



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

**Criterios de confort espacial utilizando materiales sostenibles aplicados en centro de  
investigación y capacitación agrícola en la ciudad de Jaen**

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

**AUTORAS:**

**Alvan Ruiz, Jeysi Estefany (orcid.org/0000-0002-6861-9710)**

**Ching Olavarría, Sofía Graciela (orcid.org/0000-0002-9714-8858)**

**ASESOR:**

**Mg. Arq. Juan José Alcázar Flores (orcid.org/0000-0002-7997-3213)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Arquitectura**

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

**Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático**

**TRUJILLO – PERÚ**  
**2022**

**Dedicatoria****A Dios:**

Por darme salud, sabiduría y fortaleza a lo largo de mis estudios.

**A mis padres:**

Gerardo Merardo Alvan Valverde y Mariela Ruiz Pérez, por ser mi soporte y ejemplo de dedicación y constancia. Por brindarme su apoyo incondicional y velar por mi bienestar cada momento.

**A mis hermanos:**

Por el cariño y apoyo incondicional, por estar presentes en cada fracaso y logro.

**Jeysi Estefany Alvan Ruiz**

**Dedicatoria****A Dios:**

Por darme salud, sabiduría y fortaleza a lo largo de mis estudios.

**A mi madre:**

Rosa Olavarría Navarro, quien con su amor y dedicación estuvo apoyándome e incentivándome a no rendirme y enseñándome a perseverar ante todas las adversidades de la vida.

**Hermanos:** Shirley, Vanessa y Ernesto A, por su cariño y su paciencia por acompañarme en todo momento bueno o malo.

**En especial a mi padre:**

Ernesto Ching Kuzán, que durante todo el tiempo fue el motor de mi vida, mi protector, la persona que me inculco valores y creyó en mí en cada paso que daba, ahora él es mi ángel que sigue guiando mi camino, protegiéndome e iluminando mi vida.

**Sofía Graciela Ching Olavarría**

## **Agradecimiento**

Agradezco la presente tesis a muchas personas.

En primer lugar, a Dios, por guiarme día a día.

A mis padres, por el apoyo y la motivación constante.

A mí asesor de tesis, por compartirme sus conocimientos, por la orientación y ayuda que me permitieron culminar satisfactoriamente la tesis.

A mi persona, por seguir intentando sin rendirme a pesar de las circunstancias.

**Jeysi Estefany Alvan Ruiz**

## **Agradecimiento**

Agradezco la presente tesis a muchas personas que durante todo el tiempo me han acompañado y aconsejado.

En primer lugar, a Dios, por darme sabiduría y no dejarme caer en momentos de dolor.

A mi madre, hermanos por su amor y apoyo, y en especial a mi padre quien en vida me incentivo a ser mejor cada día y ahora desde el cielo sigue siendo mi guía.

A mí asesor de tesis, por compartir sus conocimientos y darme aliento para culminar la tesis de manera exitosa.

Y a mis amigos; Gabriela C., Jimmy P. que han estado en momentos difíciles y han continuado apoyándome e impulsándome a ser mejor y han demostrado el verdadero significado de amistad.

**Sofía Graciela Ching Olavarría**

## Índice de contenidos

Resumen.....	11
Abstract.....	12
1. INTRODUCCIÓN .....	13
1.1. Planteamiento del problema .....	13
1.1.1. Problema General .....	15
1.2. Objetivos del Proyecto .....	15
1.2.1. Objetivo General .....	15
1.2.2. Objetivos Específicos .....	15
2. MARCO ANÁLOGO.....	15
2.1. Estudio de casos urbano – Arquitectónicas similares .....	15
2.1.1. Cuadro de síntesis de los casos estudiados .....	15
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de los casos estudiados .....	32
3. MARCO NORMATIVO .....	35
3.1. Síntesis de leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el proyecto Urbano Arquitectónico.....	35
4. FACTORES DE DISEÑO.....	42
4.1. Contexto .....	42
4.1.1. Descripción de la provincia de Jaén.....	42
4.1.2. Condiciones bioclimáticas .....	54
4.2. Programa Arquitectónico.....	55
4.2.1. Aspectos Cualitativos .....	55
4.2.2. Aspectos Cuantitativos .....	60
4.3. Análisis del Terreno .....	70
4.3.1. Ubicación del Terreno .....	70
4.3.2. Topografía del terreno .....	72
4.3.3. Morfología del terreno.....	73
4.3.4. Estructura Urbana.....	73
4.3.5. Viabilidad y Accesibilidad .....	74
4.3.6. Relación con el entorno .....	75
4.3.7. Parámetros Urbanísticos y edificatorios.....	76
5. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	77
5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico .....	77
5.1.1. Ideograma Conceptual .....	77
5.1.2. Criterios de Diseño .....	79

5.1.3.	Partido Arquitectónico.....	81
5.2.	Esquema de Zonificación .....	82
5.3.	Planos Arquitectónicos del Proyecto .....	84
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8) .....	84
5.3.2.	Plano Perimétrico y Topográfico .....	85
5.3.3.	Plano General .....	87
5.3.4.	Planos de Distribución por Sectores y Niveles .....	94
5.3.5.	Plano de Elevaciones por Sectores .....	103
5.3.6.	Plano de Cortes por Sectores .....	107
5.3.7.	Planos de Detalles Arquitectónicos.....	111
5.3.8.	Plano de Detalles Constructivos .....	112
5.3.9.	Planos de Seguridad.....	116
5.4.	Memoria Descriptiva de Arquitectura .....	128
5.5.	Especialidades del Proyecto .....	134
5.5.1.	Planos Básicos de Estructuras.....	134
5.5.2.	Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias .....	156
5.5.3.	Planos Básicos de Instalaciones Electro Mecánicas.....	172
5.6.	Información Complementaria .....	178
5.6.1.	Animación Virtual (3D del proyecto) .....	178
6.	CONCLUSIONES .....	186
7.	RECOMENDACIONES .....	187
8.	REFERENCIAS .....	188
9.	ANEXOS .....	189

## Índice de tablas

Tabla 1	: <i>Ficha de análisis – Centro de Investigación y producción sostenible de café.</i>	16
Tabla 2	: <i>Ficha de análisis – Centro de Investigación para una planta agroindustrial de procesos agrícolas del Grupo Coroz.</i>	24
Tabla 3	: <i>Cuadro comparativo de casos</i>	32
Tabla 4	: <i>Interpretación comparativa</i>	33
Tabla 5	: <i>Cuadro síntesis de Normativa</i>	35
Tabla 6	: <i>Ubicación política</i>	43
Tabla 7	: <i>Ubicación geográfica</i>	43
Tabla 8	: <i>Límites geográficos</i>	43
Tabla 9	: <i>Población del distrito de Jaén</i>	46
Tabla 10	: <i>Usos de Suelo Urbano</i>	50
Tabla 11	: <i>Categorización e influencia</i>	57
Tabla 12	: <i>Tabla de Caracterización y Necesidades de Usuarios</i>	57
Tabla 13	: <i>Programa Arquitectónico</i>	60
Tabla 14	: <i>Cuadro Resumen</i>	70
Tabla 15	: <i>Coordenadas y medidas del terreno</i>	71
Tabla 16	: <i>Tabla de vértices</i>	72
Tabla 17	: <i>Linderos del terreno</i>	73



