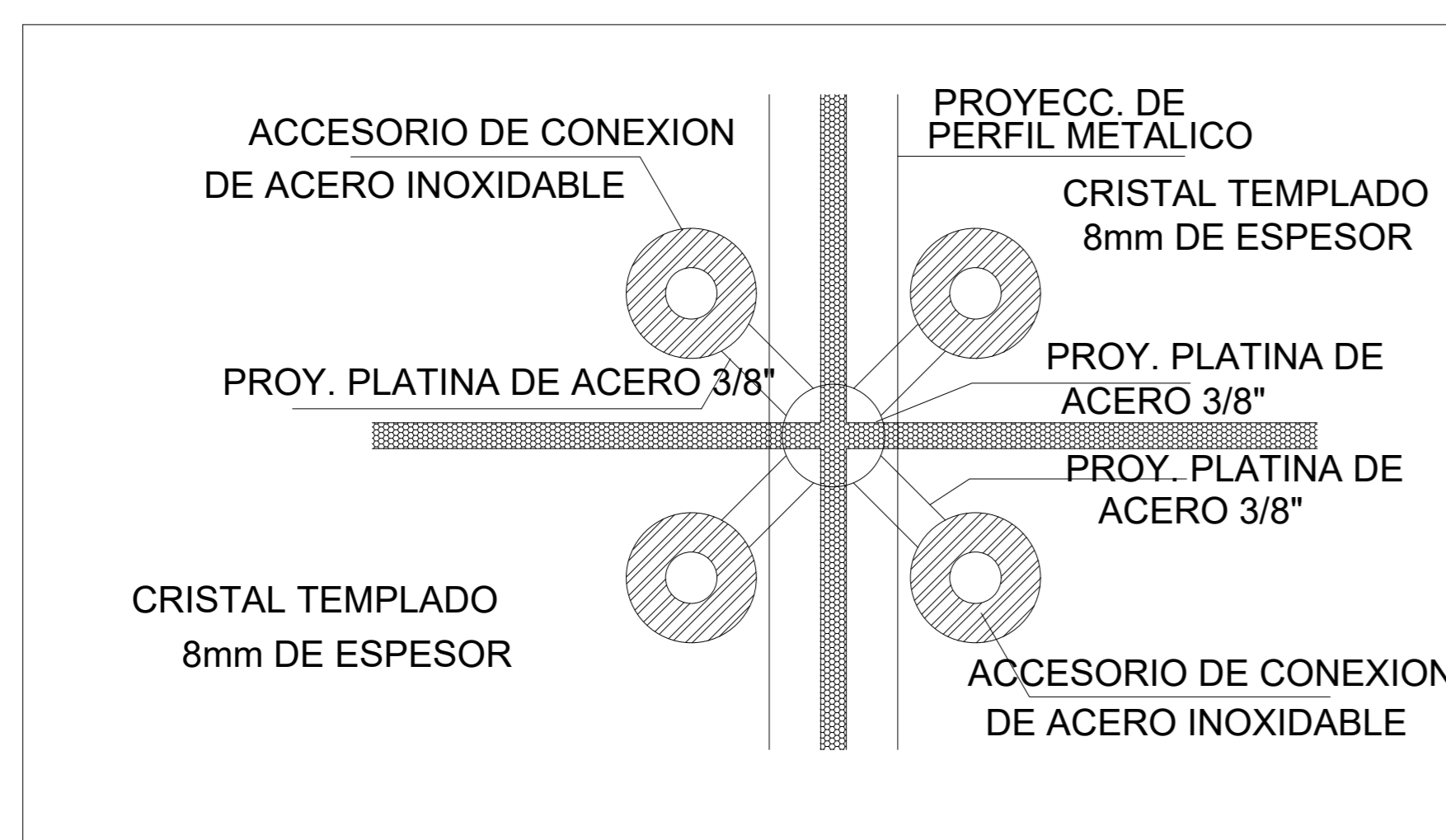
CORTE B - B  
esc. 1/25

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p> <p>PROVINCIA:</p> <p>BULLANA</p> <p>DISTRITO:</p> <p>BULLANA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO DETALLES ARQUITECTÓNICOS</p> <p>ESPESOR DE DETALLE ARQUITECTÓNICO VIVIENDA SOCIAL FLAT 8m x 12m - 98m2</p>

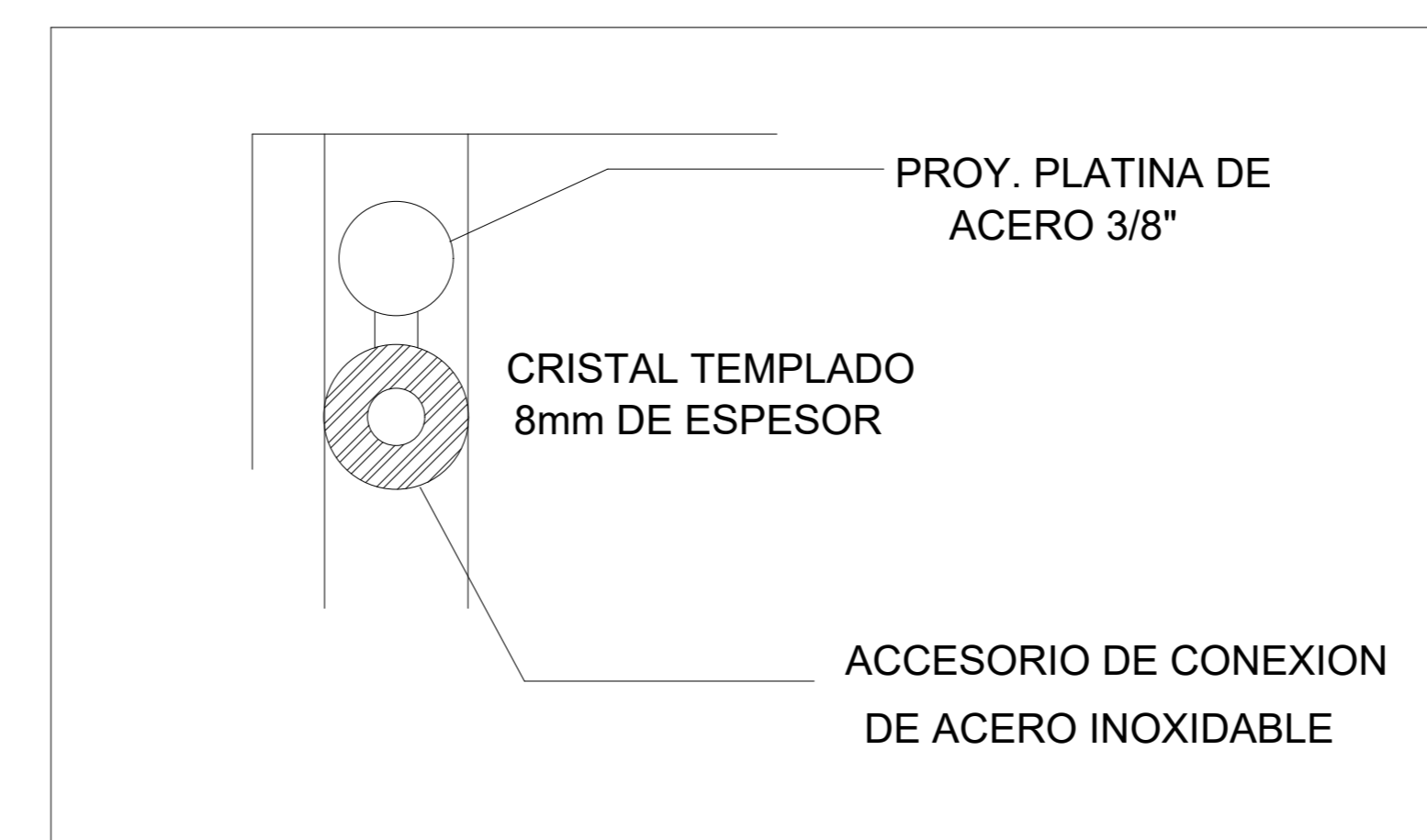
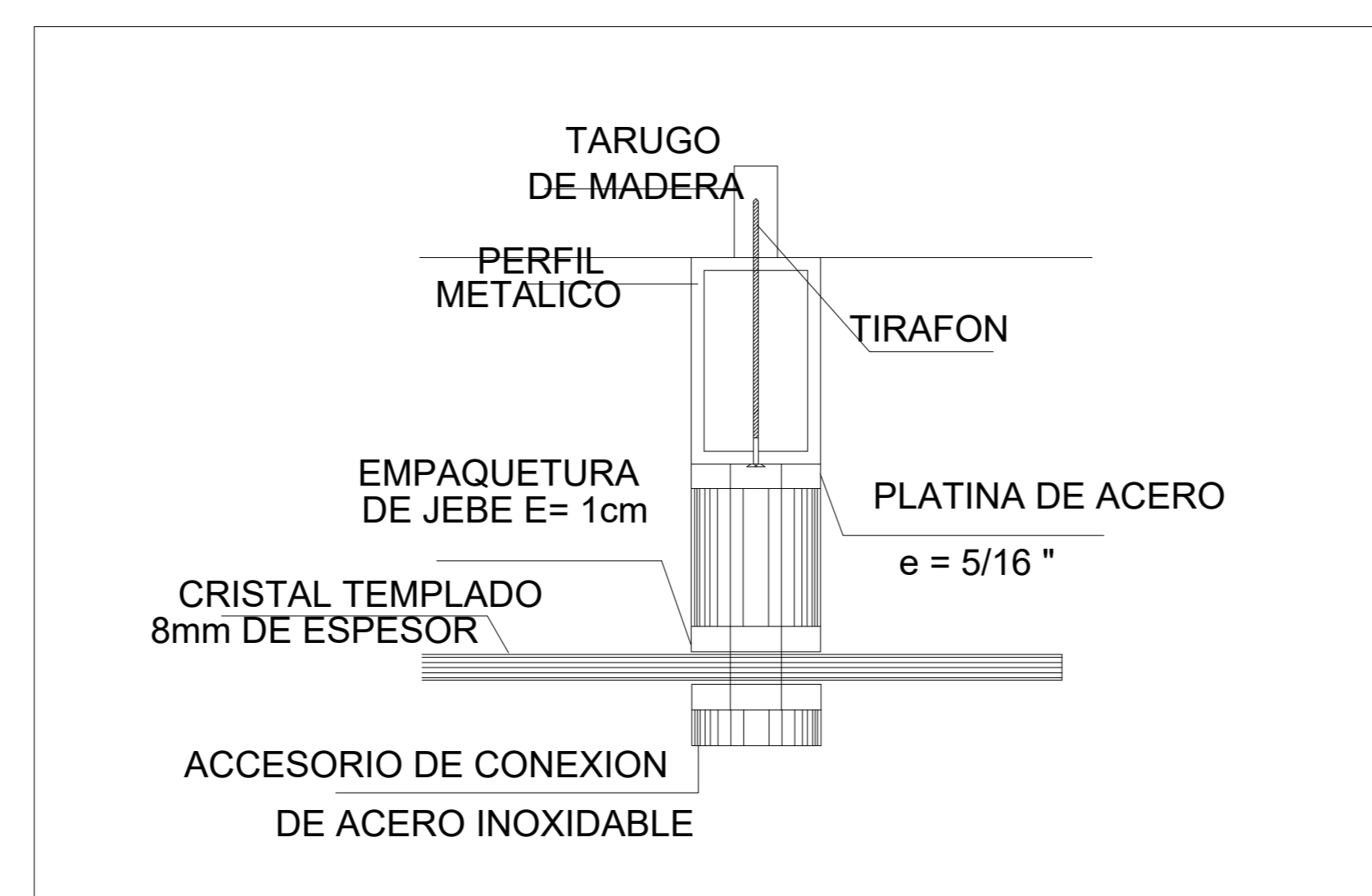
DA-06



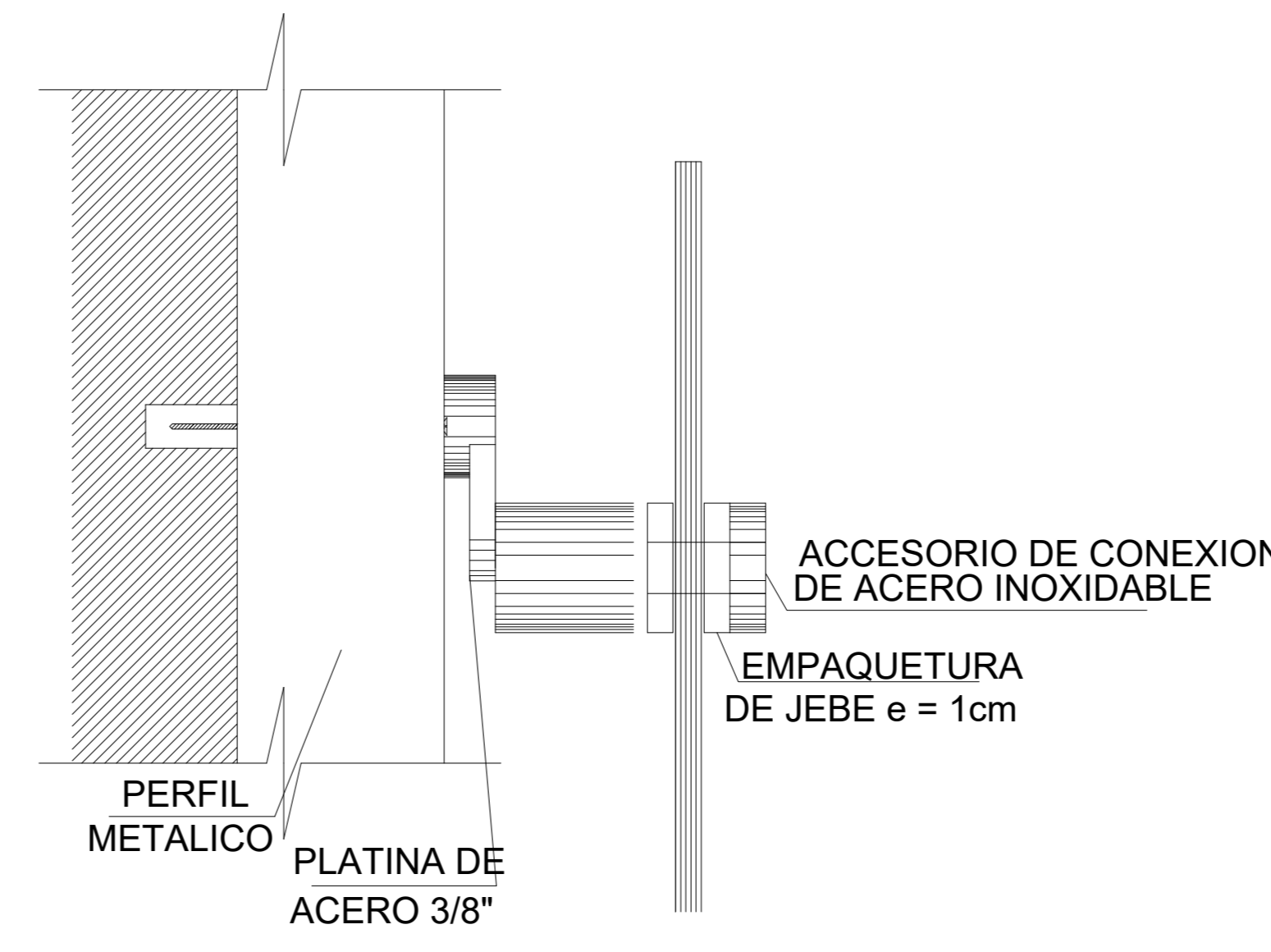
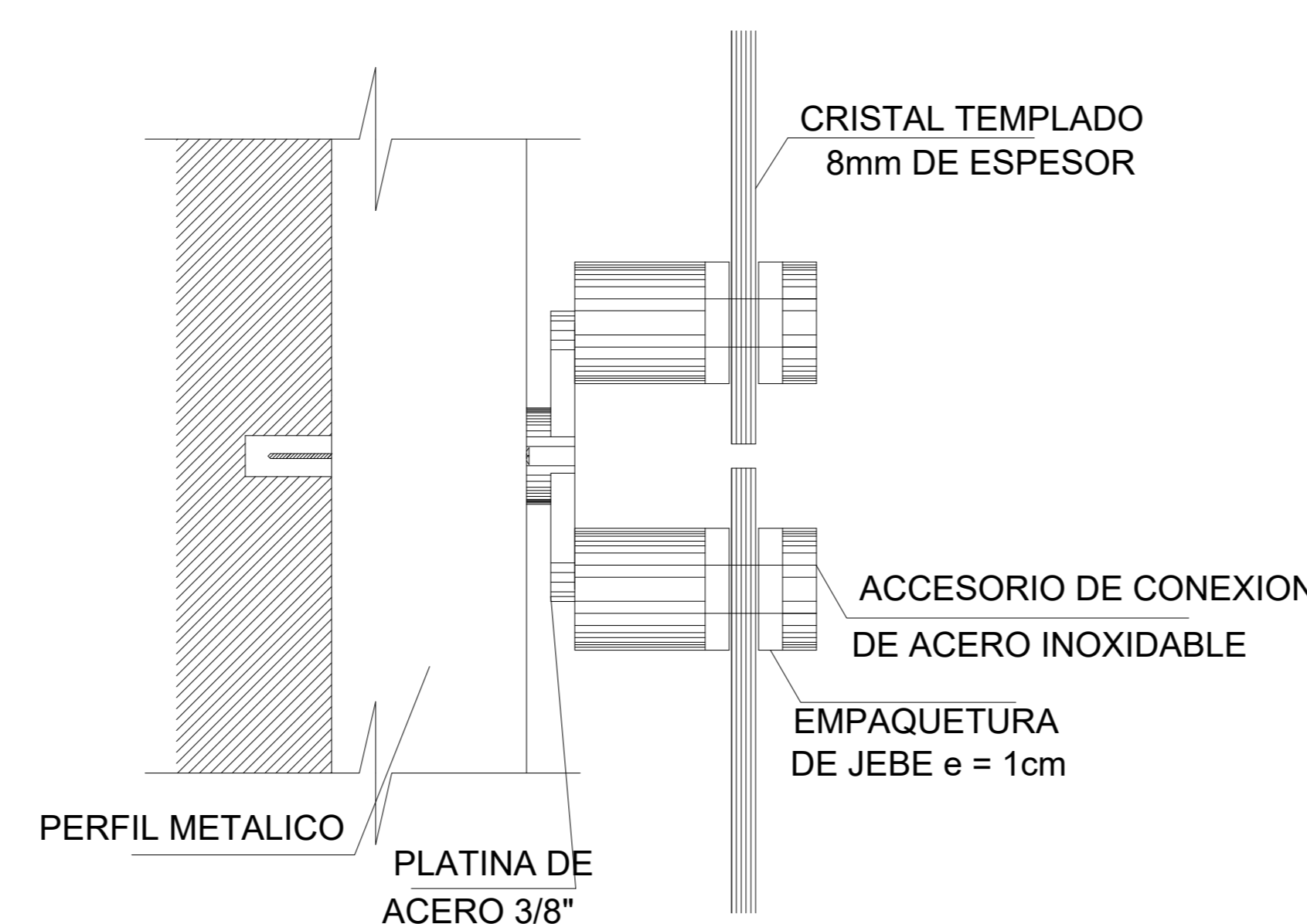
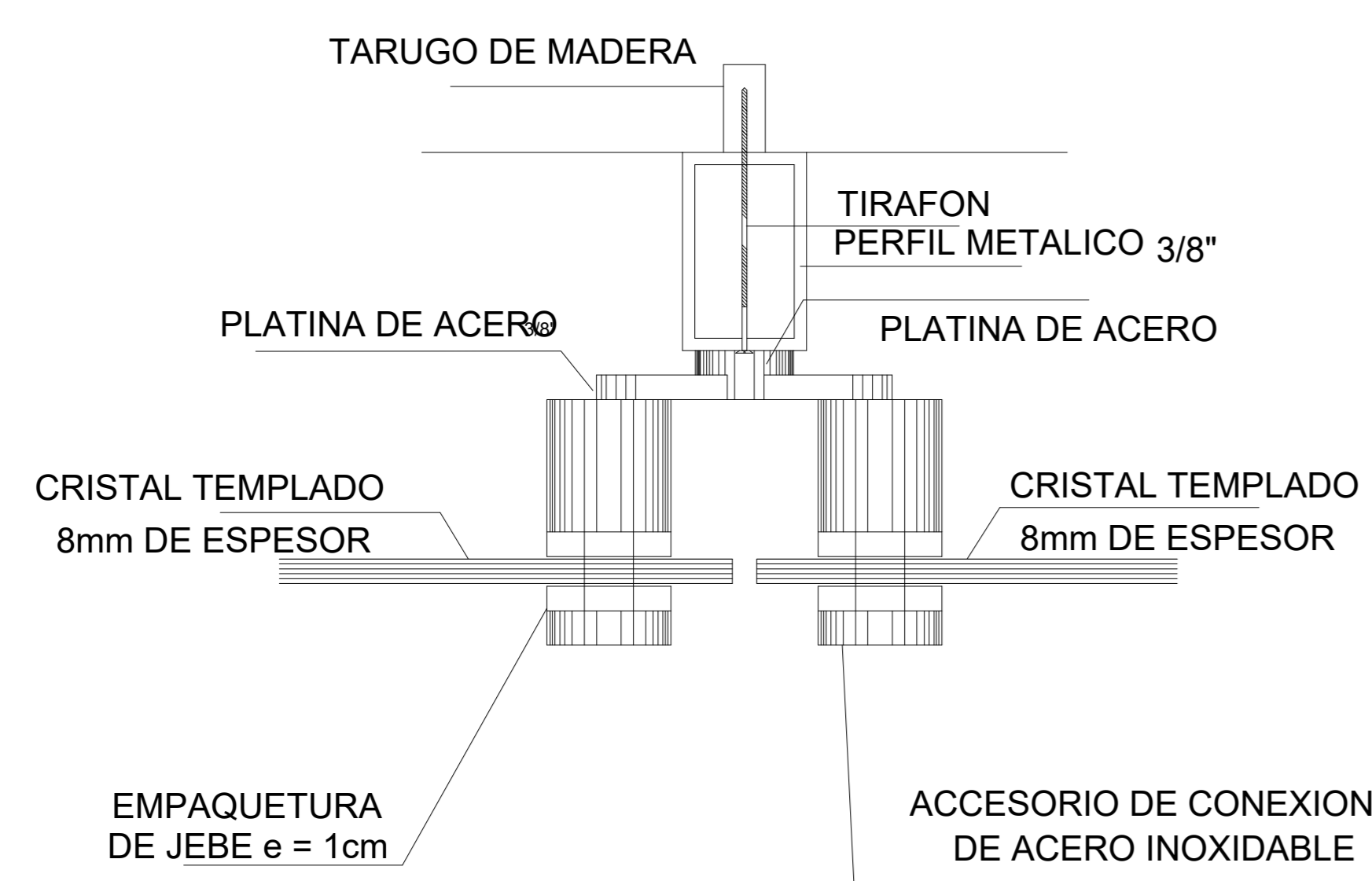
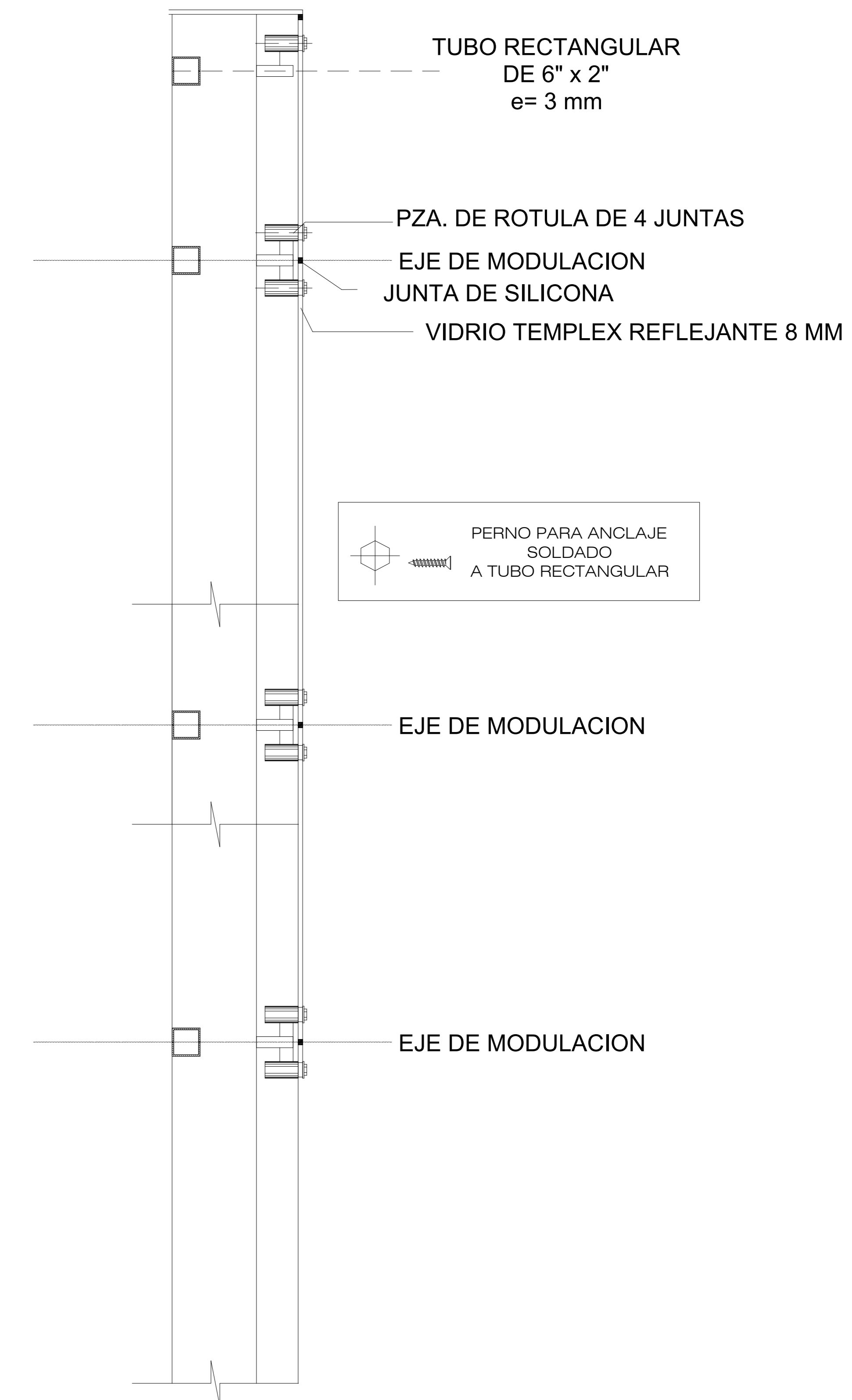
VISTA FRONTAL MURO CORTINA SPIDER  
PEQUEÑO TRAMO ESCOGIDO PARA DETALLE  
ESC:1/5



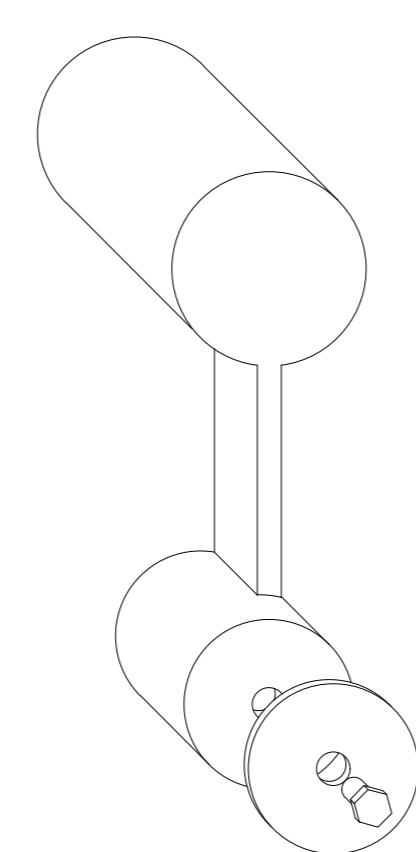
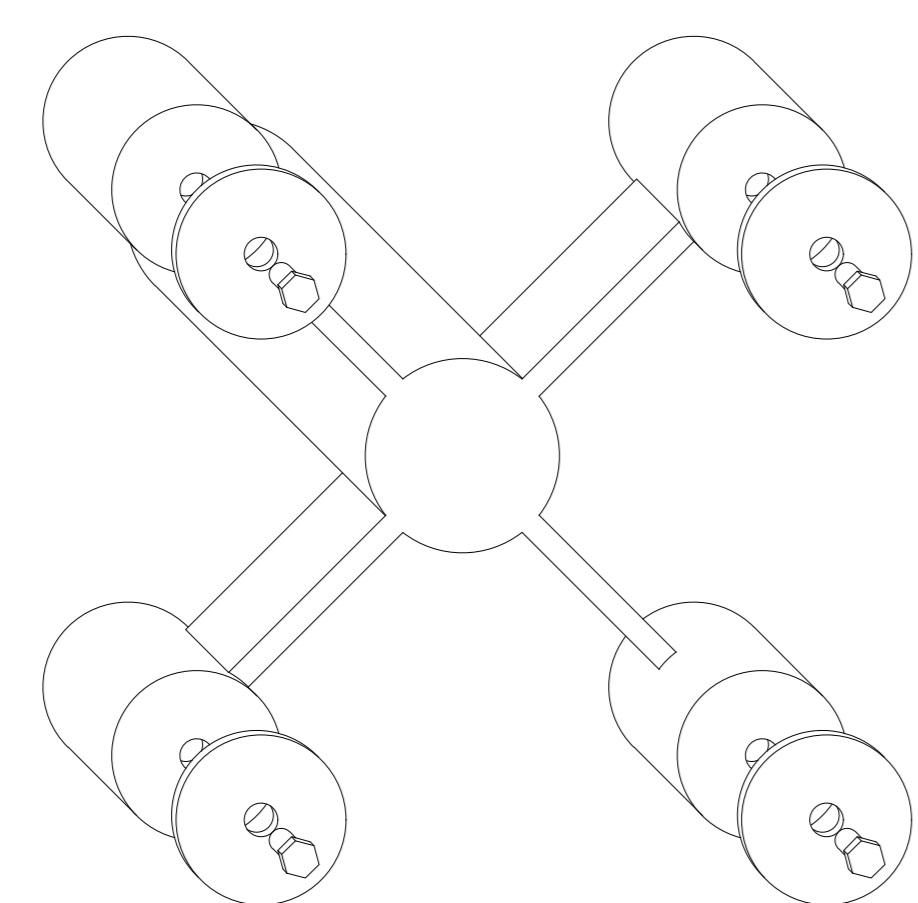
DETALLE 1



**Detalle de muro spider  
Vista de Perfil**



DETALLE DE ACCESORIO DE  
CONEXION DE ACERO  
INOXIDABLE

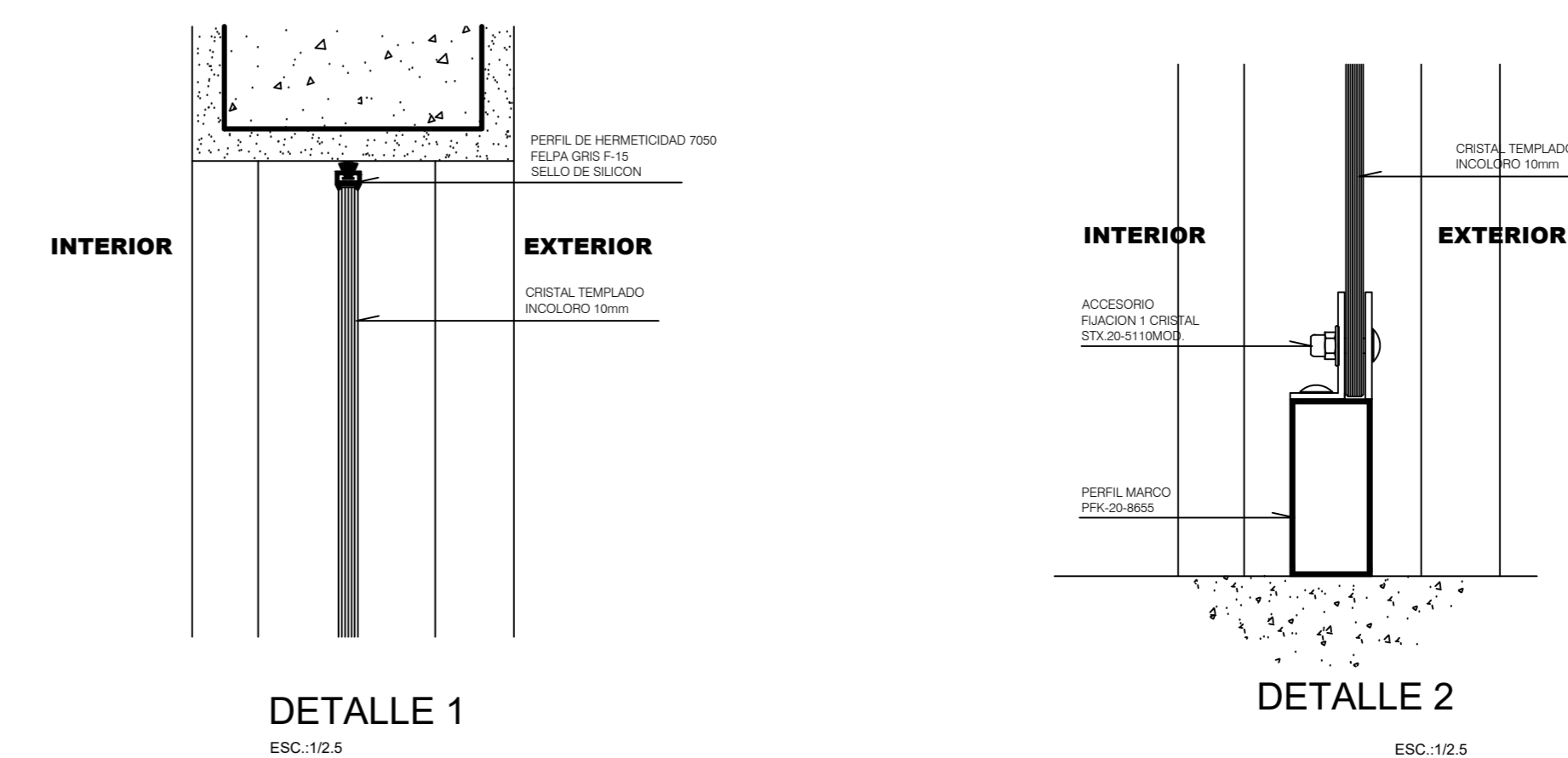
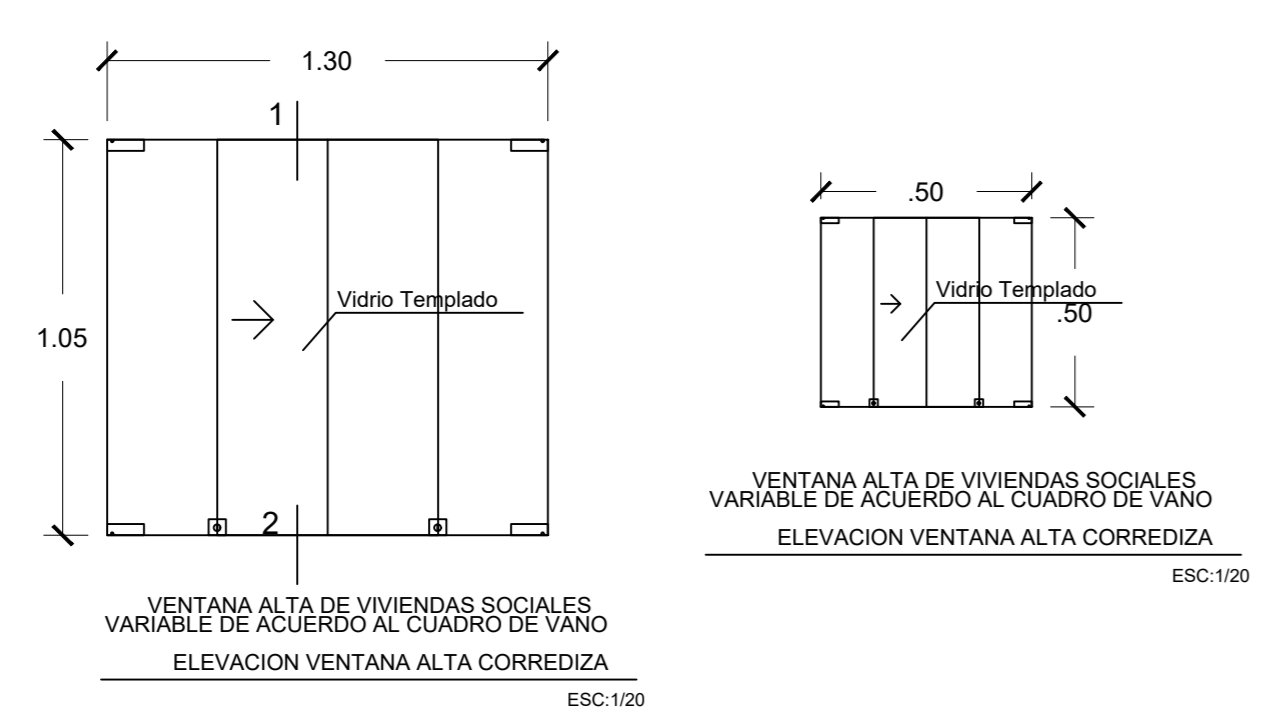
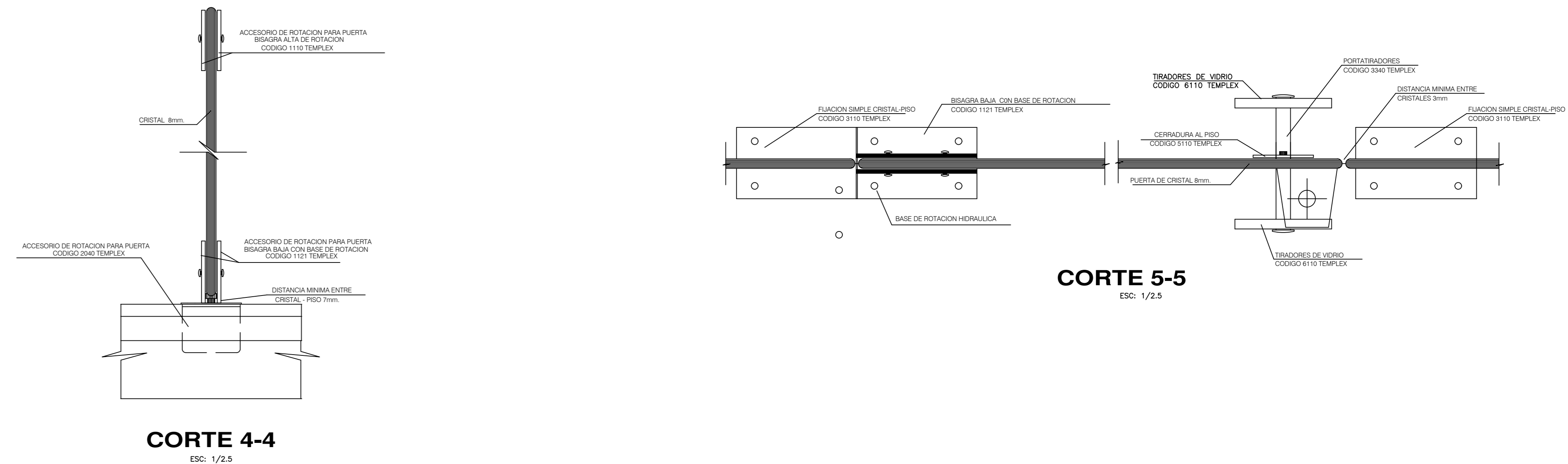
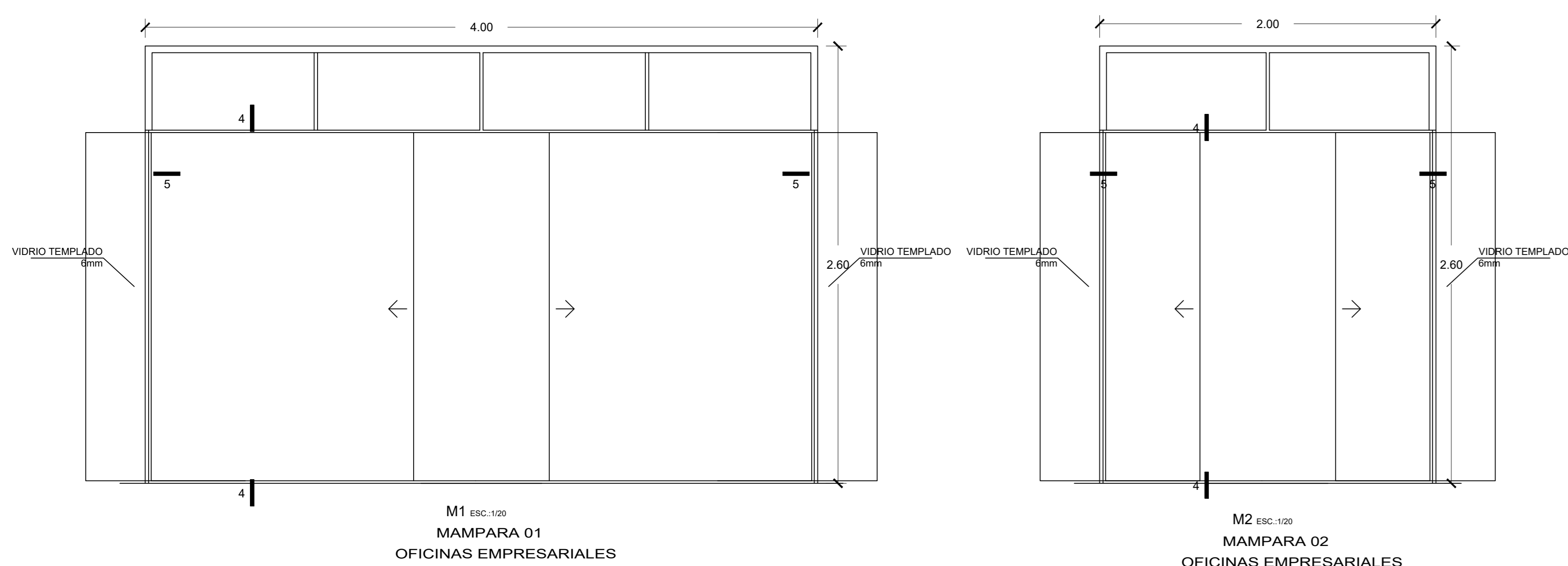
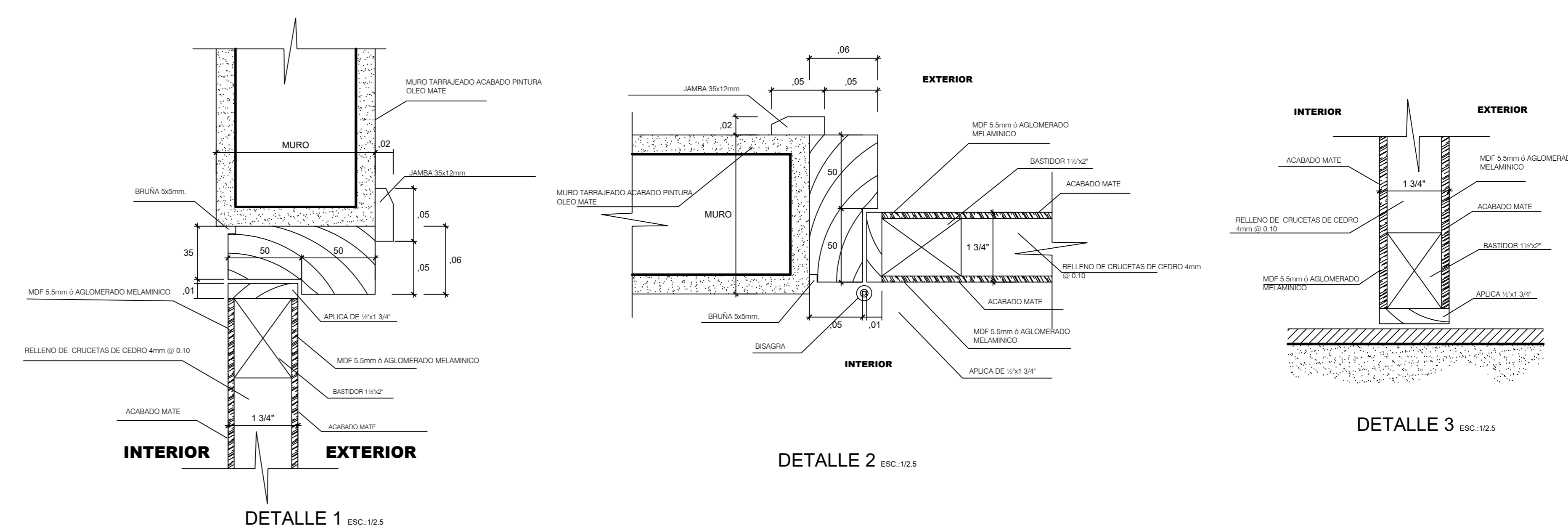
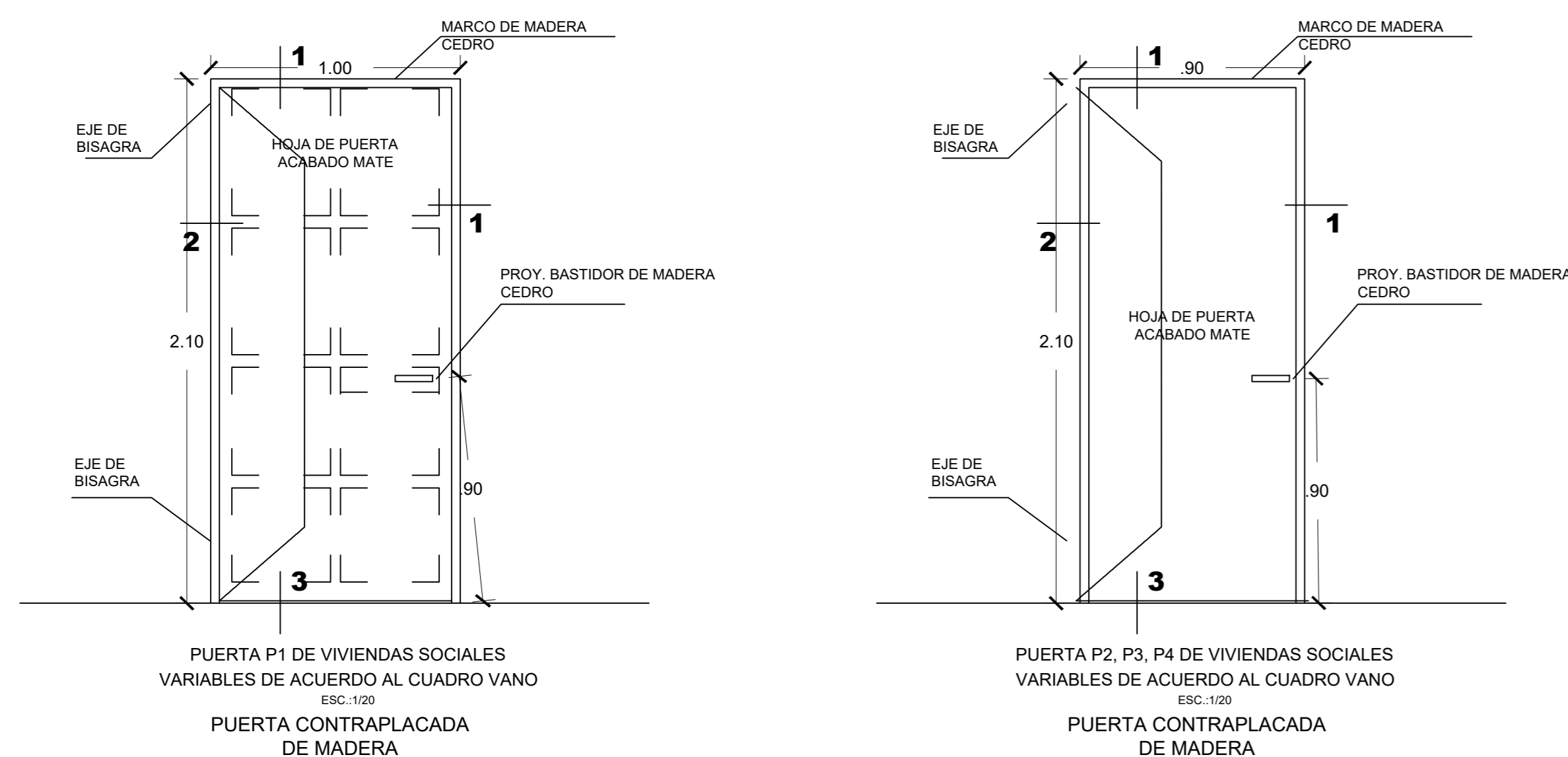