## Índice de figuras

<b>Figura 1</b>	: <i>Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén, Cajamarca</i> .....	42
<b>Figura 2</b>	: <i>Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén, Cajamarca</i> .....	44
<b>Figura 3</b>	: <i>Mapa del distrito de Jaén, Cajamarca</i> .....	45
<b>Figura 4</b>	: <i>Potencialidad agrícola de Jaén</i> .....	47
<b>Figura 5</b>	: <i>Población Urbana del distrito de Jaén</i> .....	48
<b>Figura 6</b>	: <i>Oferta Educativa Técnica en el Distrito de Jaén</i> .....	49
<b>Figura 7</b>	: <i>Vista Panorámica de la ciudad de Jaén</i> .....	51
<b>Figura 8</b>	: <i>Mapa de Usos de Suelo de la Ciudad de Jaén</i> .....	52
<b>Figura 9</b>	: <i>Mapa de tendencias de crecimiento</i> .....	53
<b>Figura 10</b>	: <i>Mapa de área de influencia</i> .....	56
<b>Figura 11</b>	: <i>Resumen de zonificación</i> .....	70
<b>Figura 12</b>	: <i>Vista 1 del Terreno</i> .....	71
<b>Figura 13</b>	: <i>Vista 2 del terreno</i> .....	71
<b>Figura 14</b>	: <i>Curvas de nivel del terreno</i> .....	72
<b>Figura 15</b>	: <i>Morfología y medidas del terreno</i> .....	73
<b>Figura 16</b>	: <i>Análisis vial del terreno</i> .....	74
<b>Figura 17</b>	: <i>Flujo vehicular y peatonal</i> .....	74
<b>Figura 18</b>	: <i>Plano de Equipamiento</i> .....	75
<b>Figura 19</b>	: <i>Mapa de Zonificación</i> .....	76
<b>Figura 20</b>	: <i>Diagrama explicativo 01</i> .....	77
<b>Figura 21</b>	: <i>Diagrama explicativo 02</i> .....	78
<b>Figura 22</b>	: <i>Diagrama explicativo 03</i> .....	78
<b>Figura 23</b>	: <i>Diagrama explicativo 04</i> .....	78
<b>Figura 24</b>	: <i>Adaptación Contextual</i> .....	79
<b>Figura 25</b>	: <i>Vista del Principal Conector</i> .....	80
<b>Figura 26</b>	: <i>Vista de Segunda Rampa Conectora y Zona de Recorrido</i> .....	80
<b>Figura 27</b>	: <i>Vista de Tercera Rampa Conectora y Zona de Recorrido</i> .....	81
<b>Figura 28</b>	: <i>Esquema de zonificación volumétrica</i> .....	82
<b>Figura 29</b>	: <i>Esquema de zonificación - Áreas</i> .....	82
<b>Figura 30</b>	: <i>Esquema de zonificación - Ambientes</i> .....	83
<b>Figura 31</b>	: <i>Exterior 1 Fachada de ingreso</i> .....	178
<b>Figura 32</b>	: <i>Exterior 2 planta</i> .....	178
<b>Figura 33</b>	: <i>Exterior 3 - Aproximación</i> .....	179
<b>Figura 34</b>	: <i>Exterior 4- Ingreso principal</i> .....	179

<b>Figura 35</b> : <i>Exterior 5</i> .....	180
<b>Figura 36</b> : <i>Exterior 6</i> .....	180
<b>Figura 37</b> : <i>Exterior 7</i> .....	181
<b>Figura 38</b> : <i>Exterior 8</i> .....	181
<b>Figura 39</b> : <i>Interior 1</i> .....	182
<b>Figura 40</b> : <i>Interior 2</i> .....	182
<b>Figura 41</b> : <i>Interior 3</i> .....	183
<b>Figura 42</b> : <i>Interior 4</i> .....	183
<b>Figura 43</b> : <i>Interior 5</i> .....	184
<b>Figura 44</b> : <i>Interior 6</i> .....	184
<b>Figura 45</b> : <i>Interior 7</i> .....	185
<b>Figura 46</b> : <i>Interior 8</i> .....	185
<b>Figura 47</b> : <i>Vista del terreno 1</i> .....	189
<b>Figura 48</b> : <i>Vista del terreno 2</i> .....	189
<b>Figura 49</b> : <i>Vista del terreno 3</i> .....	190
<b>Figura 50</b> : <i>Vista exterior ingreso de rampa</i> .....	191
<b>Figura 51</b> : <i>Vista exterior- Zona agrícola</i> .....	191
<b>Figura 52</b> : <i>Vista exterior- techo verde y cobertura</i> .....	192

## Resumen

La presente tesis tiene como finalidad contribuir a la ciudad de Jaén la proyección de un equipamiento, en donde se puedan realizar algunas actividades agrícolas bajo una previa capacitación orientada al estudio, manejo y mejoramiento de cultivos. Además de brindar el confort espacial a través de una buena infraestructura que se desarrolla utilizando materiales sostenibles, teniendo en cuenta la normativa y los casos análogos elegidos.

El proyecto de tesis se refuerza mediante el estudio de la ciudad, donde muestra iniciativas agrícolas desorganizadas sin una previa capacitación, y la falta de infraestructuras con un buen confort espacial, que cuenten con el uso adecuado de espacios para el usuario agrícola.

Por lo tanto, en el presente proyecto, es importante y de necesidad el proyectar un equipamiento, donde se generen espacios que brinden y permitan el confort espacial a través del uso de materiales sostenibles, que facilite la capacitación tecno-educativa a los agricultores. Logrando así integrarse al entorno bajo un menor impacto, aportando a la idea de confortabilidad y sostenibilidad.

***Palabras clave:*** Infraestructura, actividades agrícolas, capacitación, confort espacial, materiales sostenibles.

## **Abstract**

The purpose of this thesis is to contribute to the city of Jaén the projection of a equipment, where some agricultural activities under previous training oriented to the study, management and improvement of crops.

In addition to providing spatial confort through good infrastructure that is developed using sustainable materials taking into account the regulations and the chosen analogical cases.

The thesis Project is reinforced by studying the city where disorganized agricultural initiatives are shown without prior training and without the lack of infraestructura. With good spatial confort, that have the proper use of spaces for agricultural use.

Therefore, with this project, it is important and necessary to design equipment, where spaces are generated that provide and allow spatial confort through the use of sustainable materials, which facilitates techno – educational training for farmers.

Thus managing to integrate into the environment under a médium impact, contributing to the idea of confort and sustainability.

**Keywords:** Infrastructure, agricultural activities. Training, spatial confort, sustainable materials.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del problema

La agricultura es una de las actividades económicas más importantes a nivel mundial, el desarrollo de esta, conforma uno de los medios más relevantes para darle fin a problemas de diversas índoles, como la pobreza extrema, la alimentación de la población, y la prosperidad de una nación. No obstante, el crecimiento de la agricultura se encuentra en un constante estado de riesgo, debido a múltiples conmociones como el cambio climático, fenómenos meteorológicos y conflictos, disminuyendo así el rendimiento de los cultivos, y la accesibilidad a estos. Frente a esta situación, diversos países alrededor del mundo, han establecido estrategias como el desarrollo de prácticas agrícolas climáticamente inteligentes, agro silvicultura, tecnologías de riego, plantas de procesamiento, entre otros (BM, 2022).

En el Perú, se busca mejorar la calidad o estilo de vida del hombre, bajo el manejo de recursos naturales y actividades que sean compatibles con el medio ambiente, y que a su vez sea su fuente de economía. Una de las actividades socioeconómicas fundamentales del país, es la agricultura, la cual a pesar de ser heterogénea debido a su variedad de productos y superficie agrícola, no ha realizado intervenciones cruciales para explotarla, y en lugar de ello se ha dado una degradación de la tierra, tanto de origen natural como humano, así mismo no se ha generado una mejora en la habitabilidad de las construcciones, ni en el confort espacial de las infraestructuras establecidas para la investigación y desarrollo de esta actividad económica (Castillo, 2021).

Frente a esta realidad problemática, sería conveniente la intervención por medio de proyectos que consigan establecer vínculos de desarrollo del agro, mediante propuestas arquitectónicas que lo beneficien, generando investigación, prácticas agrícolas y tecnologías, todo dentro de los parámetros de confort espacial que tanto buscamos a través del uso de materiales sostenibles, que facilite aislamiento térmico, impermeabilidad y control de sonido, sumándole el conocimiento de técnicas y capacitación tecno-educativas.

Cajamarca, es una de las regiones con mayor superficie agrícola nacional, esta cuenta con 1,233 967 hectáreas, de las cuales la provincia y distrito de Jaén, son los que poseen mayor área de tierra destinada al agro. La actividad agrícola en Jaén, está basada en la producción de arroz, café, cacao, maíz amarillo, maíz amiláceo, frijol, arveja, yuca, y frutales (MIDAGRI, 2021). Así mismo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI,

2017) señala que el distrito de Jaén junto con San Ignacio agrupa la mayor cantidad de agricultores, 5000 en productos selectivos, los cuales son los que más se cosechan.

No obstante, existe una ausencia de infraestructuras destinadas a la evaluación de tecnologías agrícolas, así como la investigación de esta y sus procesos. El espacio arquitectónico como tal, es más un espacio vivido, que físico, y la actividad económica principal de esta ciudad, carece de un espacio consignado al desarrollo del agro.

Pallasmaa (2014) considera que la percepción de la arquitectura requiere de más sentidos y sostiene que el enfoque de la propuesta arquitectónica debe desarrollarse bajo el sustento de las situaciones de la vida cotidiana, y no a partir de sensaciones visuales previas. Siguiendo la misma motivación por la esencia existencial de la arquitectura, encontramos al arquitecto Burkinés, Diébédo Francis Kéré, el cual aplica criterios espaciales en una biblioteca escolar del Edificio educacional en Mozambique/ Bergen, utilizando materiales locales sostenibles como: Cañas de papiro, madera de eucalipto y las ollas de arcilla que se utilizaron como material de cubierta, lo cual permitió el aprovechamiento de luz y aire, generando un espacio iluminado y ventilado para el aprendizaje. En ese sentido, es importante considerar la relación con la materialidad, otorgándole sostenibilidad en cuanto a elaboración y utilización, previniendo en su totalidad la contaminación, respetando la salud y produciendo reciclabilidad.

Nuestra propuesta, enfocada en la ciudad de Jaén, empieza por la necesidad de la misma población y por las potencialidades que ofrece su territorio, donde se requiere del estudio de una propuesta arquitectónica que albergue el uso de materiales sostenibles y a la vez sea capaz de desarrollar ambientes apropiados para las labores de investigación de la agricultura prodigiosa del lugar.

Con esto tratamos de profundizar la problemática resolviendo a través de criterios de diseño arquitectónico y de confort espacial, la falta de infraestructuras de investigación agrícola, por medio de materiales sostenibles, logrando integrarse en el entorno y generando un menor impacto. Creemos de suma importancia implementar un Centro de investigación y capacitación agrícola, lugar en donde se centren actividades especializadas y capacitadas, orientadas al estudio, manejo y mejoramiento de cultivos, desarrollando las técnicas apropiadas, facilitando a los agricultores tecnologías que respondan a sus necesidades,

construyendo y beneficiando a todo aquel que quiera hacer uso del espacio y por lógica a la misma ciudad.

### **1.1.1. *Problema General***

¿En qué medida los criterios de confort espacial utilizando materiales sostenibles en la ciudad de Jaén son aplicados en el diseño de un Centro de Investigación y capacitación agrícola?

## **1.2. *Objetivos del Proyecto***

### **1.2.1. *Objetivo General***

Determinar los criterios de confort espacial utilizando materiales sostenibles de tal manera que se apliquen al diseño de un Centro de investigación y capacitación.

### **1.2.2. *Objetivos Específicos***

- Analizar cuáles son los criterios de confort espacial que serán aplicados en el diseño de nuestro Centro de capacitación e investigación agrícola.
- Precisar las políticas y proyectos que ha implementado el municipio para generar confort arquitectónico en alguna edificación.
- Evaluar los antecedentes arquitectónicos que fundamenten la pertinencia del Centro de capacitación e investigación agrícola.
- Elaborar un programa arquitectónico para el diseño de un Centro de Investigación y capacitación agrícola que proporcione a su infraestructura funcionalidad.

## **2. MARCO ANÁLOGO**

### **2.1. *Estudio de casos urbano – Arquitectónicas similares***

#### **2.1.1. *Cuadro de síntesis de los casos estudiados***


- Caso 1: Centro de Investigación y producción sostenible de café – Georgia.