**DETALLE DE MURO CORTINA  
SPIDER DE VIDRIO LAMINADO TEMPLADO**  
ESC:1/2.5

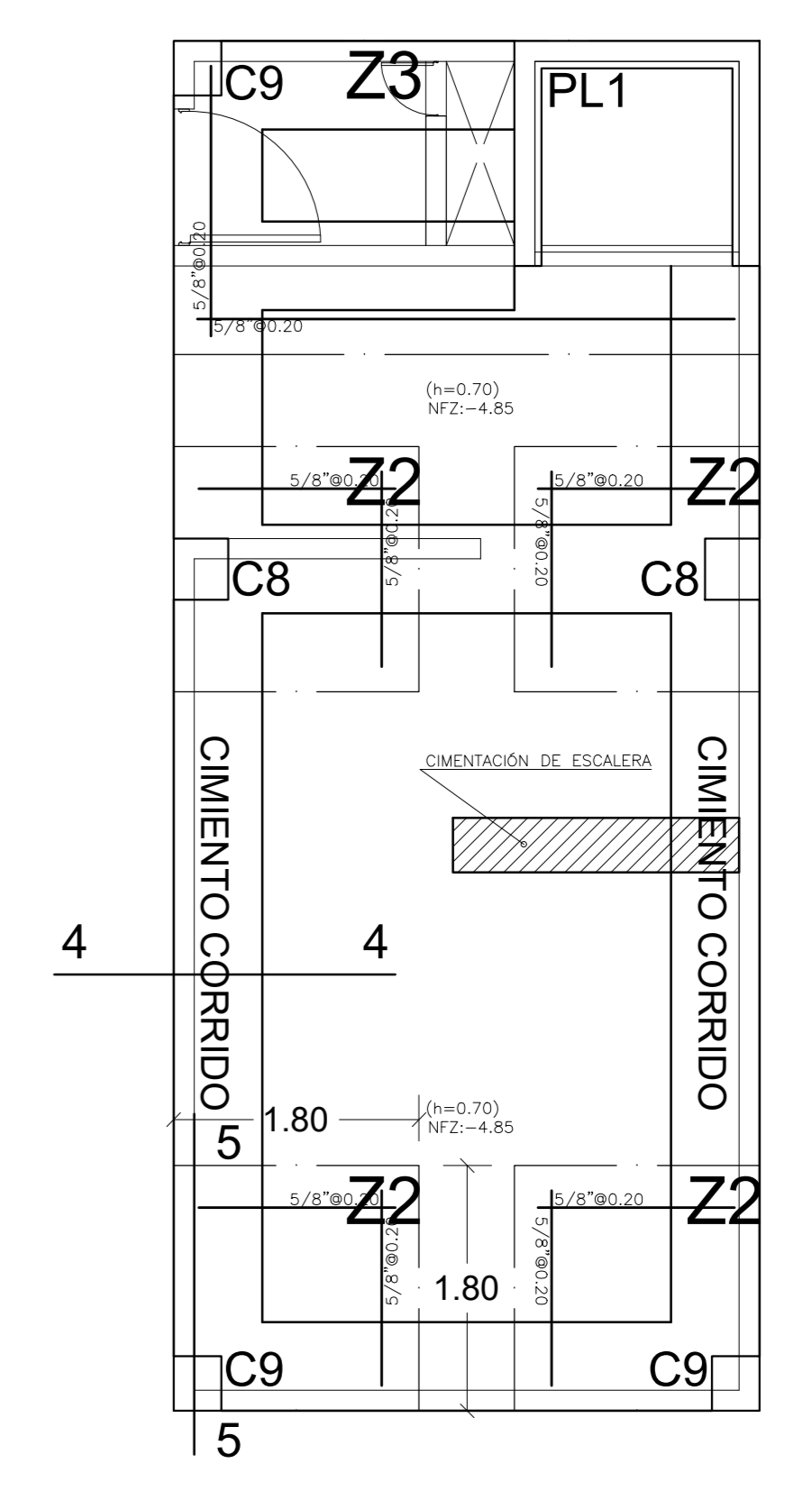
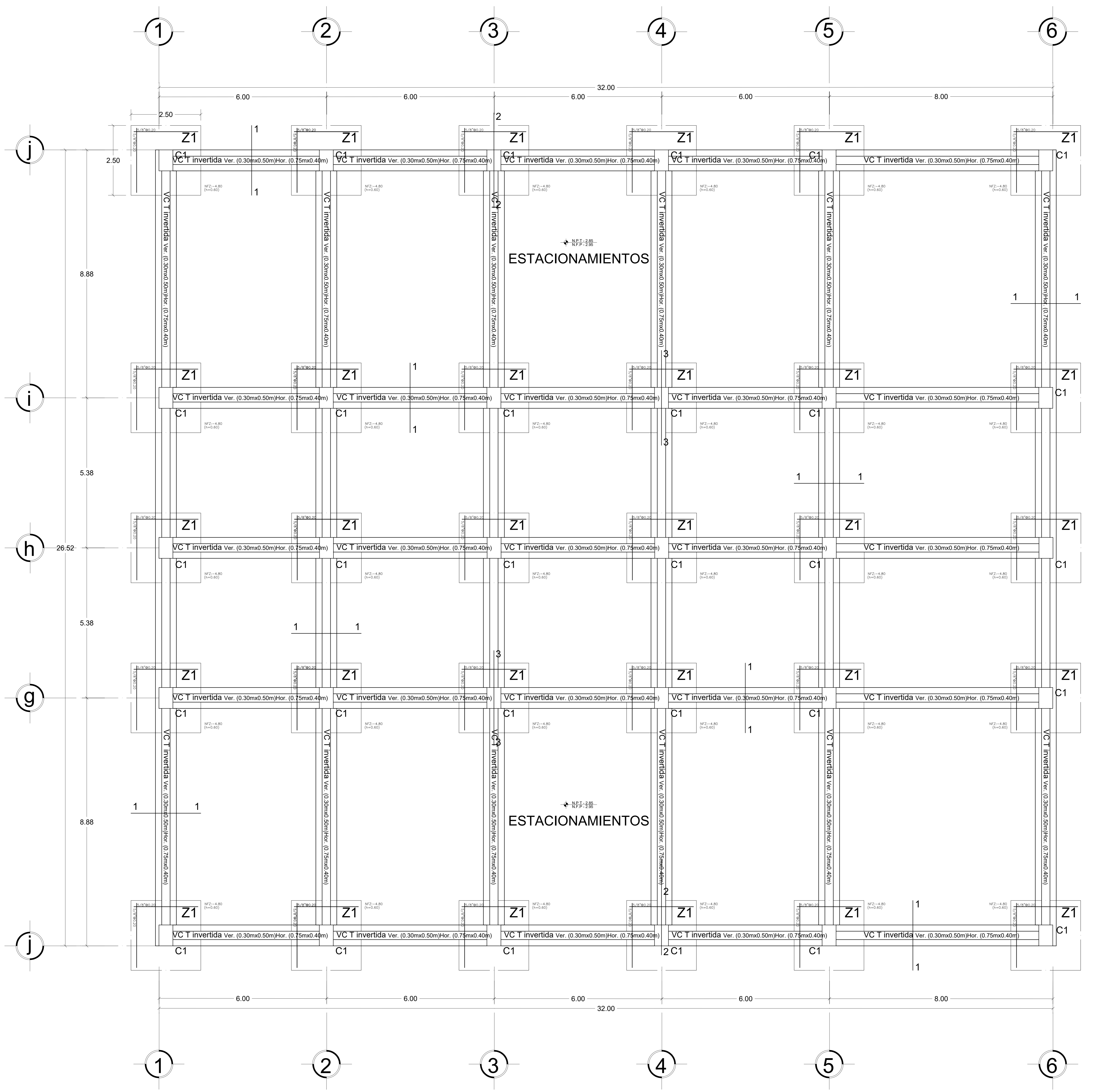
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TÍTULO:</p> <p>BACH. EN INGENIERÍA CIVIL CÓDIGO 03020</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/5 1/2.5</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS</p>	<p>FECHA:</p> <p>JUNIO 2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>BULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>BULLANA</p>	<p>Nº DE LÁMINA:</p> <p>1788</p>

# PUERTA - MAMPARAS - VENTANAS

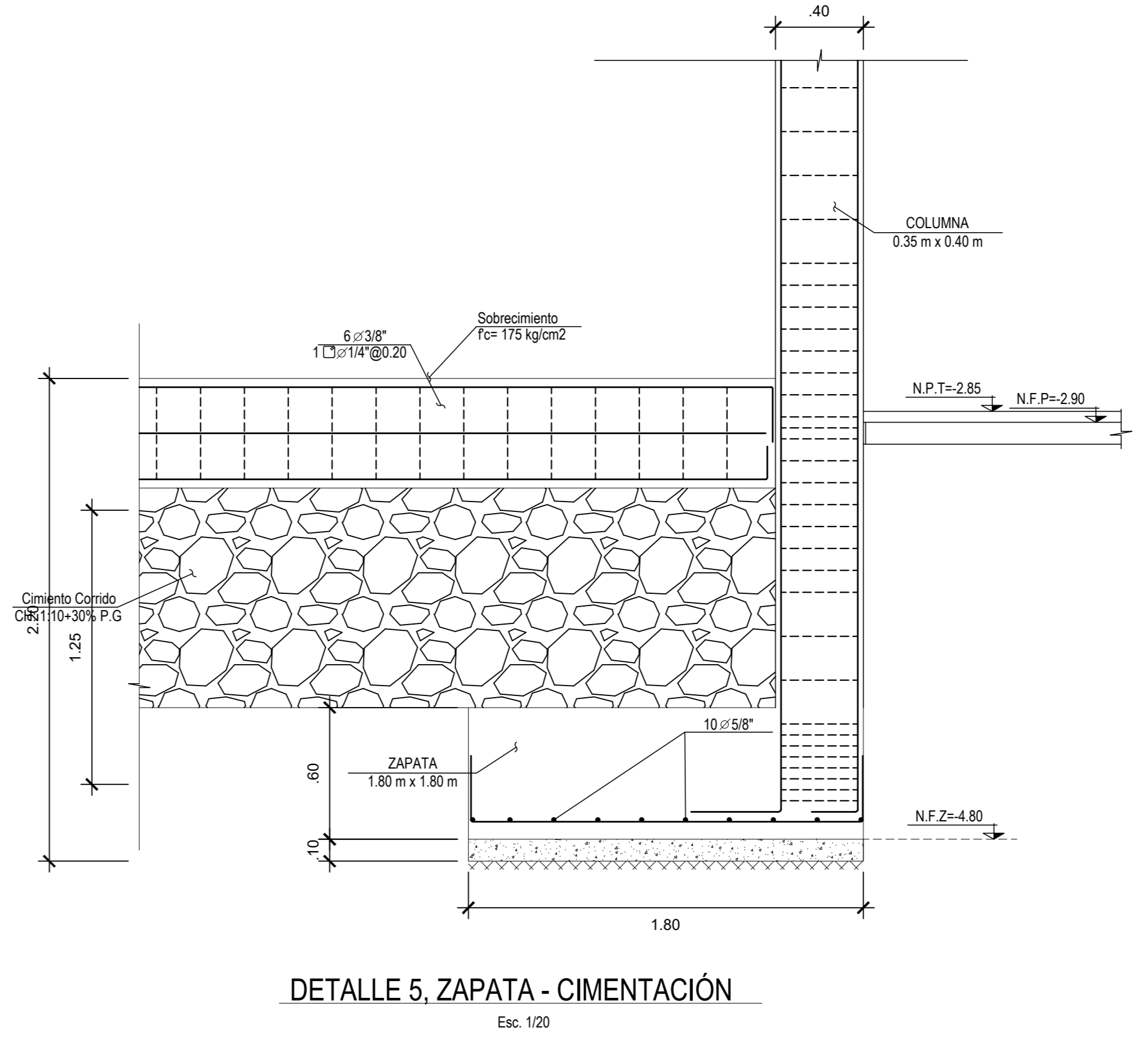
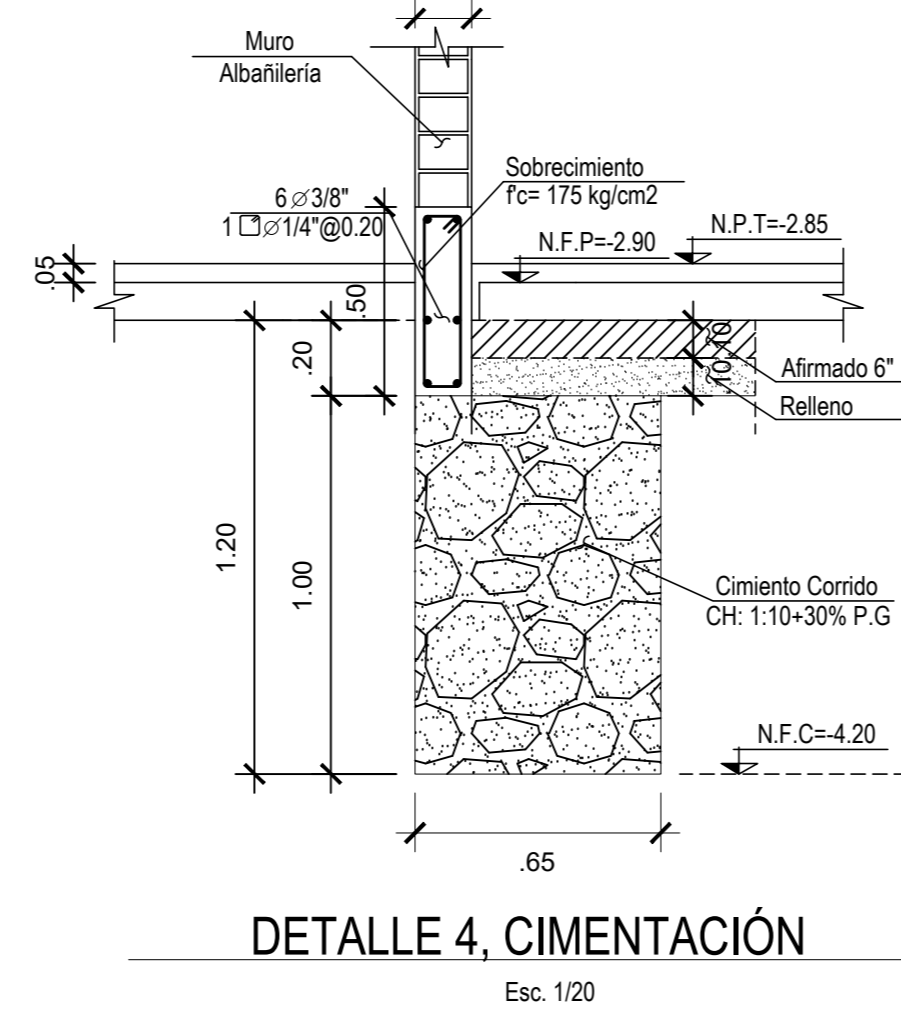
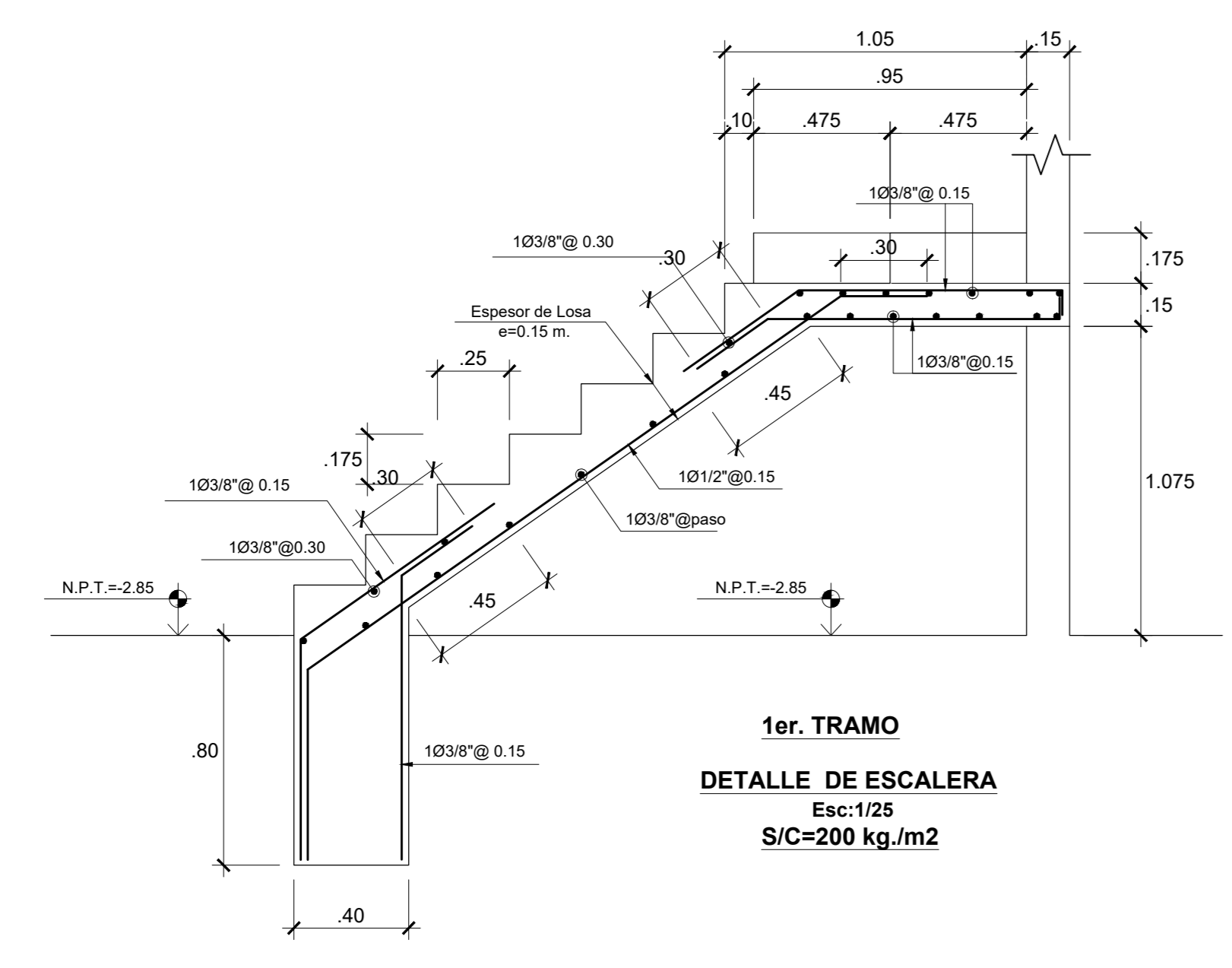
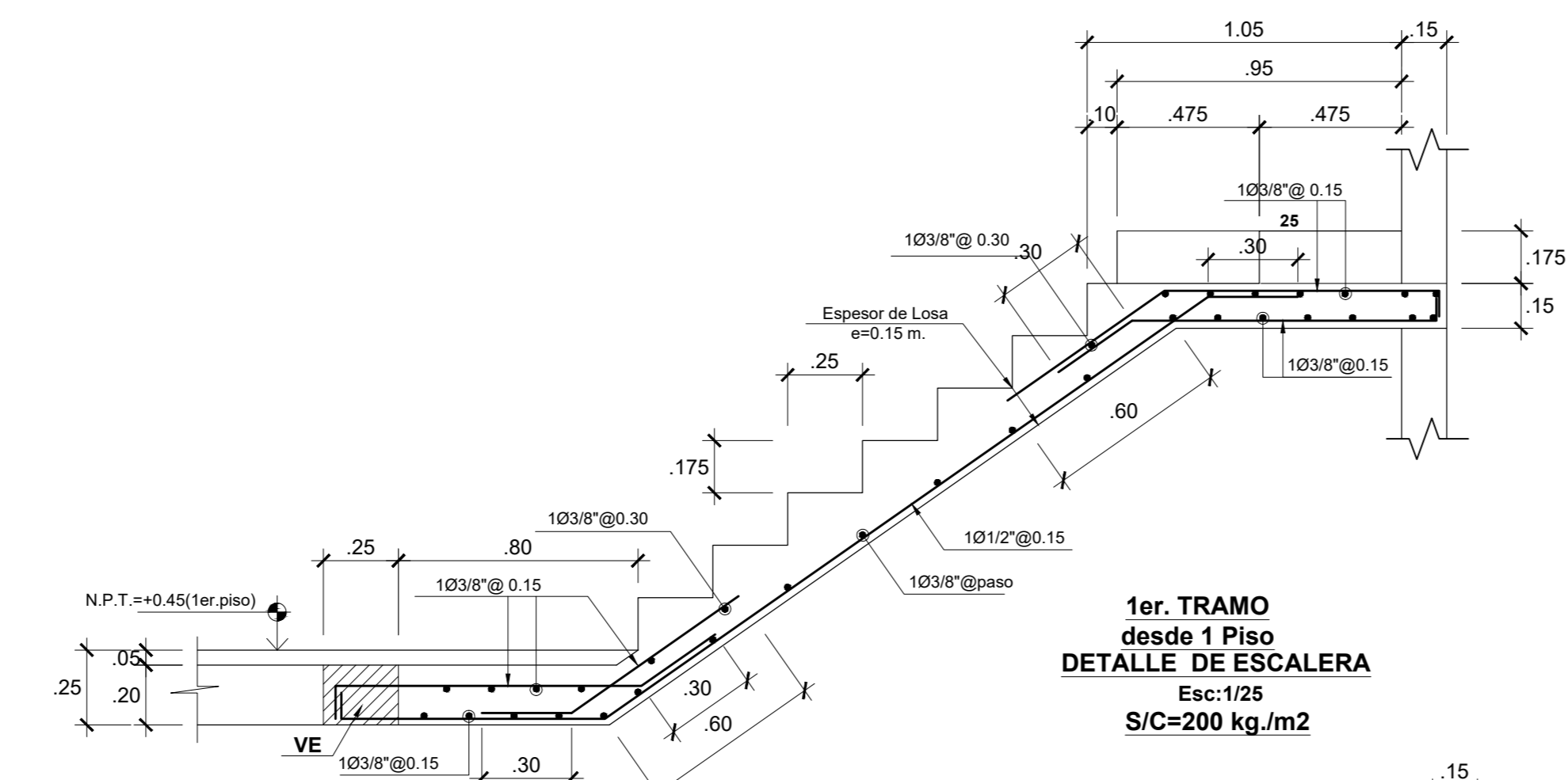
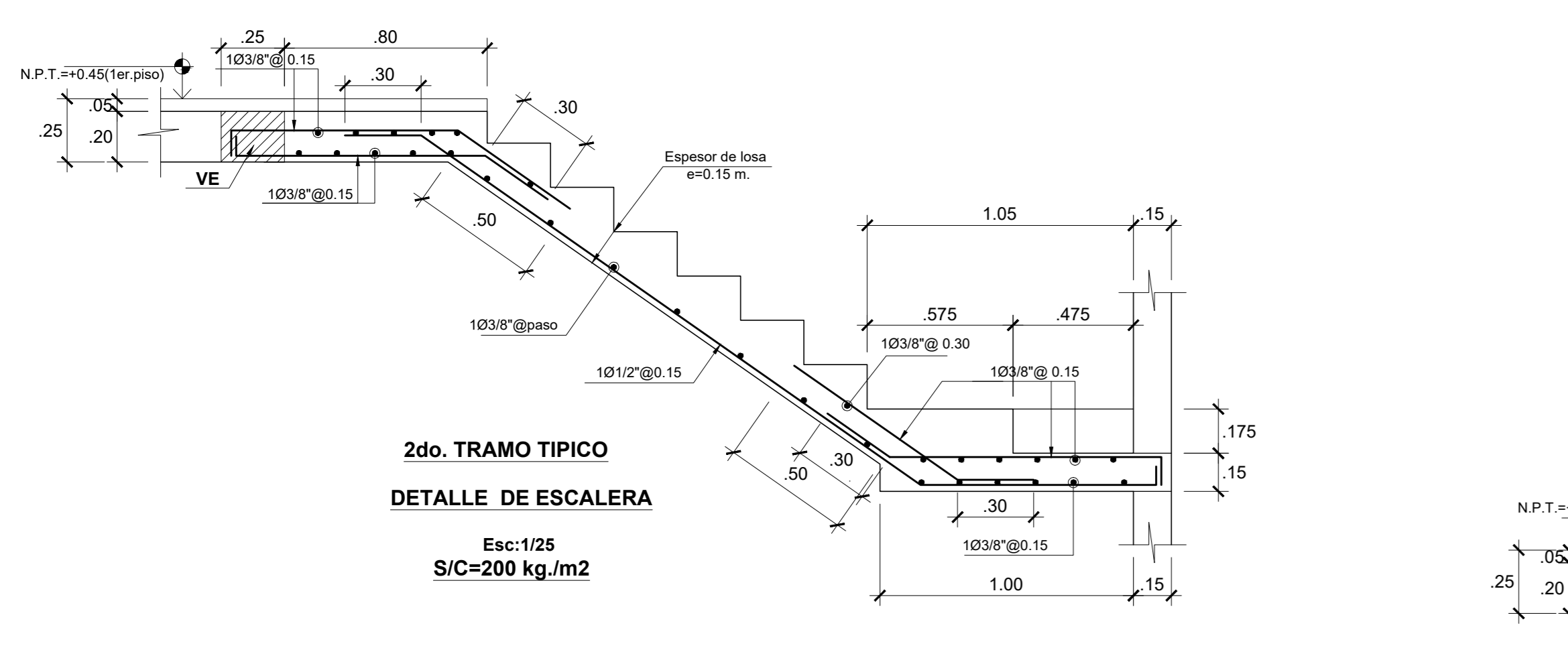
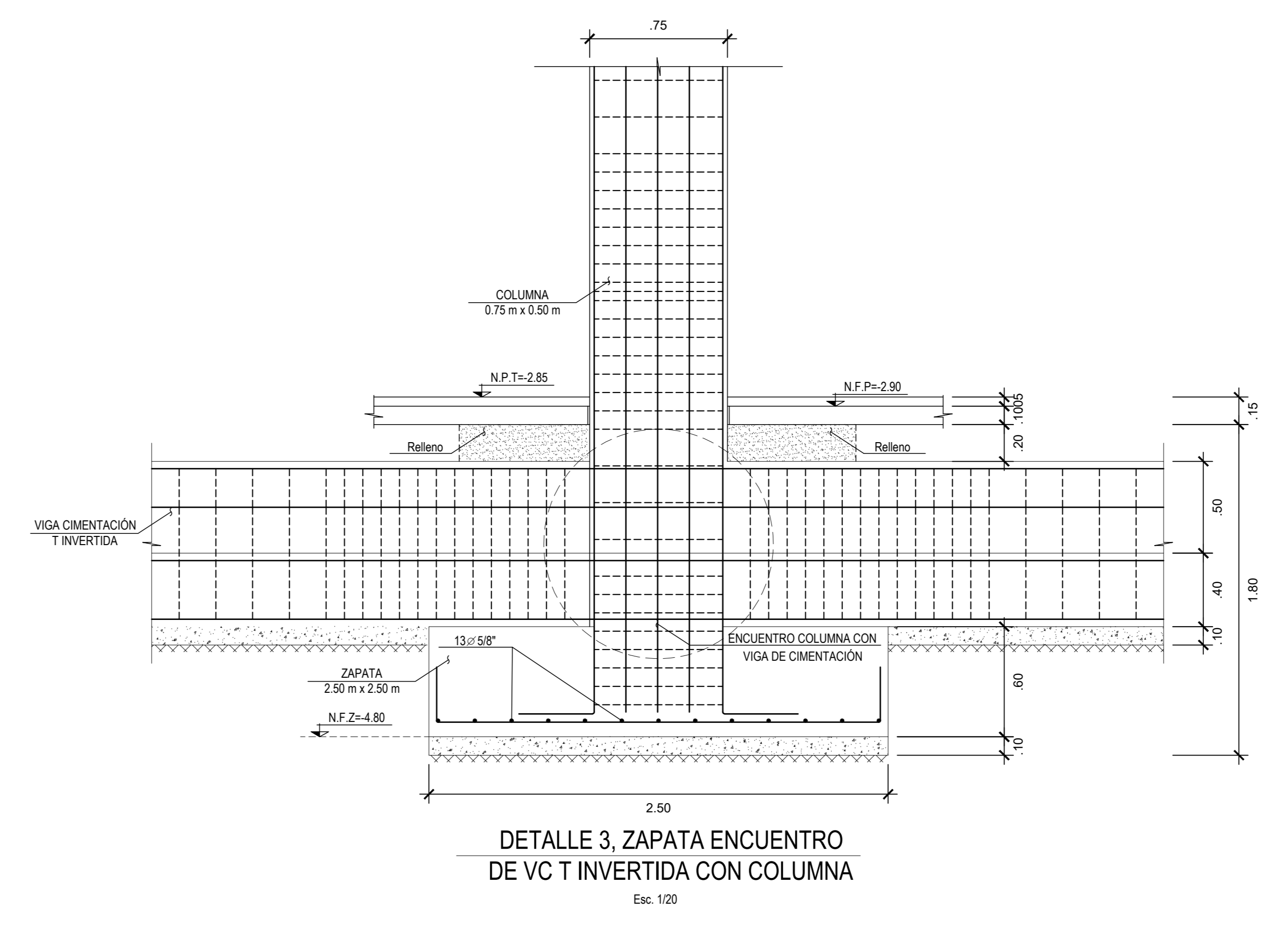
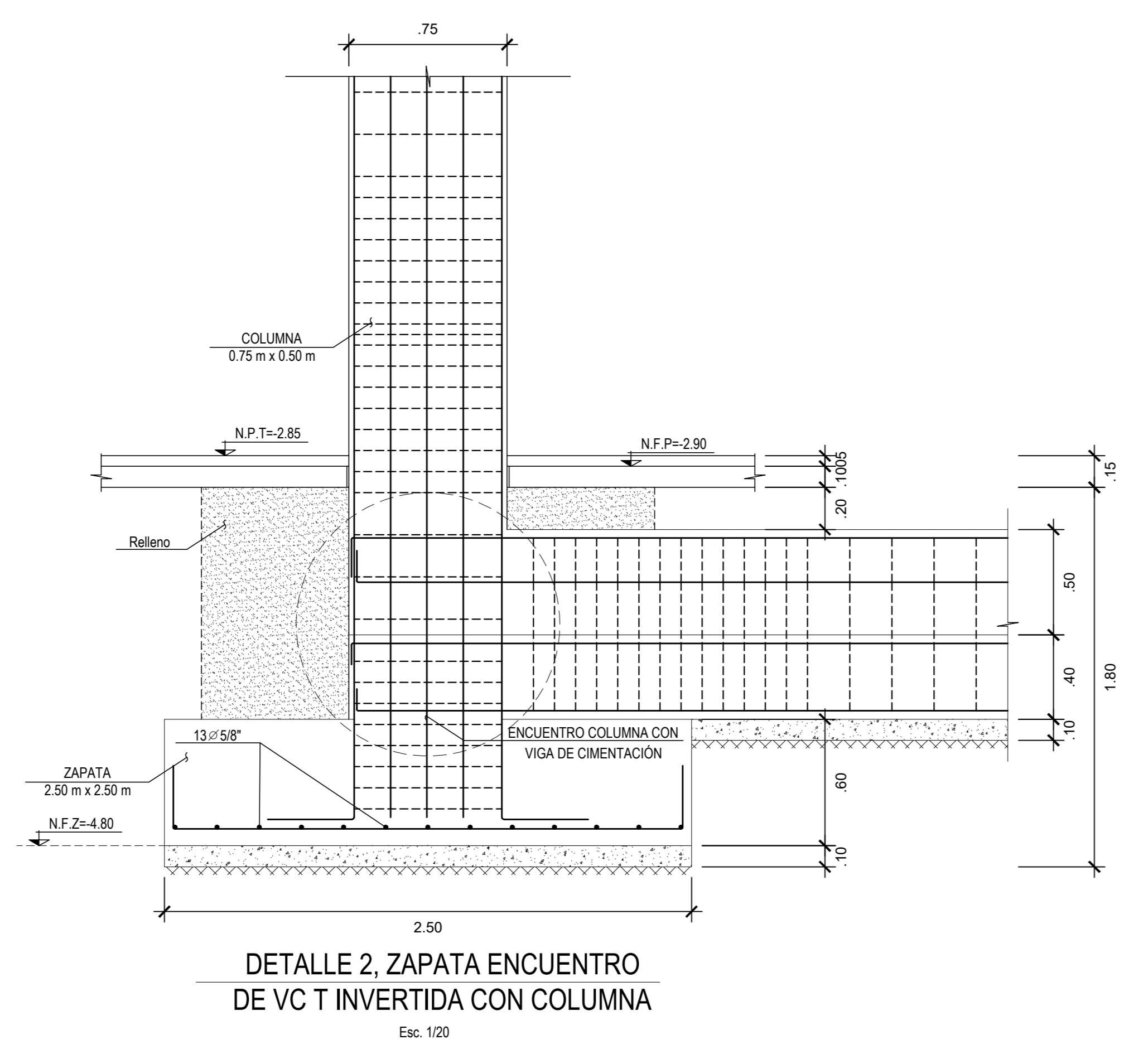
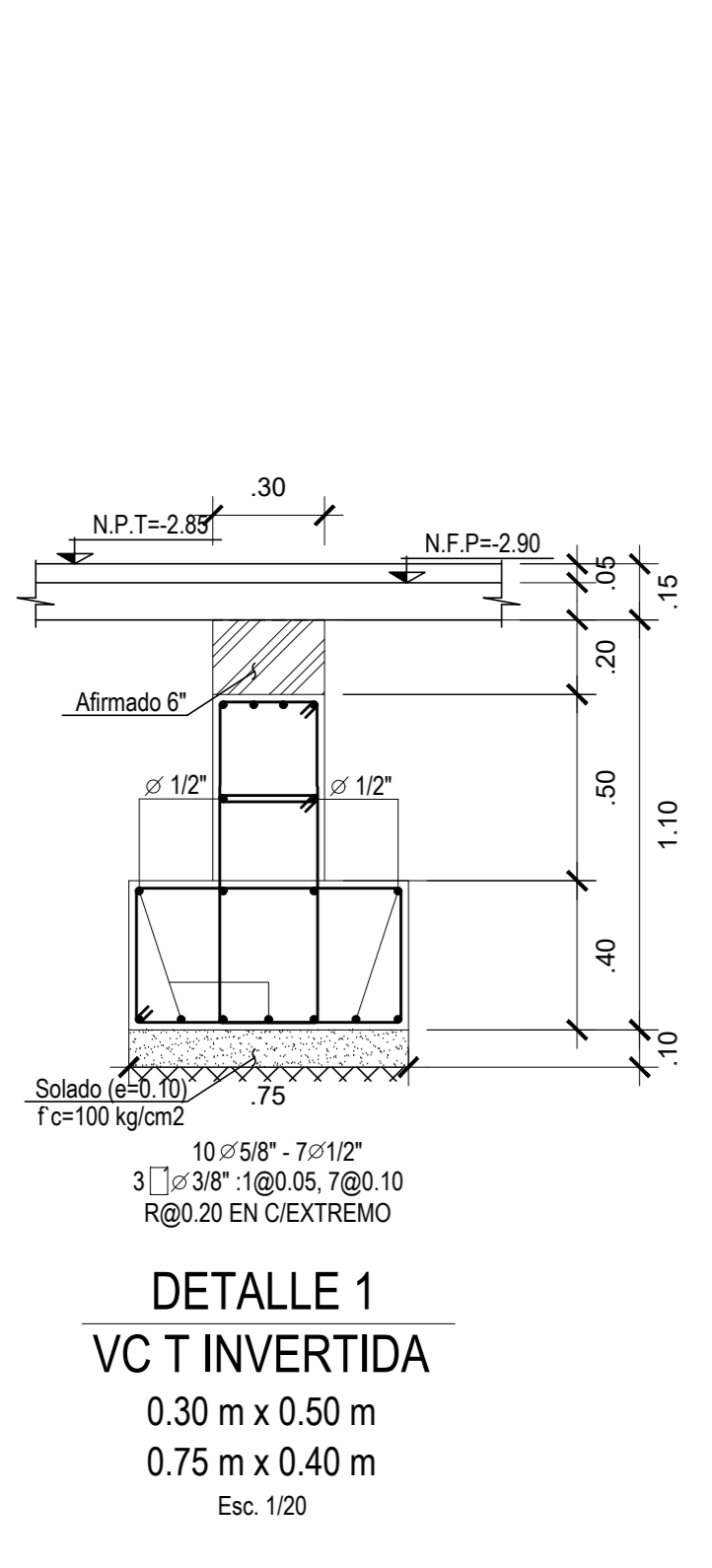
# DETALLES



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TÍTULO: BACH. EN INGENIERÍA EN ARQUITECTURA</p> <p>ASESOR: DR. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>		
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA: 1/20 1/2.5</p>	<p>ED. DE LÁMINA: DC-02</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PUERA</p>	<p>PLANO: PLANO DETALLES CONSTRUCTIVOS</p>	<p>FÉCHA: JUNIO 2020</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 18/24</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIONES: PLANOS DE DETALLE CONSTRUCTIVO PUERTAS Y VENTANAS</p>	<p>FECHA: JUNIO 2020</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 18/24</p>



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO : CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO : PIURA</p> <p>PROVINCIA : BULLANA</p> <p>DISTRITO : BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD : INGENIERIA CIVIL</p> <p>PLANO : PLANO ESTRUCTURAS</p> <p>ESPECIFICACION : PLANO DE CIMENTACION DEL SECTOR</p>	<p>FECHA : 2020</p> <p>NO. DE LAMINA : E-01</p>	
	<p>TITULO : FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2017</p>	<p>ESTADISTICA : BACHILLAR PÉREZ ROSAR DIEGO ALBERTO</p> <p>ASISTENTE : JANS JOSUE LUIS VERGEL POLO</p>	<p>ESCALA : 1/50</p>	<p>FECHA : 2020</p>
	<p>PROFESOR : JOSUE LUIS VERGEL POLO</p>	<p>ESTADISTICA : BACHILLAR PÉREZ ROSAR DIEGO ALBERTO</p>	<p>ESCALA : 1/50</p>	<p>FECHA : 2020</p>
	<p>PROFESOR : JOSUE LUIS VERGEL POLO</p>	<p>ESTADISTICA : BACHILLAR PÉREZ ROSAR DIEGO ALBERTO</p>	<p>ESCALA : 1/50</p>	<p>FECHA : 2020</p>



**LEYENDA**  
NPT = NIVEL DE PISO TERMINADO  
NFP = NIVEL DE FALSO PISO  
NFC = NIVEL DE FONDO DE CIMENTACIÓN  
NFZ = NIVEL DE FONDO DE ZAPATA  
NTN = NIVEL DE TERRENO NATURAL

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- CONCRETO:**  
CIMENTO CORRIDO 1:10 (C:H)+30% DE PIEDRA GRANDE SOBRECIMENTOS  $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$   
CONCRETO EN VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS Y CISTERNA CEMENTO EN VIGAS, COLUMNAS Y ACABADOS  $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
TIPO I TIPO MS  
CEMENTO EN CIMENTOS, ZAPATAS, VIGAS CIM. Y SOBRECIM. MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO  $\alpha/c = 0.50$
- ACERO:**  
BARRAS CORRUGADAS G60 ASTM A 615 NO SOLDABLE  $f_y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$
- ALBAÑILERIA CONFINADA:**  
LADRILLOS SOLIDOS TIPO IV MAQUINADO 23x12.5x9cm  $f_b = 145 \text{ Kg/cm}^2$   
AREA MAXIMADE VACIOS EN SUPERFICIE DE LADRILLO 30%  $f'm = 65 \text{ Kg/cm}^2$   
RESISTENCIA A LA FLEXION DE LA PILA  $v'm = 8.1 \text{ Kg/cm}^2$   
RESISTENCIA DEL MURETE  
MORTERO DE ASENTADO 1:4 DE CEMENTO Y ARENA  
MAXIMO ESPESOR DE JUNTA 1.5 cm.
- RECUBRIMIENTOS:**  
SUPERFICIES EN CONTACTO CON EL TERRENO 7.5 cm.  
COLUMNAS ESTRUCTURALES Y VIGAS PERALTADAS 4.0 cm.  
MUROS 2.5 cm.  
ELEMENTOS DE CONFINAMIENTO y/o ARRIOSTRE DE LA ALBAÑILERIA (C.A.) 2.0 cm.
- CAPACIDAD ADMISIBLE DEL TERRENO Y CIMENTACION:**  
PRESION DE TRABAJO - CIMENTACION CORRIDA  $D_f=1.40\text{m} - P_t=0.65\text{Kg/cm}^2$   
PRESION DE TRABAJO - ZAPATAS AISLADAS  $D_f=2.00\text{m} - P_t=0.90\text{Kg/cm}^2$
- PARAMETROS SISMICOS:**  
FACTOR DE ZONA  $Z=0.45$   
FACTOR DE USO  $U=1.00$   
COEFICIENTE DE REDUCCION - PORTICOS  $R=8.00$   
COEFICIENTE DE REDUCCION - PORTICOS Y MUROS  $R=7.00$   
COEFICIENTE DE REDUCCION - ALBAÑILERIA  $R=3.00$   
PARAMETROS DE SUELO (S3) -  $T_p=1.00s; T_l=1.60s$   
 $S=1.10$
- SOBRECARGA:**  
VIVIENDA 200 Kg/m<sup>2</sup>  
PASADIZOS 400 Kg/m<sup>2</sup>  
ESCALERAS 400 Kg/m<sup>2</sup>  
AZOTEA 100 Kg/m<sup>2</sup>
- REGLAMENTO:**  
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES 2006 - ACTUALIZADO 2014
- NORMAS:**  
NORMA E-020 (CARGAS)  
NORMA E-030 (DISEÑO SISMO RESISTENTE)  
NORMA E-050 (SUELOS):  
EL HORMIGON SE COMPACTARA AL 95% DE LA MAXIMA DENSIDAD SECA DE DE ENSAYO DE PROCTOR MODIFICADO  
TODOS LOS RELLENOS, SERAN RELLENOS CONTROLADOS DE INGENIERIA  
SE COLOCA SOLADO EN CIMENTOS CORRIDOS COMO CAPA ANTICONTAMINANTE  
NORMA E-060 (CONCRETO ARMADO) - ACTUALIZADO JULIO 2009  
NORMA E-070 (ALBAÑILERIA)  
NORMA E-090 (ESTRUCTURAS METALICAS)

Z1	Z2	Z3
2.50	1.80	4.30
2.50	1.80	2.30
N.F.Z.=4.80 (N=0.60)	N.F.Z.=4.80 (N=0.60)	N.F.Z.=4.80 (N=0.60)

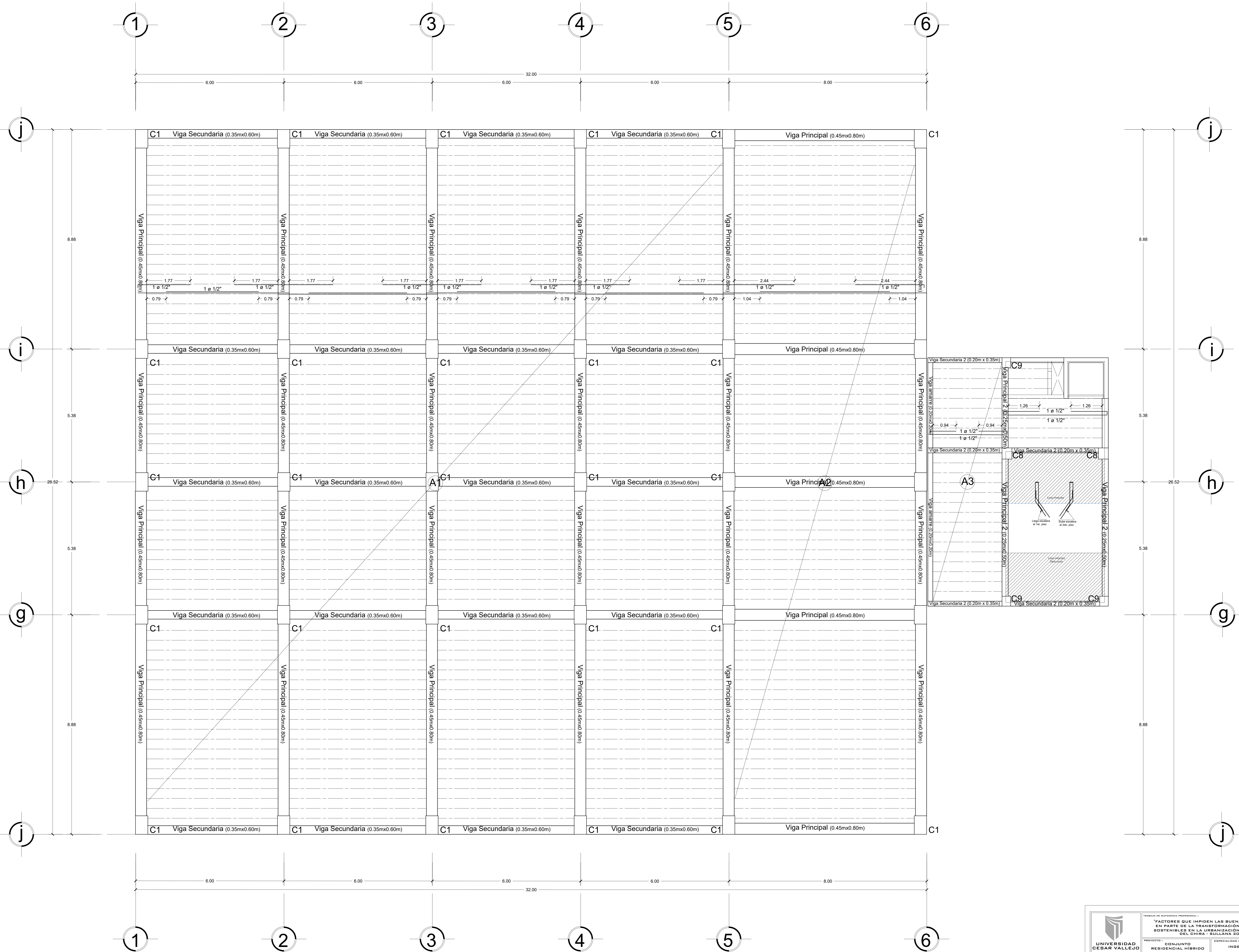
NIVEL	CARACTERÍSTICA	TIPO I	VC T Invertida
CIMENTACIÓN	DIMENSIONES		
	As		10 #5/8" - 7#1/2"
	Estribado		3 #3/8" - 1#0.05.7#0.10 R#0.20 EN C/EXTREMO

NIVEL	CARACTERÍSTICA	TIPO I	C-1, Columna Centrada	C-2, Columna Excéntrica	C-3, Columna Esquinada
SÓTANO A 6to PISO	DIMENSIONES				
	As		10 #5/8" - 6#1/2"	8 #5/8"	8 #5/8"
	Estribado		1 #3/8" - 1#0.05.7#0.10 R#0.20 EN C/EXTREMO	1 #3/8" - 1#0.05.7#0.10 R#0.20 EN C/EXTREMO	1 #3/8" - 1#0.05.7#0.10 R#0.20 EN C/EXTREMO

NIVEL	CARACTERÍSTICA	TIPO I	PL-1 Placa
SÓTANO A 6to PISO	DIMENSIONES		
	As		16 #5/8"

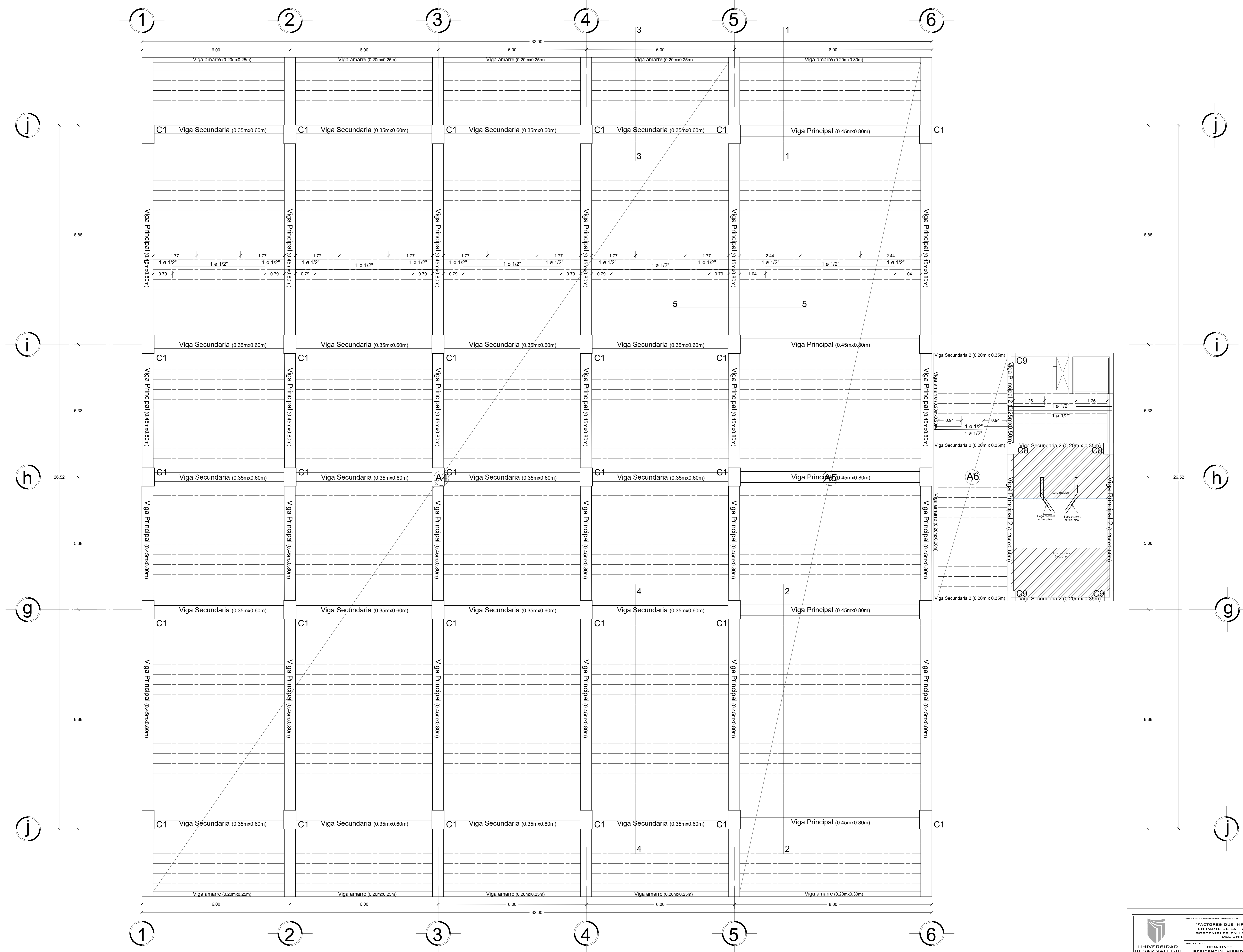
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>FECHA DE SUPOSICIÓN PROFESIONAL: 1/2019</p> <p>PROYECTO: EDIFICIO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA CIVIL</p> <p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DETALLES CIMENTACIÓN DEL SECTOR</p>	<p>FECHA: 1/2020</p> <p>EDICIÓN: 01</p>	<p>TEMA: FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019</p> <p>PROFESOR: JHON JOSE LUIS VERBEL POLO</p> <p>ESTUDIANTE: BACH. ANDRÉS PÉREZ MOLAR DIEGO ALBERTO</p>
	<p>EDIFICIO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>			<p>ESCALA: 1/20</p>
	<p>PLANO DE DETALLES CIMENTACIÓN DEL SECTOR</p>			<p>EDICIÓN: 01</p>
	<p>PLANO DE DETALLES CIMENTACIÓN DEL SECTOR</p>			<p>FECHA: 2020</p>

E-02

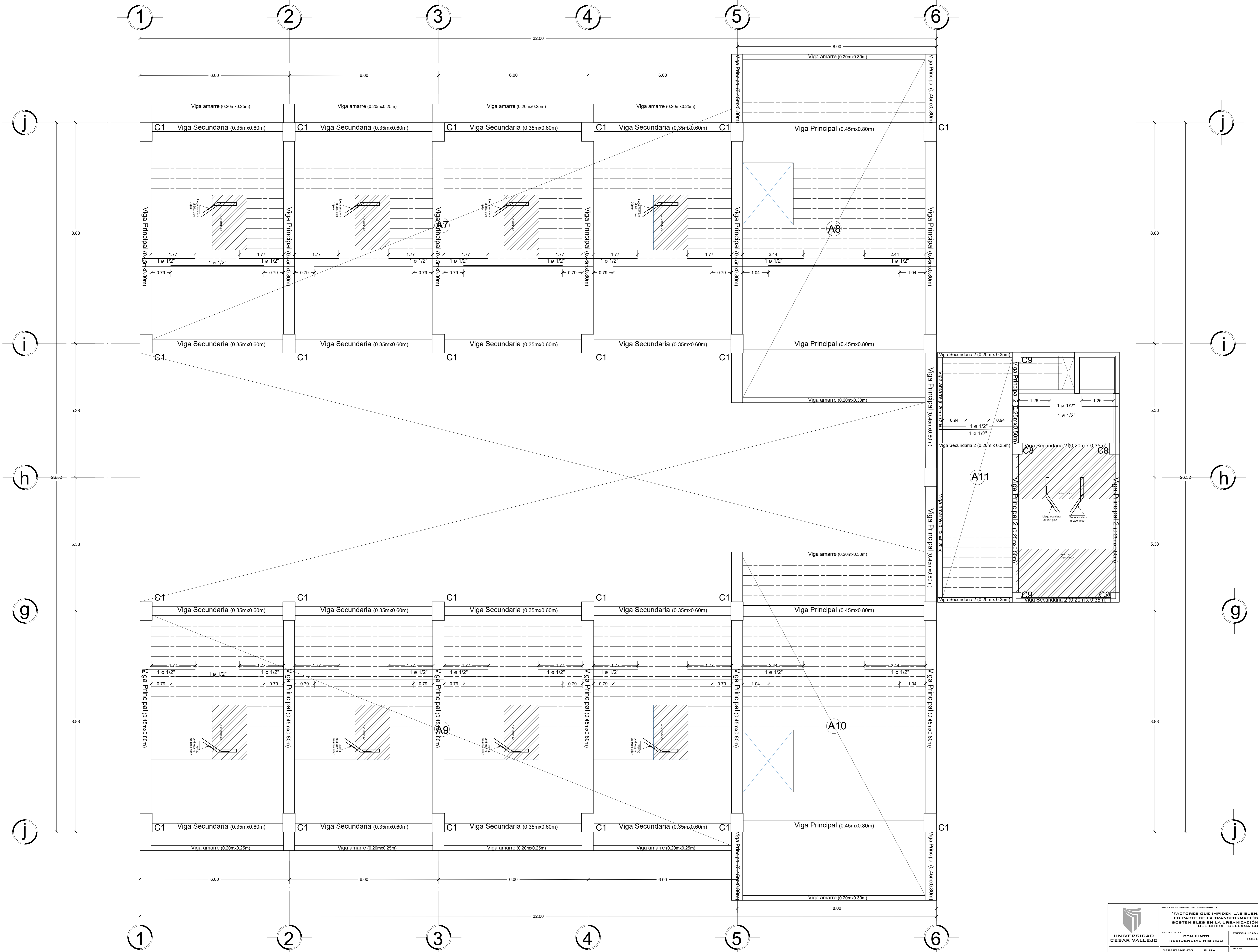


<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>REGISTRO:</p> <p>RACH. ARQ. JORGE ROSAS CÓDIGO ASISTENTE</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO ESTRUCTURAS</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN:</p> <p>PLANO DE LOSA - VIGA BÓTANO</p>	<p>COD. DE LÁMINA:</p> <p><b>E-03</b></p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>Nº DE LÁMINA:</p> <p>81-04</p>	

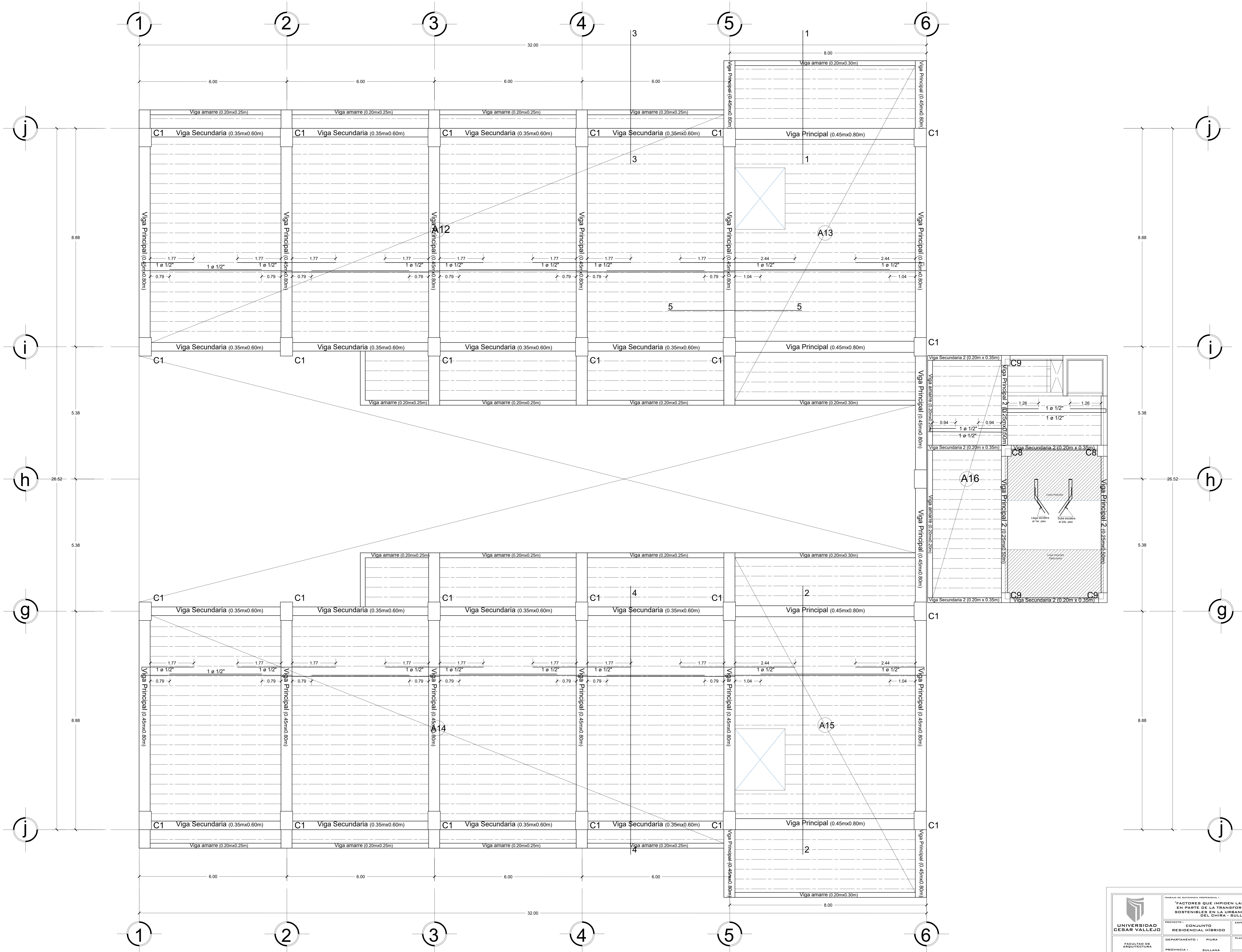




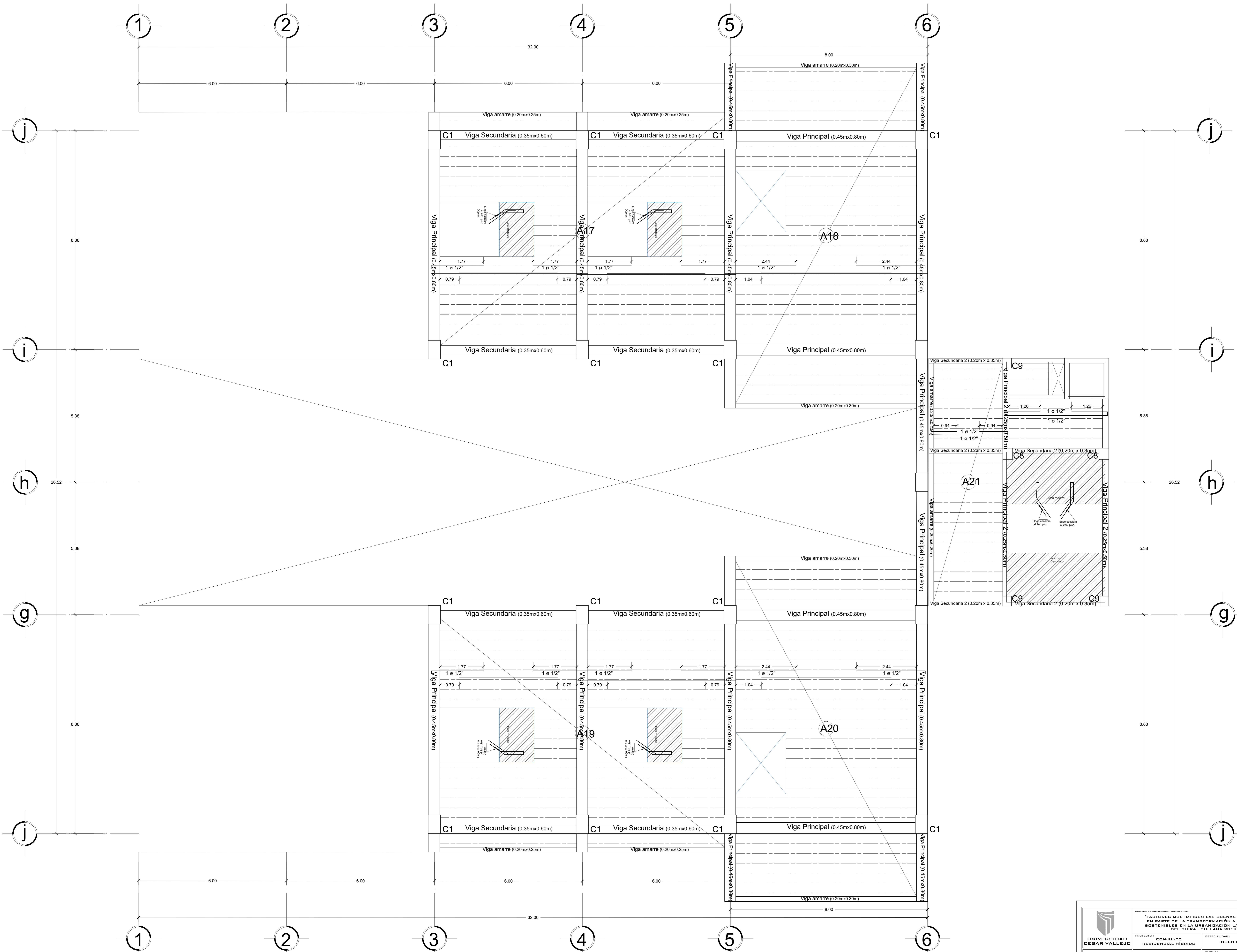
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>REVISOR: RACH. ARD. JÓSE ROJAS OSCAR ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p>	<p>FECHA: E-04</p>
<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE LOSA - VIGAS 1 Y 2 PIB0</p>	<p>AÑO: 2020</p>



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE BUENAS PRÁCTICAS PROFESIONALES</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2014"</b></p>	<p>TEMA:</p> <p>MAESTRO: <b>OSCAR ALBERTO CUSCO ALBERTO</b></p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROVINCIA: BULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE LOSA - VIGAS 3 PISO</p>	<p>Nº DE LÁMINA: E-05</p>



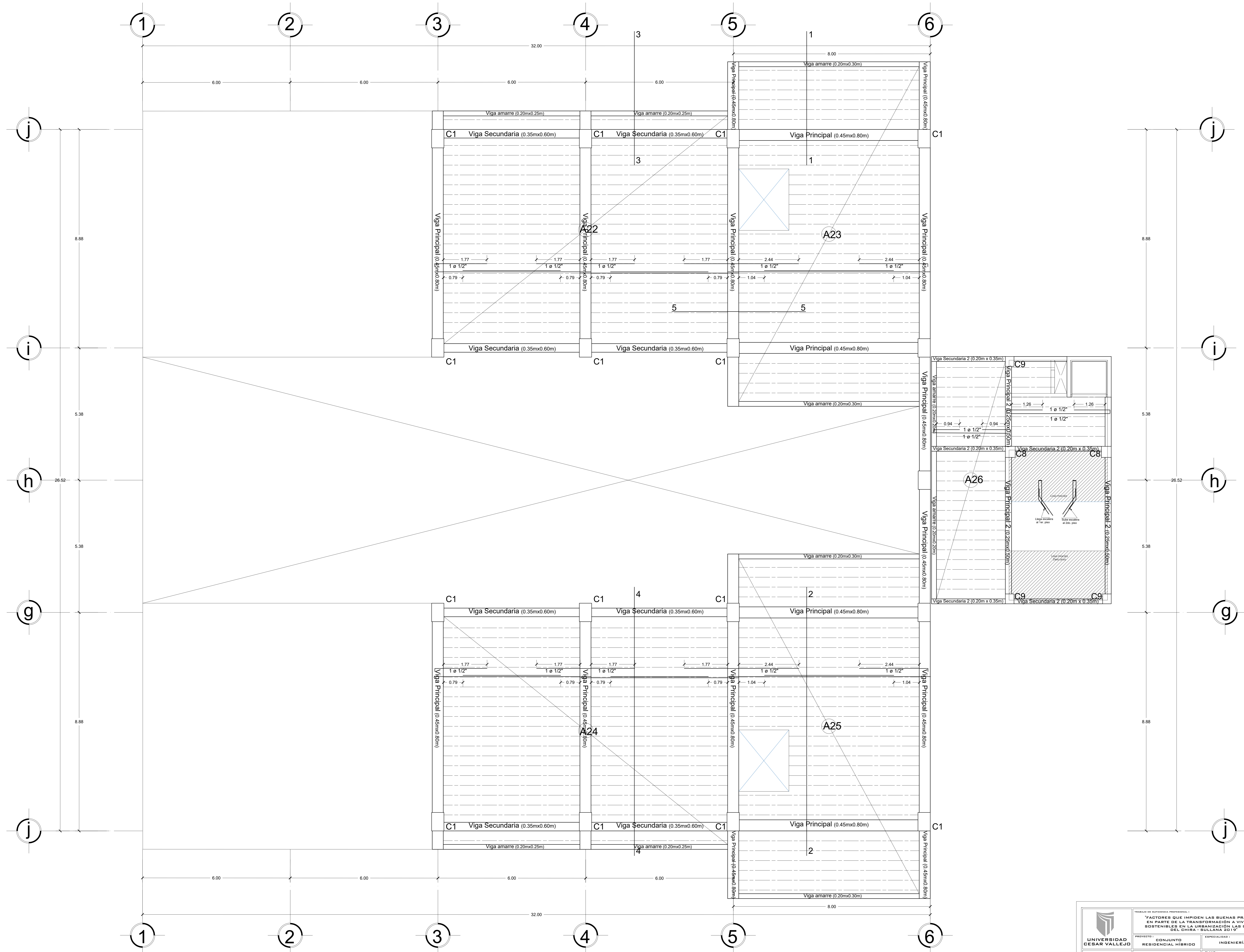
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA CIVIL</p> <p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE LOSA - VIGAS 4 PISO</p>	<p>TITULO: BACH. ASD. PÉREZ ROSAS JORGE ALBERTO</p> <p>ASesor: ARQ. JORGE LUIS VERDEZ, POLI</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: JULIO 2020</p> <p>NO. DE LAMINA: 06</p>
	<p>PROYECTO: FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</p>		
	<p>ESCALA: 1/50</p>		
	<p>FECHA: JULIO 2020</p>		



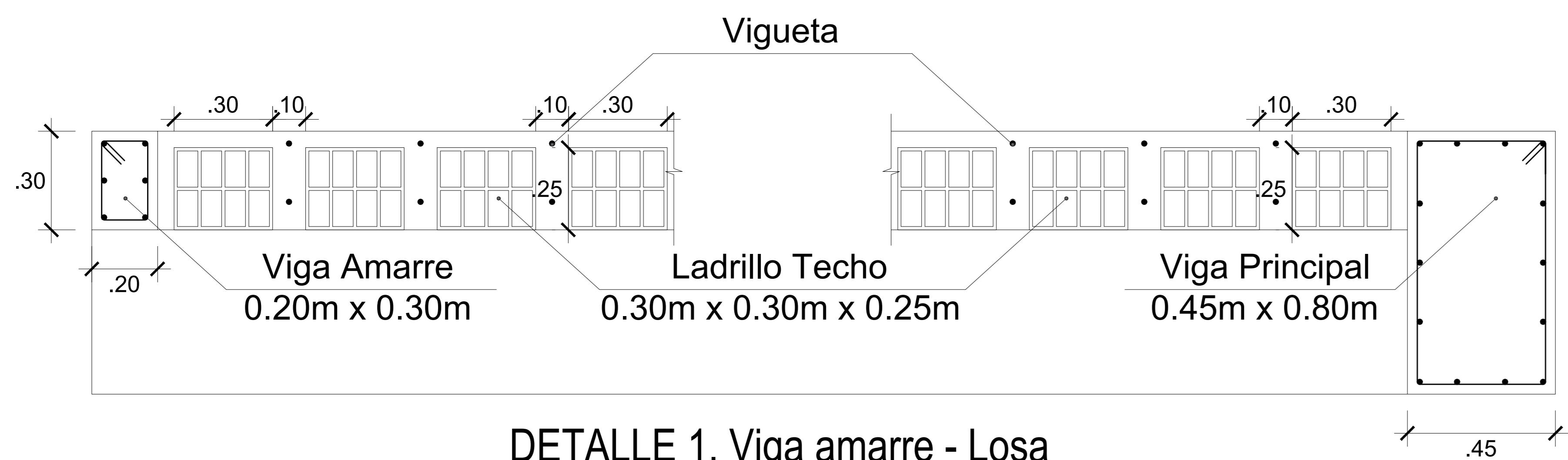
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE BUENAS PRÁCTICAS PROFESIONALES</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>TESTERA: BACH. ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>DISEÑO: ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>PLANO DE LOSA - VIGAS 5 PISO</p>

**E-07**

Nº DE LÁMINA: 2544

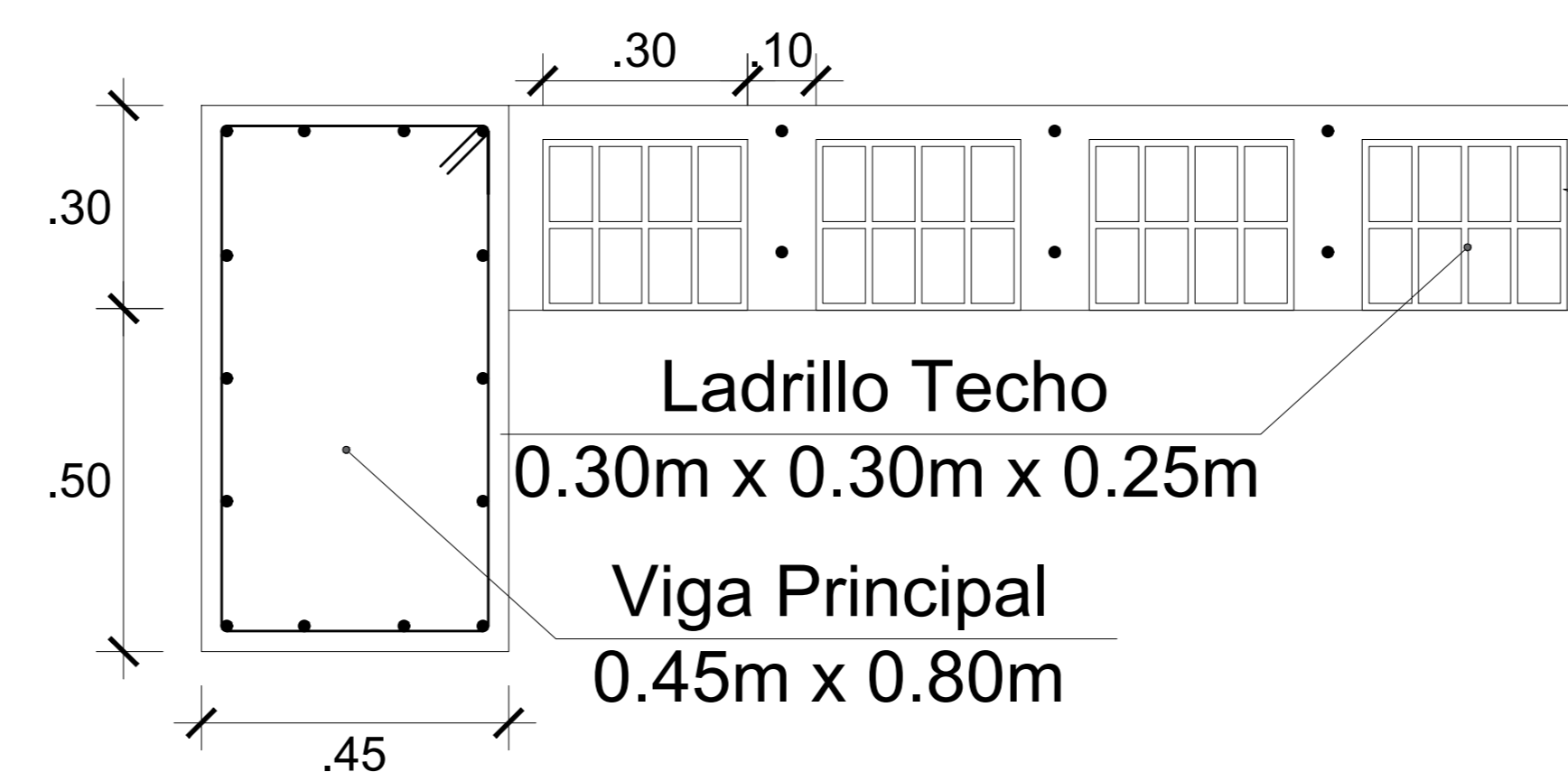


<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA CIVIL</p>	<p>FECHA: 01/05/2020</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p>	<p>FECHA: 2020</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION: PLANO DE LOSA - VIGAS 6 PISO</p>	<p>NO. DE LAMINA: 08</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>PROFESOR: ING. JOSE LUIS VERGEL POLO</p>	<p>ESTUDIANTE: ING. JOSE LUIS VERGEL POLO</p>



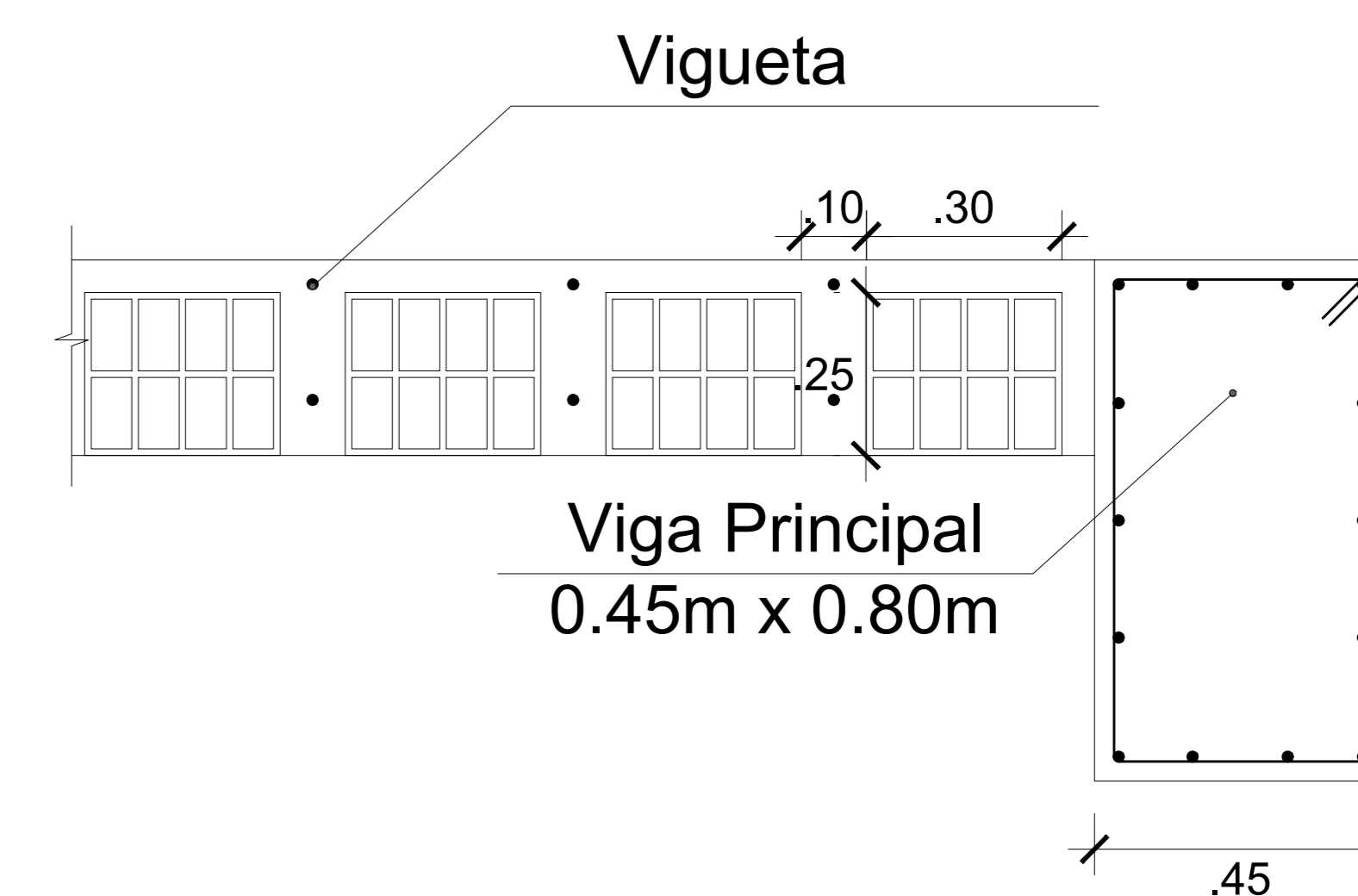
DETALLE 1, Viga amarre - Losa aligerada - Viga Principal

Esc. 1/10



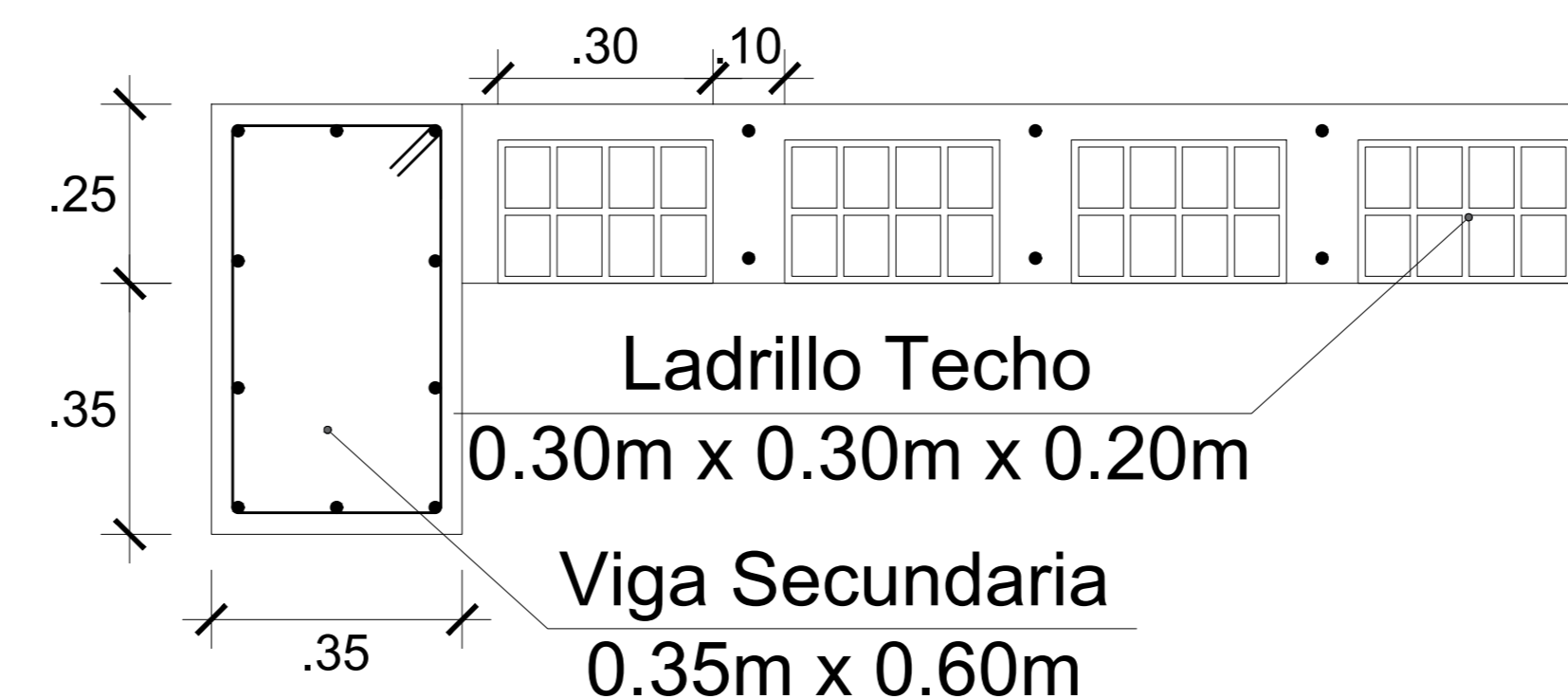
DETALLE 2, Viga Principal - Losa aligerada

Esc. 1/10



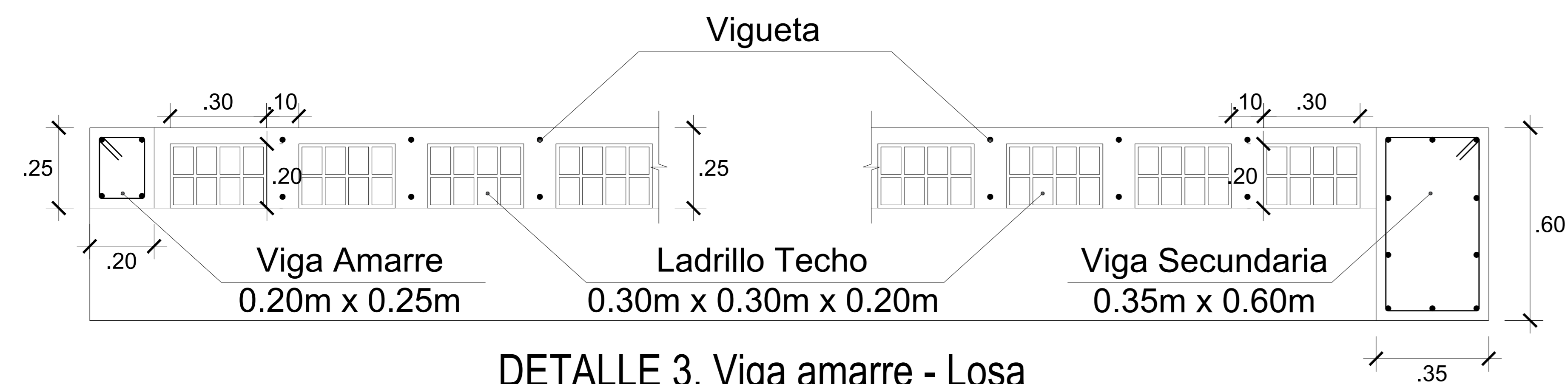
DETALLE 3, Viga amarre - Losa aligerada - Viga Secundaria

Esc. 1/10



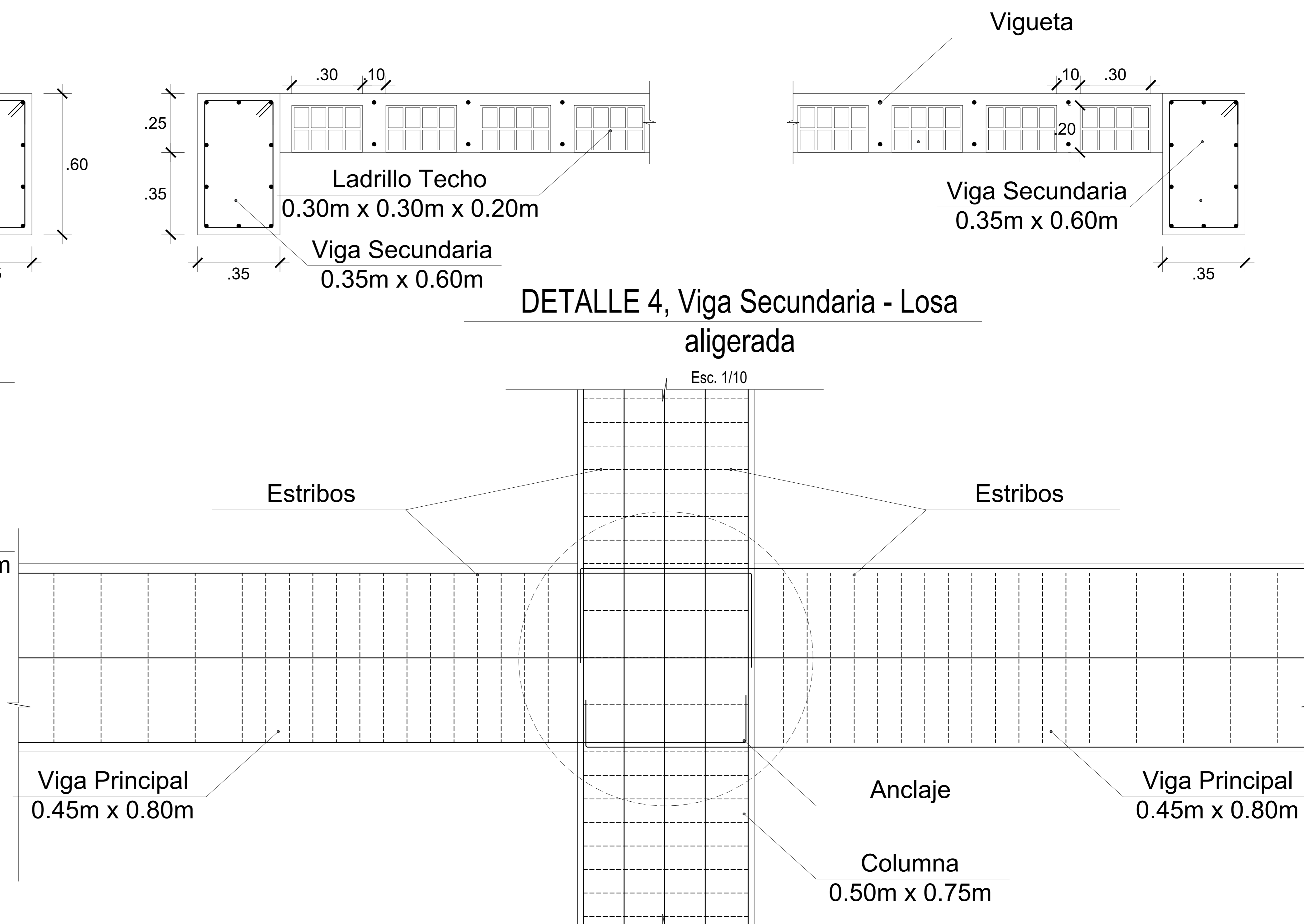
DETALLE 4, Viga Secundaria - Losa aligerada

Esc. 1/10



DETALLE 5, Viga Principal - Losa aligerada (0.25m - 0.30m)

Esc. 1/10



DETALLE 6, Encuentro Columna con Viga Principal

Esc. 1/10

CUADRO DE VIGAS

NIVEL	TIPO I	Viga Principal	Viga Secundaria	Viga Principal 2	Viga Secundaria 2
SÓTANO A 6to PISO	CARACTERÍSTICA				
	DIMENSIONES				
	As	14 ø5/8"	10 ø5/8"	8 ø5/8"	6 ø5/8"
	Estribado	1 ø3/8" :1@0.05,7@0.10 R@0.20 EN C/EXTREMO.	1 ø3/8" :1@0.05,7@0.10 R@0.20 EN C/EXTREMO.	1 ø3/8" :1@0.05,7@0.10 R@0.20 EN C/EXTREMO.	1 ø3/8" :1@0.05,7@0.10 R@0.20 EN C/EXTREMO.

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA CIVIL</p> <p>PLANO: PLANO ESTRUCTURAS</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE DETALLES LOSA - VIGAS</p>	<p>FECHA: 2020</p> <p>EDICIÓN: 01</p>	
	<p>TÍTULO: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>PROFESOR: JORGE LUIS VARELA POLO</p>	<p>ESCALA: 1/20</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: JORGE LUIS VARELA POLO</p>	<p>ESCALA: 1/20</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>EDICIÓN: 01</p>
	<p>PROFESOR: JORGE LUIS VARELA POLO</p>	<p>ESCALA: 1/20</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>EDICIÓN: 01</p>

1

2

3

4

5

6

7

8

h

g

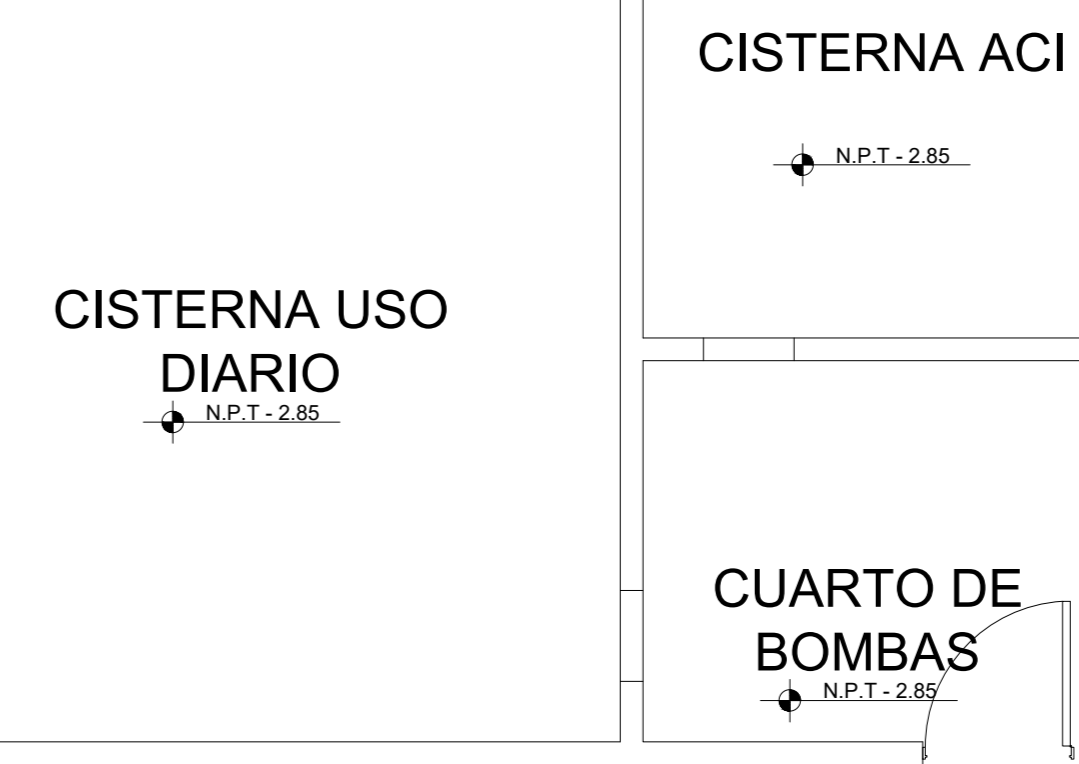
f

e

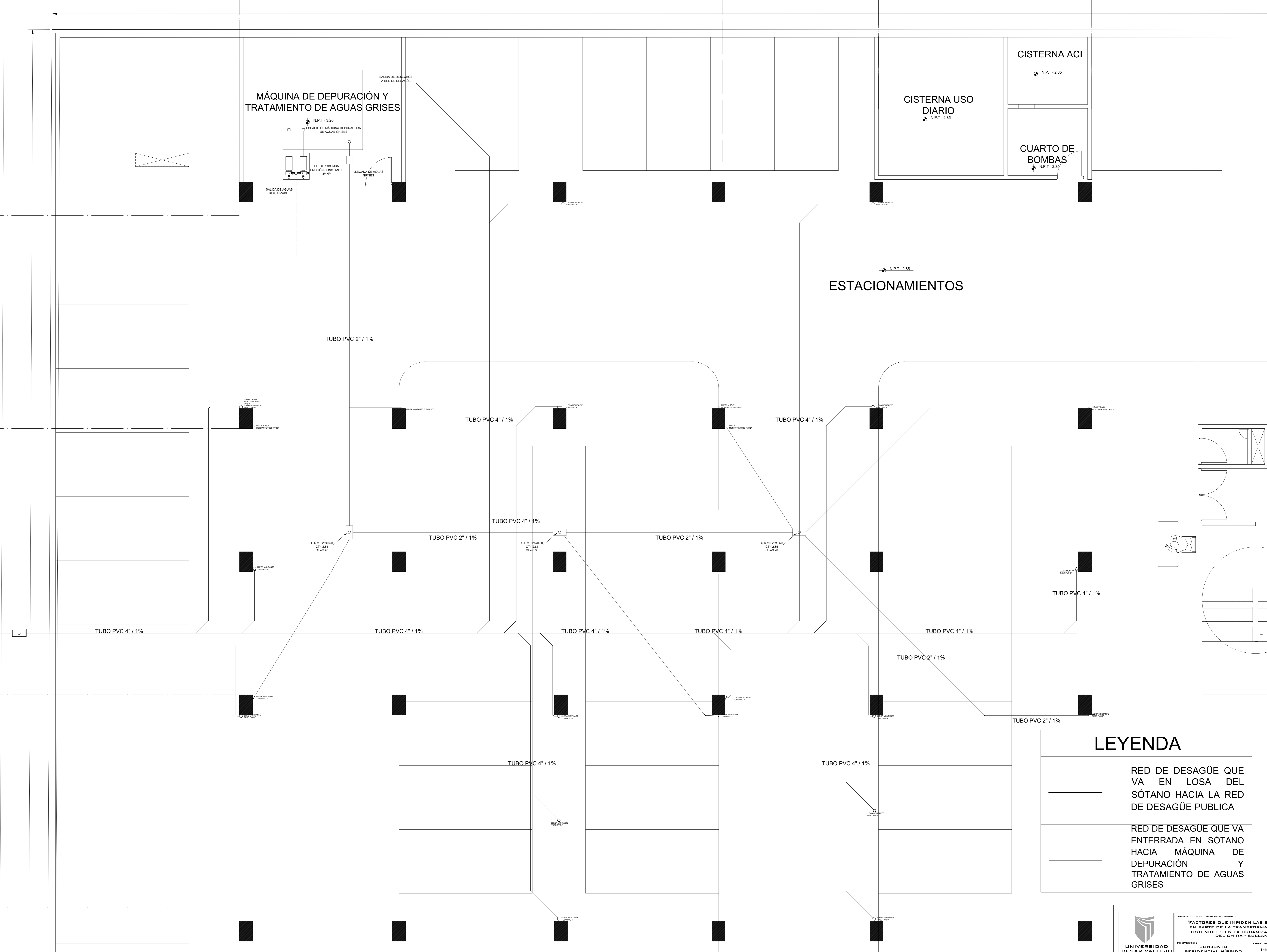
### MÁQUINA DE DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES



### CISTERNA USO DIARIO



### ESTACIONAMIENTOS



### LEYENDA

	RED DE DESAGÜE QUE VA ENTERRADA EN SÓTANO HACIA MÁQUINA DE DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES
	RED DE DESAGÜE QUE VA EN LOSA DEL SÓTANO HACIA LA RED DE DESAGÜE PÚBLICA

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA SANITARIA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO INSTALACIÓN SANITARIA</p>	<p>FEDIA: 2020</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DE DESAGÜE SÓTANO</p>	<p>IS-1</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>FECHA DE ELABORACIÓN: 2024</p>	<p>17 DE JUNIO DE 2024</p>

1

2

3

4

5

6

7

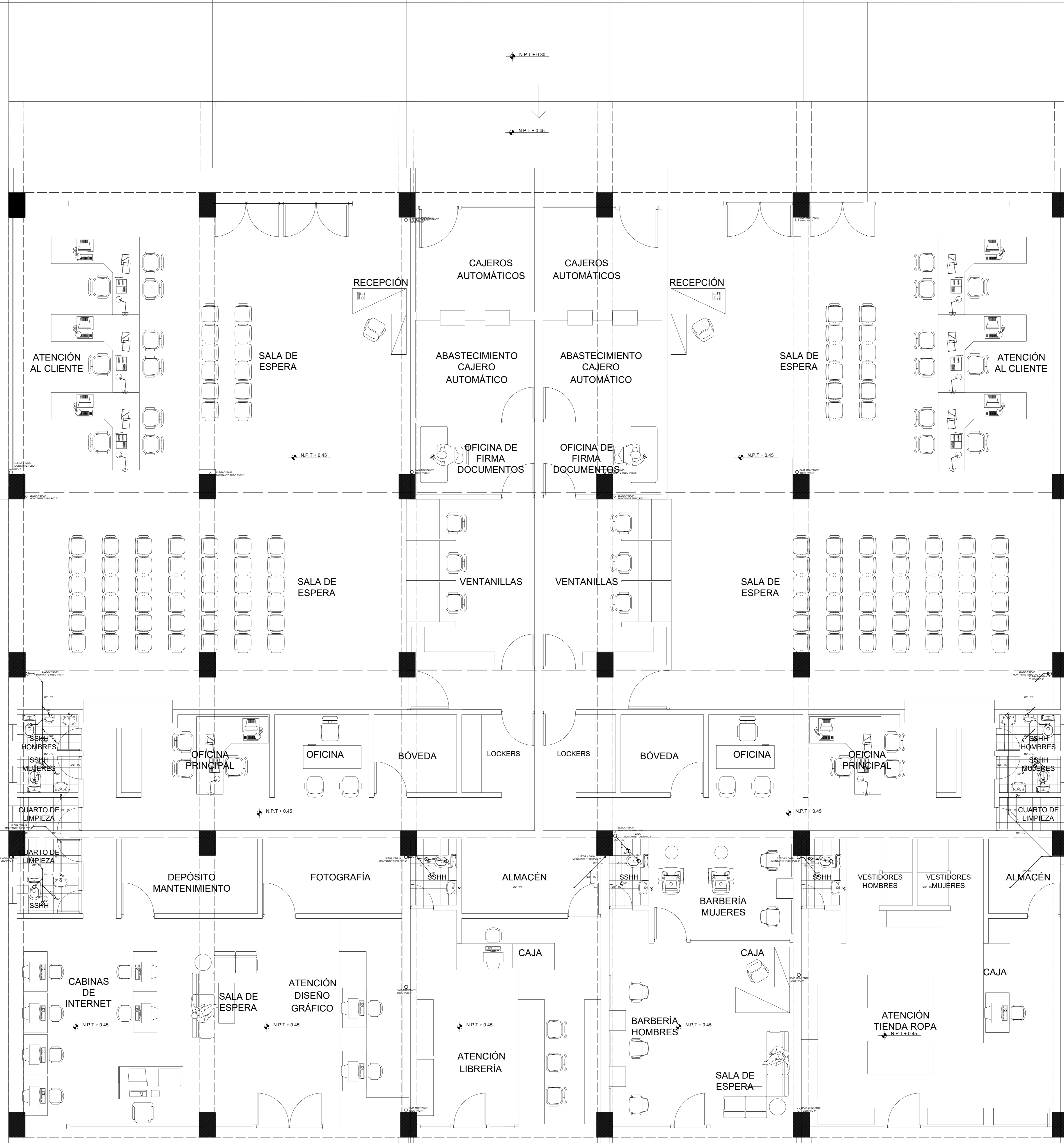
8

h

g

f

e



### LEYENDA

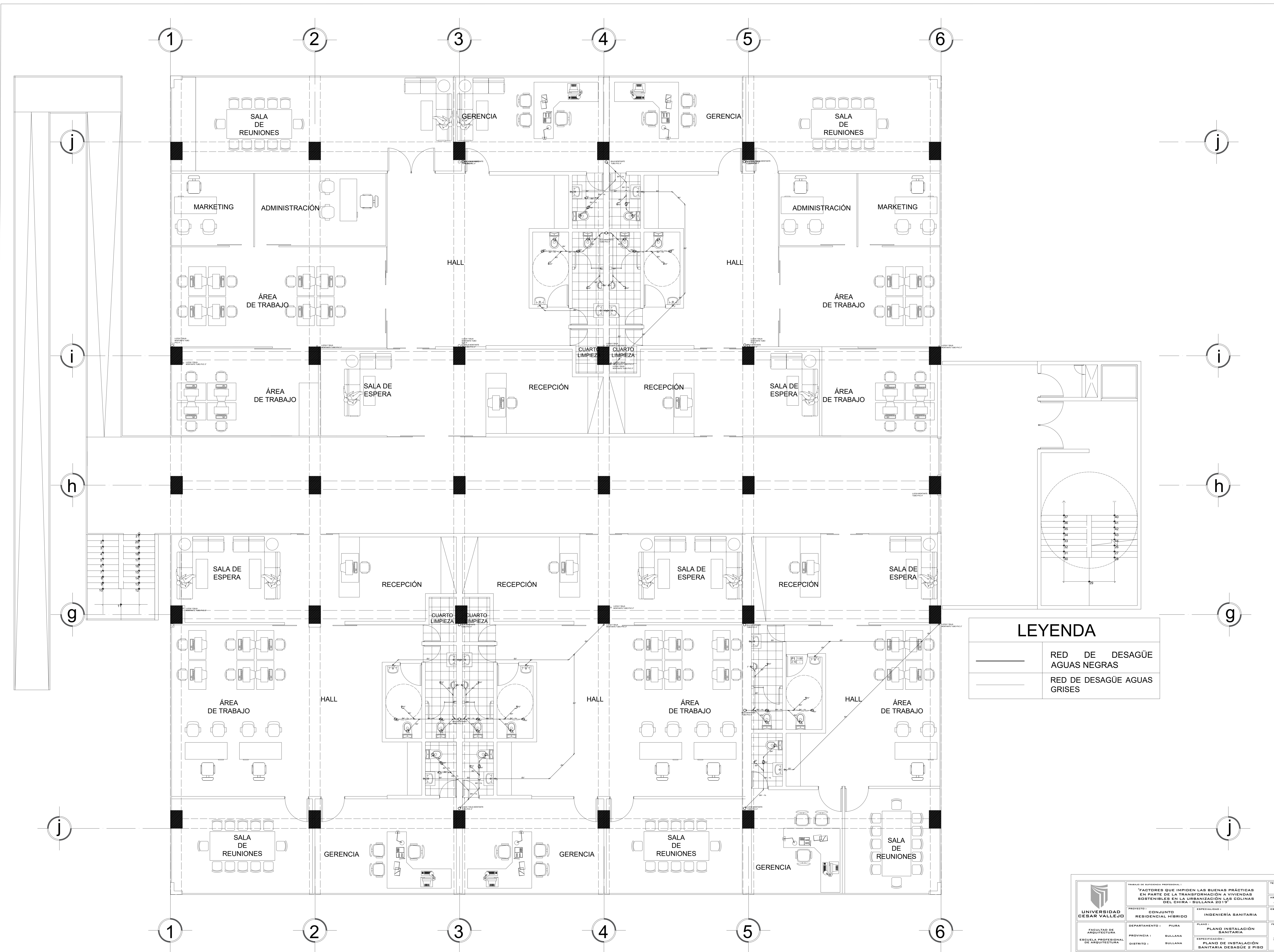
	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA SANITARIA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA</p>	<p>FECHA: 2020</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIZACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DESAGÜE 1 PISO</p>	<p>IS-2</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>EDIFICIO DE LAMINA: 20-02</p>	<p>Nº DE LAMINA: 20-02</p>