**Tabla 1:** Ficha de análisis – Centro de Investigación y producción sostenible de café.

<b>CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS</b>		
<b>CASO N° 1</b>	NOMBRE DEL PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE CAFÉ.	
<b>Datos</b>		
<b>Ubicación:</b> Carretera que conecta la ciudad con aeropuerto Km522.  Ciudad: TIFUS CAPITAL DE GEORGIA- EUROPA.	<b>Proyectista:</b>  KHMALADZE ARCHITECTS	<b>Año de construcción:</b>  2019.
<p>La planta de producción de café es un Centro de investigación y capacitación para la producción de café, es un edificio que escapa de la apariencia habitual de este tipo de arquitectura, los proyectistas proponen una identidad visual con el medio ambiente una cohesión con la vegetación de la zona, propone con su implantación la sostenibilidad e integración al medio que lo rodea.</p> <p>Cuenta con área de 16960 m2.</p>		
<b>Análisis Contextual</b>		<b>Conclusiones:</b> -El proyecto es fruto del mismo proceso del diseño, concebido bajo
<b>Emplazamiento</b>		
Descripción:	<i>Figura 1 y 2 Zona de ubicación y entorno.</i>	



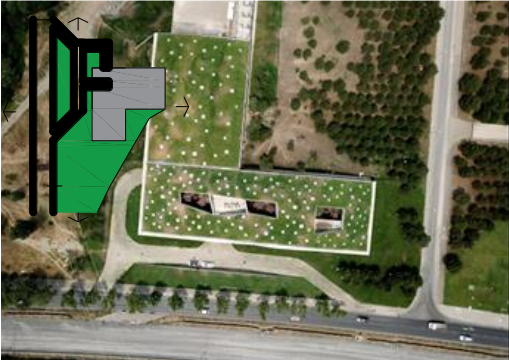
<p>El Centro de Investigación y Producción Sostenible de café está ubicado en la ciudad de Tiflis - Georgia, se encuentra insertado en un terreno de 16 960 m<sup>2</sup>, se encuentra localizado en una zona rural en los exteriores de la ciudad conectado por una vía importante con otros centros poblados de vocación agrícola.</p>		<p>Investigación funcional y requerimiento de necesidades del usuario.</p> <p>-El proyecto se emplaza adecuadamente en un área natural dentro de la morfología del lugar.</p> <p>-El proyecto se cohesionará y complementará al lugar.</p>
<p><b>Morfología del terreno.</b></p>		<p>-Es amigable con el entorno y se complementa a la topografía del lugar.</p>
<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 3 Plano de entorno.</i></p>	
<p>El área donde se ubica el terreno del Centro es de 16960 m<sup>2</sup>. Se inserta adecuadamente al contexto urbano-rural.</p>		
<p><b>Análisis Vial</b></p>		<p><b>Aporte</b></p>
<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 4 Vista de la carretera principal</i></p>	

<p>El centro se encuentra en un área dentro de un sistema vial motorizado y peatonal importante, introducido en la expansión urbana con acceso a una avenida de jerarquía alta.</p>	
---	--

- Promueve la integración a su medio como respecto a su contexto.
- No ocasiona un impacto o efecto agresivo con la escala entre el edificio y el hombre porque respeta la conexión que se tiene con las alturas y las secciones viales.

**Relación con el entorno**

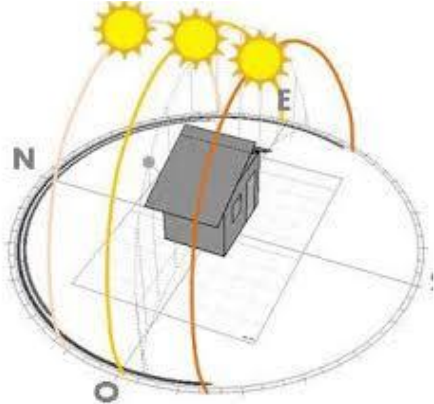
Descripción: *Figura 5 Vista del entorno y esquema*

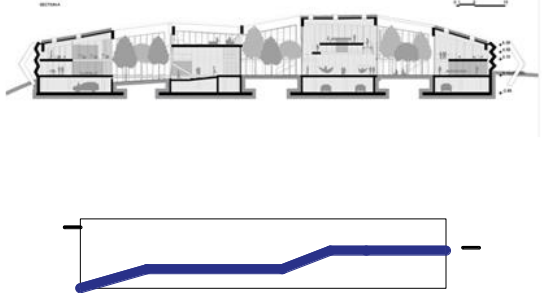

<p>El terreno se encuentra morfológicamente insertado en el terreno, se integra adecuadamente en el contexto natural sin alterar el medio ambiente.</p>	
---	---


- Genera volumétricamente una apropiada inserción con el medio ambiente.

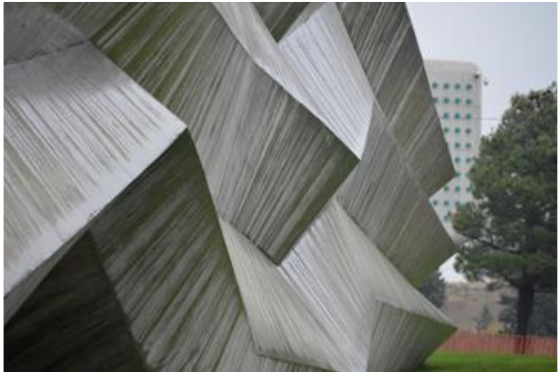
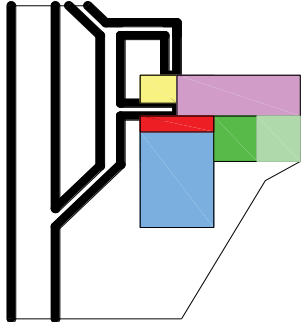
<b>Análisis Bioclimático</b>		<b>Conclusiones:</b>
<b>Clima</b>		
Descripción:	<i>Figura 6 Captura del clima.</i>	<p>- Mayormente cielo cubierto en las mañanas.</p> <p>-Brillo solar antes del mediodía, tiempo caluroso al mediodía.</p> <p>-Viento ligero y alta humedad (mayor a 85% durante la noche).</p> <p>-Temperatura 8°C, cercanía a las montañas presencia de lluvias durante el día.</p>
<p>El clima en Georgia es templado y muy lluviosos debido a la presencia de montañas.</p> <p>Su temperatura promedio es de 25°</p> <p>Precipitaciones 1%</p> <p>Viento 14km/h</p>		
<b>Asoleamiento</b>		
Descripción:	<i>Figura 7 Vista isométrica</i>	
<p>ASOLEAMIENTO:</p> <p>Incidencia del sol en fachada 2y 4</p>		
<b>Vientos.</b>		<b>Aportes:</b>
Descripción:	<i>Figura 8 Vista de un acceso.</i>	

<p>El viento se desarrolla a velocidad 20 km por hora.</p> <p>El viento depende y tiene mucho que ver con la topografía del lugar y la dirección espontánea de los vientos.</p>		<p>- El proyecto desarrolla una arquitectura adecuada al de su clima, insertando formas y materialidad que faciliten su arquitectura.</p>
---	--	---

<p style="text-align: center;"><b>Orientación</b></p>		
<p>Descripción:</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figura 9 Esquema de orientación.</i></p>	
<p>En la época del verano se posee luz natural y crepúsculo recurrente, lo que en invierno no se tiene.</p>		<p>- Su cerramiento formal protege del clima.</p> <p>-Se tiene un entorno natural muy apropiado para el diseño y el sector gracias a que se desarrolla un buen manejo de paisaje natural.</p> <p>-Genera a través de una buena distribución en sus volúmenes de acuerdo a su azimut un apropiado asoleamiento.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Análisis Formal</b></p>		

<b>Ideograma Conceptual</b>		<b>Conclusiones:</b>
Descripción:	<i>Figura 10 Corte esquemático</i>	
<p>La accesibilidad fue el concepto que se tuvo en el proyecto debido al correcto emplazamiento de la circulación vertical, como también la inclusión de rampas para el ingreso de estudiantes y discapacitados.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptualiza al proyecto a través de sistemas modulares, respeta las funciones y la topografía del lugar.</li> <li>-Contiene un espacio principal, no desarrolla cohesión social urbana con su entorno, se integra el medio ambiente, no altera el contexto.</li> <li>-Desarrolla adecuada escala hombre con el sector R3</li> <li>-Genera mediante la disposición de la piel y la materialidad del proyecto un correcto asoleamiento de acuerdo a la orientación del sol.</li> </ul>
<b>Principios formales</b>		
Descripción:	<i>Figura 11 Vista del interior</i>	
<p>El terreno se encuentra morfológicamente insertado en el terreno, se integra adecuadamente en el contexto natural sin alterar el medio ambiente.</p>		

<b>Característica de la forma</b>		<b>Aportes:</b>
Descripción:	<i>Figura 12 Vista exterior.</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto utiliza una arquitectura insertada en el contexto y tecnología de vanguardia.</li> <li>-Utiliza materiales adecuados.</li> <li>- Logra insertarse de acuerdo a la topografía del terreno y se integra al sector.</li> </ul>
<b>Materialidad</b>		
Descripción:	<i>Figura 13 Vista exterior – detalle</i>	

<p>La materialidad de sus elementos constructivos son innovadores forman parte del proyecto y se enmarca en una piel expuesta de concreto formando volúmenes sinuosos. En su zona interior trabaja con niveles para integrarse a su topografía. Mitiga el acercamiento al entorno sin agresividad, eleva el entorno y se une a él.</p>		
<b>Análisis Funcional</b>		<b>Conclusiones:</b>
<b>Zonificación</b>		
<p>Descripción:</p>	<i>Figura 14 Esquema de zonificación.</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: yellow; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Administración</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: green; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Recreación pasiva/activa</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: purple; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Espacios académicos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: blue; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Espacios investigativos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: red; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></span> Servicios complementarios</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- El proyecto genera diferenciadas zonificaciones.</li> <li>-Se integran apropiadamente.</li> <li>-Desarrolla ambientes para la enseñanza adecuadamente.</li> </ul>

*Nota:* (Fuente: [www.archidaly.com](http://www.archidaly.com); Elaboración: Propia)

- Caso 1: Centro de Investigación para una planta agroindustrial de procesos agrícolas del Grupo Coroz.

**Tabla 2** : Ficha de análisis – Centro de Investigación para una planta agroindustrial de procesos agrícolas del Grupo Coroz.

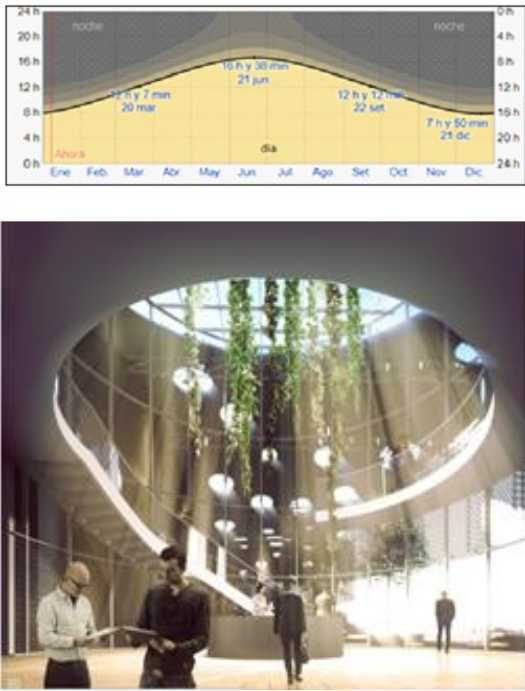
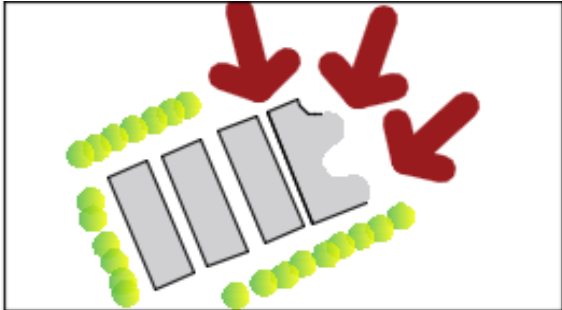
<b>CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS</b>		
<b>CASO N° 2</b>	<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b> CENTRO DE INVESTIGACIÓN PARA LA PLANTA AGROINDUSTRIAL DE PROCESOS AGRICOLA DEL GRUPO COROZ	
<b>Datos</b>		
<b>Ubicación:</b> Cañete - Perú	<b>Proyectista:</b> ARQ. JOSE ZIMIC, OSCAR PITA, VERIA GUMMET	<b>Año de construcción:</b> En proceso
<p>El proyecto comunica aspectos de funcionalidad, investigación y académico con la rentabilidad, respetando el desarrollo sistematizado de la planta de procesos agroindustriales y conservando la productividad y competencia de la misma.</p>		
<b>Análisis Contextual</b>		<b>Conclusiones:</b> 1. El proyecto tiene como premisa ser amigable con el medio ambiente. 2. El proyecto crea un espacio paisajístico a la vez que continúa con el emplazamiento urbano de la ciudad. 3. El proyecto se convierte en un nexo entre lo urbano y rural, por la naturalidad de sus condiciones arquitectónicas.
<b>Emplazamiento</b>		
<b>Descripción:</b>	<i>Figura 1 y 2 Zona de ubicación y entorno.</i>	
Instituto de investigación para la planta de agro industrial para el grupo Coroz se encuentra insertado en un terreno 3.06 Ha, ubicado en la vía denominada Panamericana Sur, distrito de Cañete, Lima.	 	