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

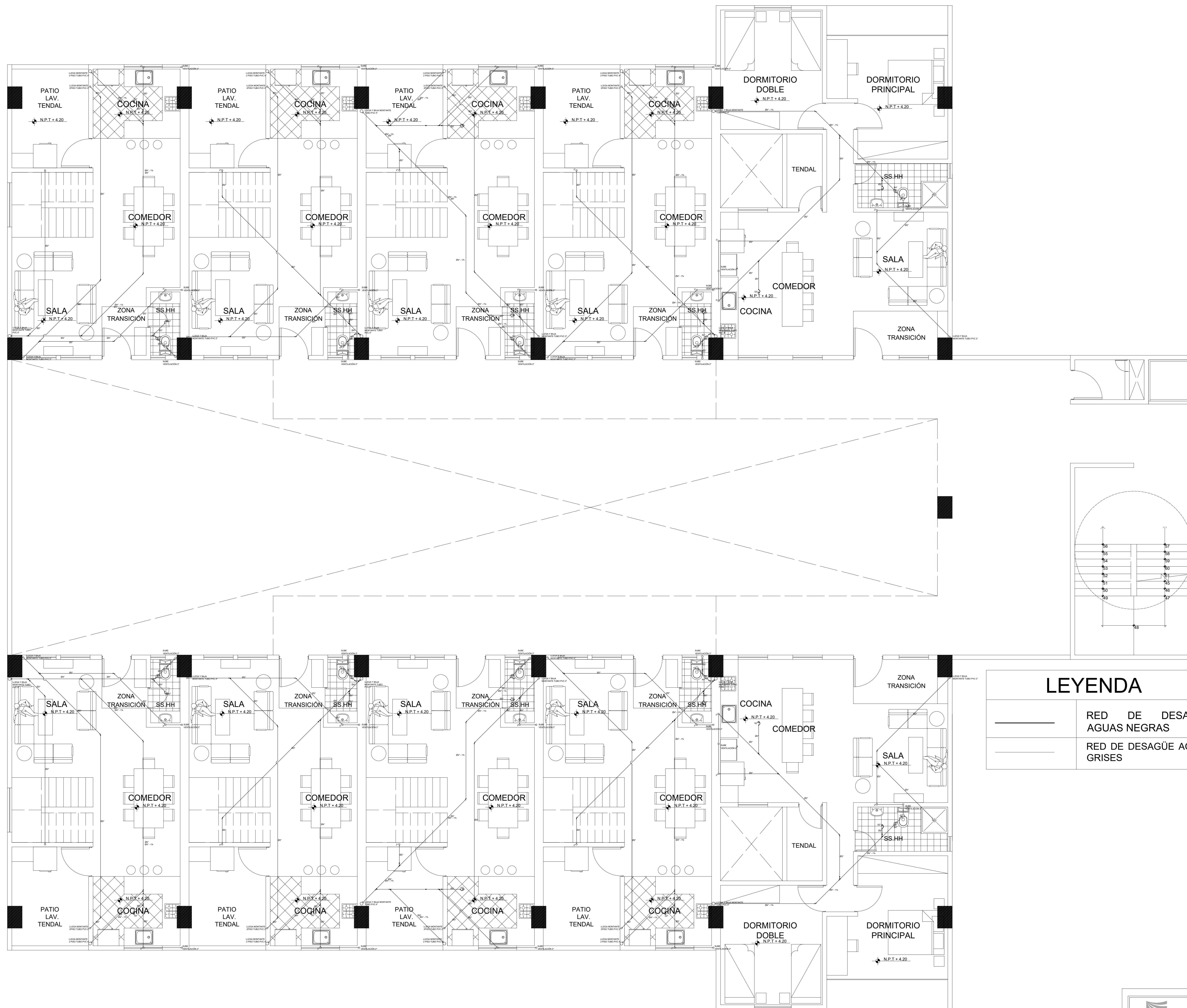




**LEYENDA**


	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

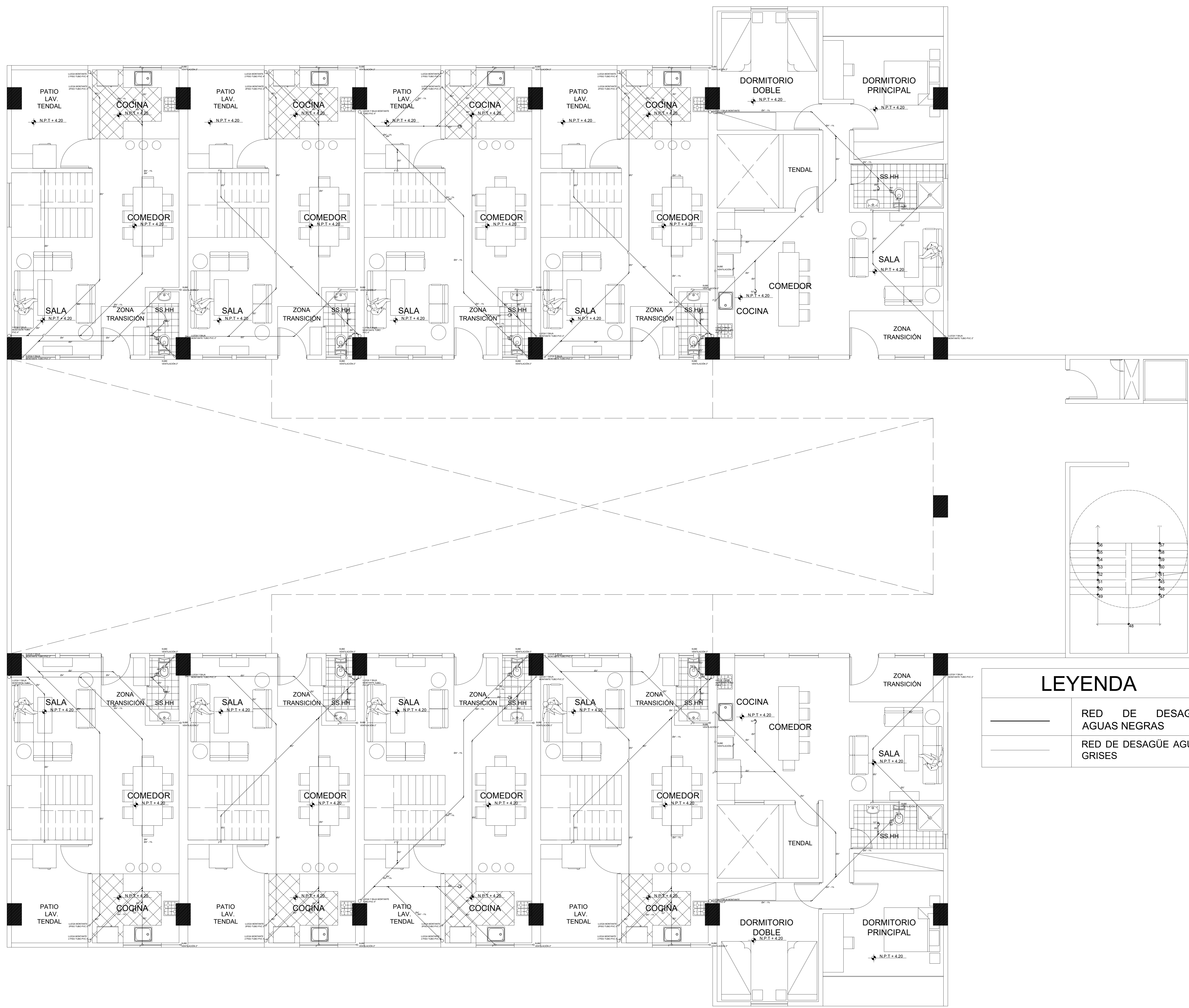
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p><b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b></p>	<p>PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b></p> <p>DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b></p> <p>PROVINCIA: <b>SULLANA</b></p> <p>DISTRITO: <b>SULLANA</b></p>	<p>ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA SANITARIA</b></p> <p>PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA</b></p> <p>ESPECIFICACIÓN: <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DESAGÜE 2 PIBD</b></p>	<p>TESISTA: <b>BACH. ANDRÉS HÉCTOR ROSAS</b></p> <p>ASESOR: <b>ANDRÉS JORGE LUIS VERBEL POLO</b></p> <p>ESCALA: <b>1/50</b></p> <p>FEBRA: <b>2020</b></p> <p><b>IS-3</b></p> <p>NO. DE LÁMINA: <b>3043</b></p>
--	---	---	--	--



### LEYENDA


—	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
- - -	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

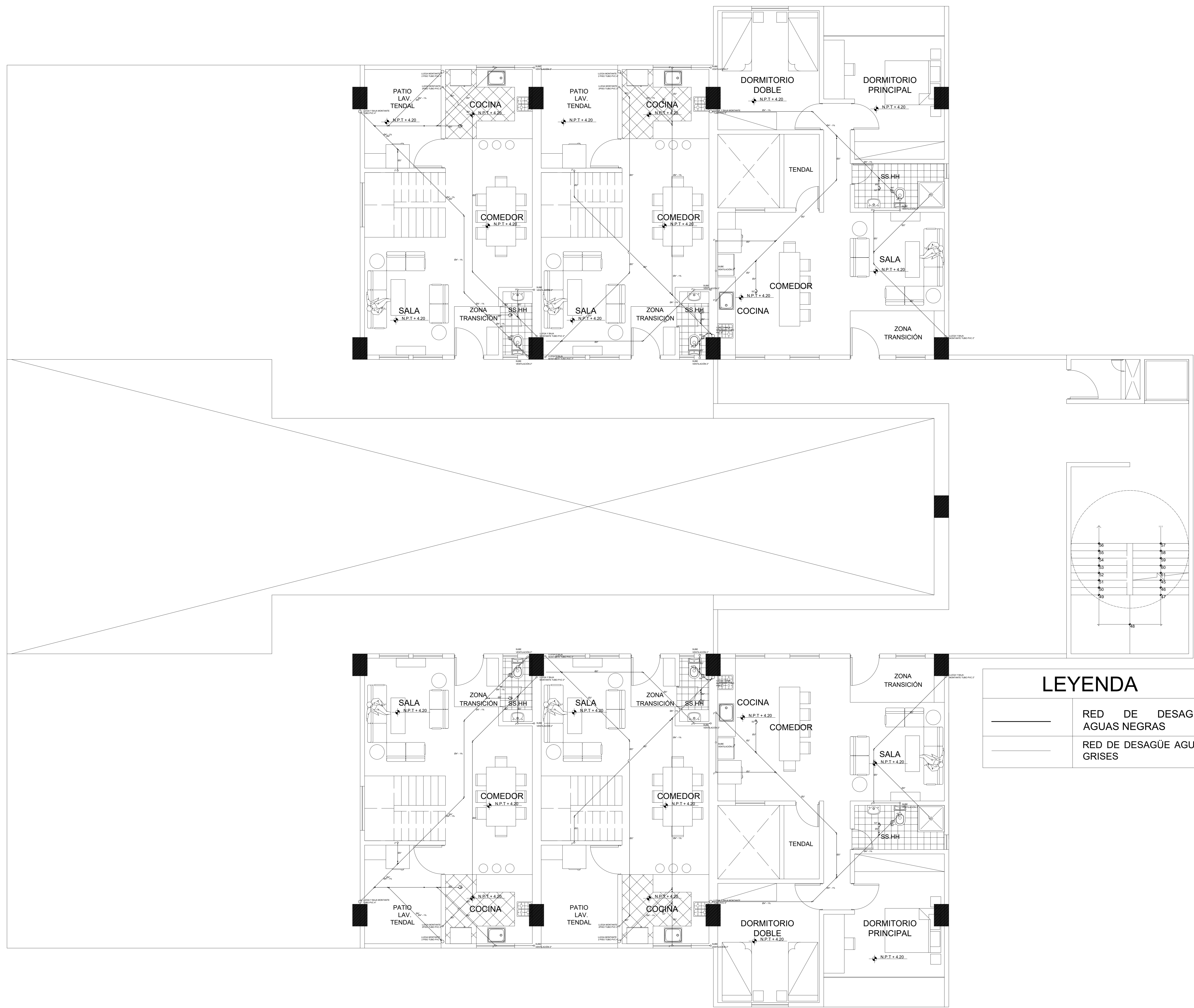
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	<small>TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL</small> <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b>		<small>PROFESOR:</small> DR. ALBERTO
	<small>PROYECTO:</small> <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	<small>ESPECIALIDAD:</small> <b>INGENIERÍA SANITARIA</b>	<small>ESCALA:</small> <b>1/50</b>
<small>FACULTAD DE ARQUITECTURA</small> <small>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>	<small>DEPARTAMENTO:</small> PIURA <small>PROVINCIA:</small> SULLANA <small>DISTRITO:</small> SULLANA	<small>PLANO:</small> <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA</b> <small>ESPECIFICACIÓN:</small> <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DESAGÜE 3 PIBD</b>	<small>FEBRA:</small> <b>2020</b> <small>Nº DE LAMINA:</small> 21-43



### LEYENDA

	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> <small>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>	TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL <b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b>	TÍTULO I BACH. AND. HÉCTOR RUIZAS DIEGO ALBERTO
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b> ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA SANITARIA</b>	ESCALA: <b>1/50</b> EDD. DE LAMINA:
DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b> PROVINCIA: <b>SULLANA</b> DISTRITO: <b>SULLANA</b>	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA</b> ESPECIFICACIÓN: <b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DESAGÜE 4 PIBD</b>	FECHA: <b>2020</b> Nº DE LAMINA: <b>22-42</b>

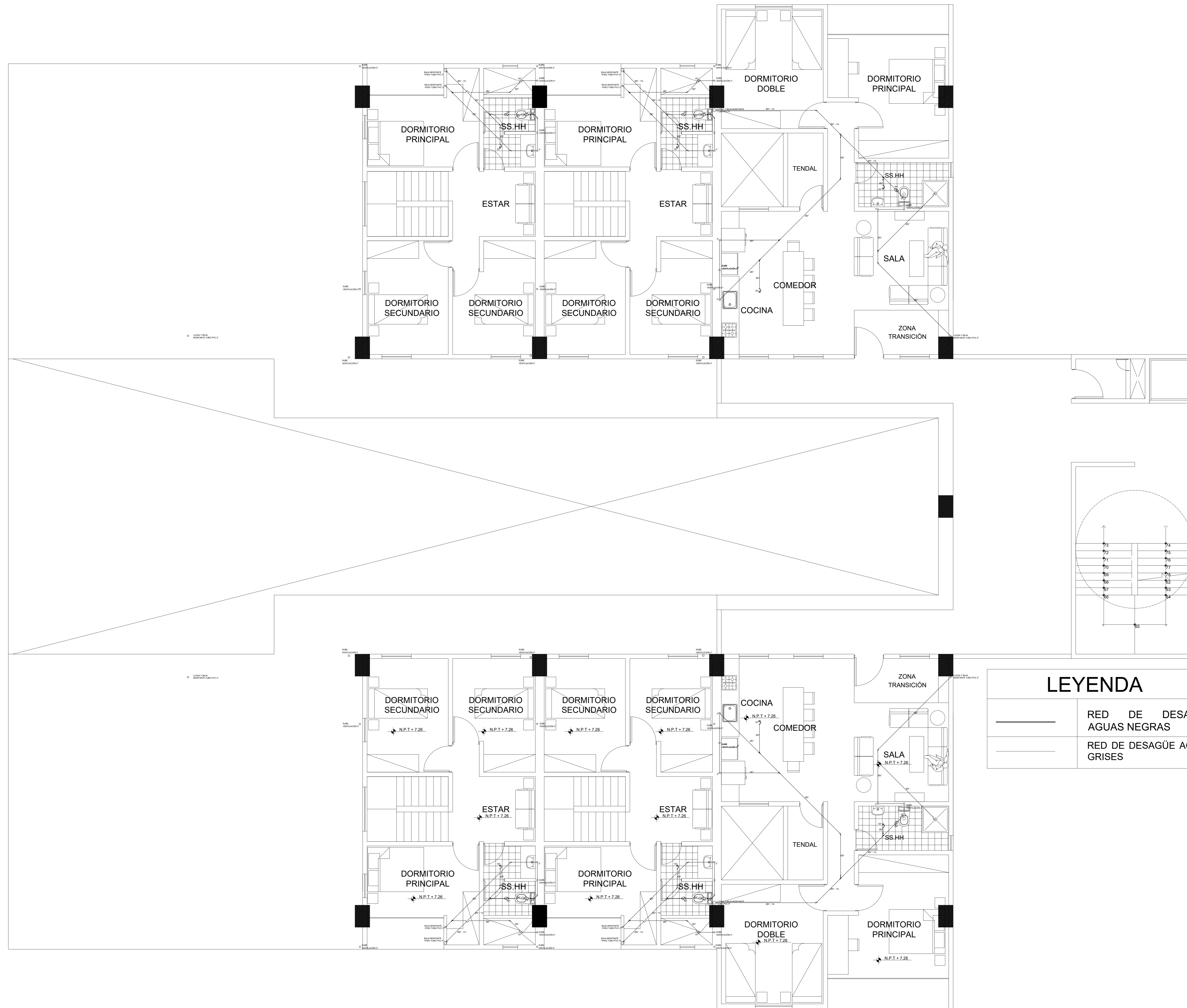


LEYENDA	
	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p><b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b></p>	<p>RESOLTA:</p> <p>BACH. AND. HÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p> <p>ASESOR:</p> <p>ARG. JORGE LUIS VERBEL POLO</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>INGENIERÍA SANITARIA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO INSTALACIÓN SANITARIA</p>	<p>FEDIA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p> <p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN:</p> <p>PLANO DE INSTALACION SANITARIA DESAGÜE 5 PIBD</p>	<p>NO. DE LAMINA:</p> <p>IS-6</p> <p>23-43</p>

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

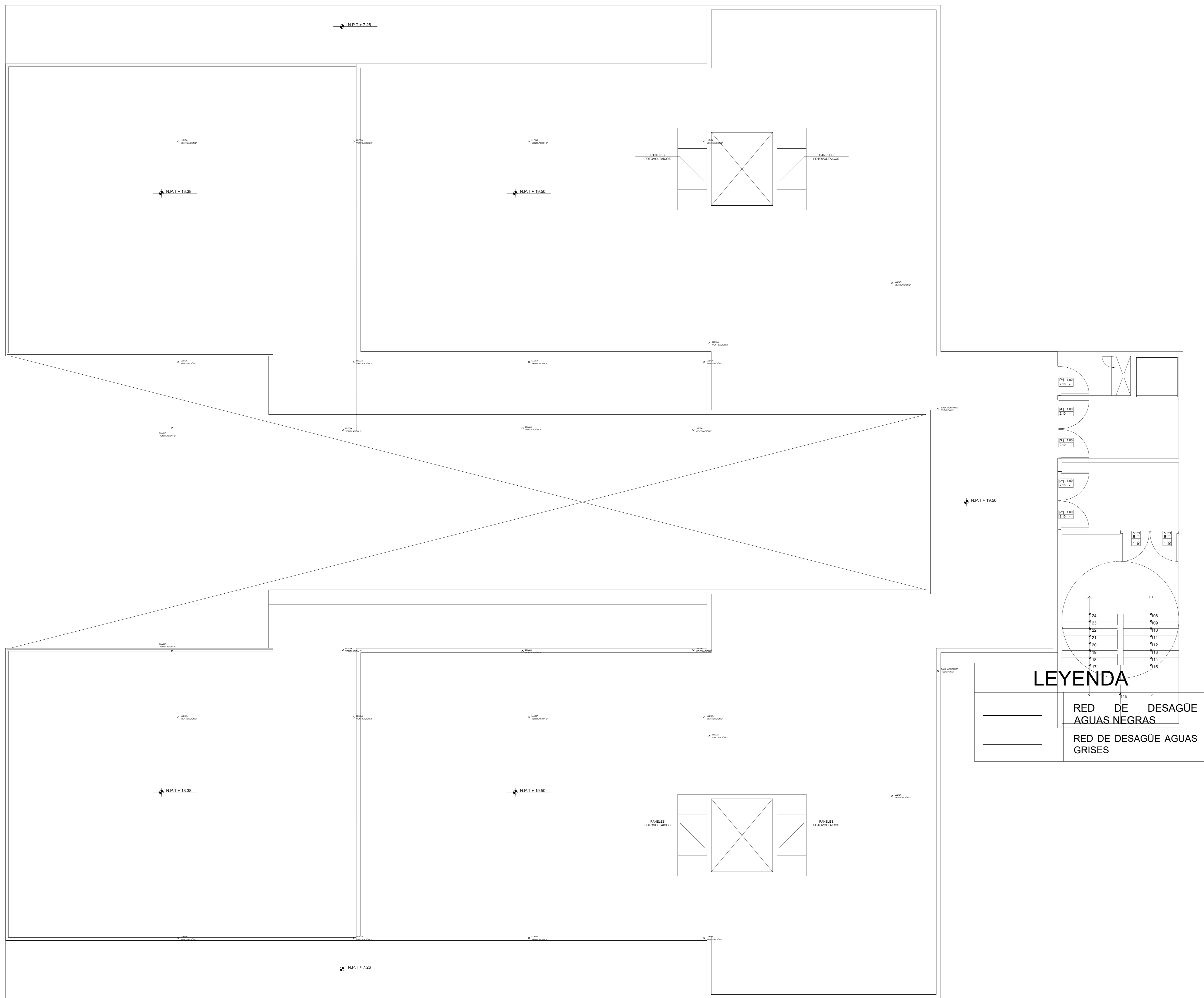
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



### LEYENDA

	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>PROYECTO:</p> <p><b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p><b>INGENIERÍA SANITARIA</b></p>	<p>TESISTA:</p> <p>BACH. ANDRÉS HÉRCULES RIVERA DUEÑO ALBERTO</p>	
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESCALA:</p> <p><b>1/50</b></p>	<p>EDD DE LAMINA:</p> <p><b>IS-7</b></p>
	<p>PLANO:</p> <p><b>PLANO INSTALACIÓN SANITARIA</b></p>	<p>FECHA:</p> <p><b>2020</b></p>	<p>ESPESIFICACIÓN:</p> <p><b>PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA DESAGÜE 6 PIBD</b></p>	<p>Nº DE LAMINA:</p> <p>2443</p>	



### LEYENDA

	RED DE DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	RED DE DESAGÜE AGUAS GRISES

<p><b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE GRADUACIÓN PROFESIONAL:</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>PROYECTO:</p> <p><b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p><b>INGENIERÍA SANITARIA</b></p>	<p>FECHA:</p> <p><b>2020</b></p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p><b>PIURA</b></p>	<p>PROVINCIA:</p> <p><b>SULLANA</b></p>	<p>DISTRITO:</p> <p><b>SULLANA</b></p>	<p>PLANO:</p> <p><b>PLANO INSTALACIÓN SANITARIA</b></p>
<p>ASesor:</p> <p><b>ARD. JORGE LUIS VERBEL POLO</b></p>		<p>ESCALA:</p> <p><b>1/50</b></p>		<p>EDD. DE LAMINA:</p> <p><b>IS-8</b></p>
<p>Nº DE LAMINA: 25-42</p>				

1

2

3

4

5

6

7

8

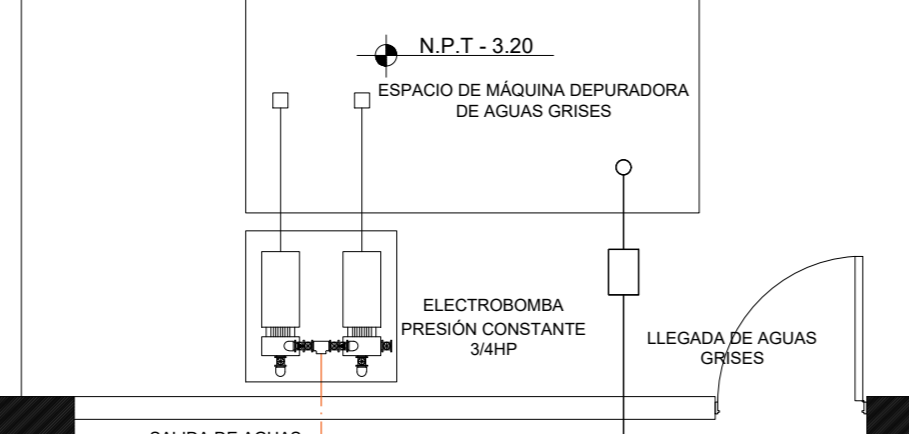
h

g

f

e

MÁQUINA DE DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISAS



CISTERNA USO DIARIO

N.P.T.-2.85

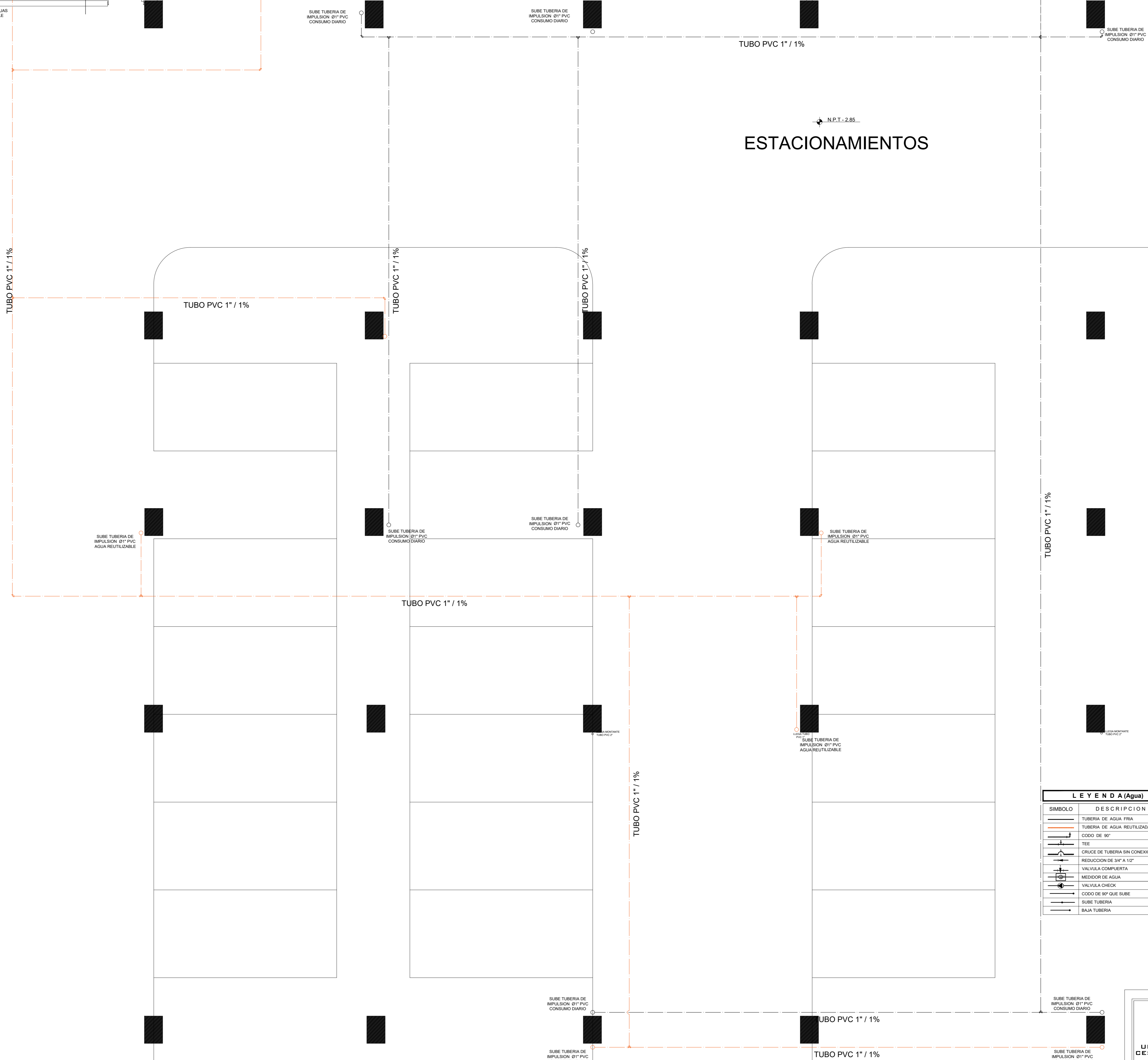
CISTERNA ACI

N.P.T.-2.85

CUARTO DE BOMBAS

N.P.T.-2.85

ESTACIONAMIENTOS



**LEYENDA (Agua)**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA RECALEFADA
	CODO DE 90°
	TIE
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	REDUCCIÓN DE 3/4" A 1/2"
	VALVULA CERRADA
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° QUE SUBE
	SUBE TUBERÍA
	BAJA TUBERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC-SAP CLASE 10 PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/in<sup>2</sup> (7.0 MPa) SEGUN NORMAS INTERNACIONALES.
- LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA RECALEFADA SERÁN DE CPVC CLASE 10 PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/in<sup>2</sup> (7.0 MPa) SEGUN NORMAS INTERNACIONALES.
- LAS DERIVACIONES DE AGUA FRÍA Y RECALEFADA A LOS APARATOS SERÁN DE FUSIÓN DE BIPOL.
- LAS VALVULAS DE INTERRUPCION SERÁN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/in<sup>2</sup> (7.0 MPa) Y SE INSTALARÁN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRÁN AJUSTADOS A LA PARED O CALCEADAS TIPO NICO.
- PRUEBAS: SE PRESIONARÁ LA PRENSA CONSERVA EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS BAJO DRENAR EL AIRE DESDE EL PUNTO MAS ELEVADO CON BOMBA MANOMÉTRICA, MANTENIÉNDOSE LA PRESIÓN.
- SE FUNDAMENTARON LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERÁN PRODUCIDOS POR UN DISEÑO OBSERVADO EN EL PLANTEAMIENTO SANITARIO ACTIVO ESPECIALMENTE EN EL CIERRE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMÁTICO.

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PROFESIONAL</p>	<p>RESERVA: BACH. ANDRÉS HÉRCULES VÁSQUEZ</p>
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA SANITARIA</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA AGUA BOTANDA</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>EDICIÓN: 01</p>	<p>IS-9</p>

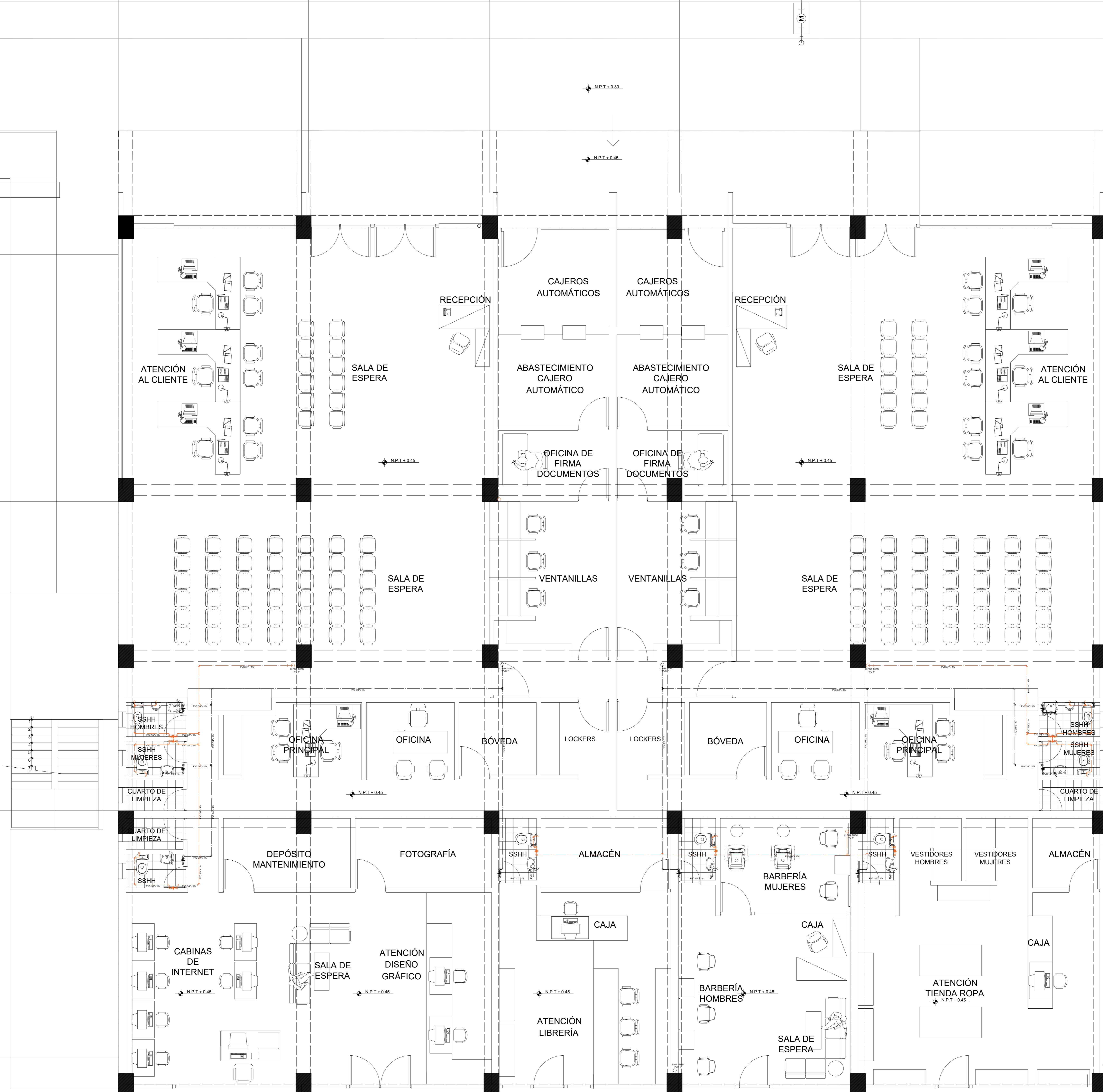
1 2 3 4 5 6 7 8

h

g

f

e

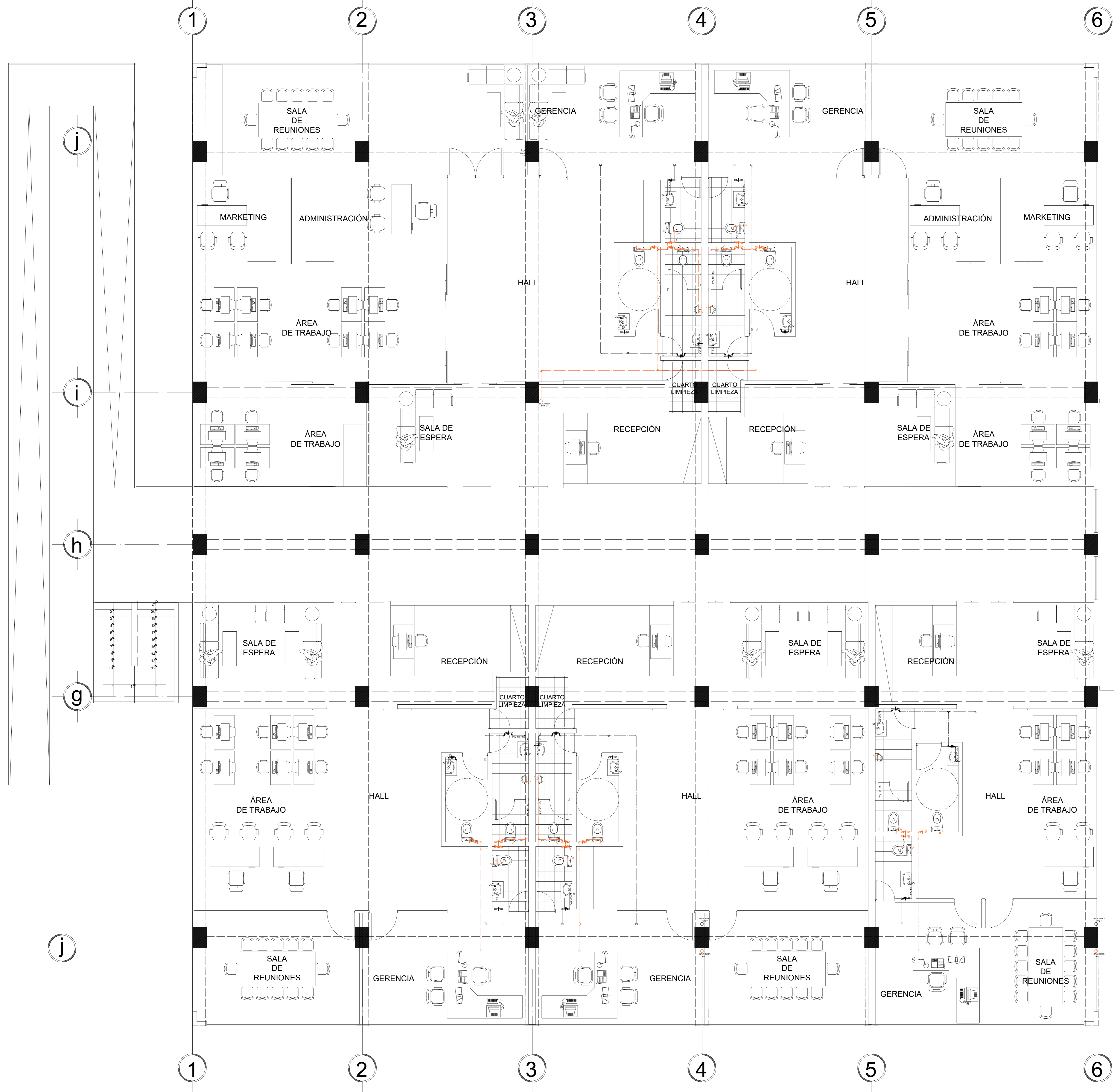


LEYENDA (Agua)	
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA REUTILIZADA
	COUDO DE 90°
	TEE
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	REDUCCIÓN DE 1/2" A 1/2"
	VALVULA COMPUESTA
	MECENOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	COUDO DE 90° QUE SUBE
	SUBE TUBERÍA
	BAJA TUBERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1-	LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC-SAP (CLASE 10) PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/inch <sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTEC N°P 399-196.
2-	LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA REUTILIZADA SERÁN DE CPVC (CLASE 10) PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/inch <sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTEC N°P 399-196.
3-	LAS DERIVACIONES DE AGUA FRÍA Y REUTILIZADA A LOS APARATOS SERÁN DE FUSIÓN DE BIP.
4-	LAS VALVULAS DE INTERRUCCIÓN SERÁN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 100 Lb/inch <sup>2</sup> E SE INSTALARÁN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRÁN ALIGADOS A LA PARED EN CAJUELAS TIPO NICHO.
5-	PRUEBAS: SE PRESIÓN CONSTANTE. LA PRUEBA CONSISTE EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MÁS ALTO DEL CIRCUITO EL ARRE COESSE EL PUNTO MÁS ELEVADO CON BOMBA MANOMÉTRICA, MANTENIÉNDOSE LA PRESIÓN.
6-	SE FUNCIONAMIENTO: LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERÁN PROMOCIONADOS POR UNO (DESARRO) OBSERVARSE SU FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO ESPECIALMENTE EN EL CIERRE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMÁTICO.

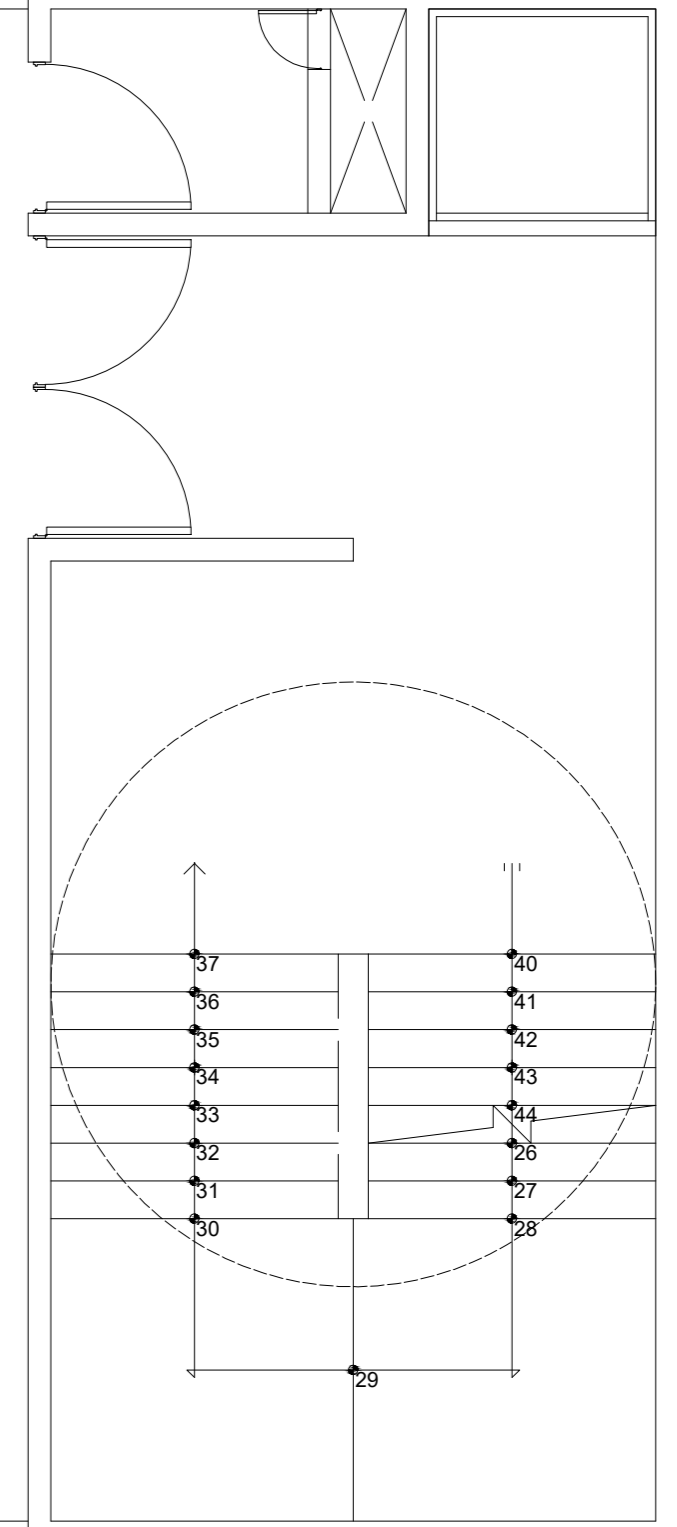
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>RESERVA:</p> <p>BACH. ANDRÉS HÉCTOR ROSAS</p> <p>CREDO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p><b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p><b>INGENIERÍA SANITARIA</b></p>	<p>ESCALA:</p> <p><b>1/50</b></p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p><b>PIURA</b></p> <p>PROVINCIA:</p> <p><b>SULLANA</b></p> <p>DISTRITO:</p> <p><b>SULLANA</b></p>	<p>PLANO:</p> <p><b>PLANO INSTALACIÓN SANITARIA</b></p> <p>FECHA:</p> <p><b>2020</b></p>	<p>BOLETA DE LÍNEA:</p> <p><b>IS-10</b></p> <p>N° DE LÍNEA:</p> <p><b>27-43</b></p>



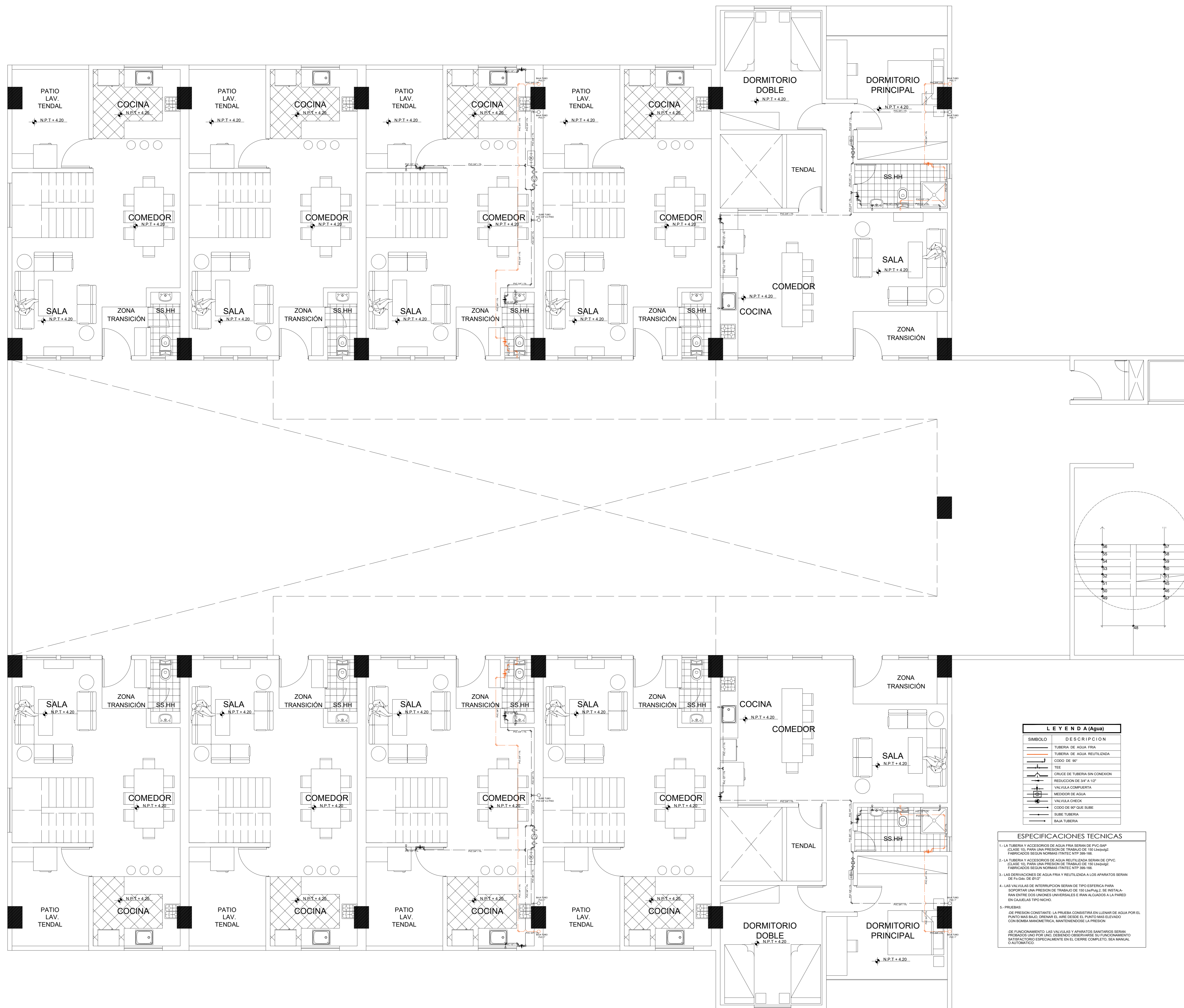


LEYENDA (Agua)	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA REUTILIZADA
	CODO DE 90°
	T
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	REDUCCION DE 3/4" A 1/2"
	VALVULA CHECK
	MEGODOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° QUE SUBE
	ESQUE TUBERIA
	BAJA TUBERIA

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- 1.- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SBP CLASE 10, PARA UN PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. FABRICADOS SEGUN NORMAS INTENIC 308.16.
  - 2.- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA REUTILIZADA SERAN DE CPVC CLASE 10, PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. FABRICADOS SEGUN NORMAS INTENIC 308.16.
  - 3.- LAS DERIVACIONES DE AGUA FRIA Y REUTILIZADA A LOS APARATOS SERAN DE 1/2 IN. DE 90°.
  - 4.- LAS VALVULAS DE INTERRUCCION SERAN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UN PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. SE INSTALAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN ALICUADOS A LA PARED EN CALZADAS TIPO NORD.
  - 5.- PRESIONES:  
 DE PRESION CONSTANTE: LA PRESIA CONSISTIRA EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS BAJO DEL AREA DE LA RED DE EL PUNTO MAS ALTO CON BOMBA MANOMETRICA, MANTENIENDOSE LA PRESION.  
 DE FUNDAMENTO: LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERAN PROTEGIDOS POR UN DISEÑO DE DISEÑO DE DISEÑO SU FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO ESPECIALMENTE EN EL CASO COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMATICO.