<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 3 Plano de entorno.</i></p>	
<p>El terreno donde se emplaza el Centro tiene un área total de 30,640 m<sup>2</sup></p>		
<p><b>Análisis Vial</b></p>		<p><b>Aporte</b></p>
<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 4 Vista de la carretera principal</i></p>	
<p>El área del proyecto se posiciona frente a una vía de gran jerarquía con movilidad de tránsito pesado y ligero.</p>		
		<p>4. Es responsabilidad que llene con el medio ambiente hace que se integre con el entorno a través de la mimetización con las ondulaciones del territorio, combina la estética de las formas con una lectura amigable, sinuosa y prioritaria de la funcionalidad y practicidad pragmática del edificio y sus funciones.</p> <p>1. Revitaliza el paisaje sin ser agresivo al medio ambiente al que se inserta debido al uso de ondulaciones en su frontis que hacen una referencia orgánica con las dunas de su entorno, esto produce confort térmico.</p>

<b>Relación con el entorno.</b>																																					
<p>Descripción:</p> <p>El proyecto se inserta morfológicamente a la forma del terreno armoniosamente.</p> <p>Refuerza el carácter de la zona</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figura 5 Vista del entorno y esquema</i></p> 																																				
<b>Análisis Bioclimático</b>																																					
<b>Clima</b>																																					
<p>Descripción:</p> <p>La ciudad de Cañete se encuentra por la zona norte del país con el departamento de Lima y por la zona sur del mismo departamento de Ica, su adecuado clima hace que la actividad agrícola sea productiva y se cultive algodón, papa y maíz.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Figura 6 Captura del clima.</i></p>  <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Temp</th> <th>19</th> <th>19</th> <th>19</th> <th>20</th> <th>21</th> <th>21</th> <th>19</th> <th>19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01:00</td> <td>sáb</td> <td>04:00</td> <td>dom</td> <td>07:00</td> <td>lun</td> <td>10:00</td> <td>mar</td> <td>13:00</td> </tr> <tr> <td>15:00</td> <td>mié</td> <td>18:00</td> <td>jue</td> <td>21:00</td> <td>vie</td> <td>22:00</td> <td>sáb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Temp</td> <td>21° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> <td>22° 18'</td> </tr> </tbody> </table> 	Temp	19	19	19	20	21	21	19	19	01:00	sáb	04:00	dom	07:00	lun	10:00	mar	13:00	15:00	mié	18:00	jue	21:00	vie	22:00	sáb		Temp	21° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'
Temp	19	19	19	20	21	21	19	19																													
01:00	sáb	04:00	dom	07:00	lun	10:00	mar	13:00																													
15:00	mié	18:00	jue	21:00	vie	22:00	sáb																														
Temp	21° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'	22° 18'																													
<b>Conclusiones:</b>																																					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El clima de la ciudad de Cañete es templado, en algunas épocas del año desértico y llega a las temperaturas de 24.5 °C y 16.4°C</li> <li>2. Cañete tiene un clima que facilita la práctica de actividades agrícolas</li> <li>3. Su humedad genera 95%, el cual se considera alta.</li> </ol>																																					

<b>Asoleamiento</b>		
Descripción:	<i>Figura 7 corte</i>	<p>4. El asoleamiento es constante por ello el hecho arquitectónico cuenta con un envolvente de planchas metálicas generando una fachada más ligera y permitiendo el ingreso del aire de manera más fluida aportando al interior un confort térmico fresco y agradable al usuario sin el exceso de uso del aire acondicionado continuando con la premisa de ser amigable con el medio ambiente.</p>
<p><b>ASOLEAMIENTO</b></p> <p>Incidencia del sol en fachada sur, este y oeste</p>		
<b>Vientos.</b>		<b>Aportes:</b>
Descripción:	<i>Figura 8 Vista de un acceso.</i>	<p>1. El clima y volumetría del proyecto se interrelacionan entre sí, debido a que se crea ondulaciones en sus cerramientos para que se genere un microclima en su interior.</p>
<p><b>VIENTOS</b></p> <p>Proviene del sur</p> <p>El viento se desarrolla a velocidad máximo 12 km por hora</p> <p>El viento se desarrolla a velocidad mínimo 5 km por hora.</p>		
<b>Orientación</b>		

<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 9 Esquema de orientación.</i></p>	<p>2. El emplazamiento volumétrico se encuentra insertado en la carretera Panamericana Sur, creando un espacio paisajístico como compromiso con el medio ambiente</p> <p>3. Crea perforaciones a través de la piel envolvente del edificio para el cumplimiento de principios arquitectónicos de función formal.</p>
<p>Hora de Luz natural y crepúsculo, se aprecia las horas en la que el sol se encuentra presente (línea negra) y se indica de manera ascendente y descendente, luz natural total, crepúsculo y noche total.</p>		
<p><b>Análisis Formal</b></p>		<p><b>Conclusiones:</b></p>
<p><b>Orientación</b></p>		
<p>Descripción:</p>	<p><i>Figura 10 esquema</i></p>	
<p>La volumetría está posicionada en una dirección paralela a la vía jerárquica Panamericana Sur que cuenta con un tránsito bastante fluido.</p>		<p>1. El proyecto se convierte en un hilo de transición entre lo urbano y rural, acoplándose mediante su forma y lugar.</p> <p>2. Las aberturas generadas en los espacios logran una flexibilidad visual tanto en su interior como exterior dando la sensación de apertura.</p>

<b>Principios formales</b>		
<p>Descripción:</p> <p>Promueve la forma con la función repite aspectos formales en elevación como en espacios internos, existe continuidad de las formas. Simula las formas del entorno como la proyectualidad de la obra.</p>	<p><i>Figura 11 Vista del interior</i></p> 	<p>3. La espacialidad genera una percepción tanto visual como sensitiva a través de su volumetría prevista en las ondulaciones del edificio logrando una continuidad en su arquitectura, el emplazamiento de los volúmenes diferentes, paralelas con respecto a la vía principal crea un impacto visual dramático, de esta manera la aproximación invita a los usuarios al ingreso del edificio.</p>
<b>Característica de la forma</b>		<b>Aportes</b>
<p>Descripción:</p> <p>La idea central del proyecto parte de simular las ondas de las dunas y las curvas de las montañas y a partir de ellos darles la sensación de apertura a los alumnos del instituto</p>	<p><i>Figura 12 Vista exterior.</i></p> 	<p>1. La volumetría del proyecto se origina con un pensamiento orgánico, con las ondulaciones expuestas en la fachada que generan una armonía con las aristas y ángulos dando una sensación afable desde cualquier punto.</p> <p>2. La intención de las ondas en la fachada son por los cerros colindantes con el</p>
	<b>Materialidad</b>	