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA SANITARIA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACION SANITARIA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>REGISTRO: PLAN DE INSTALACION SANITARIA AGUA 2 PISO</p>	<p>IS-11</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESTADISTICA: PLAN DE INSTALACION SANITARIA AGUA 2 PISO</p>	<p>NO. DE LAMINA: 20-03</p>

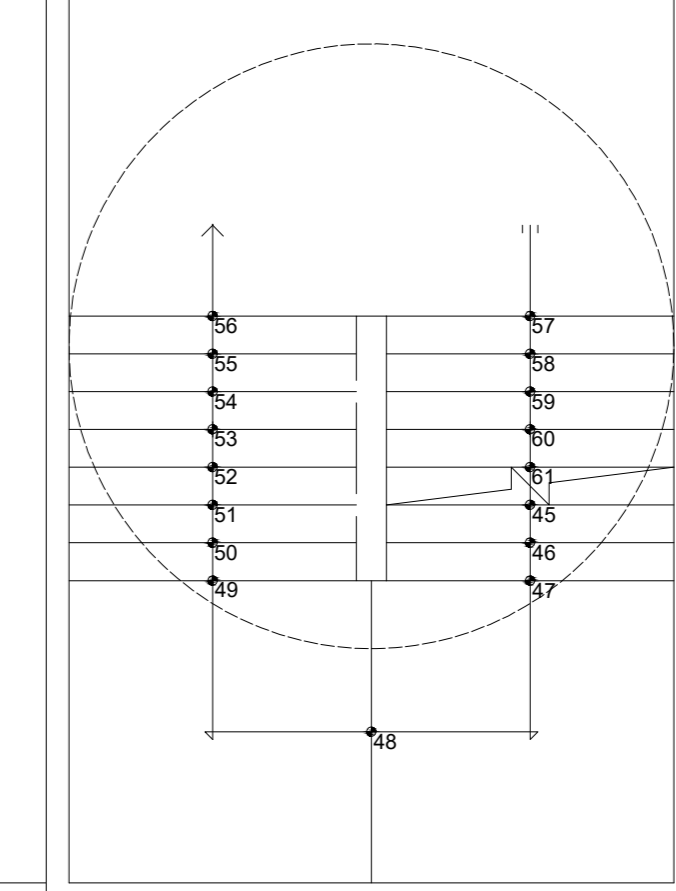


**LEYENDA (Agua)**

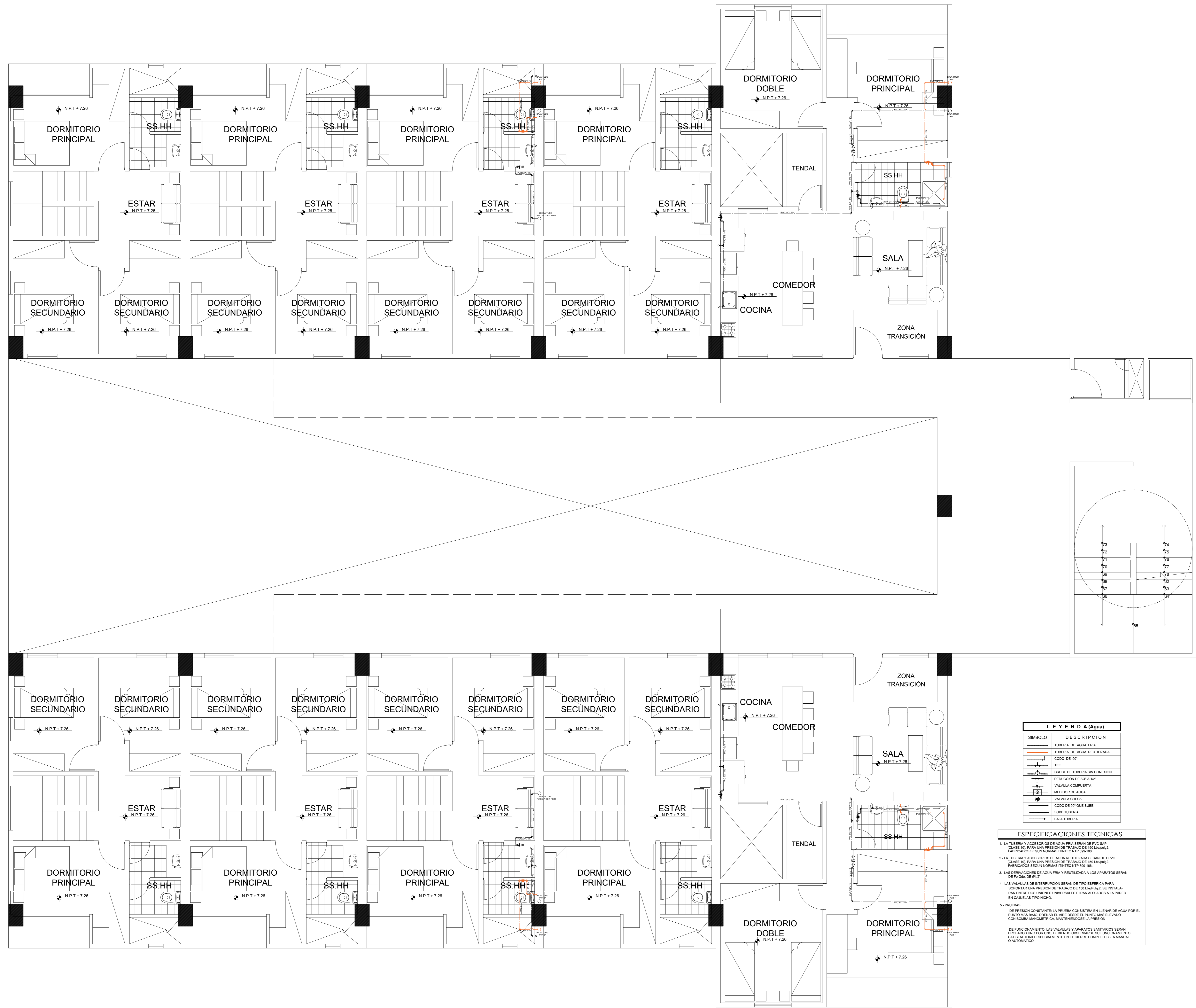
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA REUTILIZADA
	CODO DE 90°
	TEE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	REDUCCION DE 3/4" A 1/2"
	VALVULA COMPUESTA
	MEJORADOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° QUE BURE
	SUBE TUBERIA
	BAJA TUBERIA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-GP/PP/PE/ALUMINUM/ACERO INOXIDABLE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/INCH<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 386.10.
- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA REUTILIZADA SERAN DE CPVC/ALUMINUM/ACERO INOXIDABLE PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/INCH<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 386.10.
- LAS DERIVACIONES DE AGUA FRIA Y REUTILIZADA A LOS APARATOS SERAN DE TIPO DE 90°.
- LAS VALVULAS DE INTERUPCION SERAN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/INCH<sup>2</sup> SE INSTALARAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN ALZADOS LA PARED EN CASO DE TIPO FONCO.
- PRUEBAS:  
DE PRESION CONSTANTE: LA PRUEBA CONSISTIRA EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS BAJO, DEJAR EL MUESTRAL EN SU PUNTO MAS ALTO Y CON BOMBA MANOMETRICA MANTENIENDOSE LA PRESION DE FUNCIONAMIENTO; LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERAN PRUEBADOS POR LAZADO, DEBENDOSE OBSERVAR EL FUNCIONAMIENTO MANOMETRICO ESPECIALMENTE EN EL CIERRE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMATICO.

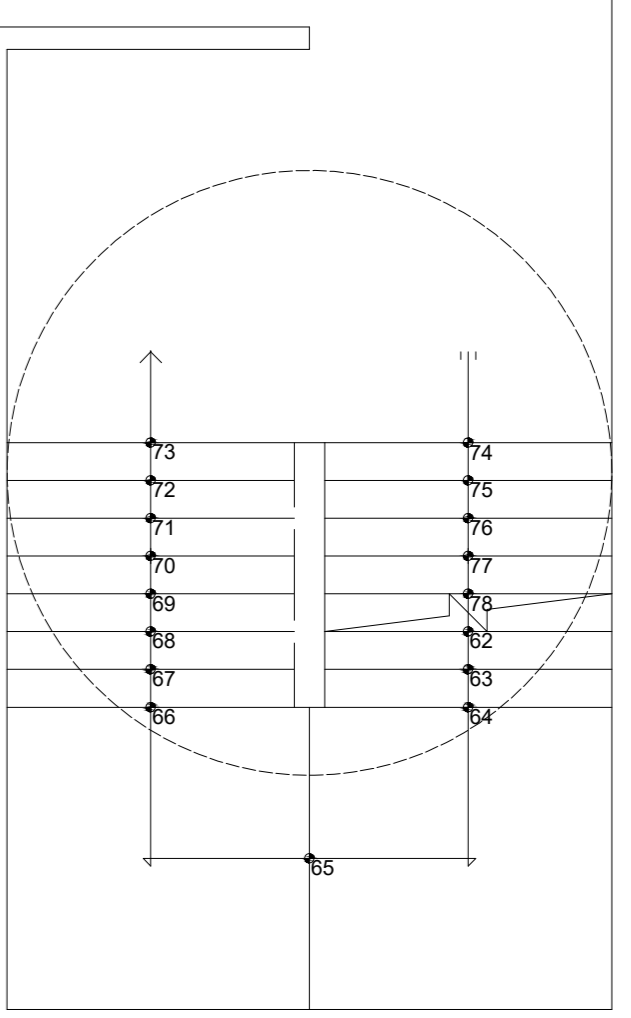


<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p><b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b></p>	<p>PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</b></p>	<p>ESPECIALIDAD: <b>INGENIERIA SANITARIA</b></p>	<p>REVISOR: <b>BACH. AND. HÉNER RODAS CRESPO ALBERTO</b></p>
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b></p> <p>PROVINCIA: <b>SULLANA</b></p> <p>DISTRITO: <b>SULLANA</b></p>	<p>PLANO: <b>PLANO DE INSTALACION SANITARIA</b></p> <p>ESPECIFICACION: <b>PLANO DE INSTALACION SANITARIA AGUA 3 PISO</b></p>	<p>ESCALA: <b>1/50</b></p> <p>FOLIO: <b>IS-12</b></p> <p>FECHA: <b>2020</b></p> <p>NO. DE LAMINA: <b>29-42</b></p>

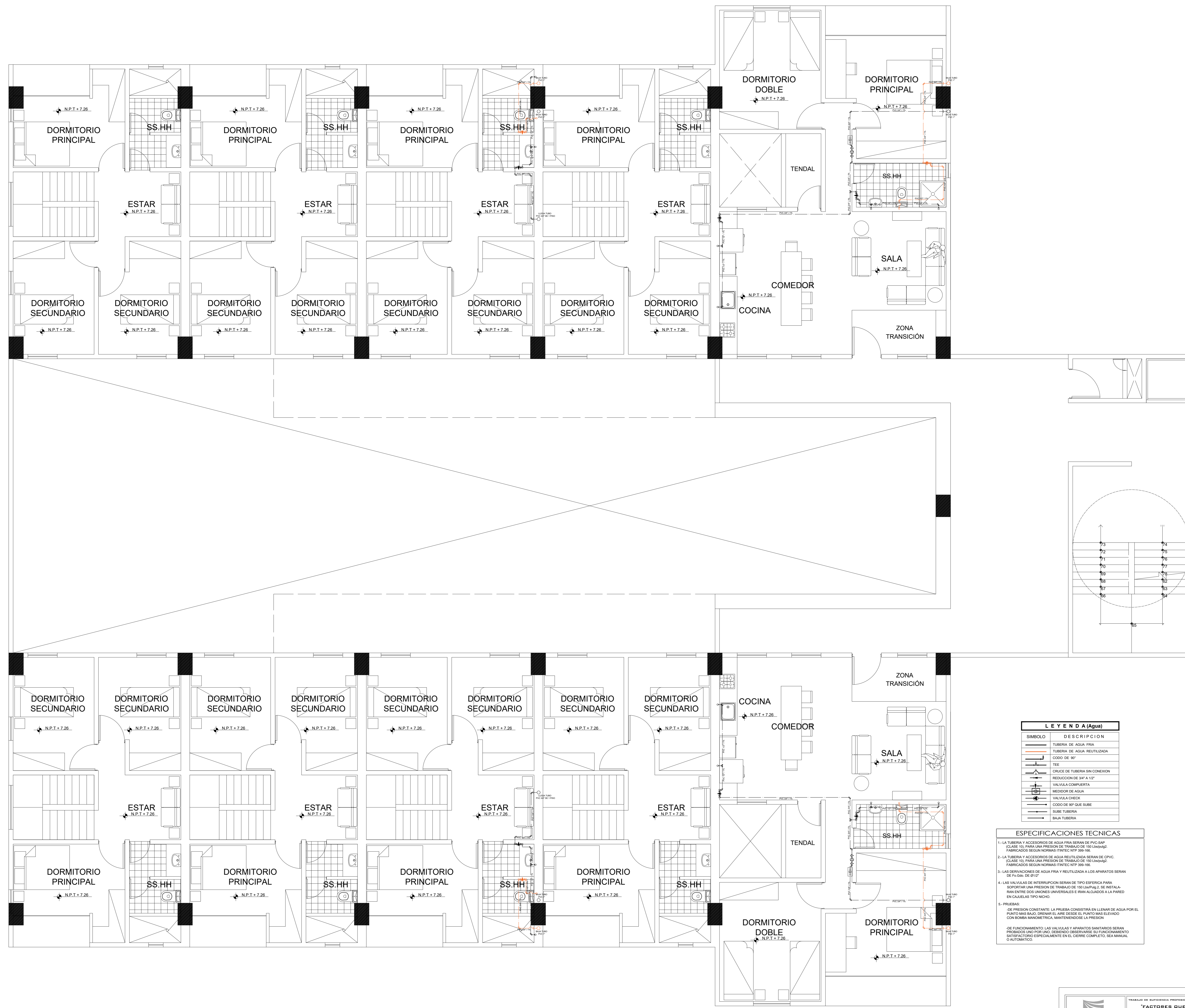


LEYENDA (Agua)	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA RECALENTADA
	CODO DE 90°
	TEE
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	REDUCCIÓN DE 3/4" A 1"
	VALVULA CUBIERTA
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° QUE RUBE
	SUBE TUBERÍA
	BAJA TUBERÍA

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PVC-GAP CLASE 10, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 105 LBS/IN<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 389-166.
  - LA TUBERÍA Y ACCESORIOS DE AGUA RECALENTADA SERÁN DE CPVC CLASE 10, PARA UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 105 LBS/IN<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 389-166.
  - LAS DERIVACIONES DE AGUA FRÍA Y RECALENTADA A LOS APARATOS SERÁN DE TUBO DE 1/2".
  - LAS VALVULAS DE INTERRUCCION SERÁN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE TRABAJO DE 105 LBS/IN<sup>2</sup> SE INSTALAN ENTRE DOS BORNES UNIVERSALES E IRAN ALICUADO A LA PARED EN CALLEAS TIPO NICKO.
  - PRUEBAS:  
SE EFECTUARA LA PRUEBA CONSTANTE EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS BAJO, DRENAR EL AIRE DESDE EL PUNTO MAS ELEVADO CON BOMBAS MANOMETRICA, MANTENIENDO LA PRESION.  
SE EFECTUARAN LAS PRUEBAS DE FUGA EN TODOS LOS PUNTO DE FUNDACION DEL SISTEMA SANITARIO SATISFACTORIO ESPECIALMENTE EN EL DRENE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMATICO.

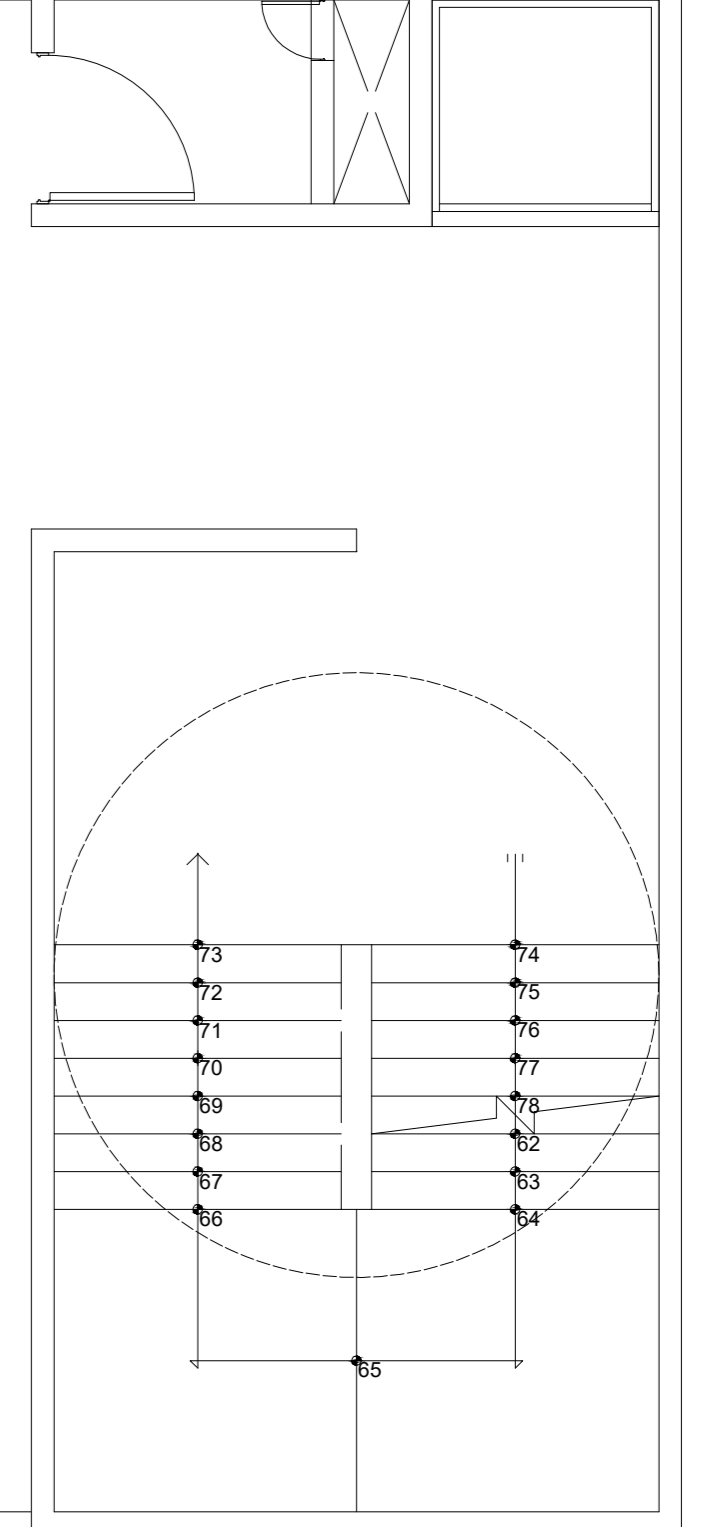


<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p><b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b></p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA SANITARIA</p> <p>PLANO: PLANO DE INSTALACION SANITARIA</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE INSTALACION SANITARIA AGUA 4 PISO</p>	<p>TESISTA: BACH. ANDRÉS HÉRCULES RIVERA</p> <p>ASESOR: ABOG. JORGE LUIS VERBEL POLO</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: JULIO 2020</p> <p>1<sup>er</sup> DE LAMINA 2020</p>
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>IS-13</p>		

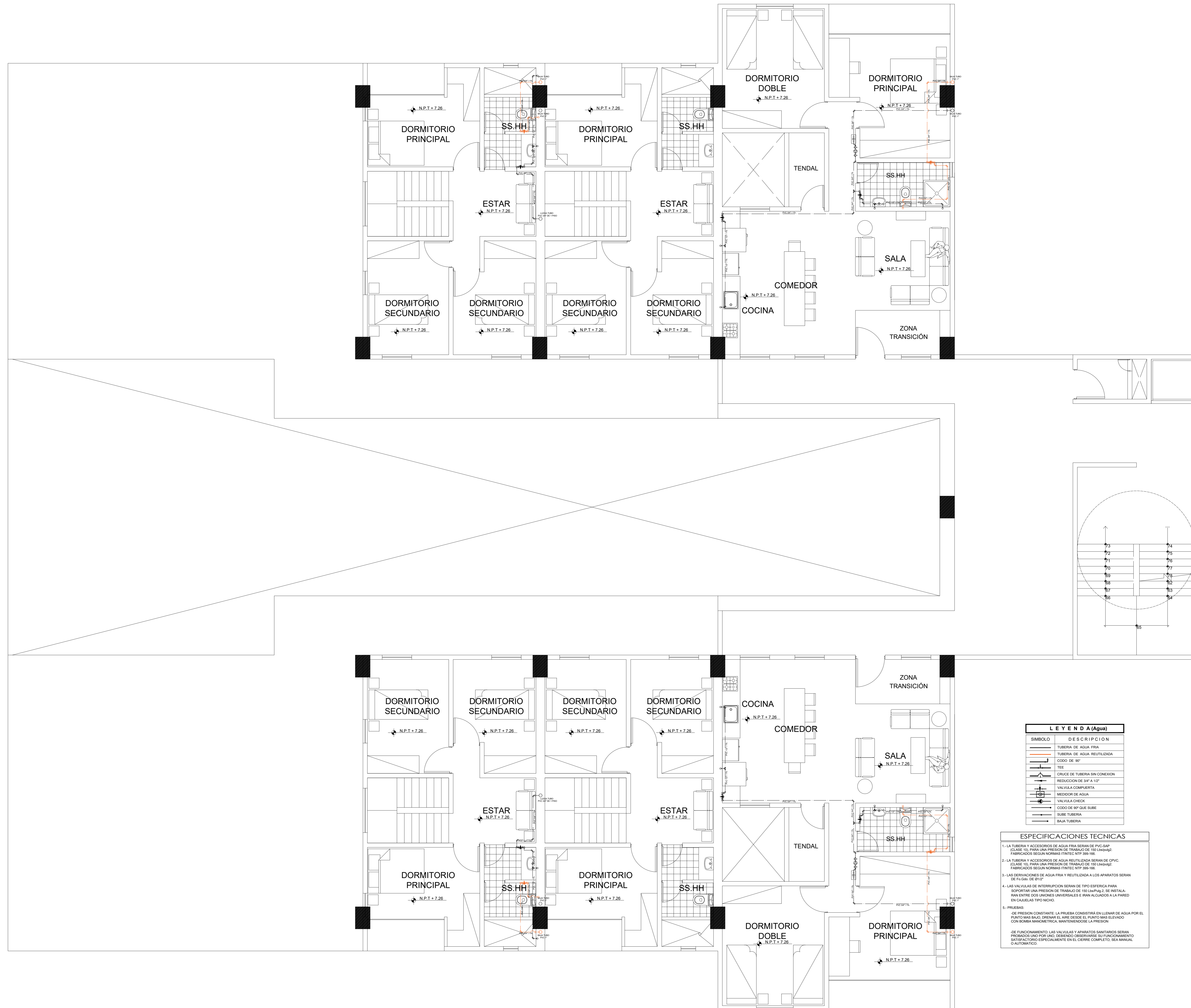


LEYENDA (Agua)	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA RECALEFADA
	COUDO DE 90°
	TRE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	REDUCCION DE 3/4" A 1/2"
	VALVULA COMPLETA
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	COUDO DE 90° QUE SUBE
	SUBE TUBERIA
	BAJA TUBERIA

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PVC-SAP CLASE III PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTOP NTP 399-196.
  - LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA RECALEFADA SERAN DE CPVC CLASE III PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup> FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTOP NTP 399-196.
  - LAS DERIVACIONES DE AGUA FRIA Y RECALEFADA A LOS APARATOS SERAN DE TUBERIA DE 1/2".
  - LAS VALVULAS DE INTERRUCCION SERAN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. SE INSTALAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN ALICATADO A LA PARED EN CAJUELOS TIPO NICHO.
  - PRUEBA DE PRESION CONSTANTE: LA PRUEBA CONSISTIRA EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS ALTO DEL OMBRO EL SECCION DEL PUNTO MAS ELEVADO CON BOMBA MANOMETRICA, MANTENIENDOSE LA PRESION.
- DE FUNCIONAMIENTO: LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERAN PRODUCCION PERUANA. DEBE OBSERVARSE SU FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO ESPECIALMENTE EN EL CIERRE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMATICO.



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA SANITARIA</p> <p>PLANO: PLANO INSTALACION SANITARIA</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE INSTALACION SANITARIA AGUA 5 PISO</p>	<p>TESISTA: BACH. AND. HÉCTOR ROSAS DEBIL ALBERTO</p> <p>ASESOR: ABOG. JORGE LUIS VERBEL POLO</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: JUNIO 2020</p> <p>Nº DE LAMINA: 14-14</p>
	<p>IS-14</p>			



LEYENDA (Agua)	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA REUTILIZADA
	CODO DE 90°
	TEE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	REDUCCION DE 1/2" A 1/2"
	VALVULA CUBIERTA
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA CHECK
	CODO DE 90° CON BUBBLE
	SUBE TUBERIA
	BAJA TUBERIA

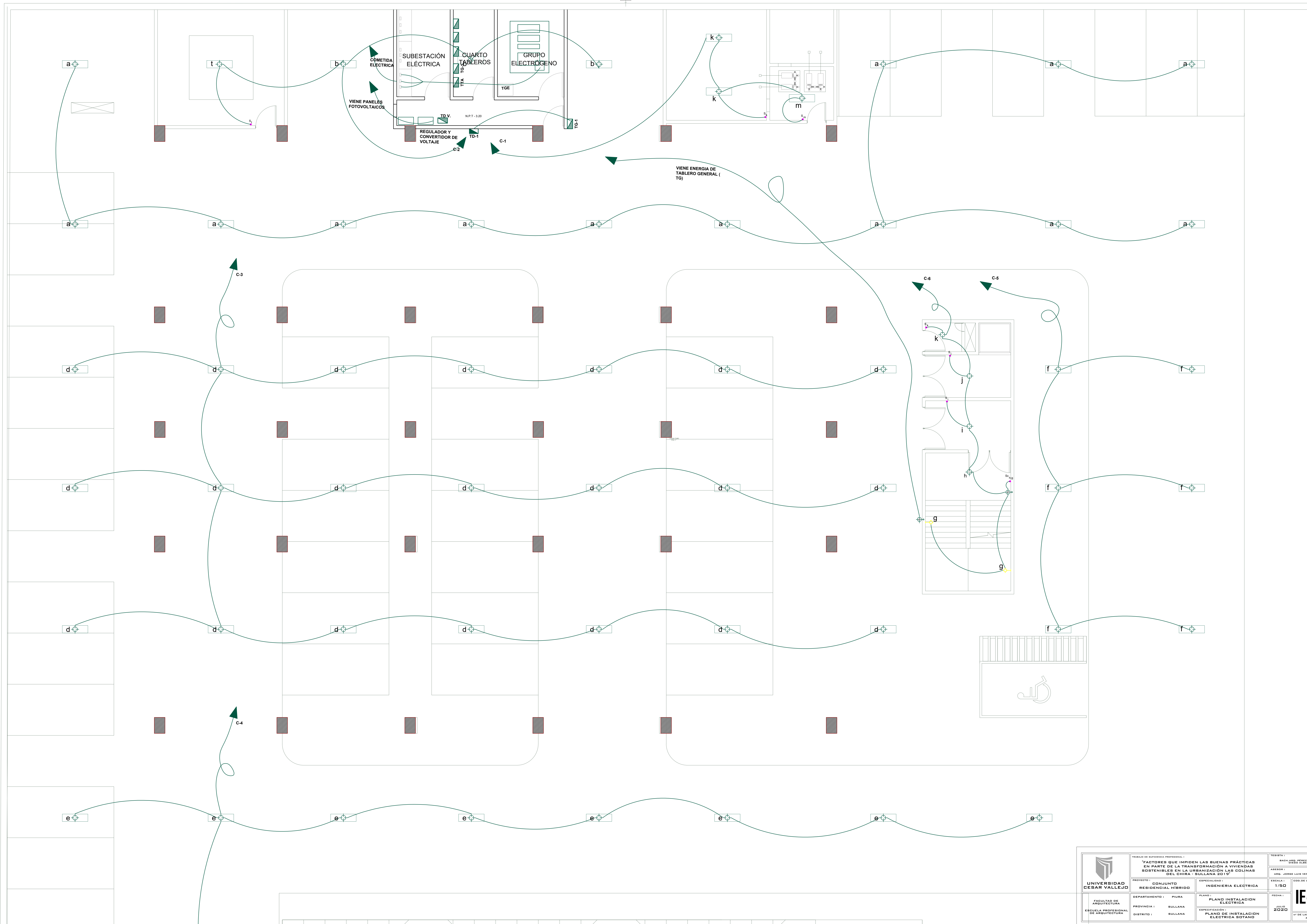
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PVC/PPR CLASE 101 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 399-98.
- LA TUBERIA Y ACCESORIOS DE AGUA REUTILIZADA SERAN DE CPVC CLASE 101 PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. FABRICADOS SEGUN NORMAS INTERTEC NTP 399-98.
- LAS DERIVACIONES DE AGUA FRIA Y REUTILIZADA A LOS APARATOS SERAN DE TIPO DE CRUZ.
- LAS VALVULAS DE INTERSECCION SERAN DE TIPO ESFERICA PARA SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO DE 100 LBS/IN<sup>2</sup>. SE INSTALAN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES E IRAN ALGOJADO A LA PARED EN CAJUELOS TIPO INCHADO.

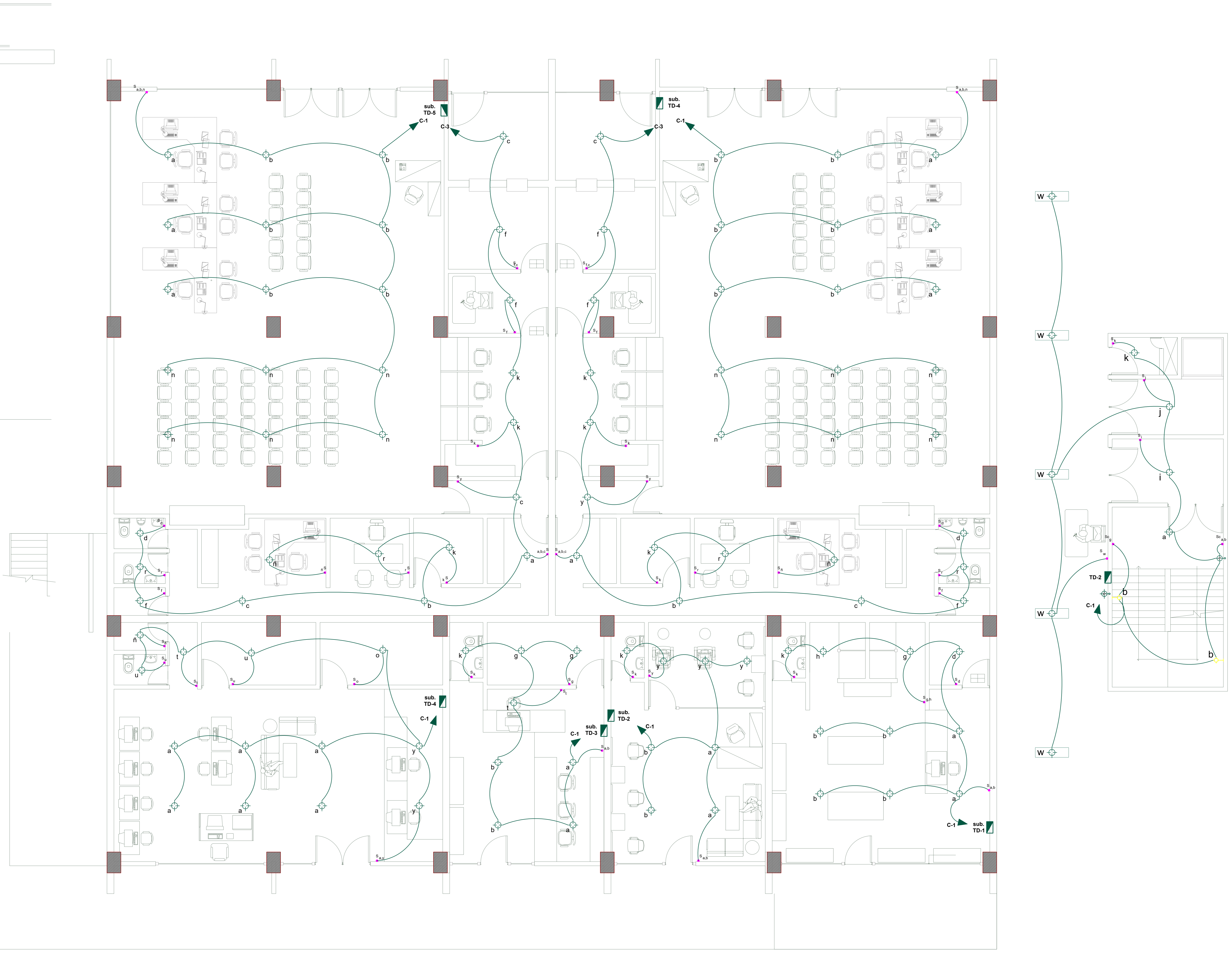
**PRUEBAS:**  
 DE PRESION CONSTANTE: LA PRUEBA CONSISTIRA EN LLENAR DE AGUA POR EL PUNTO MAS BAJA, ORDENAR EL AIRE DESDE EL PUNTO MAS ELEVADO CON BOMBA MANOMETRICA, MANTENIENDOSE LA PRESION.

DE FUNCIONAMIENTO: LAS VALVULAS Y APARATOS SANITARIOS SERAN PROBADOS POR UNO DEBERO OBSERVARSE SU FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO ESPECIALMENTE EN EL CERRIE COMPLETO, SEA MANUAL O AUTOMATICO.

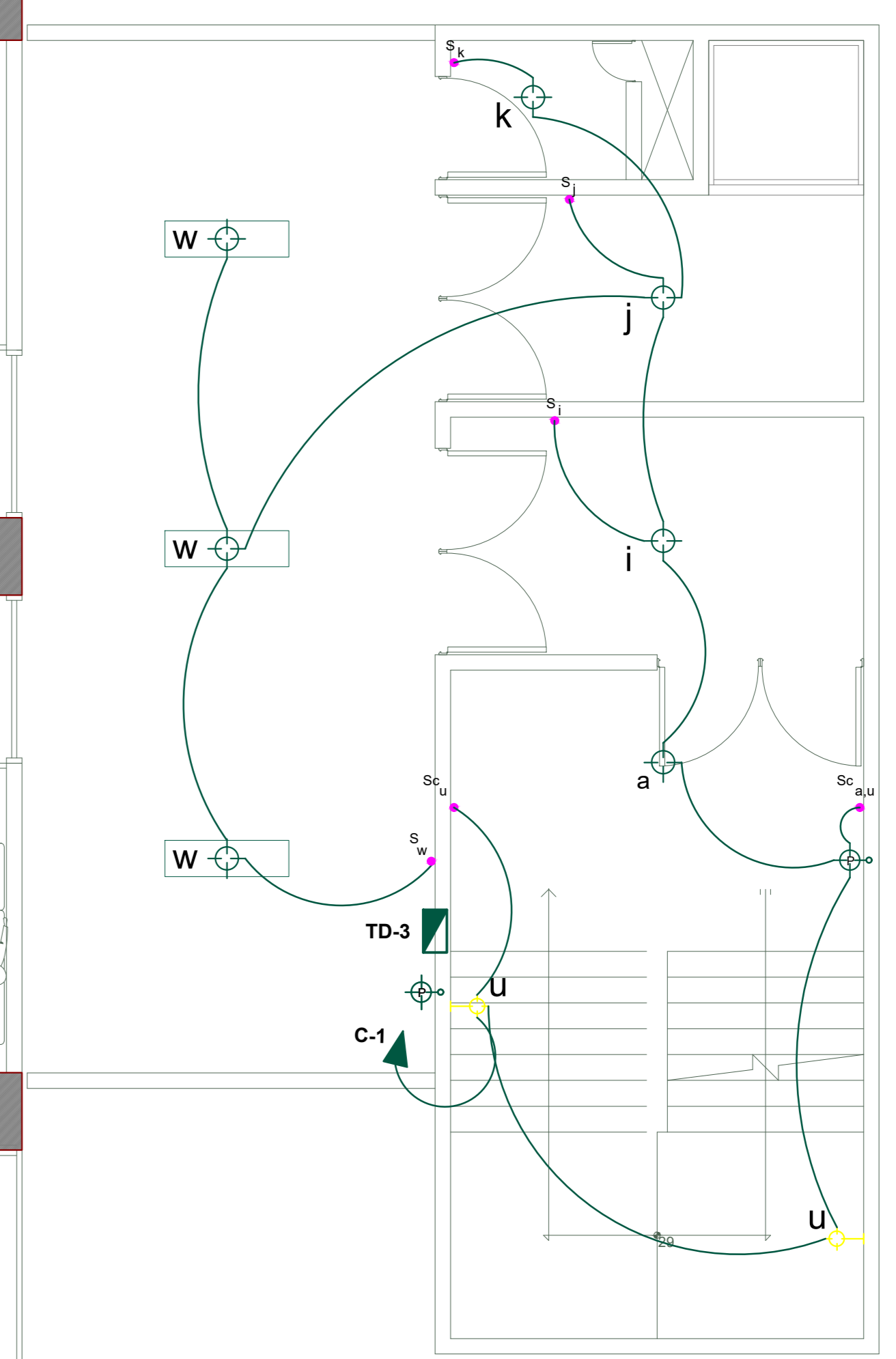
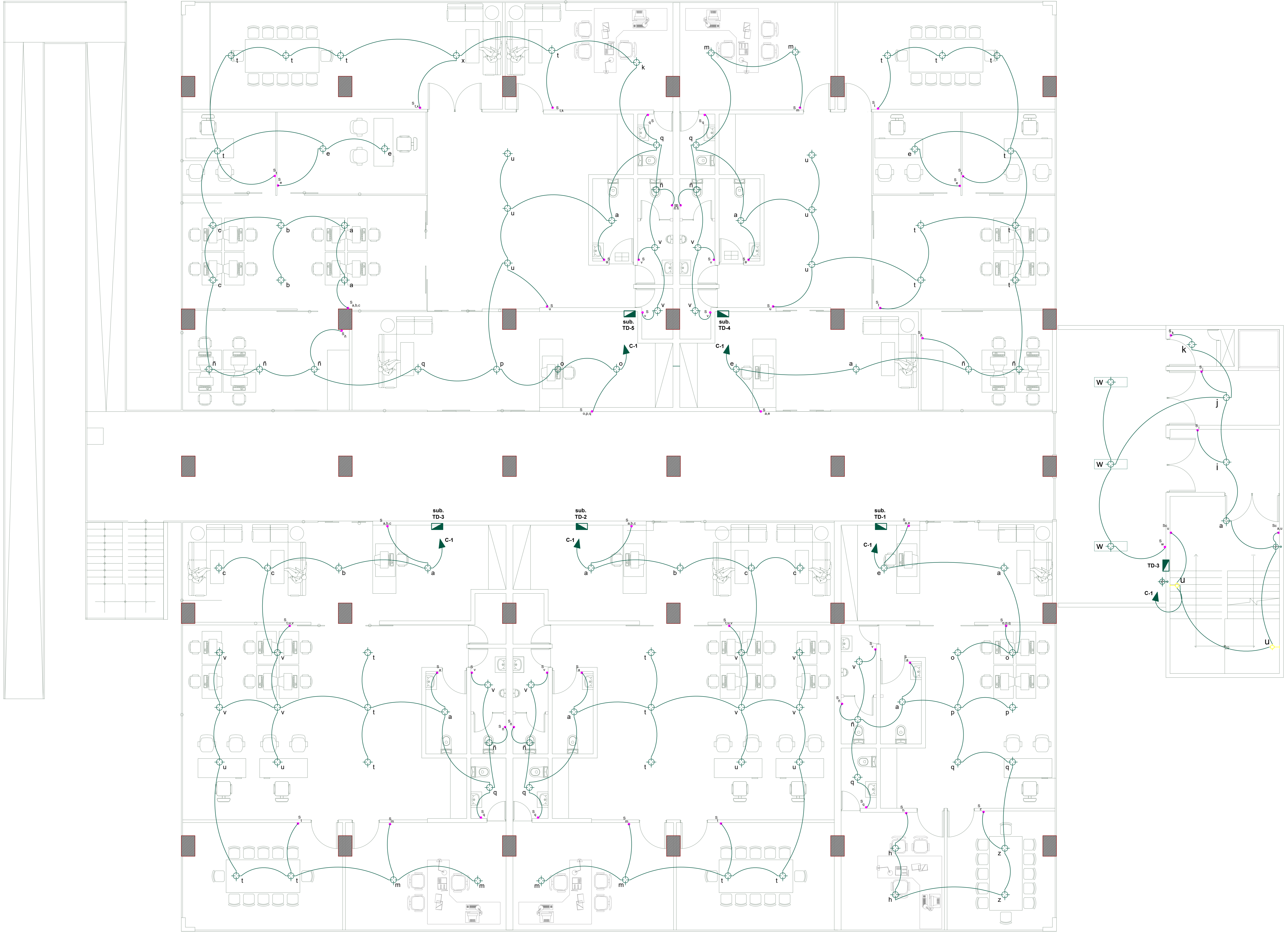
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL</p> <p><b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b></p>	<p>PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</b></p> <p>DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b></p> <p>PROVINCIA: <b>SULLANA</b></p> <p>DISTRITO: <b>SULLANA</b></p>	<p>ESPECIALIDAD: <b>INGENIERIA SANITARIA</b></p> <p>PLANO: <b>PLANO INSTALACION SANITARIA</b></p> <p>ESPECIFICACION: <b>PLANO DE INSTALACION SANITARIA AGUA 6 PISO</b></p>	<p>TESISTA: <b>BACH. AND. HÉNER RODAS CRISTÓBAL</b></p> <p>ASESOR: <b>AND. JORGE LUIS VERBEL POLO</b></p> <p>ESCALA: <b>1/50</b></p> <p>FECHA: <b>JUNIO 2020</b></p> <p>Nº DE LAMINA: <b>IS-15</b></p> <p>Nº DE PAGINA: <b>23-24</b></p>
--	--	---	--	--




<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVIA PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA BOTANÓ</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 4-05</p>

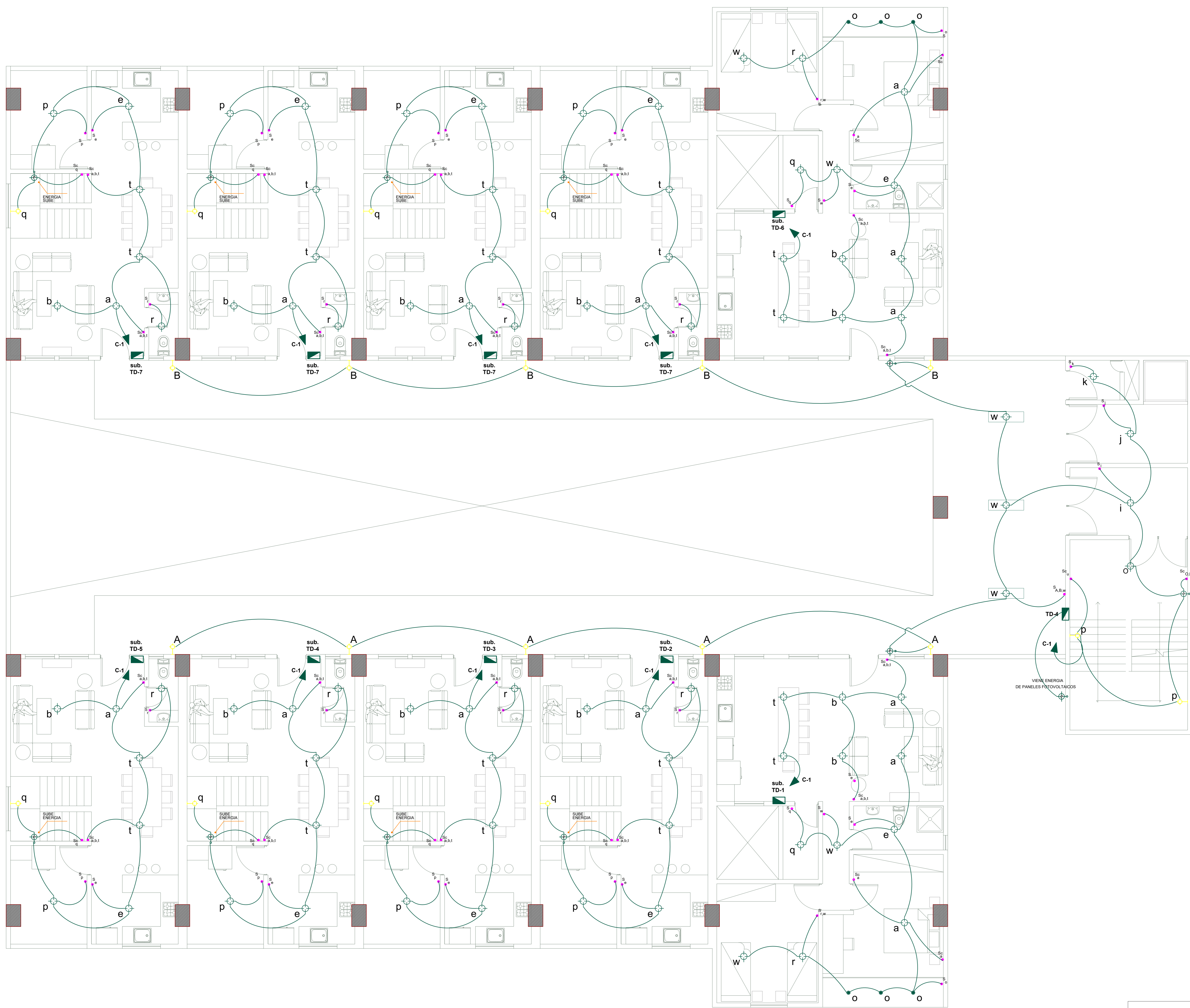


<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>		<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
	<p>ESPECIFICACION: "PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 1 PISO"</p>		<p>INGENIERO: ING. JOSÉ LUIS VERGEL POLO</p>	<p>COD. DE LÁMINA: <b>IE-02</b> N° DE LÁMINA: 4465</p>

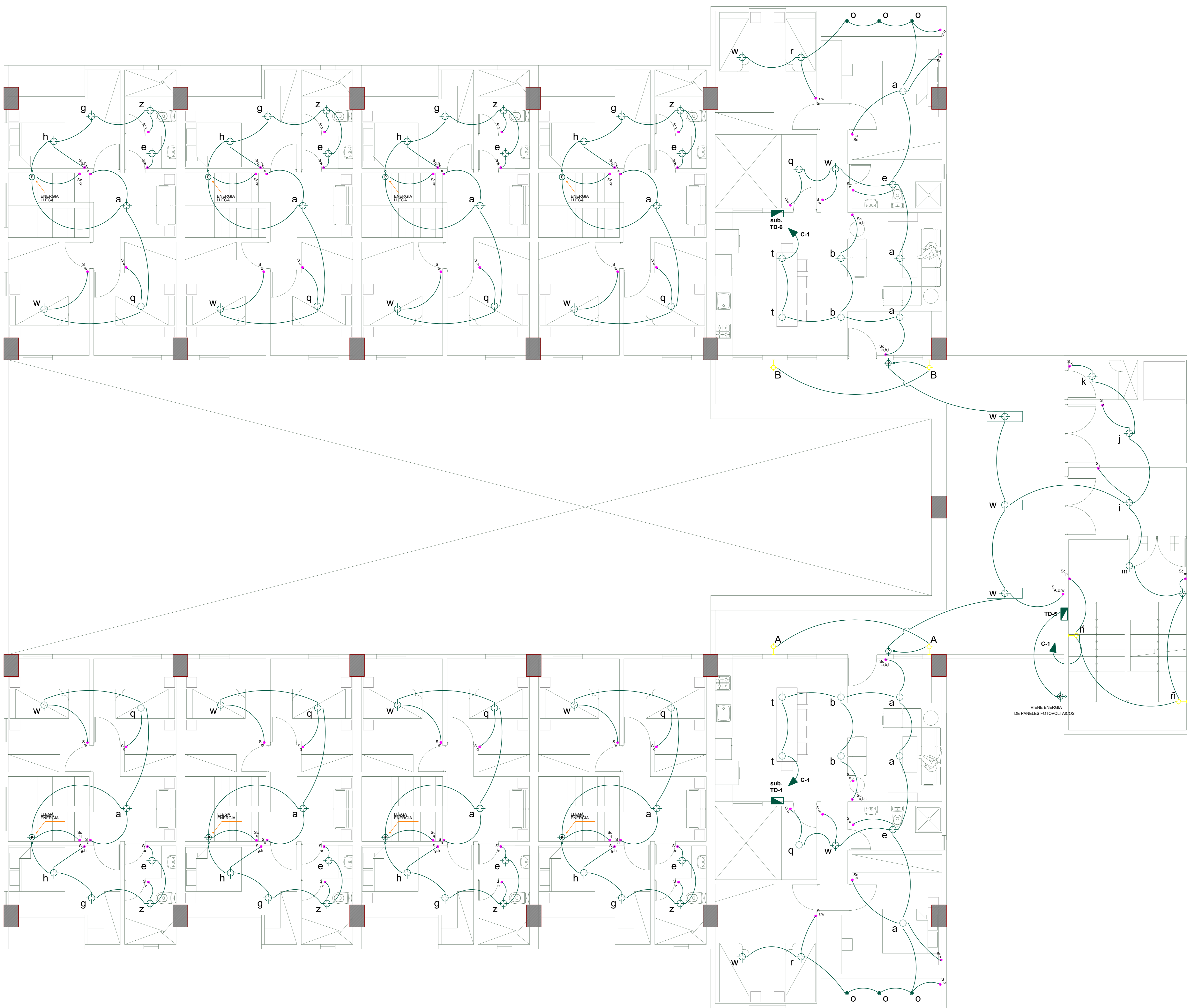



 <p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRBA - SULLANA 2019"</p>		<p>TESTISTA: ING. ANDRÉS PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>EDD DE LAMINA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>	<p><b>IE-03</b></p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICADOR: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 2 PISO</p>	<p>NO. DE LAMINA: 45-65</p>	

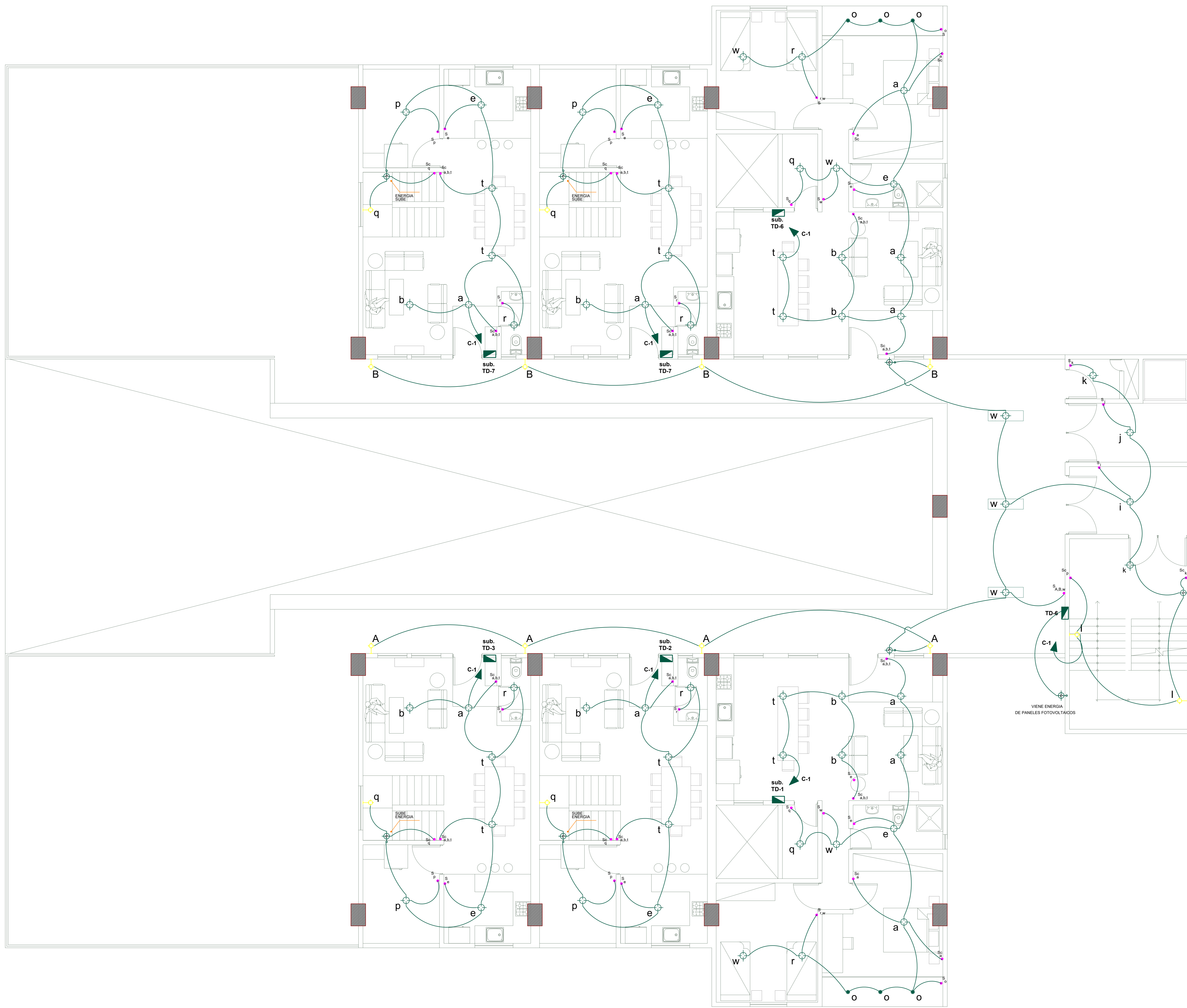




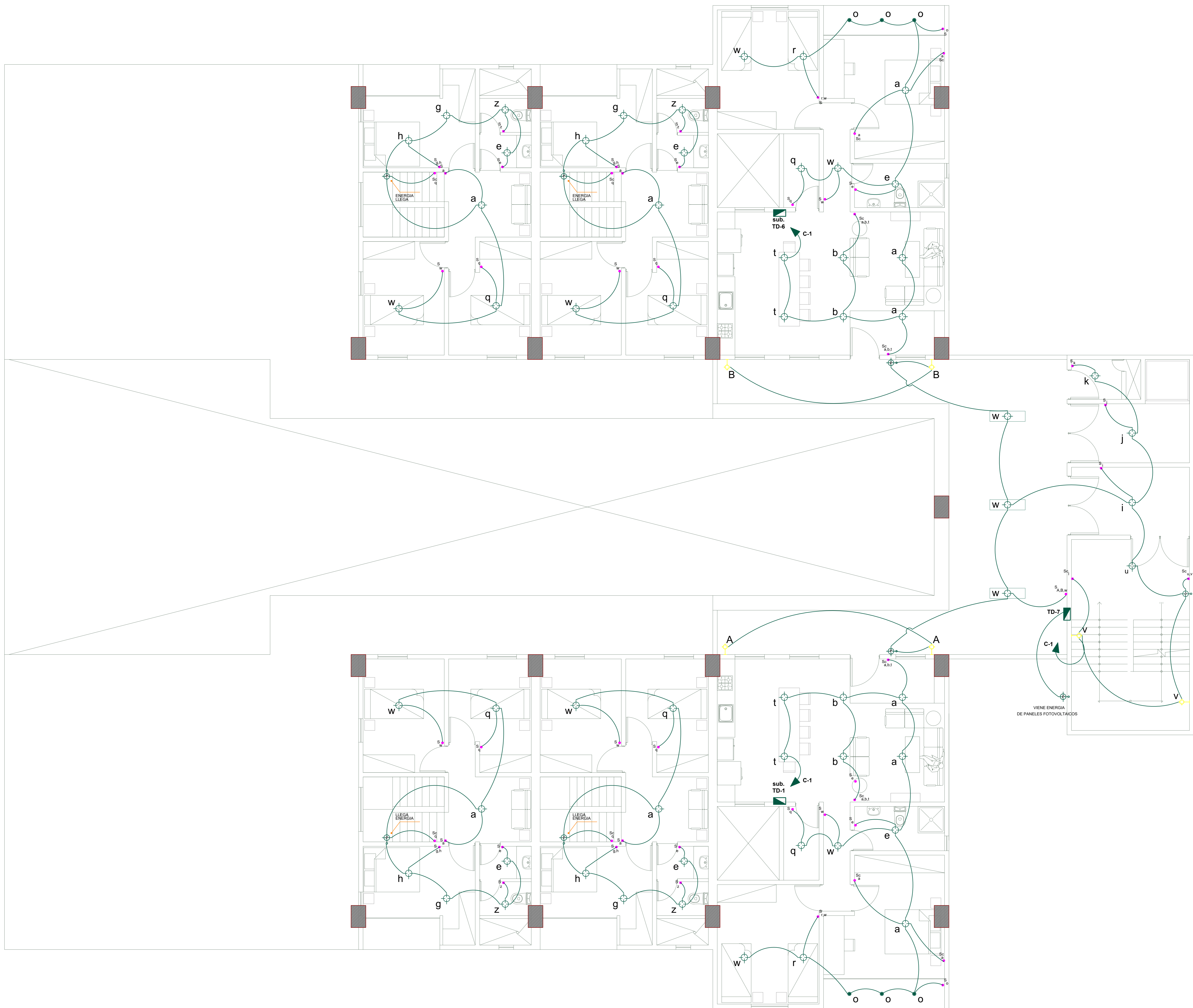
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JUNIO 2020</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 3 PISO</p>	<p><b>IE-04</b> N° DE LAMINA: 46-65</p>



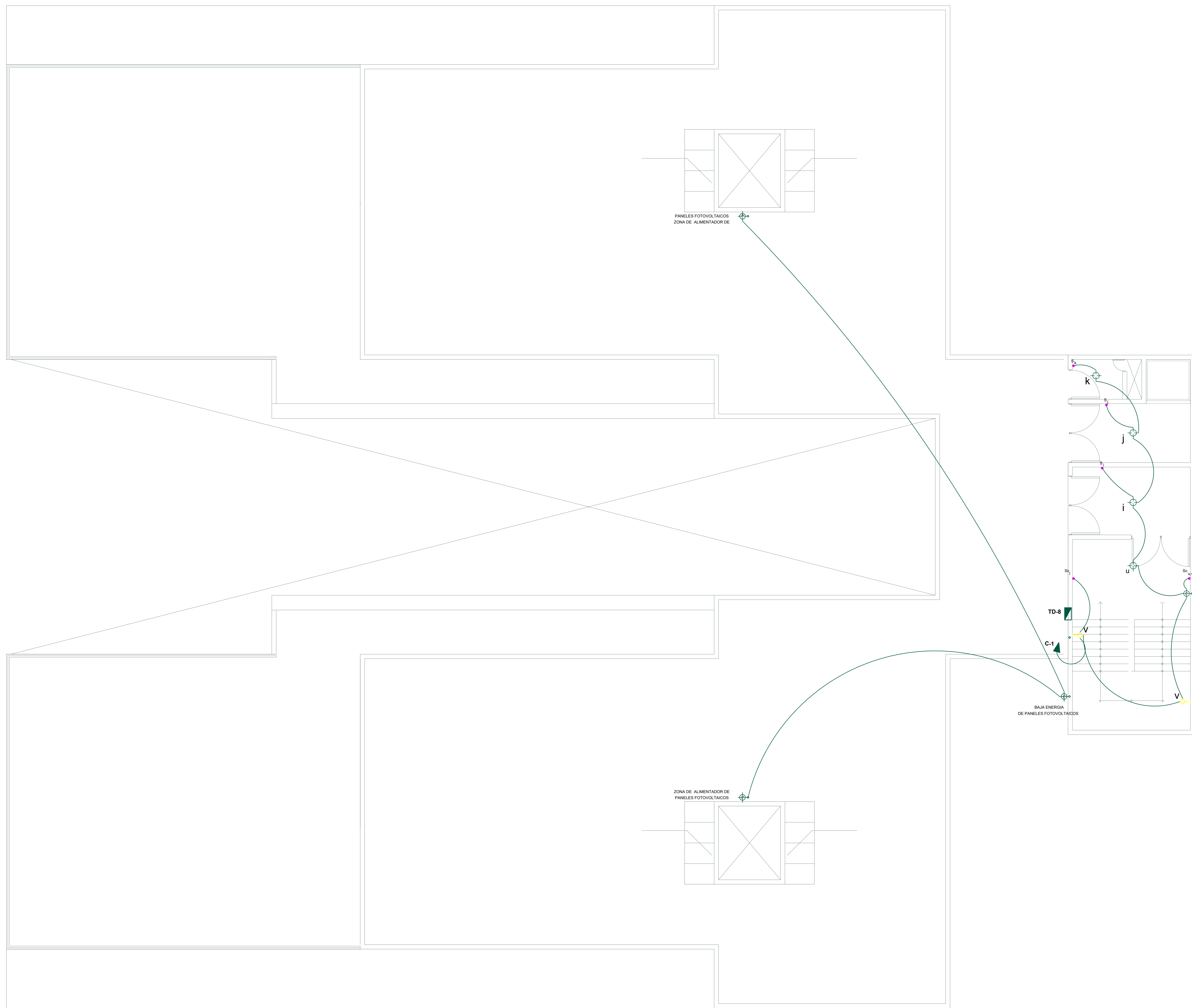
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE SUPERINTENDENTE PROFESIONAL <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRBA - SULLANA 2019</b>	TESTISTA: INGEN. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	ASESOR: ARQ. JOSÉ LUIS VERGEL POLO
	DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b>	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>
	PROVINCIA: <b>SULLANA</b>	ESPECIFICACIÓN: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA A PISO</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>
DISTRITO: <b>SULLANA</b>		CÓD. DE LÁMINA: <b>IE-05</b> <small>Nº DE LÁMINA: 49-65</small>	



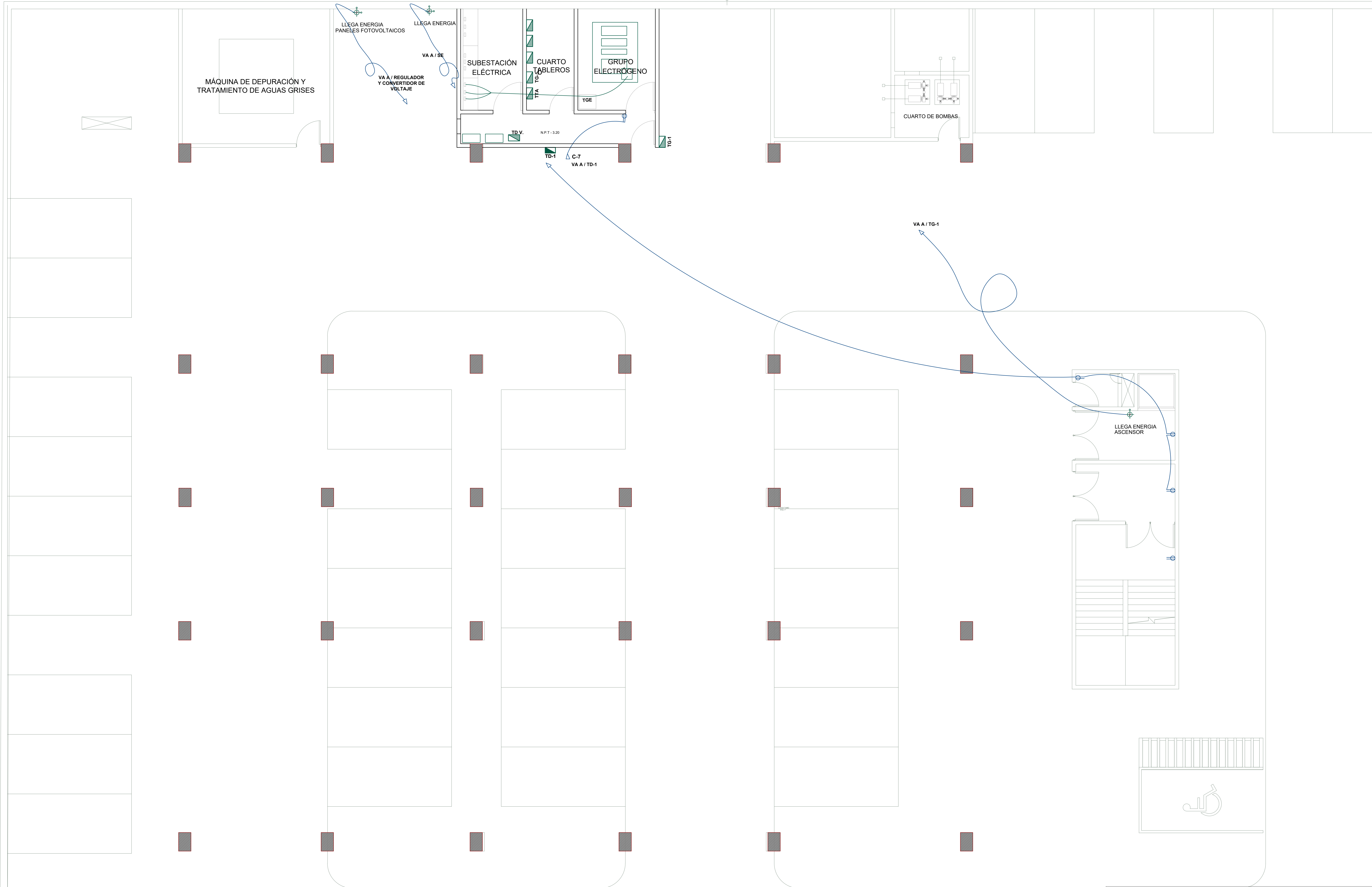
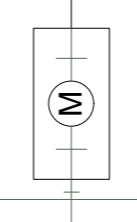
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TÍTULO DE SUPERINTENDENTE PROFESIONAL <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</b>		TITULAR: INGEN. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO	
	PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO	ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA	ESCALA: 1/50	CÓDIGO LAMINA: <b>IE-06</b>
	DEPARTAMENTO: PIURA	PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	FECHA: JUNIO 2020	N° DE LAMINA: 48-65
	PROVINCIA: SULLANA	ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 5 PISO		



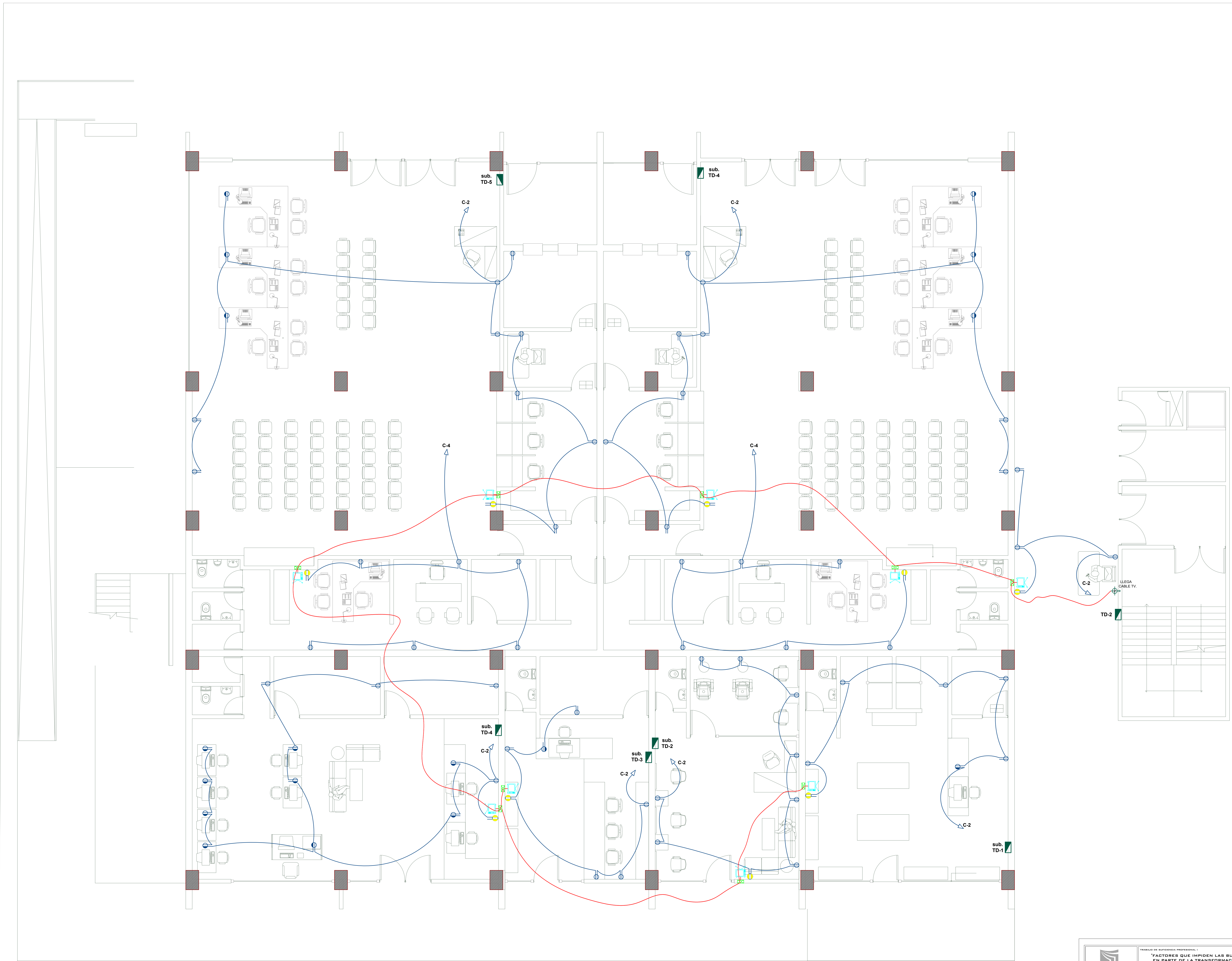
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>		<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
	<p>ESPECIFICACION: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 6 PISO</p>		<p>NO. DE LÁMINA: 49-65</p>	<p><b>IE-07</b></p>



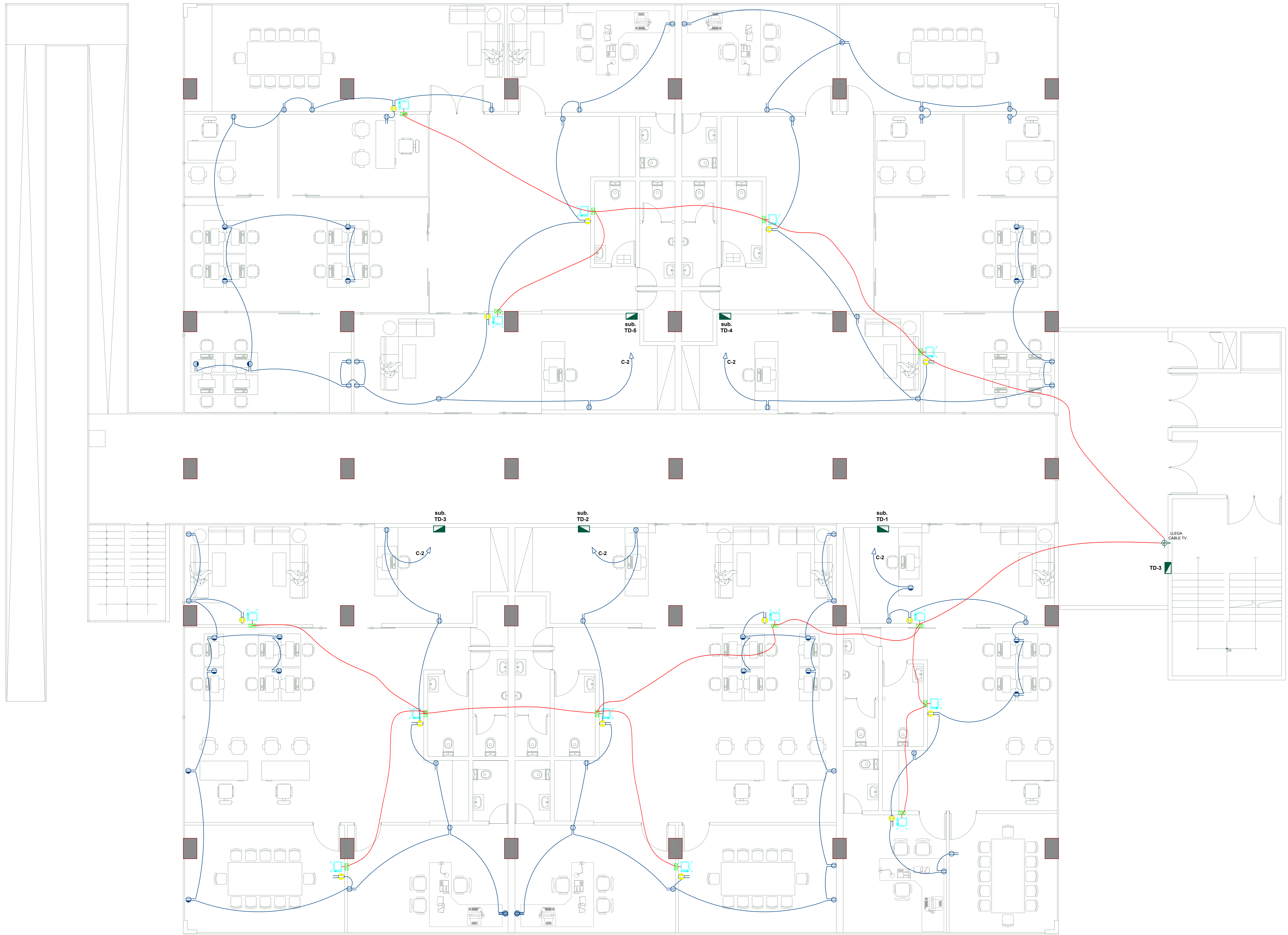
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIBA - SULLANA 2019"</p>		<p>PROFESOR: ING. ARQ. PÉREZ MOLAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>COO. DE LÁMINA: <b>IE-08</b></p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 06-05</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA AZÓTEA</p>		




<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>		<p>TESTISTA: ING. ANDRÉS PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>EDD DE LAMINA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>	<p><b>IE-09</b></p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA BOTANÓ - TONACORRIENTES</p>	<p>Nº DE LAMINA: -05</p>	



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ARQUITECTO: ING. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: PLAN DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA (HÍBRIDO) - TICHACORRIENTES</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>DISTRITO: SULLANA</p>		<p>NO. DE LÁMINA: 1E-10</p>	

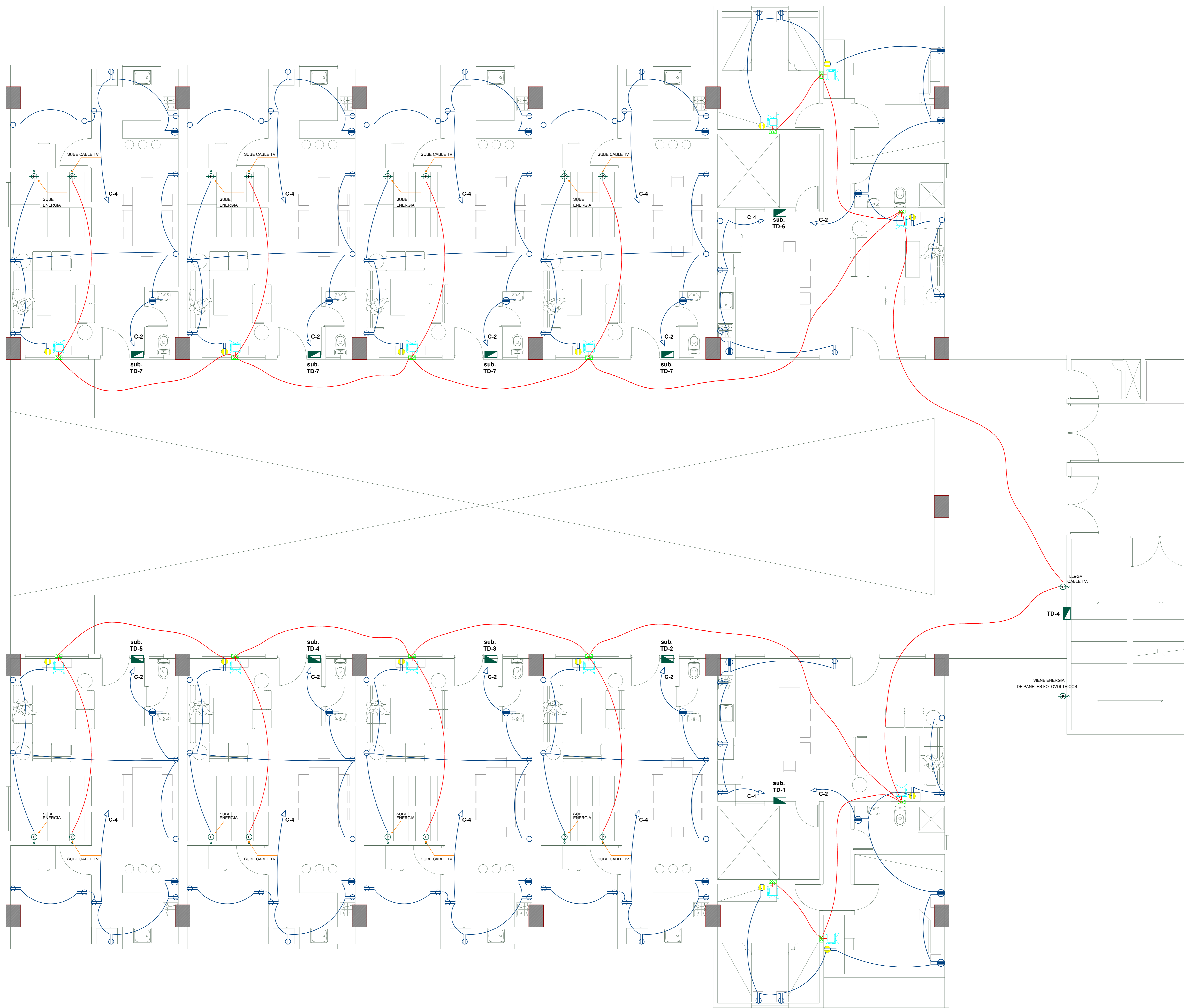


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL <b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIBRA - SULLANA 2019"</b>		TITULAR: ING. ANDRÉS PÉREZ ROJAS	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>		ASISTENTE: ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO	
	DEPARTAMENTO: PIURA	ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>	COD. DE LÁMINA: <b>IE-11</b>
	PROVINCIA: SULLANA	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	N° DE LÁMINA: -05
DISTRITO: SULLANA	ESPECIALIDAD: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 2 PISO - TONACORRIENTES</b>			

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

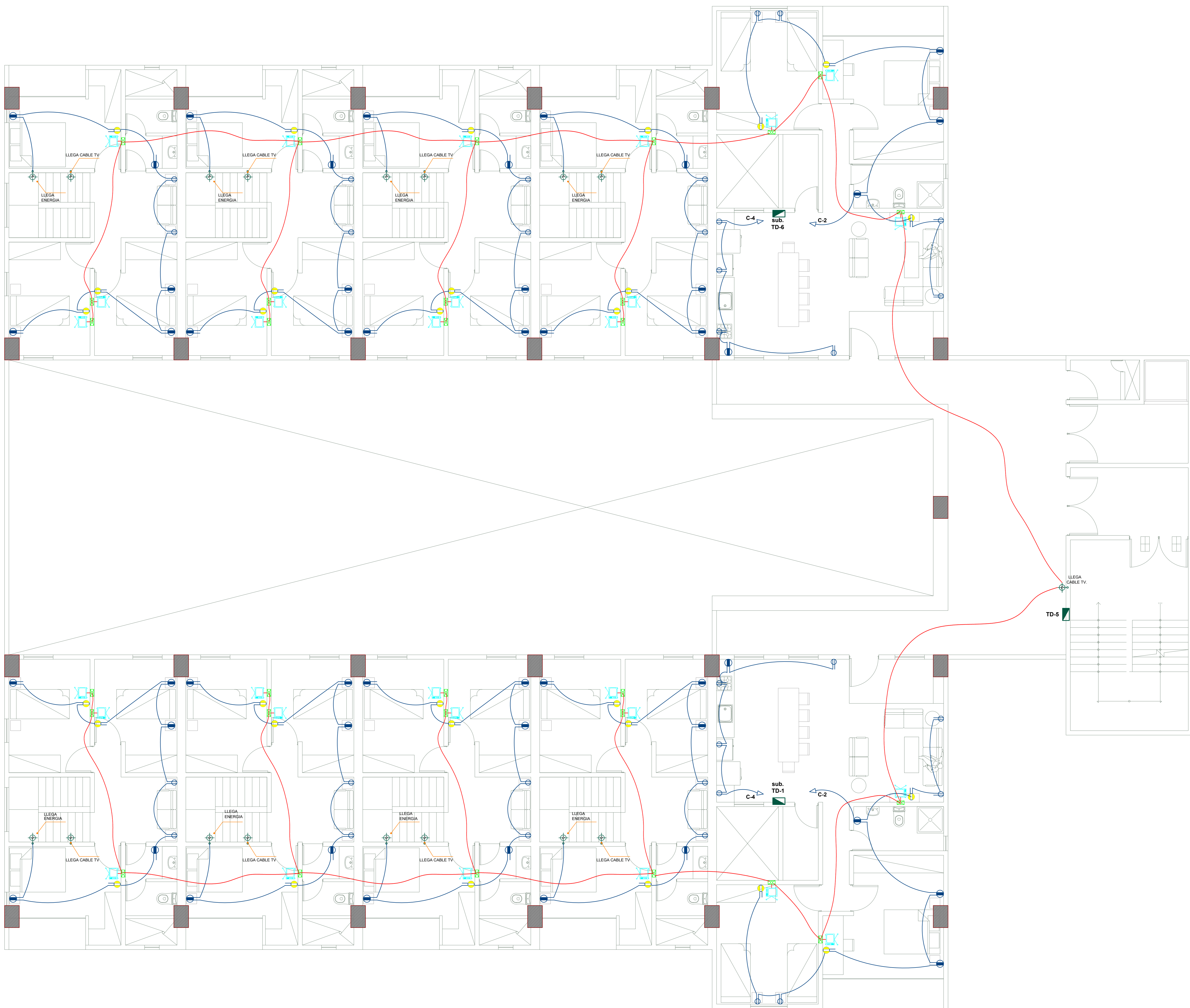





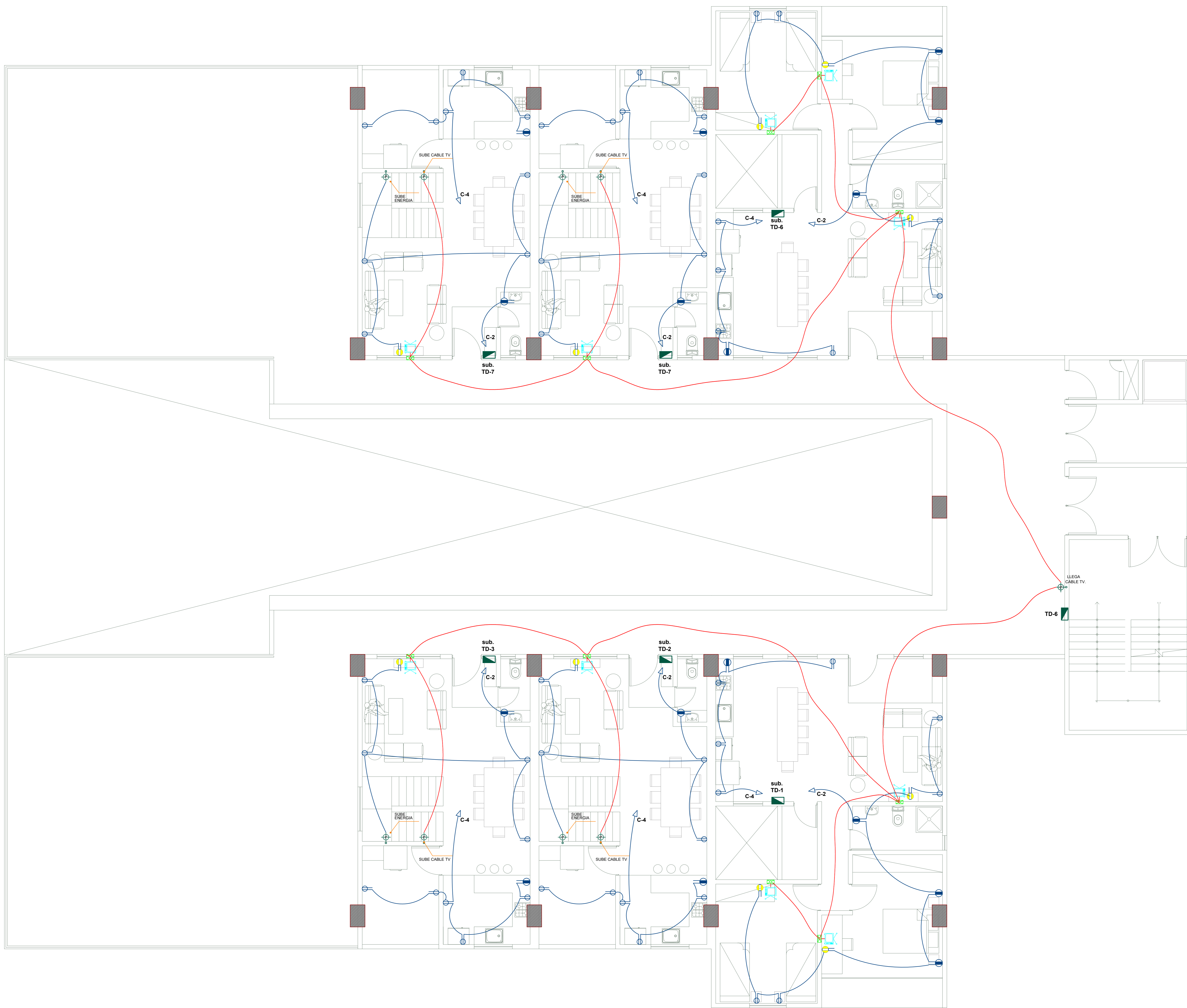
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVIA PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>TESTISTA: ING. ANDRÉS PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIONES: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA 2 PISO - TONACERRIENES</p>	<p>NO. DE LÁMINA: IE-11</p>


CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



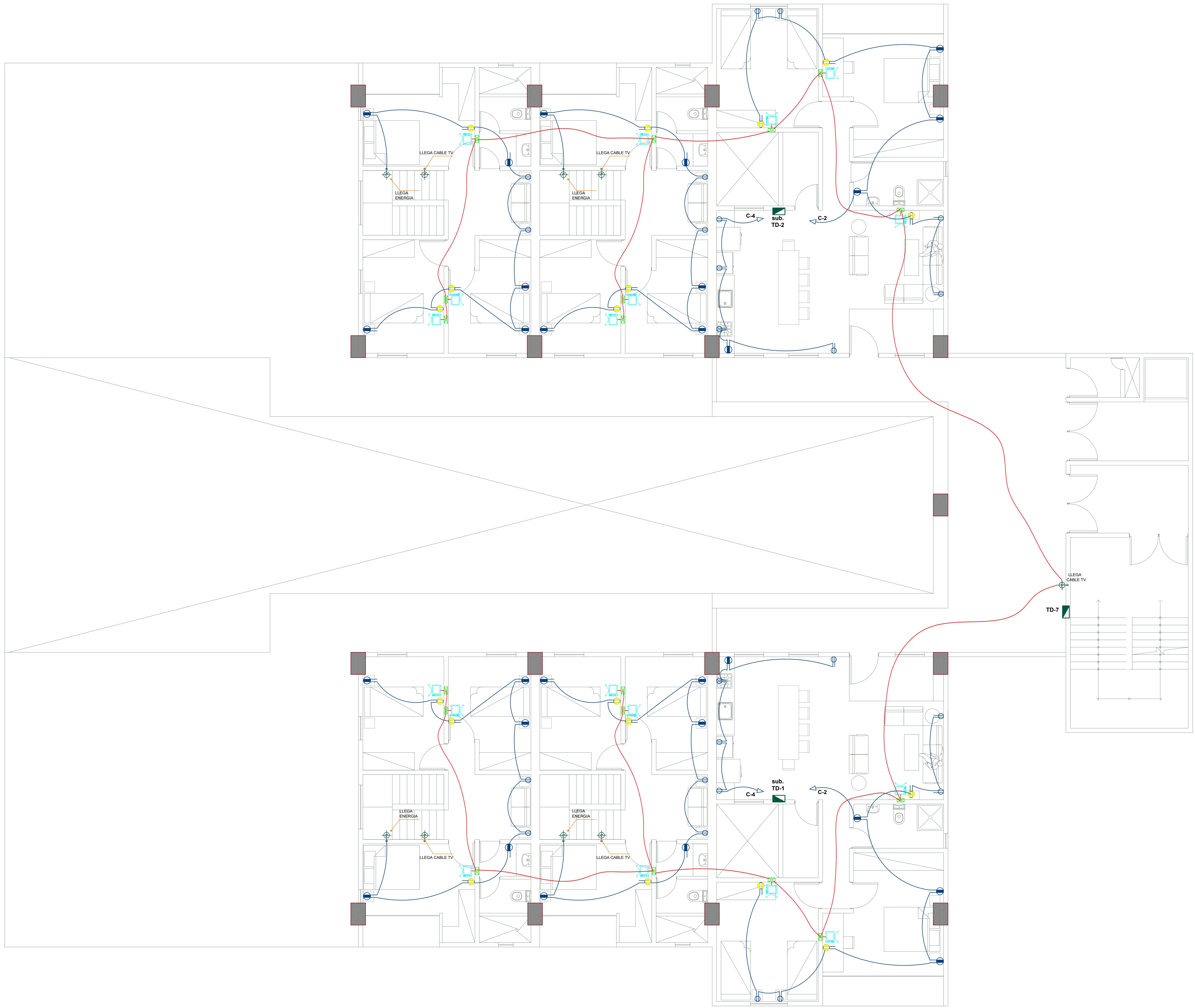
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE SUPERINTENDENTE PROFESIONAL <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRBA - SULLANA 2019</b>		TERCERA INGENIERO ARQ. JORGE LUIS VERGEL POLO	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>	COD. DE LÁMINA: <b>IE-12</b>
	DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b>	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	N° DE LÁMINA: <b>065</b>
	PROVINCIA: <b>SULLANA</b> DISTRITO: <b>SULLANA</b>	ESPECIALIDAD: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA A RBD - TONACORRIENTES</b>		



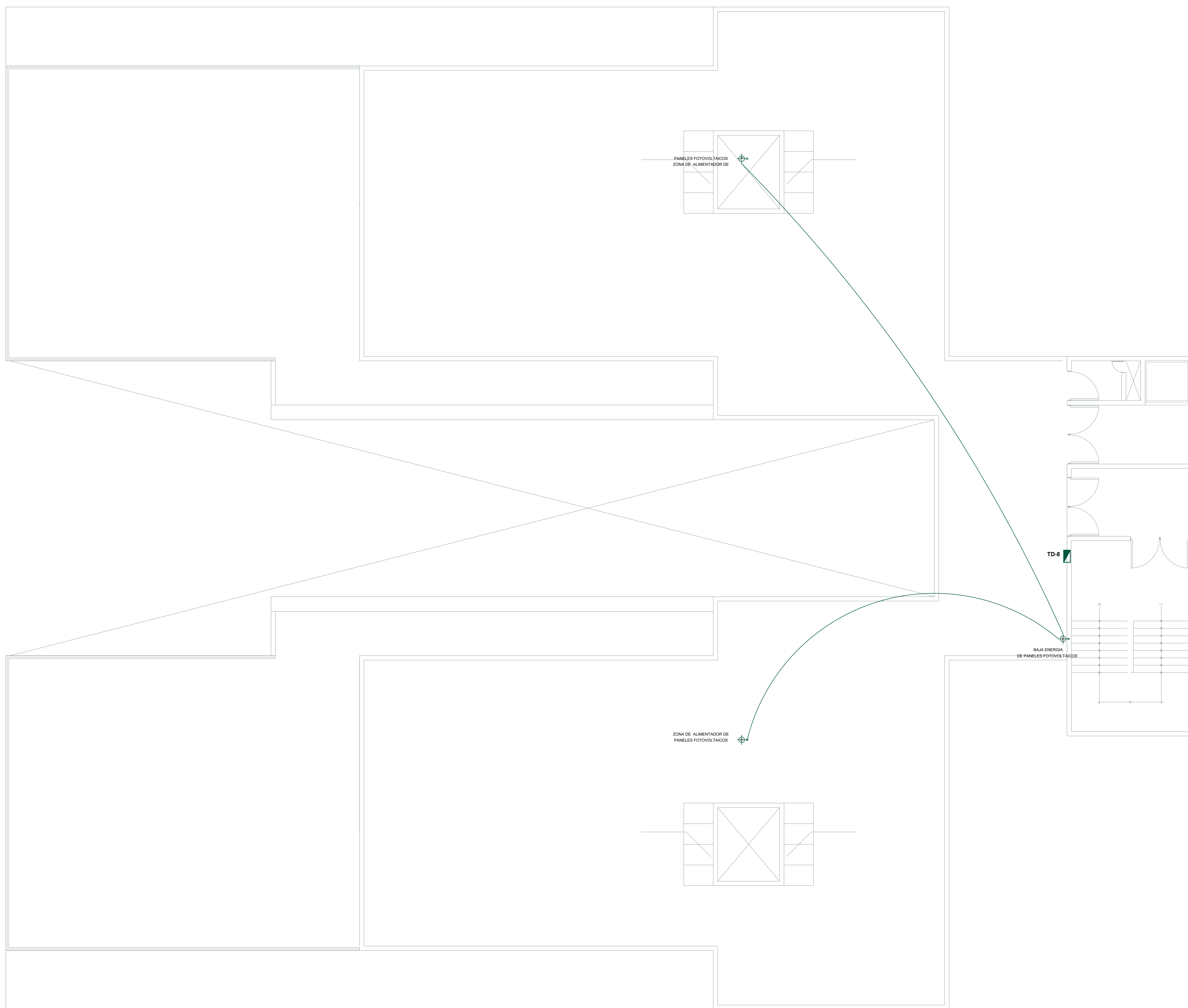
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE SUPERINTENDENTE PROFESIONAL <b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRRA - SULLANA 2019</b>		TERCERA: <b>ING. ANDRÉS PÉREZ ROJAS</b> ARQUITECTO: <b>ING. DIEGO ALBERTO</b> ARQUITECTO: <b>ING. JOSÉ LUIS VERGEL POLO</b>	
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>	CÓDIGO DE LÁMINA: <b>IE-14</b>
	DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b>	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	N° DE LÁMINA: <b>05</b>
	PROVINCIA: <b>SULLANA</b> DISTRITO: <b>SULLANA</b>	ESPECIALIDAD: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA S. PBD - TONACERRENTE</b>		