<p><b>Descripción:</b></p> <p>En la materialidad se combina el concreto con los paneles metálicos.</p> <p>La intención de una fachada expuesta de concreto da el aspecto de solidez y peso en la parte superior con las planchas metálicas con perforaciones que hacen más fluido el ingreso del sol y viento.</p>	<p><i>Figura 13 Vista interior– detalle</i></p> 	<p>terreno, así logrando integrarse con el contexto.</p> <p>3. Utilizan materiales adecuados como la combinación de concreto, paneles metálicos perforados y estructuras metálico y tijerales que se usan en el proyecto provee al edificio de la estructura y dimensiones pertinentes, enfatizan el carácter del edificio.</p>
<p><b>Análisis Funcional</b></p>		<p><b>Conclusiones:</b></p>
<p><b>Zonificación</b></p>		
<p><b>Descripción:</b></p>	<p><i>Figura 14 Esquema de zonificación.</i></p> 	<p>1. El proyecto genera zonificaciones proporcionadas entre sí, secuenciales y formales, hace uso de la totalidad del terreno en funciones académica e investigativa apuesta por el desarrollo de la exploración en campo.</p>
<p><b>Organigrama</b></p>		
<p><i>Figura 15 Esquema de organización</i></p>		

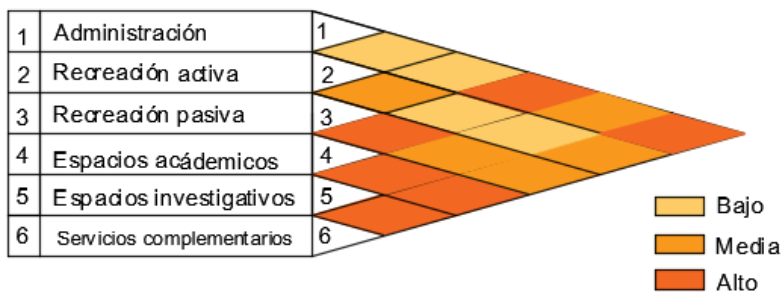


2. Justicia la ausencia de la práctica deportiva con recreación activa en biohuertos destacando diseños paisajísticos de tipo paseos y estares que valoran la identidad de la propuesta arquitectónica.

**Flujiogramas**

**Aportes:**

*Figura 16 Esquema de flujos*



1. El flujograma se divide de acuerdo a las intensidades alto, medio y bajo, el cual nos da información de zonas íntimamente relacionadas entre sí como es el caso en este proyecto de las zonas académicas y de investigación donde su jerarquía de comunicación es intensa.

**Programa Arquitectónico**

*Figura 17 Cuadro de zonas*

Administración	Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones
Recreación activa	Plataforma deportiva
Recreación pasiva	espacios verdes, plazas de estar
Espacios académicos	aulas, talleres, biblioteca
Espacios investigativos	áreas para proyectos de investigación

*Nota:* (Fuente: [www.archidalv.com](http://www.archidalv.com); Elaboración: Propia)

### 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de los casos estudiados

**Tabla 3** : Cuadro comparativo de casos

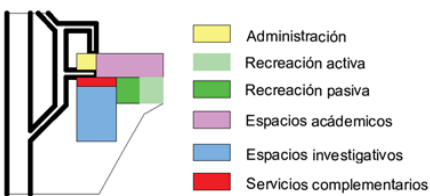
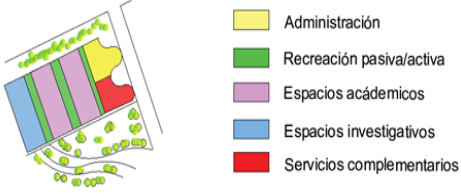
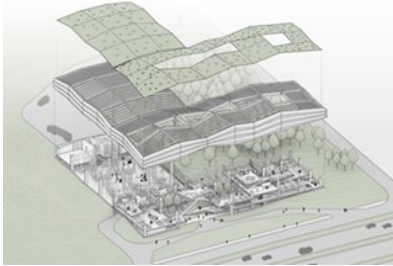

<b>Matriz comparativa de aporte de casos</b>				
<b>Análisis</b>	Caso 1 :	<b>Centro de investigación y producción sostenible de café</b>	Caso 2 :	<b>Instituto de investigación para la planta agroindustrial de procesos</b>
<b>Análisis contextual</b>	El proyecto desde su origen se plantea que, su desarrollo arquitectónico impacte mínimamente a su entorno, provoca una sensación de continuidad, por lo que se inserta e integra al territorio a partir de la generación de una gran cobertura verde que logra combinar contexto y forma.		El proyecto se concibe con responsabilidad con su contexto, se basa en conceptos arquitectónicos orgánicos simula la naturaleza dándole carácter, articula los volúmenes de tal manera que se apertura al visitante en un cierto momento dentro de las ondulaciones propias de su envolvente.	
<b>Análisis Bioclimático</b>	El proyecto se sirve de la disposición de sus volúmenes para provocar un adecuado asoleamiento y confort térmico en su interior mediante la disposición de diferentes planos en sus exteriores, en su interior desarrolla luces y sombras en patios la orientación de sus aulas este-oeste brinda adecuada iluminación y ventilación.		Los ambientes constan de elementos que no permiten el ingreso agresivo del sol, además los vanos altos previenen la humedad, se encuentra orientadas de este a oeste el cual protegen de los vientos y además se disminuye con ambientes al aire libre (patios internos). En su exterior el envolvente del edificio son planchas metálicas ayuda a protegerse del clima, además que contribuye a la continuidad fluida del aire.	
<b>Análisis Formal</b>	El proyecto toma como concepto el desarrollo de una arquitectura orgánica integrada a través de sus formas con el medio ambiente, el objetivo de la propuesta es impactar mínimamente en la naturaleza, lo que la logra desarrollando una gran cobertura verde y una envolvente monolítica con aperturas internas generando espacios de luz.		La espacialidad del proyecto desarrolla volúmenes con percepciones visuales originadas a partir de ondulaciones que asemejan las ondas de los desiertos y las curvas de los cerros, juega con el movimiento de volúmenes en puntos críticos para darle la sensación de bienvenida al usuario al ingresar.	