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



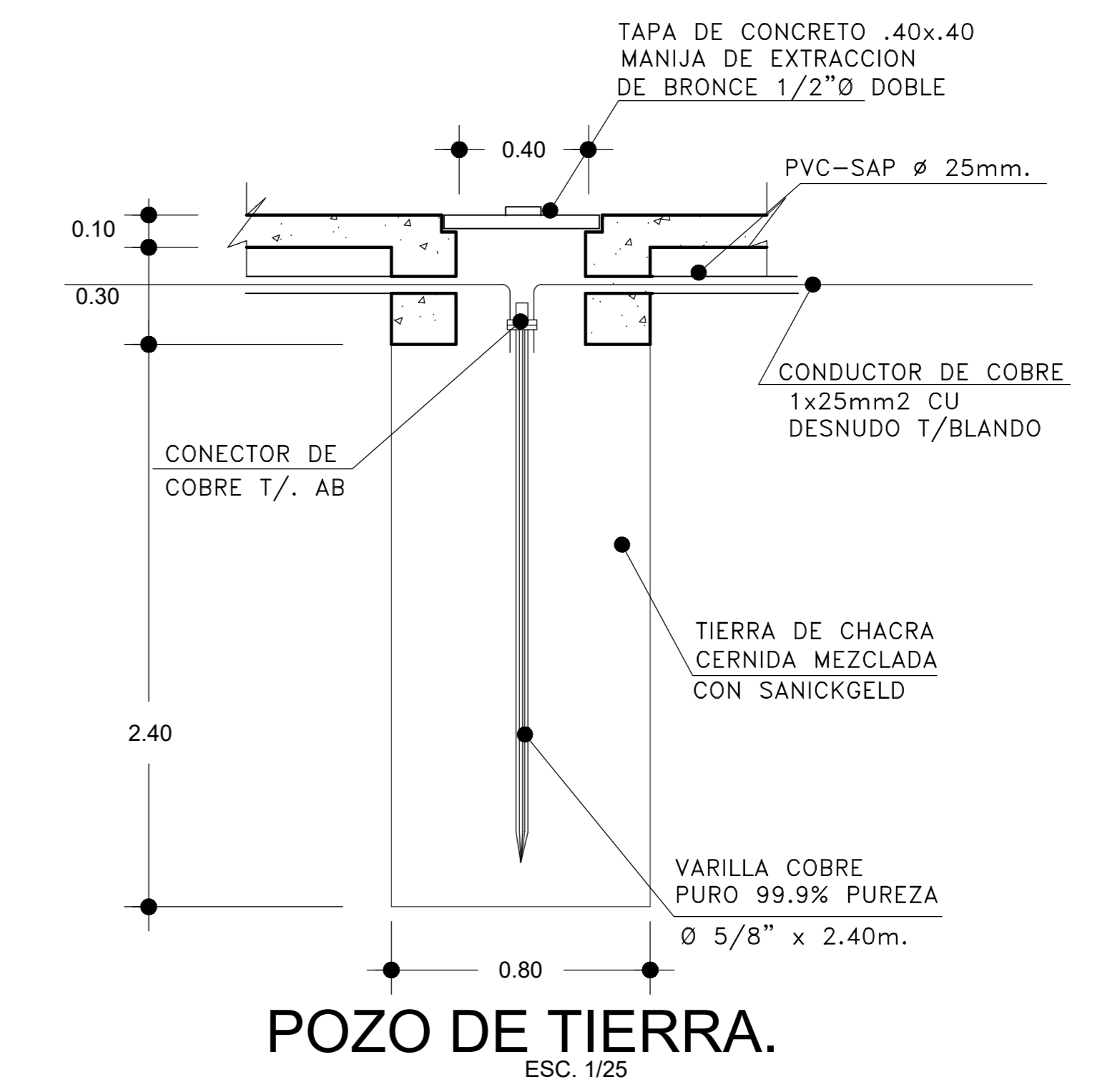
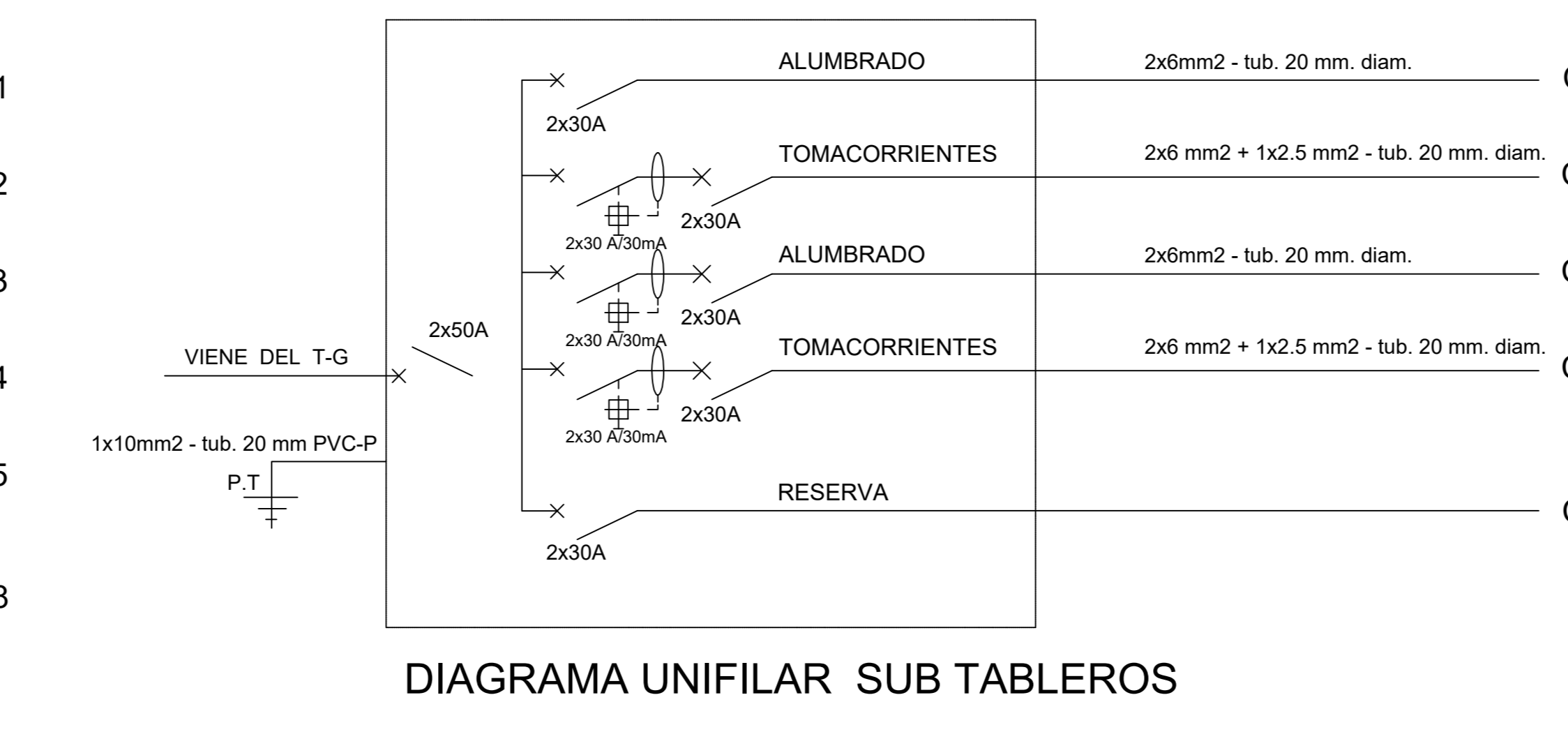
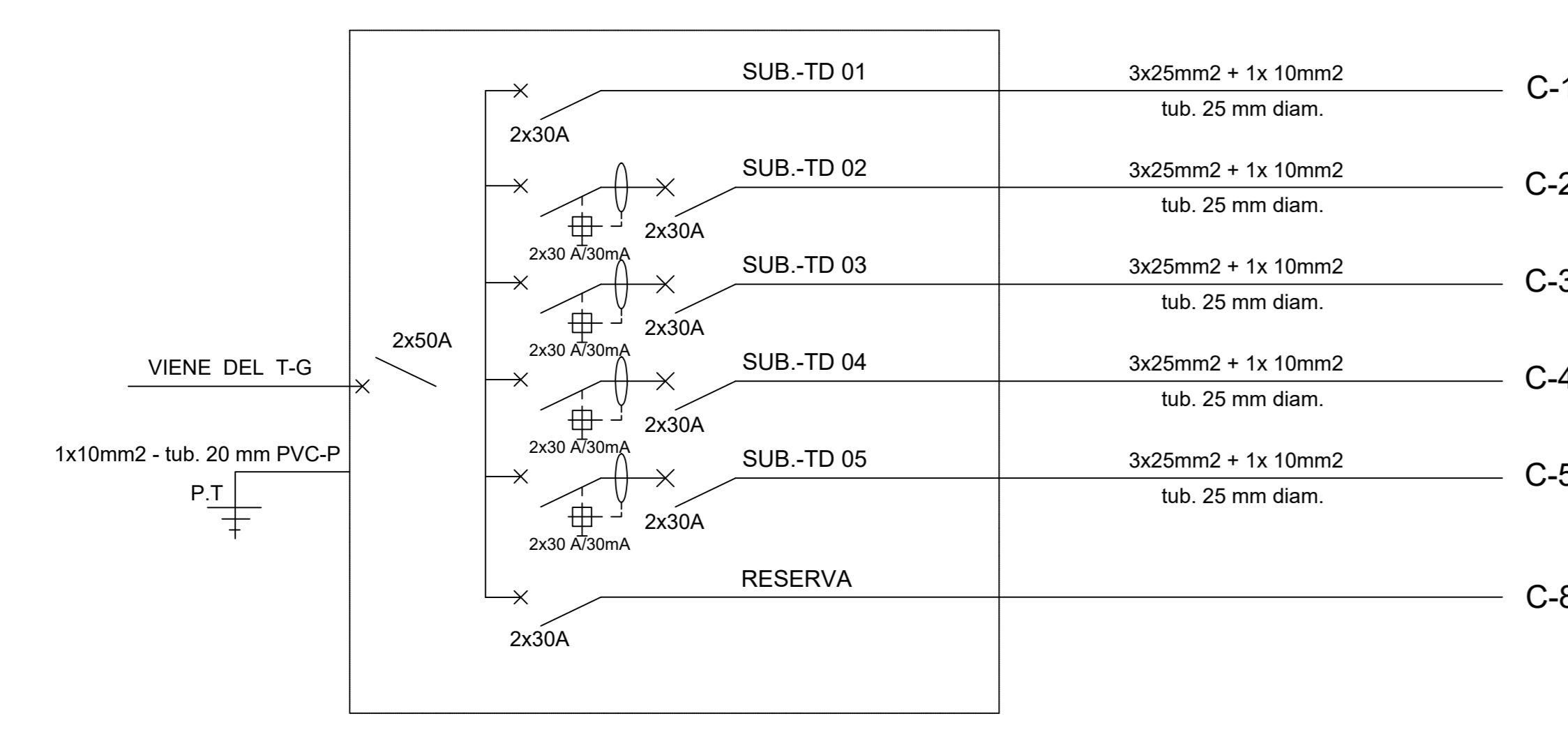
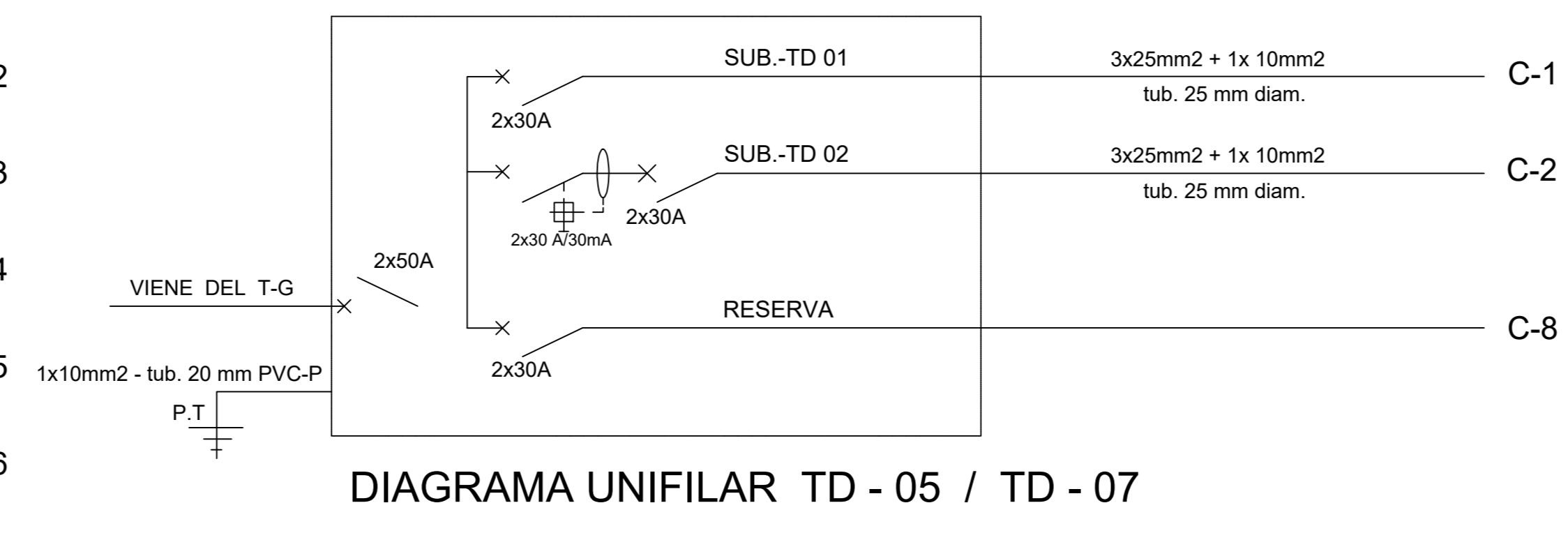
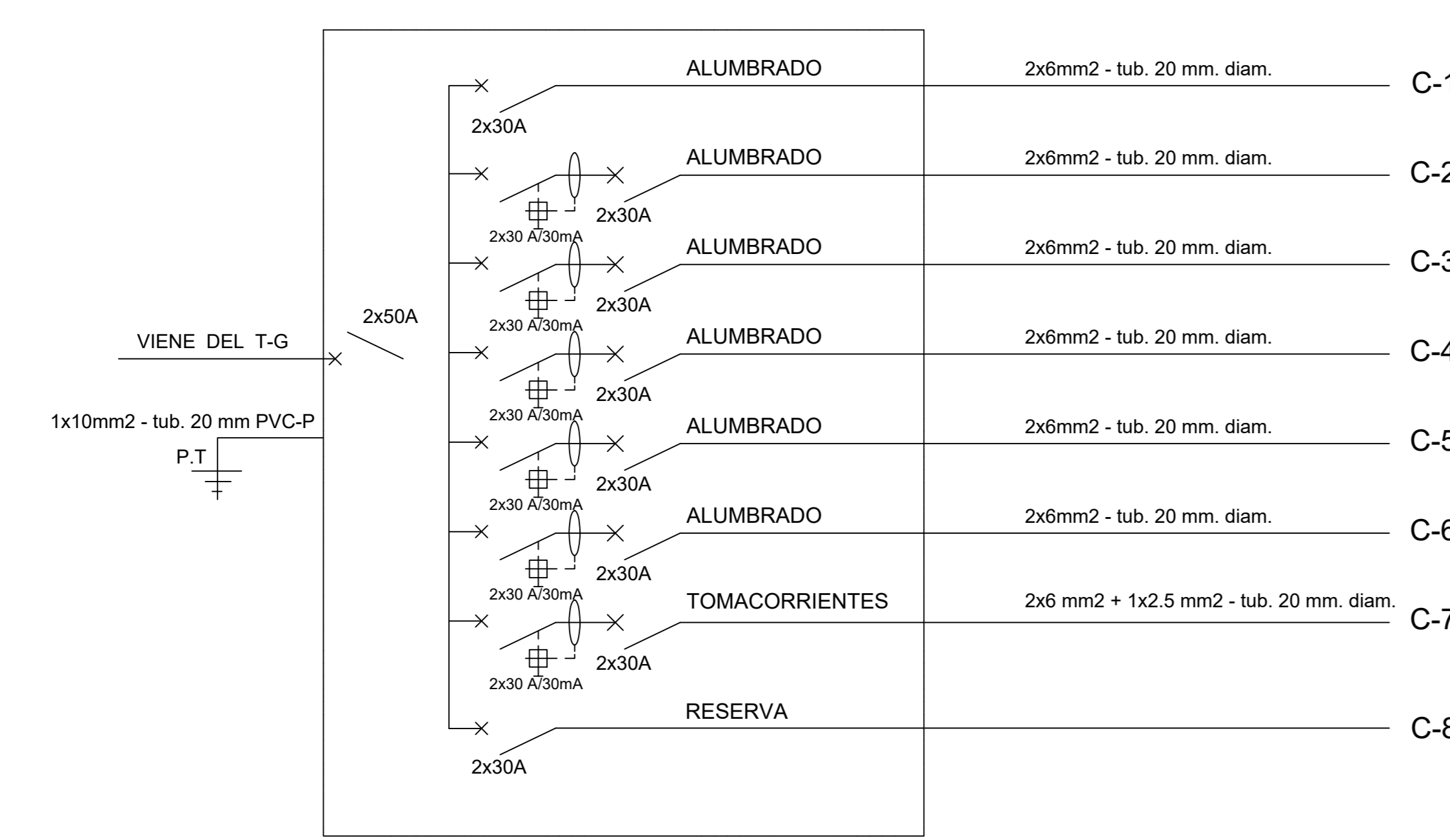
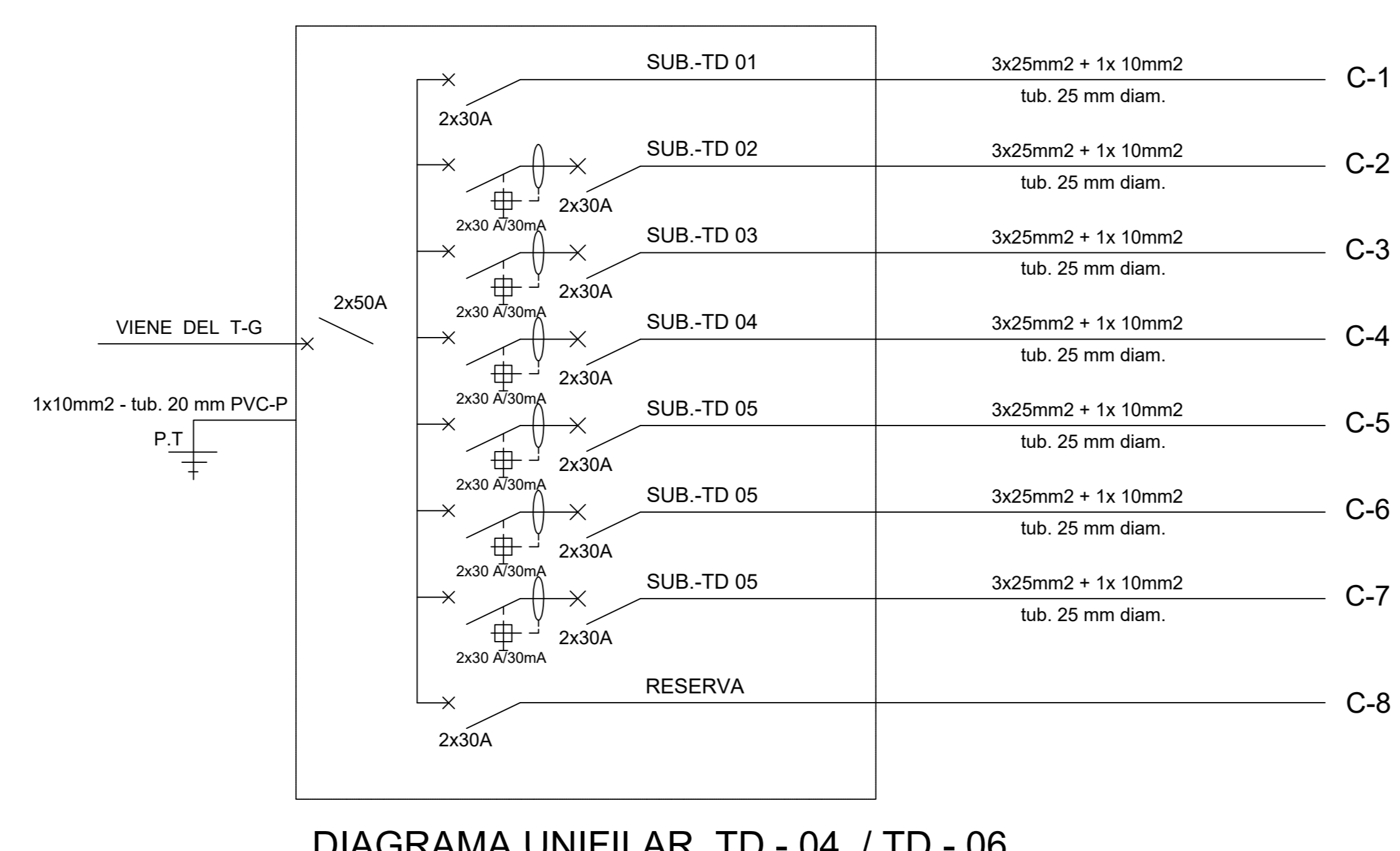
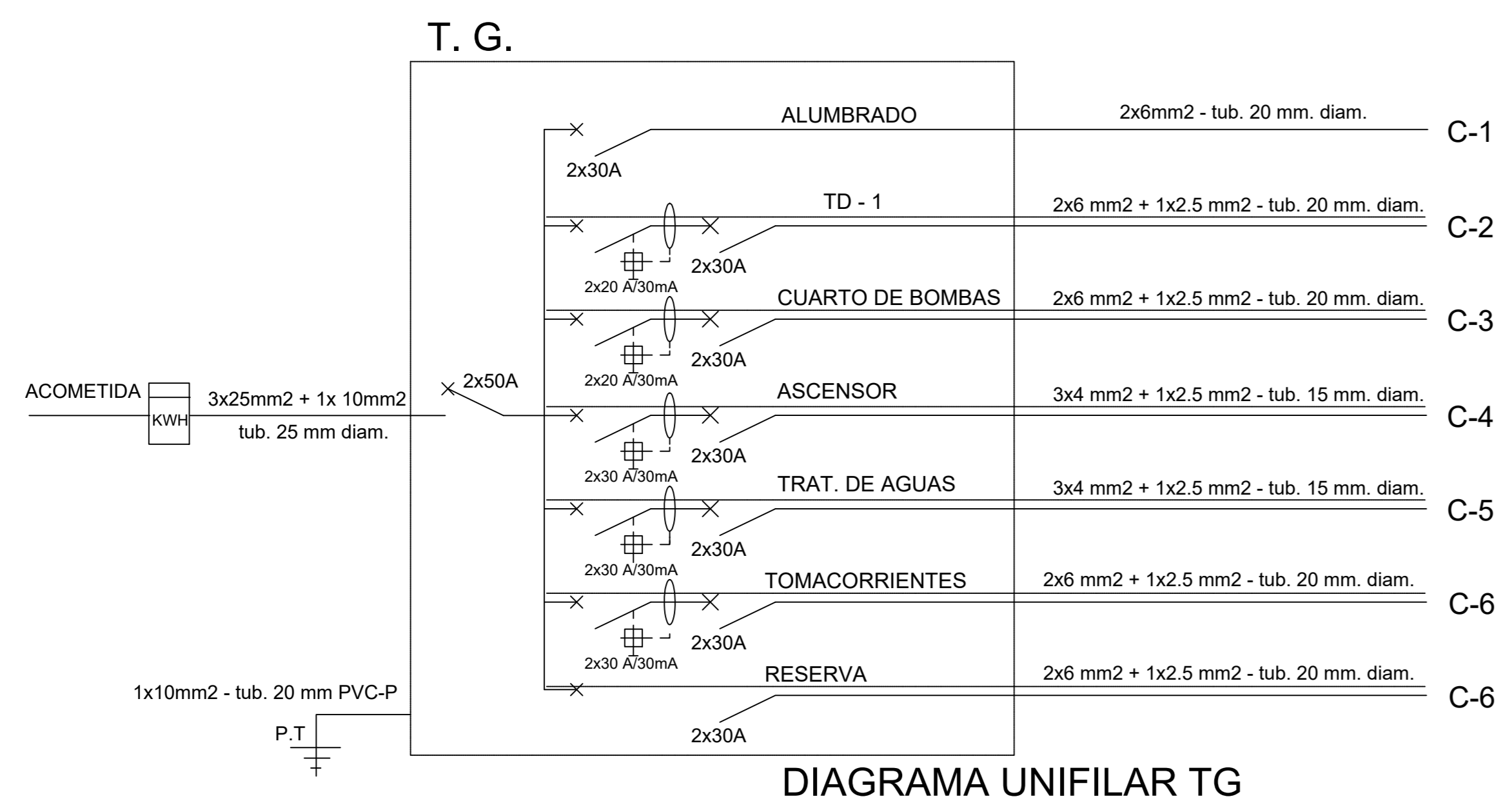
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL <b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b>		TITULAR: INGEN. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO
	PROYECTO: <b>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</b>	ESPECIALIDAD: <b>INGENIERÍA ELÉCTRICA</b>	ASESOR: ARQ. JOSÉ LUIS VERGEL POLO
	DEPARTAMENTO: <b>PIURA</b>	PLANO: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>	ESCALA: <b>1/50</b>
	PROVINCIA: <b>SULLANA</b>	ESPECIALIDAD: <b>PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA S. PBD - TONACORRIENTES</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>
DISTRITO: <b>SULLANA</b>		N° DE LÁMINA: <b>1E-15</b>	CDD DE LÁMINA: <b>1/50</b>



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN A VIVIENDAS DEL CHIRÁ - SULLANA 2019"</p>		<p>TESTISTA: ING. ARQ. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA ELÉCTRICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>EDD DE LAMINA: <b>1E-16</b></p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>	<p>Nº DE LAMINA: -05</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA AZÓTEA - TONACERRENTES</p>		

LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE WATTS - HORA
	TABLERO METALICO GENERAL - T G
	TABLERO DE DISTRIBUCION - T D
	SALIDA DE ALUMBRADO
	BRAQUETE
	DICROICO
	CAJA DE PASE
	TOMACORRIENTE MONOFASICO CON PUESTA A TIERRA h=40
	TOMACORRIENTE MONOFASICO CON PUESTA A TIERRA h=1.20
	TOMACORRIENTE MONOFASICO CON PUESTA A TIERRA h=2.00
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE
	INTERRUPTOR TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	SALIDA PARA TV.
	CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O MURO
	CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO
	CIRCUITO DE ANTENA TV.
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- 1- LAS TUBERIAS A EMPOTRAR SERAN DE PVC-SAP PARA ALIMENTADOR Y DE PVC-SEL PARA LOS INTERIORES DE ALUMBRADO, FUERZA Y COMUNICACION 15 mm Ø MINIMO
- 2- LAS CAJAS A COLOCARSE SERAN DE P<sup>10</sup> PARA TABLEROS 1.5 mm DE ESPESOR Y DE P<sup>10</sup> DE 1.00 mm PARA LOS CIRCUITOS INTERIORES DE ALUMBRADO FUERZA.
- 3- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99% DE CONDUCTIBILIDAD ELECTRICA, TENDRAN AISLAMIENTO TERMOPLASTICO TIPO TW 600W PARA ALIMENTADORES Y CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES SIENDO EL CONDUCTOR 2.5mm2 MINIMO
- 4- LOS ACCESORIOS COMO INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES Y DEMAS SALIDAS SERAN DE LA SERIE MAGIC DE TICINO O SIMILAR DE 1.00 KA-AMS
- 5- EL TABLERO GENERAL SERA PARA EMPOTRAR CON GABINETE, PUERTA Y CERRADURA TIPO YALE, EQUIPADO CON LLAVES AUTOMATICAS TERMO-MAGNETICAS TIPO NO FUSE DE LAS CAPACIDADES INDICADAS EN LOS PLANOS PARA 220V-60Hz. Y 10k A. DE RUPTURA.
- 6- ANTES DE LA COLOCACION DE EQUIPOS DE CONSUMO SE EFECTUARAN PRUEBAS DE AISLAMIENTO QUE ARROJAN COMO MINIMO LOS VALORES INDICADOS EN ELC.N.E. DESPUES DE LA COLOCACION DE ARTEFACTOS DE CONSUMO SE EFECTUARAN UNA SEGUNDA PRUEBA LA MISMA QUE DEBERA ARROJAR COMO MINIMO EL 50% DE TODOS LOS VALORES ANTERIORES.
- 7- PARA TODO LO NO INDICADO SON VALIDAS LAS PRESCRIPCIONES DEL C.N.E. Y LOS DEL R.N.C.

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE SUPERVIA PROFESIONAL</p> <p>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019</p>	<p>PROFESOR: DR. AND. PÉREZ ROJAS DIEGO ALBERTO</p> <p>ASISTENTE: AND. JORGE LUIS VERGEL POLO</p>
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: SULLANA</p> <p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA ELECTRICA</p> <p>PLANO: PLANO DE INSTALACION ELECTRICA</p> <p>TÍTULO: PLANO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS Y DIAGRAMAS UNIFILARES</p>

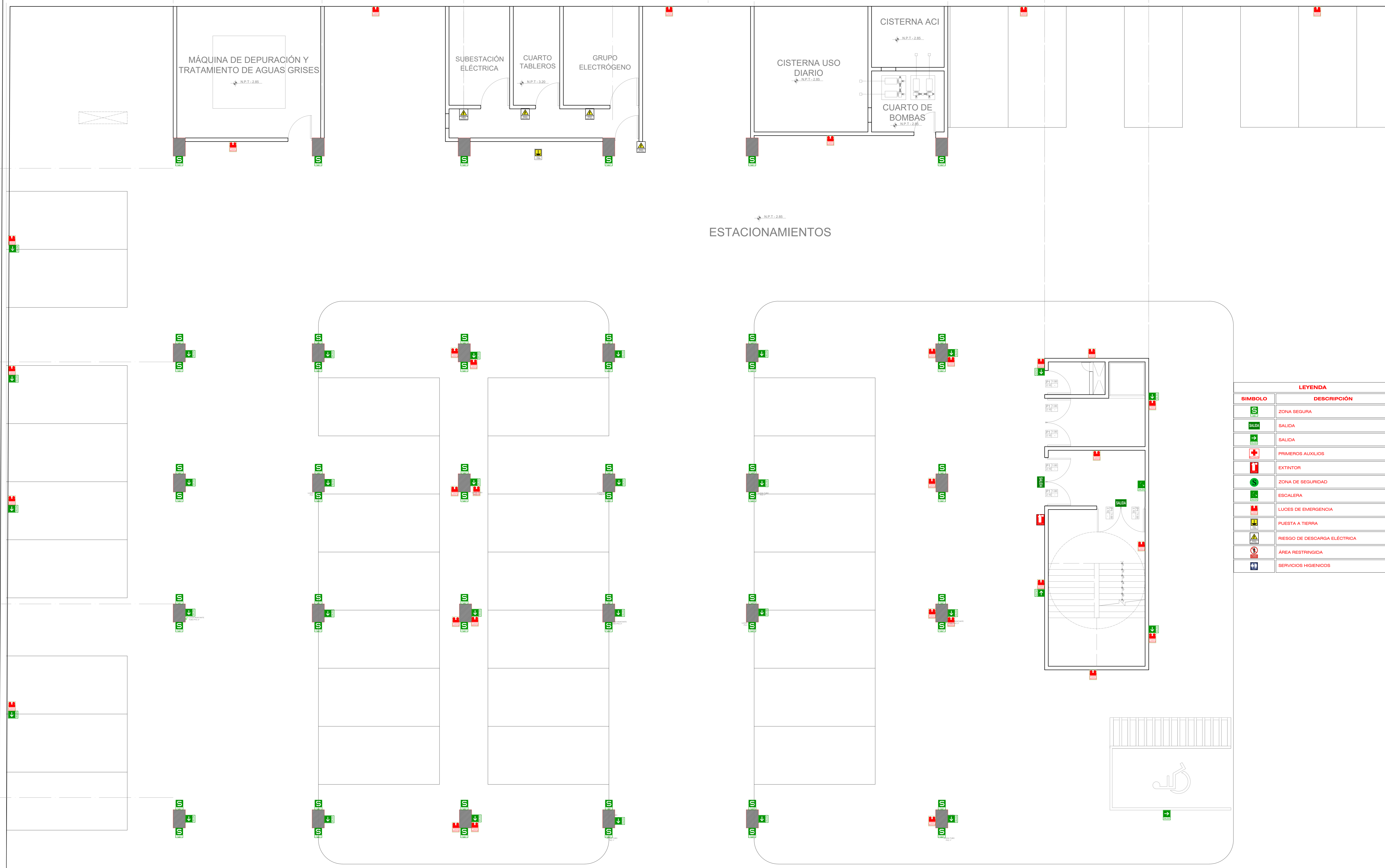
1 2 3 4 5 6 7 8

h

g

f

e



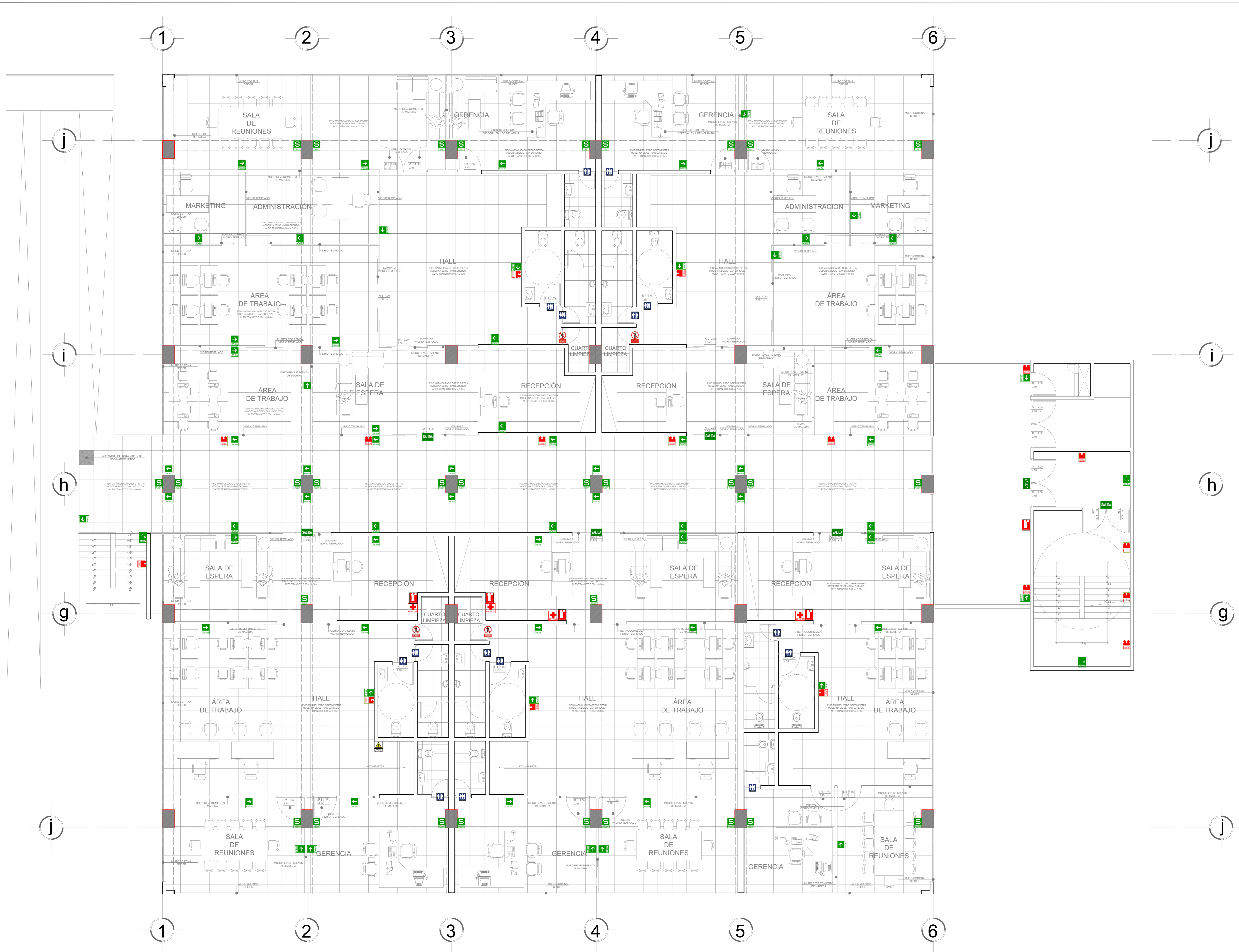
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUCES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SERALETICA</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE SERALETICA</p> <p>GOTAND</p>	<p>FECHA: 2020</p> <p>Nº DE LAMINA: 004</p>	
	<p>TÍTULO: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO</p>	<p>ESTADIA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO</p>	<p>ESTADIA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO</p>	<p>ESTADIA: 1/50</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>

ESTACIONAMIENTOS

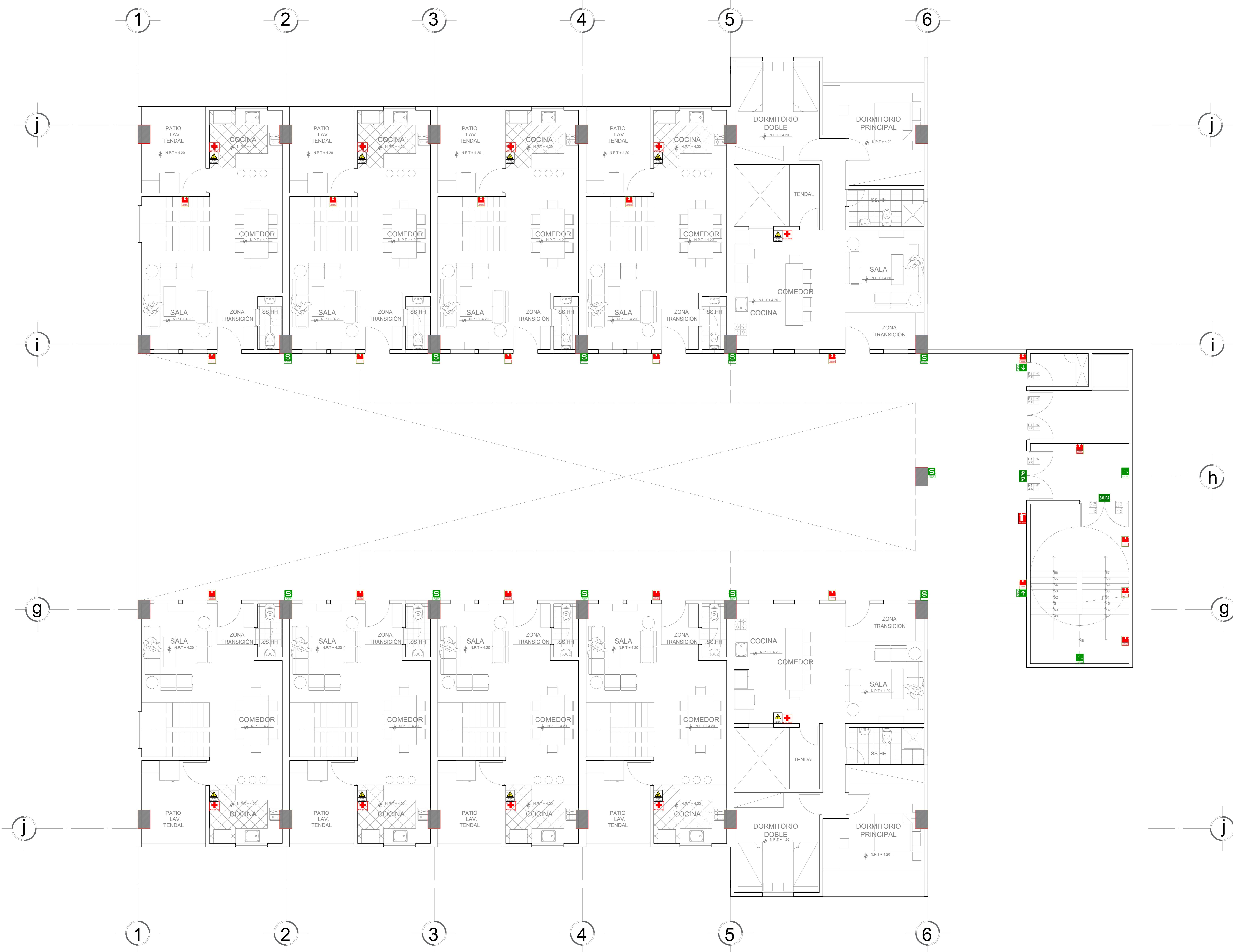






LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUCES DE EMERGENCIA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE AUTODIDACTA PROFESIONAL</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>TEMA:</p> <p>BACHILLER: PÉREZ SOLÍS RODRÍGUEZ</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SERALETICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SERALETICA 2 PISO</p>	<p>ARQ. JOSÉ LUIS VERADEL RÍO</p> <p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 2020</p>
	<p>FECHA: 2020</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>ESQUEMA: PS-03</p> <p>Nº DE LÁMINA: 04/04</p>
	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>		



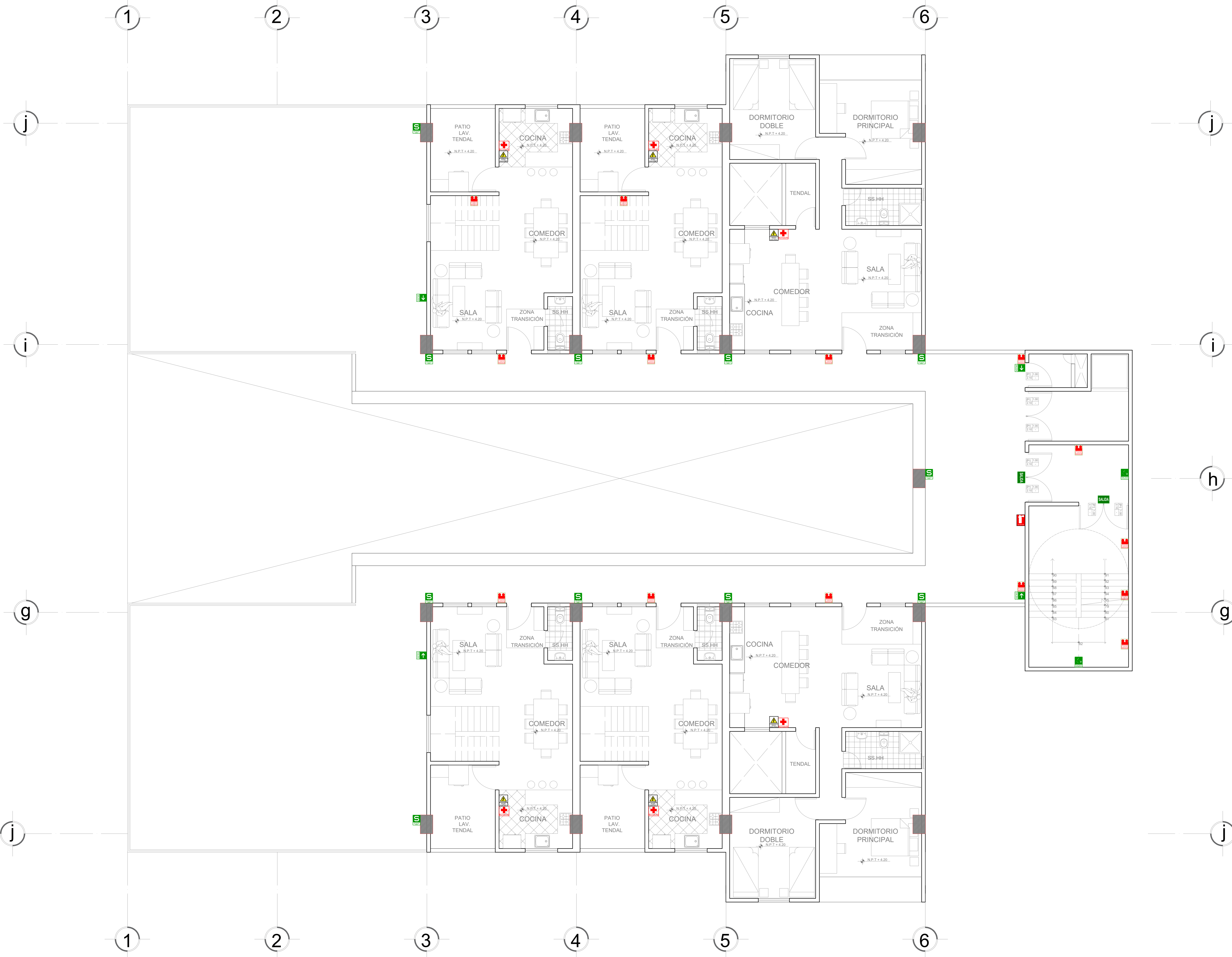
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUCES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SERALETICA</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE SERALETICA O PISO</p>	<p>FECHA: 2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 04</p>	
	<p>TÍTULO: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>FECHA: 2020</p>	<p>FECHA: 2020</p>



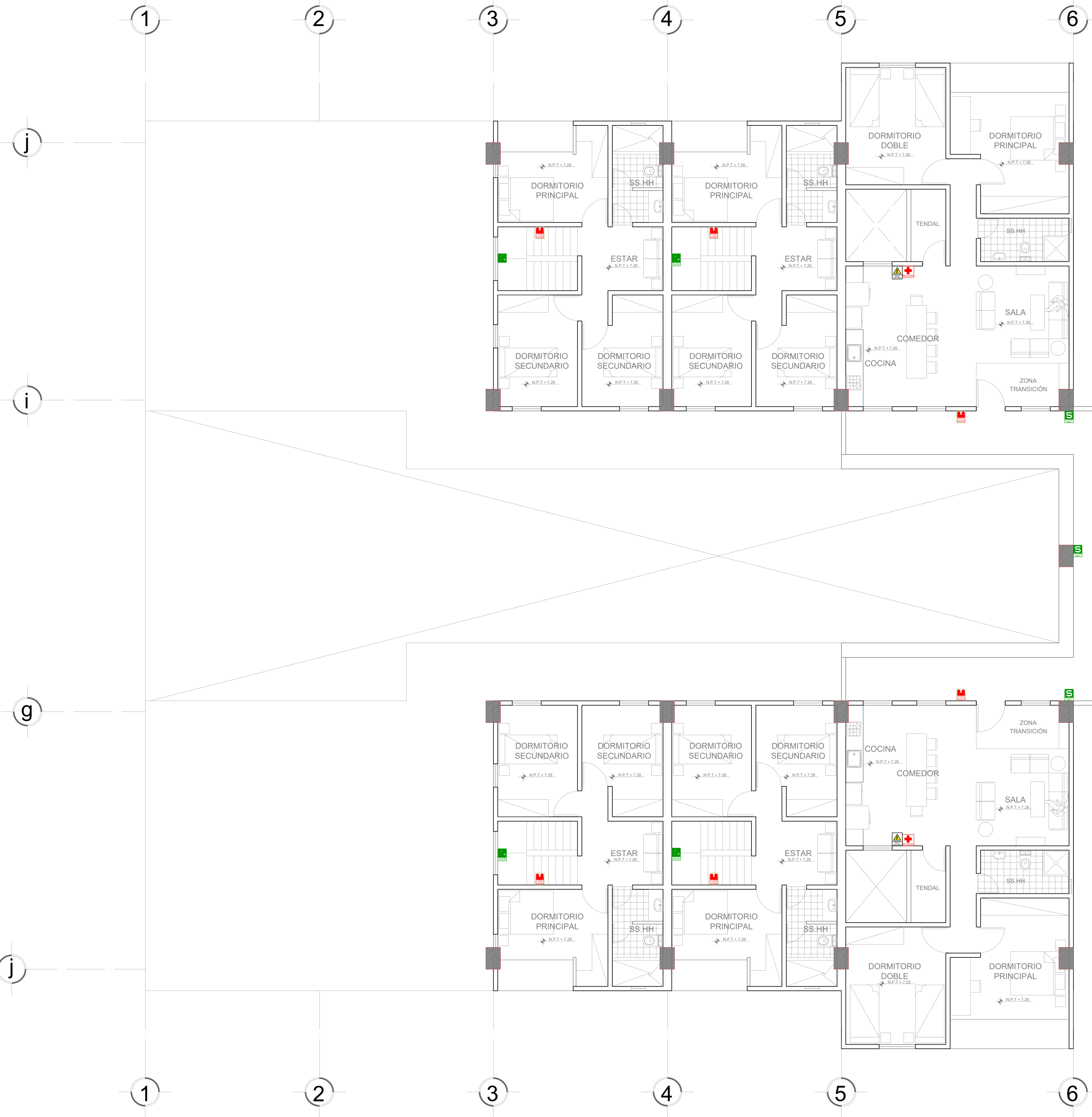
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUJES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SERALETICA</p> <p>ESPECIFICACION: PLANO DE SERALETICA 2 PISO</p>	<p>FECHA: 20 OCT 2020</p> <p>Nº DE LAMINA: 04/04</p>	
	<p>TÍTULO: FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019</p>	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: EDGAR CARRERA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: EDGAR CARRERA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FECHA: 20 OCT 2020</p>
	<p>PROFESOR: DR. JOSÉ LUIS VERADELO PÉREZ</p>	<p>ESTUDIANTE: EDGAR CARRERA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>	<p>FECHA: 20 OCT 2020</p>



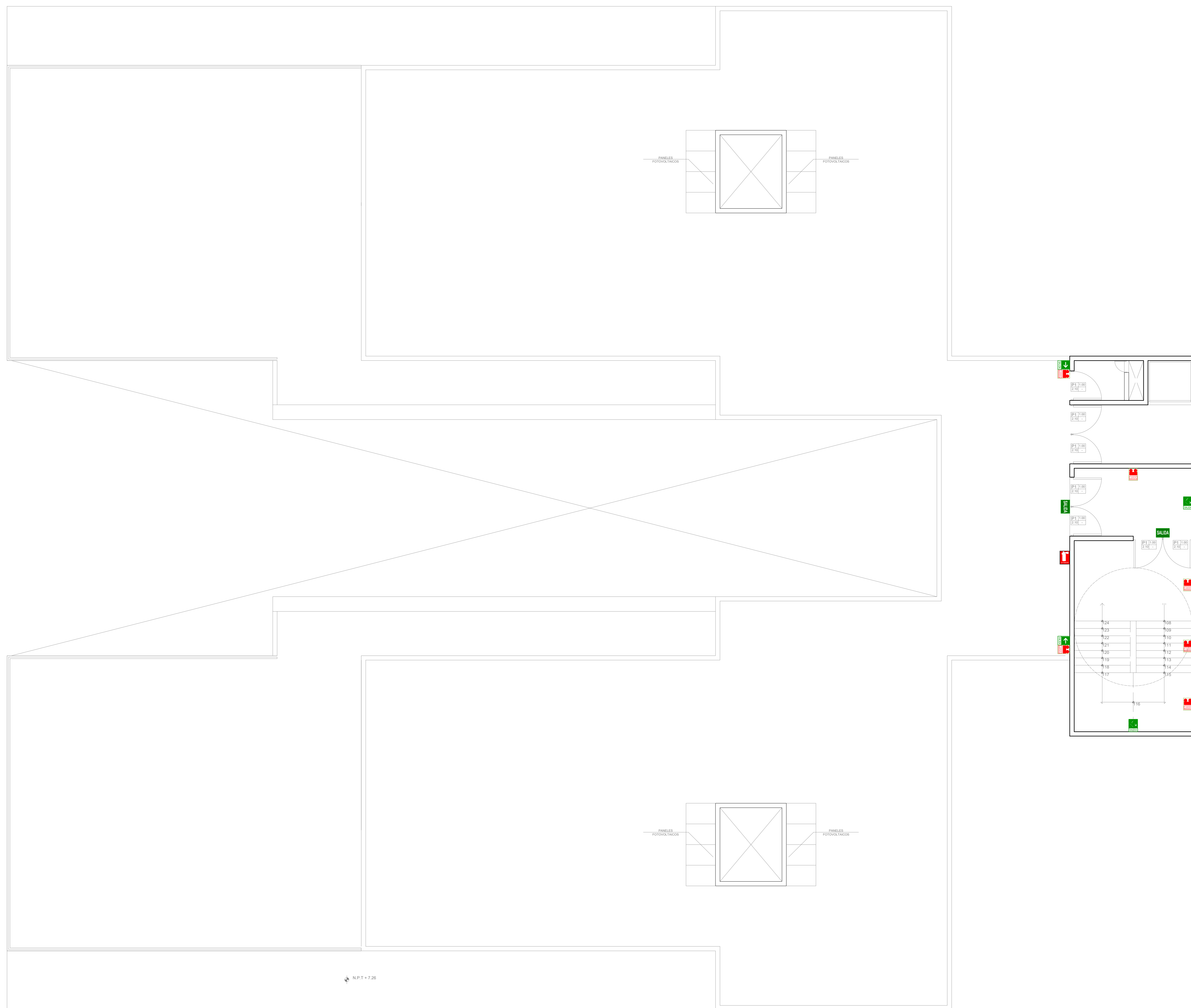
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUCES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SEÑALÉTICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA 0 PISO</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>	
	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SEÑALÉTICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA 0 PISO</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>
	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SEÑALÉTICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA 0 PISO</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>
	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SEÑALÉTICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA 0 PISO</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>	<p>FECHA: 20/07/2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 0004</p>



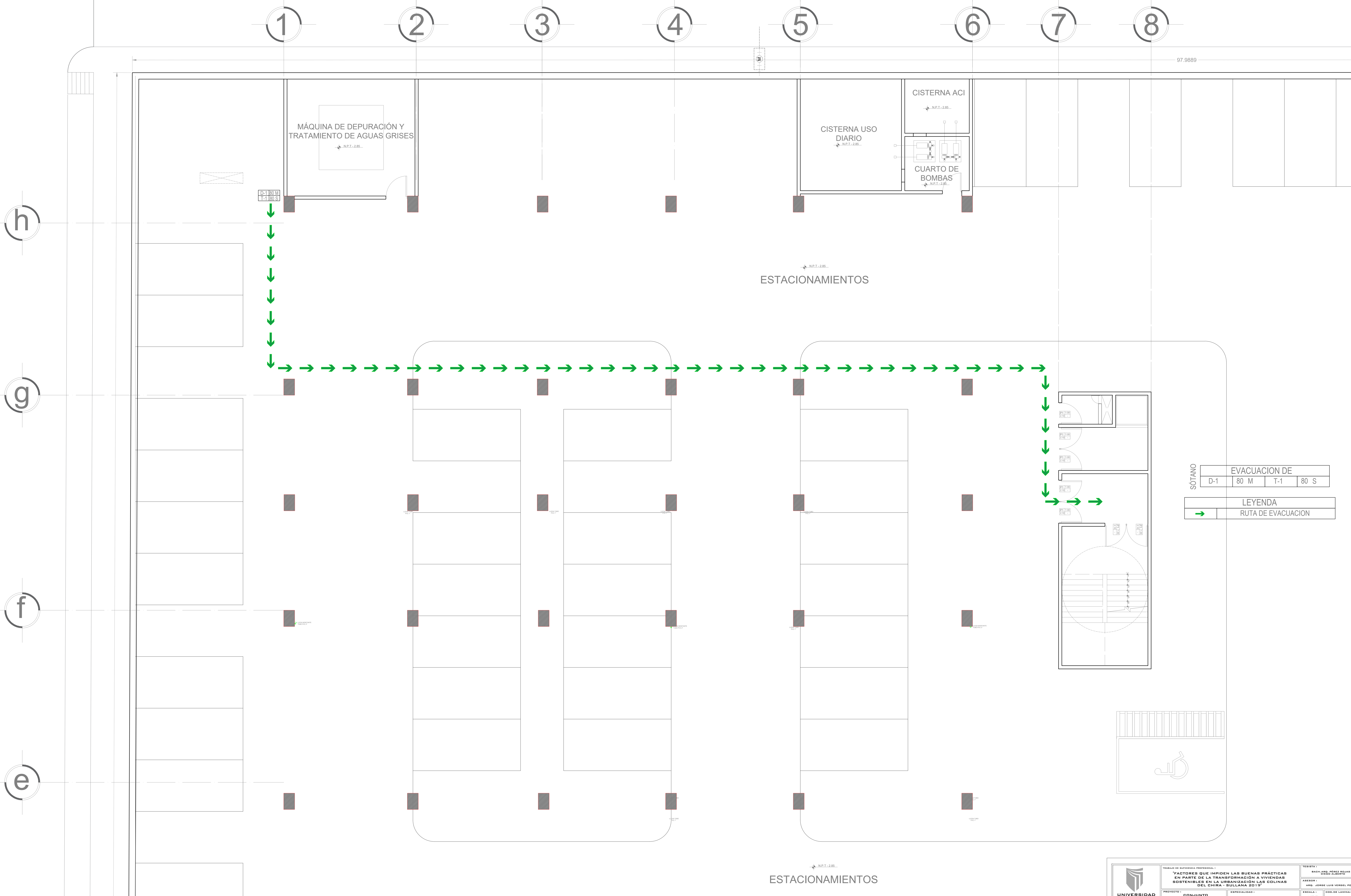
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	LUCES DE EMERGENCIA
	PUESTA A TIERRA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE AUTODIDACTIA PROFESIONAL</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - BULLANA 2019"</p>	<p>REGISTRO:</p> <p>BACHILLER: PABLO ROSAS</p> <p>PROFESOR: JOSÉ LUIS VERADELO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p> <p>DEPARTAMENTO: PIURA</p> <p>PROVINCIA: BULLANA</p> <p>DISTRITO: BULLANA</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p> <p>PLANO: PLANO SEÑALÉTICA</p> <p>ESPECIFICACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA 0 PISO</p>	<p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: 20 JUL 2020</p> <p>Nº DE LÁMINA: 04/04</p>
	<p>PS-07</p>		
	<p>WUOLAH</p>		



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCIÓN
	ZONA SEGURA
	SALIDA
	PRIMEROS AUXILIOS
	EXTINTOR
	ZONA DE SEGURIDAD
	ESCALERA
	RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA
	ÁREA RESTRINGIDA
	SERVICIOS HIGIENICOS

<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p><b>*FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2015*</b></p>	<p>TEJETA:</p> <p>RACH: AND. PÉREZ MOLAR DIEGO ALBERTO</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p>	<p>ARQUITECTO:</p> <p>LINO JOSUE LUIS VERGEL POLO</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO DE SEÑALÉTICA</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIALIZACIÓN: PLANO DE SEÑALÉTICA AZOTEA</p>	<p>FECHA: JUNIO 2020</p>
<p>DISTRITO: SULLANA</p>		<p>EDD. DE LÁMINA: <b>PS-08</b></p> <p>Nº DE LÁMINA: 0744</p>	



h

g

f

e

1

2

3

4

5

6

7

8

MÁQUINA DE DEPURACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES

CISTERNA USO DIARIO

CISTERNA ACI

CUARTO DE BOMBAS

ESTACIONAMIENTOS

ESTACIONAMIENTOS

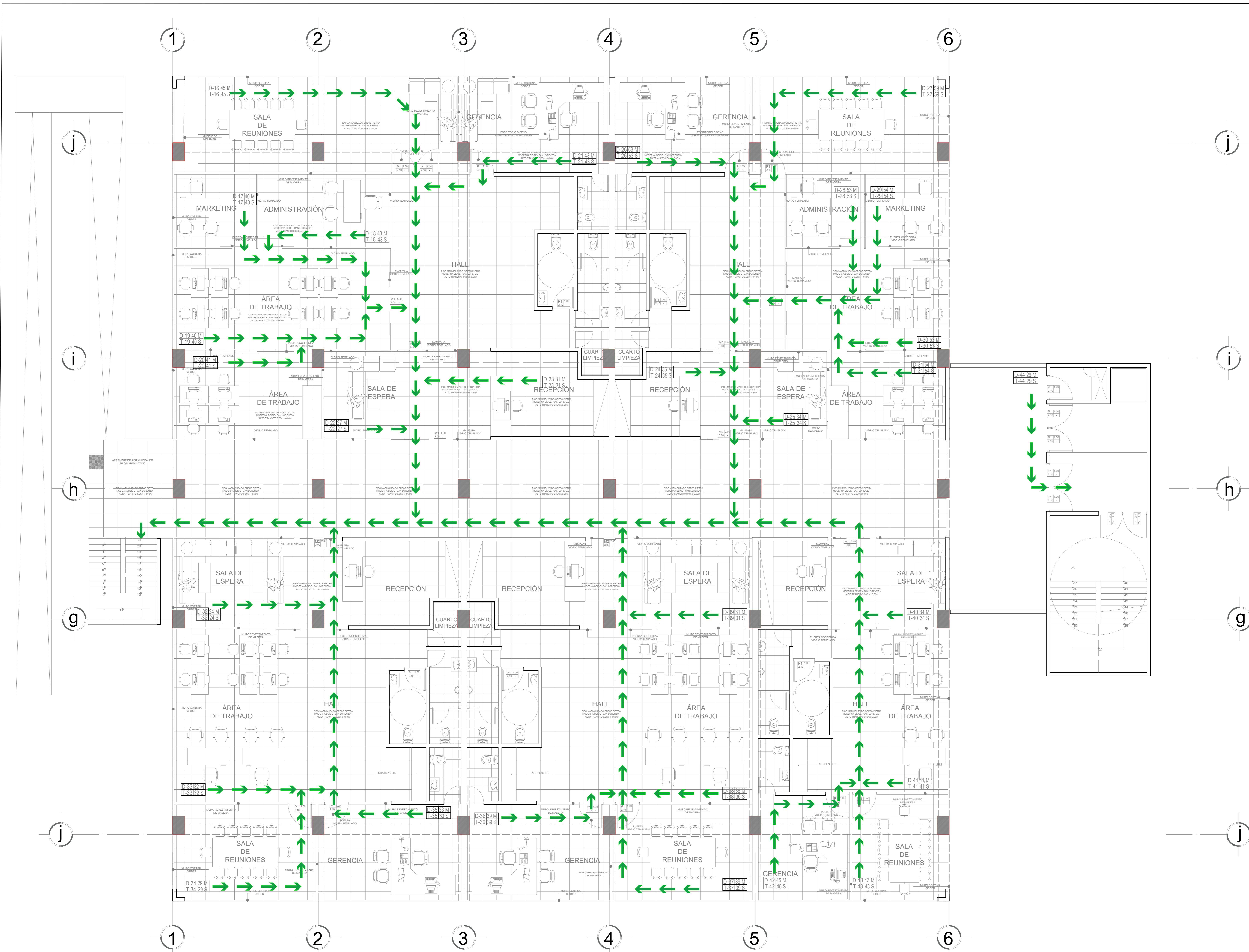
SÓTANO			
EVACUACION DE			
D-1	80 M	T-1	80 S

LEYENDA	
→	RUTA DE EVACUACION

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>SEGURIDAD</p>	<p>REVISÓ:</p> <p>ING. ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>DESIGNADO</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO EVACUACION</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACIÓN:</p> <p>PLANO DE EVACUACION SÓTANO</p>	<p>Nº DE LÁMINA:</p> <p>PE-01</p>	<p>Nº DE LÁMINA:</p> <p>1/50</p>
	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>			



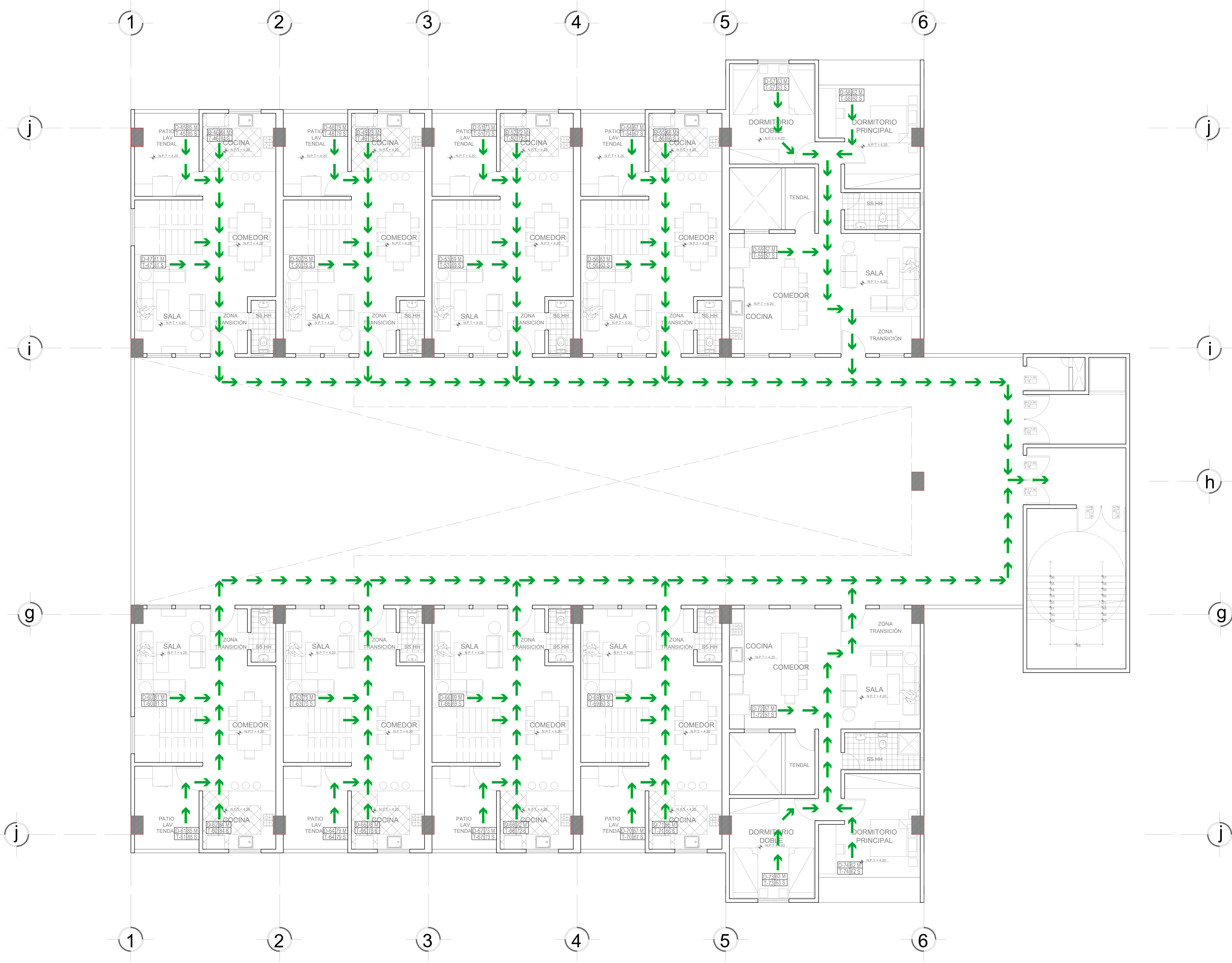




EVACUACION DE			
D-16	45 M	T-16	45 S
D-17	40 M	T-17	40 S
D-18	43 M	T-18	43 S
D-19	40 M	T-19	40 S
D-20	41 M	T-20	41 S
D-21	43 M	T-21	43 S
D-22	27 M	T-22	27 S
D-23	31 M	T-23	31 S
D-24	35 M	T-24	35 S
D-25	34 M	T-25	34 S
D-26	53 M	T-26	53 S
D-27	59 M	T-27	59 S
D-28	53 M	T-28	53 S
D-29	54 M	T-29	54 S
D-30	53 M	T-30	53 S
D-31	54 M	T-31	54 S
D-32	24 M	T-32	24 S
D-33	32 M	T-33	32 S
D-34	29 M	T-34	29 S
D-35	33 M	T-35	33 S
D-36	39 M	T-36	39 S
D-37	39 M	T-37	39 S
D-38	36 M	T-38	36 S
D-39	31 M	T-39	31 S
D-40	34 M	T-40	34 S
D-41	41 M	T-41	41 S
D-42	45 M	T-42	45 S
D-43	43 M	T-43	43 S
D-44	29 M	T-44	29 S

LEYENDA	
	RUTA DE EVACUACION

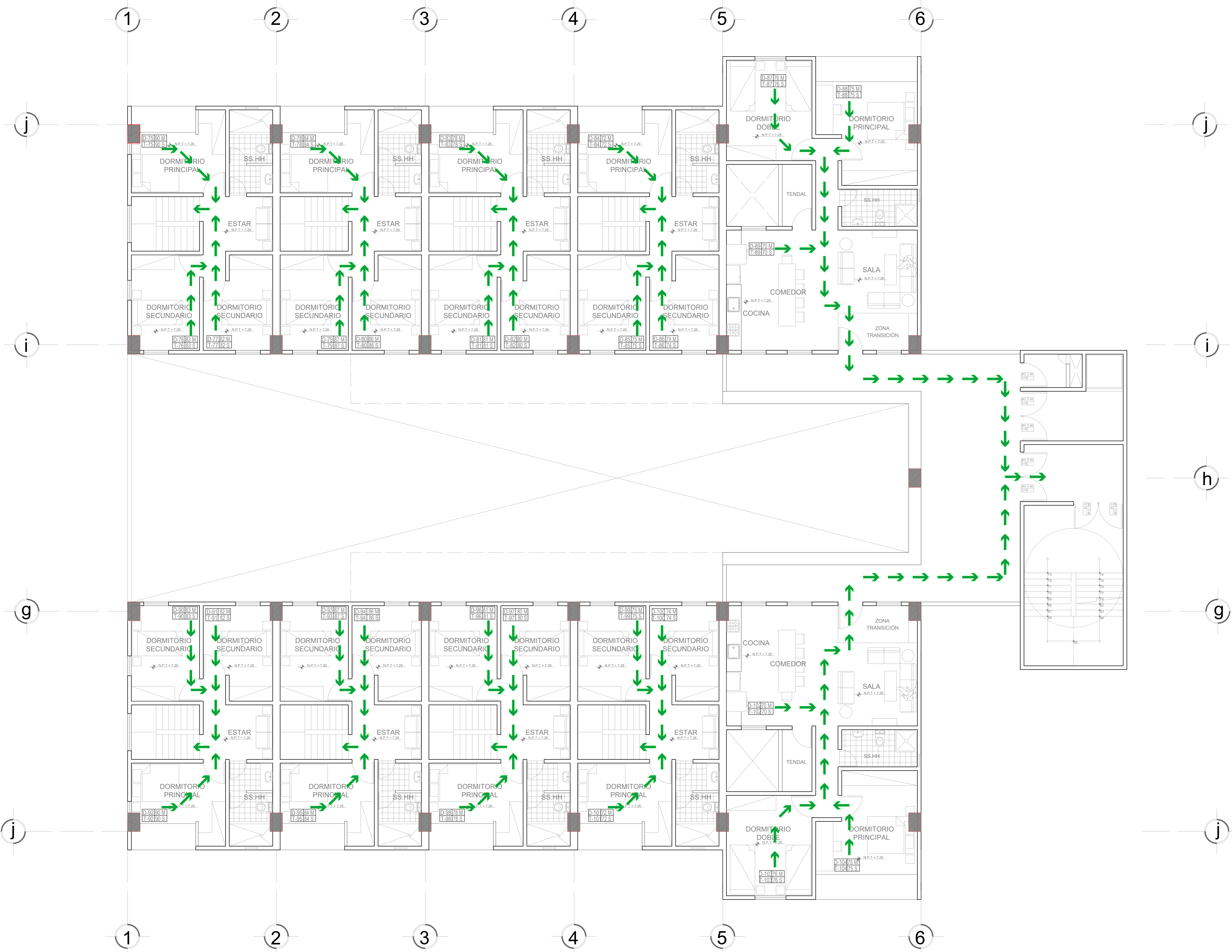
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>SEGURIDAD</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>BULLANA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO EVACUACION</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	<p>PE-03</p>
	<p>DISTRITO:</p> <p>BULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION:</p> <p>PLANO DE EVACUACION 2 PISO</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	
	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>			



EVACUACION DE			
D-45	85 M	T-45	85 S
D-46	84 M	T-46	84 S
D-47	81 M	T-47	81 S
D-48	79 M	T-48	79 S
D-49	78 M	T-49	78 S
D-50	75 M	T-50	75 S
D-51	73 M	T-51	73 S
D-52	72 M	T-52	72 S
D-53	69 M	T-53	69 S
D-54	67 M	T-54	67 S
D-55	66 M	T-55	66 S
D-56	63 M	T-56	63 S
D-57	63 M	T-57	63 S
D-58	62 M	T-58	62 S
D-59	53 M	T-59	53 S
D-60	81 M	T-60	81 S
D-61	84 M	T-61	84 S
D-62	85 M	T-62	85 S
D-63	75 M	T-63	75 S
D-64	79 M	T-64	79 S
D-65	78 M	T-65	78 S
D-66	69 M	T-66	69 S
D-67	73 M	T-67	73 S
D-68	72 M	T-68	72 S
D-69	63 M	T-69	63 S
D-70	67 M	T-70	67 S
D-71	66 M	T-71	66 S
D-72	57 M	T-72	57 S
D-73	63 M	T-73	63 S
D-74	62 M	T-74	62 S

LEYENDA	
	RUTA DE EVACUACION

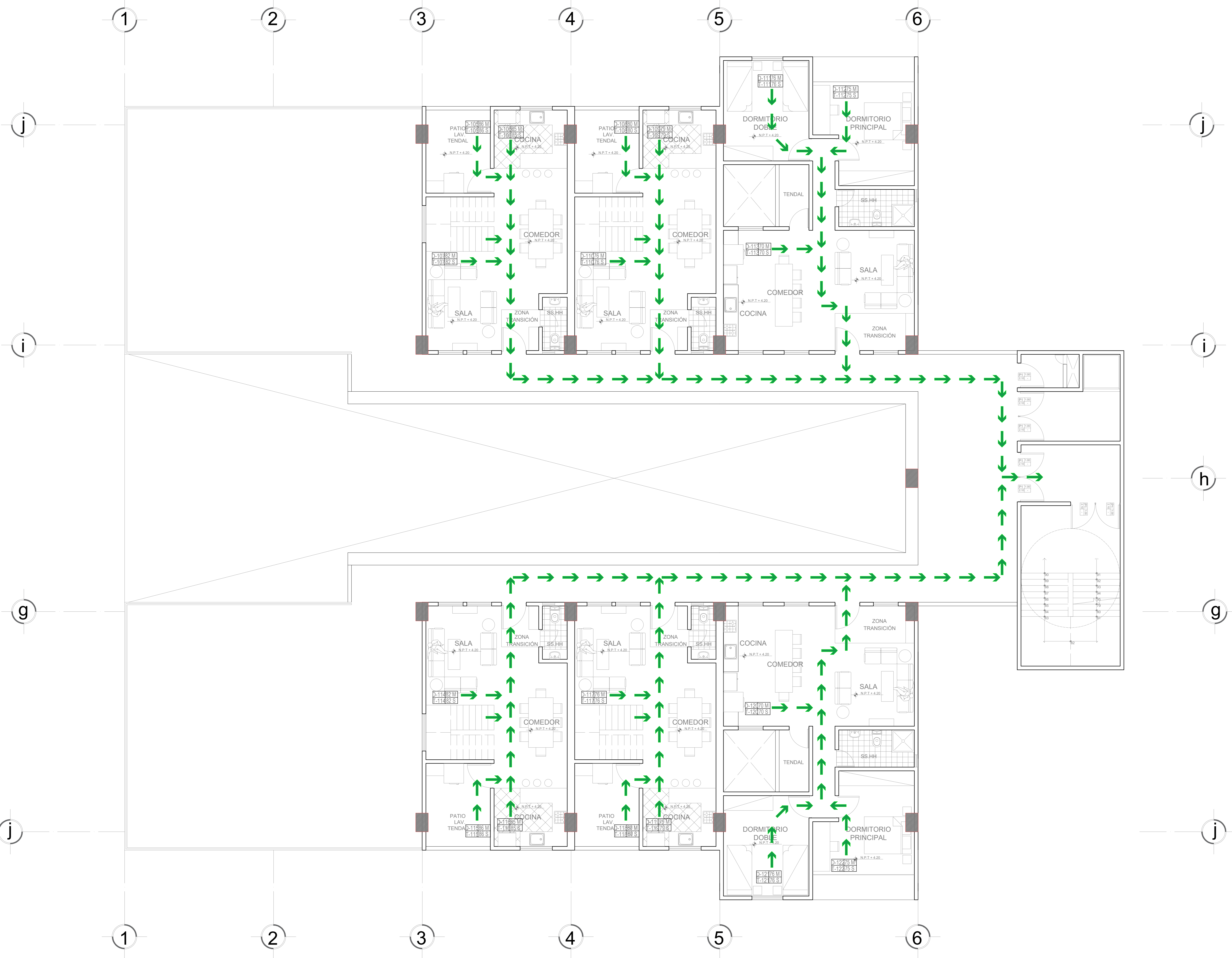
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>SEGURIDAD</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>	
	<p>PROYECTISTA:</p> <p>ING. ANDRÉS REYES SOLÍS</p> <p>ING. JOSÉ LUIS VEGHEL POLO</p>	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO EVACUACION</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/50</p>	<p>PE-04</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>DISTRITO:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION:</p> <p>PLANO DE EVACUACION 3 PISO</p>	<p>FECHA:</p> <p>11/08</p>	
	<p>NO. DE LÁMINA:</p> <p>11/08</p>				



EVACUACION DE			
D-75	90 M	T-75	90 S
D-76	83 M	T-76	83 S
D-77	82 M	T-77	82 S
D-78	84 M	T-78	84 S
D-79	87 M	T-79	87 S
D-80	86 M	T-80	86 S
D-81	78 M	T-81	78 S
D-82	81 M	T-82	81 S
D-83	80 M	T-83	80 S
D-84	72 M	T-84	72 S
D-85	75 M	T-85	75 S
D-86	74 M	T-86	74 S
D-87	76 M	T-87	76 S
D-88	75 M	T-88	75 S
D-89	70 M	T-89	70 S
D-90	83 M	T-90	83 S
D-91	82 M	T-91	82 S
D-92	90 M	T-92	90 S
D-93	87 M	T-93	87 S
D-94	86 M	T-94	86 S
D-95	84 M	T-95	84 S
D-96	81 M	T-96	81 S
D-97	80 M	T-97	80 S
D-98	78 M	T-98	78 S
D-99	75 M	T-99	75 S
D-100	74 M	T-100	74 S
D-101	72 M	T-101	72 S
D-102	70 M	T-102	70 S
D-103	76 M	T-103	76 S
D-104	75 M	T-104	75 S

LEYENDA	
	RUTA DE EVACUACION

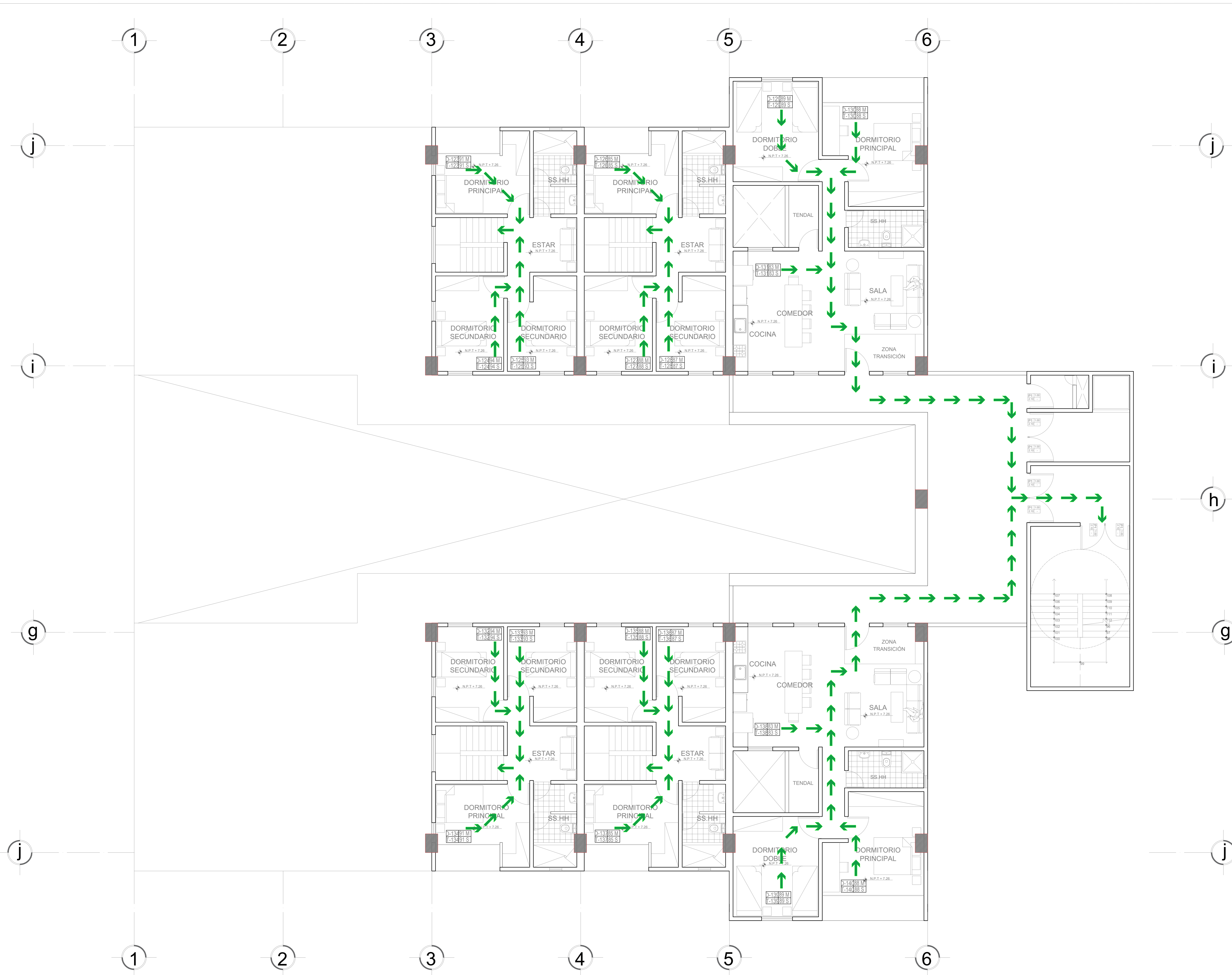
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL:</p> <p><b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>REGISTRO:</p> <p>REG. ANO: 2020</p>	
	<p>PROYECTO:</p> <p>CONJUNTO RESIDENCIAL HERIBO</p>	<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>SEGURIDAD</p>	<p>REG. DE LA UNIV.:</p> <p>1/50</p>
	<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>PIURA</p>	<p>PLANO:</p> <p>PLANO EVACUACION</p>	<p>FECHA:</p> <p>2020</p>
	<p>PROVINCIA:</p> <p>SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION:</p> <p>PLANO DE EVACUACION 4 PISO</p>	<p>Nº DE LÁMINA:</p> <p>PE-05</p>



EVACUACION DE			
D-105	86 M	T-105	86 S
D-106	85 M	T-106	85 S
D-107	82 M	T-107	82 S
D-108	80 M	T-108	80 S
D-109	79 M	T-109	79 S
D-110	76 M	T-110	76 S
D-111	76 M	T-111	76 S
D-112	75 M	T-112	75 S
D-113	70 M	T-113	70 S
D-114	82 M	T-114	82 S
D-115	86 M	T-115	86 S
D-116	85 M	T-116	85 S
D-117	76 M	T-117	76 S
D-118	80 M	T-118	80 S
D-119	79 M	T-119	79 S
D-120	70 M	T-120	70 S
D-121	76 M	T-121	76 S
D-122	75 M	T-122	75 S

LEYENDA	
	RUTA DE EVACUACION

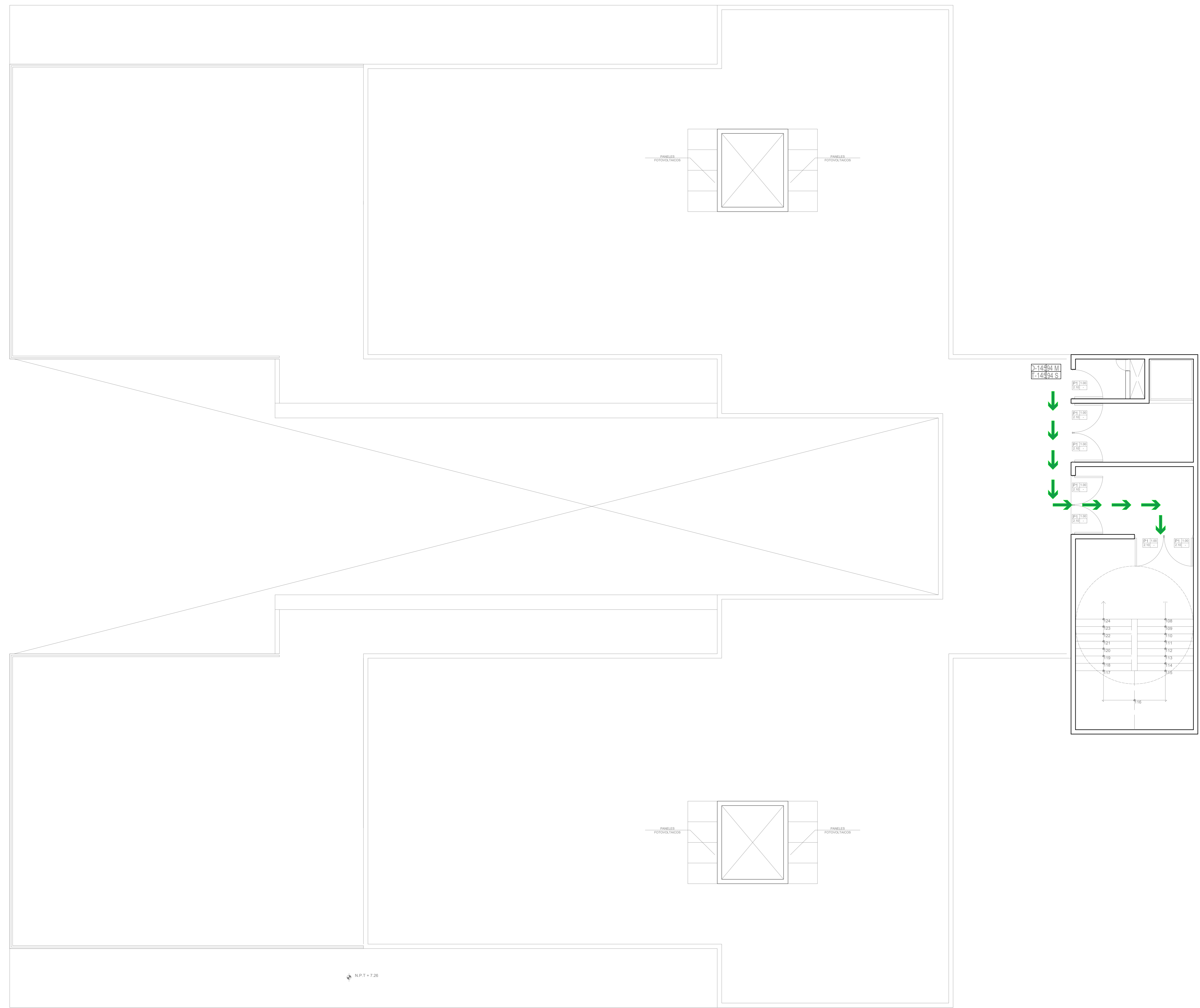
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL: "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"	REGISTRO: REG. ANO: 2020 REG. NÚMERO: 000044620	
	PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO	ESPECIALIDAD: SEGURIDAD	REGISTRO: REG. ANO: 2020 REG. NÚMERO: 000044620
	DEPARTAMENTO: PIURA	PLANO: PLANO EVACUACION	ESCALA: 1/50
	PROVINCIA: SULLANA	ESPECIFICACION: PLANO DE EVACUACION 5 PISO	FECHA: 2020
		REGISTRO: REG. ANO: 2020 REG. NÚMERO: 000044620	
		REGISTRO: REG. ANO: 2020 REG. NÚMERO: 000044620	
		REGISTRO: REG. ANO: 2020 REG. NÚMERO: 000044620	



EVACUACION DE			
D-123	91 M	T-123	91 S
D-124	94 M	T-124	94 S
D-125	93 M	T-125	93 S
D-126	85 M	T-126	85 S
D-127	88 M	T-127	88 S
D-128	87 M	T-128	87 S
D-129	88 M	T-129	88 S
D-130	89 M	T-130	89 S
D-131	83 M	T-131	83 S
D-132	94 M	T-132	94 S
D-133	93 M	T-133	93 S
D-134	91 M	T-134	91 S
D-135	88 M	T-135	88 S
D-136	87 M	T-136	87 S
D-137	85 M	T-137	85 S
D-138	83 M	T-138	83 S
D-139	88 M	T-139	88 S
D-140	89 M	T-140	89 S
D-141	94 M	T-141	94 S

LEYENDA	
	RUTA DE EVACUACION

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE INGENIERIA PROFESIONAL:</p> <p>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</p>	<p>REGISTRO:</p> <p>REGISTRADO: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>PROFESOR: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HÍBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p>	<p>REGISTRO:</p> <p>REGISTRADO: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>PROFESOR: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO EVACUACION</p>	<p>REGISTRO:</p> <p>REGISTRADO: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>PROFESOR: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>ESPECIFICACION: PLANO DE EVACUACION @ PISO 6</p>	<p>REGISTRO:</p> <p>REGISTRADO: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p> <p>PROFESOR: ANDRÉS PÉREZ SOLÍS</p>
		<p>FECHA: 2020</p> <p>PE-07</p>	




<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TITULO DE EFICIENCIA PROFESIONAL: <b>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS SOSTENIBLES EN LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</b></p>	<p>REGISTRO: REG. PROF. 0050143620</p>	
	<p>PROYECTO: CONJUNTO RESIDENCIAL HIBRIDO</p>	<p>ESPECIALIDAD: SEGURIDAD</p>	<p>ASESOR: ING. JORGE LUIS VERAEL POLO</p>
	<p>DEPARTAMENTO: PIURA</p>	<p>PLANO: PLANO EVACUACIÓN</p>	<p>ESCALA: 1/50</p>
	<p>PROVINCIA: SULLANA</p>	<p>DISTRITO: SULLANA</p>	<p>FECHA: 01/01/2020</p>
	<p>PLANO DE EVACUACIÓN AZOTEA</p>	<p>Nº DE LÁMINA: 08/08</p>	

## REFERENCIAS

- cerazo, J. P. (2003). *Aguas Residuales en la Arquitectura Sostenible. Medidas preventivas y tecnicas de aprendizaje.*
- D, S. (2003). *Lights and Shadows of Urban Water Demand Management.* Barcelona: Beta.
- Gago, J. (2011). *Uso de la energia solar fotovoltaica como fuente para el suministro de la energia electrica en el sector residencial.* Granada.
- Gauzin, D. (2002). *Arquitectura Ecologica.* Barcelona: Gustavo Gili.
- Holden, R. (2003). *Nueva Arquitectura del Paisaje.* Barcelona: Gustavo Gili S.A.
- Lapa, C. (2013). *Energia solar y calidad ambiental de la Region Junin .* Huancayo.
- Maderuelo, J. (2006). *Paisaje y pensamiento: pensar en el paisaje.* Madrid: Abada Editores.
- Muñoz, A. (2005). *Aplicación de la energía solar para la electrificación rural en zonas marginales del país.* Lima.
- Peralta, L. (2011). *La energia solar fotovoltaica como factor de desarrollo en zonas rurales de Colombia.* Colombia.
- Sagahon, P. (2013). *Energia Solar Termica y fotovoltaica aislada para pequeñas comunidades del Peru.* Barcelona.

## ANEXOS

Anexo 01: Ficha de cuestionario – Ficha de observación.

 <b>FACULTAD DE ARQUITECTURA</b>						
Estimado pobladores de la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana, le saludo cordialmente y le agradezco de antemano por su valiosa participación en esta encuesta, que tiene como finalidad la recolección de información necesaria para el desarrollo de la investigación: <i>"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"</i> .						
VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	N° ITEM	DESCRIPCIÓN	RESPUESTAS	
					SI	NO
<b>FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS</b>	<b>FACTOR ECONÓMICO</b>	<b>TRABAJO</b>	1	¿Ejerce alguna profesión?		
			2	¿Usted cree que transformar su vivienda a una vivienda sostenible hará un gran gasto en lo económico?		
		<b>SALARIO</b>	3	¿Actualmente cuenta con un sueldo mensual/anualmente?		
			4	¿Usted estaría dispuesto a pagar el monto necesario para tener en su vivienda un sistema de reutilización de aguas grises?		
			5	¿Usted estaría dispuesto a pagar el monto necesario para tener en su vivienda un sistema de panel fotovoltaico?		
		<b>POSICIÓN OCUPACIONAL</b>	6	¿Actualmente ejerce algún cargo en un centro de trabajo?		
			7	¿Usted es consciente que al tener un sistema de reutilización de aguas grises y un sistema de panel fotovoltaico su economía se vería beneficiada en mediano o largo plazo?		
	<b>FACTOR SOCIAL</b>	<b>COMPOSICIÓN FAMILIAR</b>	8	De acuerdo a la composición familiar en esta unidad de vivienda: ¿Cree usted que cada uno de los habitantes de esta vivienda le hace un buen uso al recurso hídrico?		
			9	¿Cree usted que cada uno de los habitantes de esta vivienda tienen conocimiento sobre la energía solar?		
		<b>TIPOS DE FAMILIA</b>	10	De acuerdo al tipo de familia en esta unidad de vivienda: ¿Cree usted que todos los habitantes de esta vivienda estarían dispuesto a transformarla a una vivienda sostenible?		
			11	De acuerdo a sus amigos y/o vecinos de esta Urbanización: ¿Cree usted que al poseer los sistemas de reutilización de aguas grises y panel fotovoltaico generara inquietud en sus vecinos en la obtención de estos sistemas en sus viviendas?		
	<b>FACTOR CULTURAL</b>	<b>IDIOSINCRASIA</b>	12	¿Cree usted que con un sistema de reutilización de aguas grises su consumo por habitante diario en la vivienda reducirá?		
			13	¿Cree usted que con un sistema de panel fotovoltaico la energía eléctrica funcione de la misma manera?		



FACTORES	FACTOR CULTURAL	COSTUMBRES	14	¿Usted estaría dispuesto a romper algunos sectores de su vivienda como muros, pisos y losas para el sistema de reutilización de aguas grises?		
			15	¿Usted estaría dispuesto a romper algunos sectores de su vivienda para la instalación del sistema de paneles solares?		
		ESTILO DE VIDA	16	¿Usted estaría de acuerdo a utilizar el agua que ha pasado por un tratamiento de reutilización para su higiene personal?		
			17	¿Usted cree que el agua que ha pasado por un tratamiento pueda ser una agua potable?		
	FACTOR NORMATIVO	SERVICIOS BÁSICOS	18	¿Esta unidad de vivienda cuenta con todos los servicios básicos requeridos para su funcionamiento?		



## FACULTAD DE ARQUITECTURA

### FICHA DE OBSERVACIÓN N° 01

TITULO "FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRÁCTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019".

Esta investigación tiene como finalidad conocer los factores que impiden a la población de esta Urbanización transformar sus viviendas tradicionales a viviendas sostenibles.

Variable: VIVIENDAS SOSTENIBLES.

Dimensiones: Ubicación, Materiales, Fuentes de Energías Renovables, Ventilación, Habitabilidad de la Vivienda.

#### UBICACIÓN

ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	SECTOR	LOTE	ORIENTACIÓN

#### MATERIALES

LADRILLO  CONCRETO  ADOBE

#### OTROS ECOLÓGICOS

Bambo  Cañamo  Material Reciclado  Algodón Orgánico  Corcho  Cartón Reciclado  Yute  Plástico Reciclado  Vidrio Reciclado

#### FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES

##### ENERGIA SOLAR.

E= Bueno - I=Intermedio - M=Malo

Dentro de los indicadores se observara si la unidad de vivienda esta acta para la distribución de energia solar y con el espacio para la instalación de paneles solares.

Radiacion Solar  Distribución  Sistema de Panel Fotovoltaico

##### AGUAS GRISES

E= Bueno - I=Intermedio - M=Malo

Dentro de los indicadores se observara si la unidad de vivienda esta acta para la distribución de las aguas grises, la cantidad de agua potable que se abastece, espacio de reciclaje del agua y el tratamiento que pasa este recurso.

Distribucion  Cantidad  Reciclaje  Tratamiento

#### SISTEMA DE VENTILACIÓN

EFECTO CHIMENEA  EFECTO VIENTO  VENTILACIÓN CRUZADA

#### HABITABILIDAD DE LA VIVIENDA

##### ELECTRICIDAD

Paneles Solares  Lámparas LED  Electrodomésticos con etiqueta de maxima eficiencia  Sellado de fugas de aire en puertas, ventanas

##### CONSTRUCCIÓN

Ladrillos Hisecos para aislamiento térmico y acústico  Pisos sustentables  Ventanas con doble o triple vidrio  Evacuación Pluvial

##### TECNOLOGÍA

Dispositivos para medir el consumo  Sistema de domotica para uso racional de la energia

##### AGUA

Colector Solar para calentar el agua  Inodoros con botón doble descarga  Tratamientos de aguas grises, para su posterior reutilización

##### ESPACIOS VERDES

Plantas para la absorción del agua de las lluvias  Área verde en el interior de la vivienda para la generación de microclimas

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Nombre: DIEGO PEREZ ROJAS. Catedra: Ing. Winner Agurto Marchan. Curso: Proyecto de Investigación.

F-01

Anexo 02: Matriz de Consistencia.

TÍTULO	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA		OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN		MÉTODO
	PROBLEMA GENERAL		OBJETIVO GENERAL		
"FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS EN PARTE DE LA TRANSFORMACIÓN A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACIÓN LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019"	¿Cómo influyen los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019?	Identificar la influencia de los factores que impiden las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana 2019.			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de investigación: Tipo no experimental.</li> <li>• Nivel de investigación: Explicativa.</li> <li>• Enfoque: Cuantitativo.</li> <li>• Población: Habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira.</li> <li>• Muestra: Se le aplicará 150 personas.</li> <li>• Técnica: Encuesta - Observación.</li> <li>• Instrumento: Cuestionario - Observación.</li> <li>• Métodos de Análisis: Análisis explicativo mediante el programa SPSS, a través de cuadros estadísticos.</li> </ul>
	<p><b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo influyen los factores económicos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?</li> <li>• ¿Cómo influyen los factores sociales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?</li> <li>• ¿Cómo influyen los factores culturales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?</li> <li>• ¿Cómo influyen los factores normativos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira?</li> <li>• ¿Cuáles son las buenas prácticas de los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana?</li> </ul>	<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el grado de influencia de los factores económicos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.</li> <li>• Determinar grado de influencia de los factores sociales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.</li> <li>• Determinar grado de influencia de los factores culturales en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas del Chira.</li> <li>• Determinar el grado de influencia de los factores normativos en las buenas prácticas en parte de la transformación a viviendas sostenibles en la Urbanización Las Colinas Del Chira.</li> <li>• E valorar las buenas prácticas de los habitantes de la Urbanización Las Colinas Del Chira - Sullana.</li> </ul>			

Anexo 03: Tablas y figuras de resultados obtenidos en la ficha de observación, no tomados en el análisis de resultados.

Tabla 01: Materiales.

Materiales	N	Porcentaje
Ladrillo y concreto	150	100,0%
Total	150	100,0%

Figura 01: Materiales.

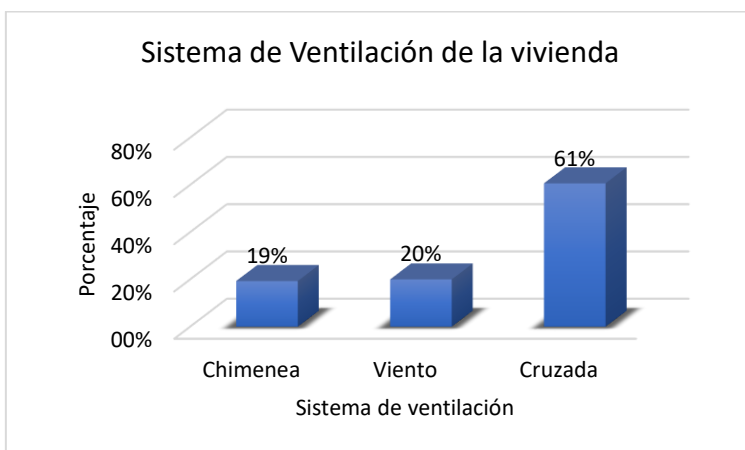


El gráfico 07, señala que el 100% de las viviendas encuestadas su construcción es de ladrillo y concreto.

Tabla 02: Sistema de Ventilación.

Sistema de Ventilación	N	Porcentaje
Chimenea	29	19,0%
Viento	30	20,0%
Cruzada	91	60,0%
Total	150	100,0%

Figura 02: Sistema de Ventilación.

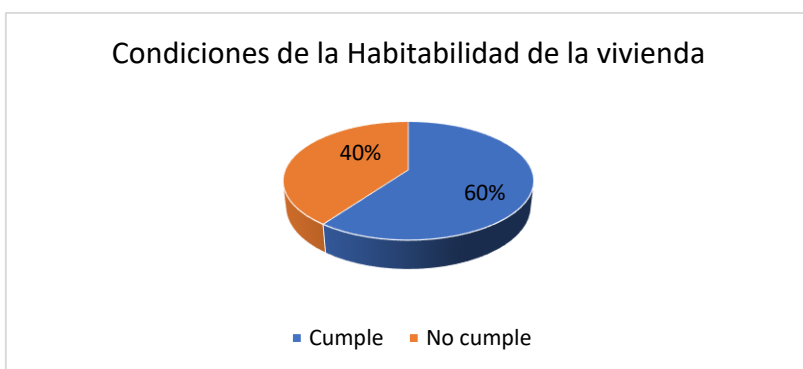


El gráfico 08, señala que el 61% de las viviendas tiene un sistema de ventilación cruzada, el sistema de ventilación del 20% de las viviendas es por efecto viento y el 19% por efecto chimenea.

Tabla 03: Habitabilidad de la vivienda.

Habitabilidad de la vivienda		
Electricidad, construcción y espacios verdes	Cumple	60%
Tecnología y agua	No cumple	40%

Figura 03: Habitabilidad de la vivienda.



La tabla 03, muestra que del 100% de las condiciones de habitabilidad de un vivienda (electricidad, construcción, tecnología, agua y espacios verdes), estas cumplen con el 60% de las condiciones (electricidad, construcción y espacios verdes), teniendo un déficit del 40% de incumplimiento de condiciones (tecnología y agua) para la habitabilidad de una vivienda.

Anexo 04: Validaciones.



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Federico Javier Couto Revolledo, con DNI N°: 16765713, Magister en Arquitectura, N° CAP: 1894, de profesión Arquitecto, desempeñándome actualmente como: Docente a Tiempo Parcial, en: la Escuela de Arquitectura - Campus UCV Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el instrumento: Ficha de Encuesta 01: **“FACTORES QUE IMPIDE LAS BUENAS PRACTICAS PARA LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019”**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Cuestionario de percepción de marca	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 11 días del mes de mayo del dos mil diecinueve.

Magister : Arq. Federico Javier Couto Revolledo  
 DNI : 16765713  
 Especialidad : Arquitectura  
 E-mail : arqfjcoutore@gmail.com



Federico Javier Couto Revolledo  
 ARQUITECTO C.A.P. 1894







### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Federico Javier Couto Revollo, con DNI N°: 16765713, Magister en Arquitectura, N° CAP: 1894, de profesión Arquitecto, desempeñándome actualmente como: Docente a Tiempo Parcial, en: la Escuela de Arquitectura - Campus UCV Piura.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el instrumento: Ficha de Encuesta 02: **“FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS PARA LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - SULLANA 2019”**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

Cuestionario de percepción de marca	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Claridad				X	
2. Objetividad				X	
3. Actualidad				X	
4. Organización				X	
5. Suficiencia			X		
6. Intencionalidad					X
7. Consistencia				X	
8. Coherencia				X	
9. Metodología				X	

En señal de conformidad firmo la presente en la ciudad de Piura a los 11 días del mes de mayo del dos mil diecinueve.

Magister : Arq. Federico Javier Couto Revollo  
 DNI : 16765713  
 Especialidad : Arquitectura  
 E-mail : arqjfcoutore@gmail.com



Federico Javier Couto Revollo  
 ARQUITECTO G.A.P. 1894



**“FACTORES QUE IMPIDEN LAS BUENAS PRACTICAS PARA LA TRANSFORMACION A VIVIENDAS SOSTENIBLES  
EN LA URBANIZACION LAS COLINAS DEL CHIRA - EN SULLANA 2019”**

**FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: FICHA DE ENCUESTA 02**

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20					Regular 21 - 40					Buena 41 - 60					Muy Buena 61 - 80					Excelente 81 - 100					OBSERVACIONES
		0	6	10	15	20	21	25	30	35	40	41	45	50	55	60	61	65	70	75	80	81	85	90	95	96	
ASPECTOS DE VALIDACION		0	6	10	15	20	21	25	30	35	40	41	45	50	55 <td>60</td> <td>65</td> <td>70</td> <td>75</td> <td>80</td> <td>81</td> <td>85</td> <td>90</td> <td>95</td> <td>96</td> <td>100</td> <td></td>	60	65	70	75	80	81	85	90	95	96	100	
1. Claridad	Esta formulado con un lenguaje apropiado																										X
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables																										X
3. Actualidad	Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación																										X
4. Organización	Existe una organización lógica entre sus ítems																										X
5. Suficiencia	Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad.																										X