<p><b>Análisis funcional</b></p>	<p>El proyecto se concibe como parte de la naturaleza, desarrolla la zona administrativa como generadora de las funciones del centro, La interrelación que existe entre las actividades académicas con las recreativas hace que ambas tengan similar valor, así como los servicios complementarios que entrelazan a todas las demás funciones.</p>	<p>El proyecto funciona otorgando a la zona administrativa la particularidad de ser el gestor de las actividades funcionales del proyecto, haciendo que las demás funciones sean complementarias entre sí como es el caso de las académicas con las investigativas, niega la opción de brindar recreación activa y promueve la pasiva con espacios para la exploración académica en ambientes abiertos.</p>
----------------------------------	--	---

*Nota:* (Fuente: www.archidaly.com; Elaboración: Propia)

**Tabla 4** : Interpretación comparativa

<b>Interpretación comparativa</b>				
Interpretación	Caso 1 :	<b>Centro de investigación y producción sostenible de café</b>	Caso 2 :	<b>Instituto de investigación para la planta agroindustrial de procesos</b>
<b>Disposición</b>	Lineal		Lineal	
<b>Materialidad</b>	Concreto, vidrio, estructura metálica.		Concreto, planchas metálicas, estructuras metálicas, vidrio	
<b>Esquema distributivo</b>				
<b>Planta</b>				

<p align="center"><b>Programa arquitectónico</b></p>	<table border="1"> <tr> <td>Administración</td> <td>Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones</td> </tr> <tr> <td>Recreación activa</td> <td>Plataforma deportiva</td> </tr> <tr> <td>Recreación pasiva</td> <td>espacios verdes, plazas de estar</td> </tr> <tr> <td>Espacios académicos</td> <td>aulas, talleres, biblioteca</td> </tr> <tr> <td>Espacios investigativos</td> <td>áreas para proyectos de investigación</td> </tr> </table>	Administración	Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones	Recreación activa	Plataforma deportiva	Recreación pasiva	espacios verdes, plazas de estar	Espacios académicos	aulas, talleres, biblioteca	Espacios investigativos	áreas para proyectos de investigación	<table border="1"> <tr> <td>Administración</td> <td>Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones</td> </tr> <tr> <td>Recreación activa</td> <td>Plataforma deportiva</td> </tr> <tr> <td>Recreación pasiva</td> <td>espacios verdes, plazas de estar</td> </tr> <tr> <td>Espacios académicos</td> <td>aulas, talleres, biblioteca</td> </tr> <tr> <td>Espacios investigativos</td> <td>áreas para proyectos de investigación</td> </tr> </table>	Administración	Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones	Recreación activa	Plataforma deportiva	Recreación pasiva	espacios verdes, plazas de estar	Espacios académicos	aulas, talleres, biblioteca	Espacios investigativos	áreas para proyectos de investigación
	Administración	Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones																				
Recreación activa	Plataforma deportiva																					
Recreación pasiva	espacios verdes, plazas de estar																					
Espacios académicos	aulas, talleres, biblioteca																					
Espacios investigativos	áreas para proyectos de investigación																					
Administración	Oficinas, módulos docentes, sala de reuniones																					
Recreación activa	Plataforma deportiva																					
Recreación pasiva	espacios verdes, plazas de estar																					
Espacios académicos	aulas, talleres, biblioteca																					
Espacios investigativos	áreas para proyectos de investigación																					

*Nota:* (Fuente: [www.archidaly.com](http://www.archidaly.com); Elaboración: Propia)

### 3. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el proyecto Urbano Arquitectónico.

**Tabla 5** : Cuadro síntesis de Normativa

Interpretación de la Norma			
DECRETO LEGISLATIVO QUE MODIFICA DIVERSOS ARTÍCULOS DE LA LEY N° 28044, LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, SOBRE EDUCACIÓN TÉCNICO – PRODUCTIVA Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES			
Norma	Interpretación	Problema	Solución
<p>“Artículo 41-A.- Características de la Educación Técnico – Productiva</p>	<p>Ofrece capacitación técnica orientada a la producción de bienes y servicios con demanda en el mercado laboral, es flexible debido por la heterogeneidad de los alumnos con la peculiaridad del contexto donde se inserta y sus programas académicos son modulares y se organizan en ciclos, es innovador porque fortalece las capacidades que propician ideas e investigaciones científica y tecnológico; promoviendo el desarrollo empresarial de actividades de producción de bienes o servicios.</p>	<p>Incumplimiento de metas académicas e investigativas, deficiencia de infraestructura y herramientas educativas.</p>	<p>Respetar la normatividad mediante la gestión de la información, fiscalización y supervisión entre las partes.</p>

<b>DECRETO SUPREMO QUE MODIFICA EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 28044, LEY GENERAL DE EDUCACIÓN, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 011-2012-ED, Y LO ADECUA AL DECRETO LEGISLATIVO N° 1375 QUE MODIFICA DIVERSOS ARTÍCULOS DE LA LEY N° 28044, SOBRE EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES D.S.N° 004-2019-MINEDU</b>			
Estructura y funcionamiento Artículo 102.	Órgano Directivo; tiene a su cargo la conducción institucional, académica y administrativa conformado por un	Incumplimiento de recursos humanos para el buen	Tener en cuenta la organización u organigrama funcional del equipamiento a

	<p>(1) Director) Órgano Académico; tiene a su cargo la planificación, supervisión y evaluación de las actividades académicas de los programas de estudio y de los programas de formación continua, la gestión de las experiencias formativas en situaciones reales de trabajo de los y las estudiantes y el desarrollo de las actividades productivas. Se encuentra conformado por un (1) coordinador/a académico y el personal docente</p> <p>c) Órgano de Administración; tiene a su cargo la gestión y administración, conformado por un (1) responsable de administración y el personal de apoyo.</p> <p>d) Órgano de Bienestar y Empleabilidad; tiene a su cargo la promoción para la inserción laboral, seguimiento de egresados, prevención y atención de emergencias, casos de violencia, acoso, discriminación; entre otros conformado por un (1) responsable de bienestar, empleabilidad; y personal de apoyo.</p>	funcionamiento del equipamiento objeto del estudio.	proyectar para el buen funcionamiento del mismo.
<b>LINEAMIENTOS ACADÉMICOS GENERALES (LAG) PARA CENTROS DE EDUCACIÓN TÉCNICO-PRODUCTIVA RV N.º 188 - 2020 - MINEDU</b>			
Art. 19 Competencia curricular	La acumulación de conocimientos se debe realizar en un medio que motive la producción, investigación del medio	La improvisación e informalidad para el aprendizaje de saberes	Respetar la norma y adecuarse a ella en aspectos curriculares y

	donde se desarrolle, a partir de herramientas tecnológicas y espacios adecuados para la producción.	especializados dentro de espacios arquitectónicos adecuados y especiales que promueven la economía de la zona basada en la educación técnica no se cumple.	espacios arquitectónicos traerá el desarrollo económico de la zona y del habitante de la zona.
<b>RESOLUCIÓN DE SECRETARÍA GENERAL N° 239-2018 MINEDU</b>			
ART. 8 ítem 8.2 a	Equipamiento del entorno la satisfacción de los servicios educativos técnicos productivos debe brindarse dentro de los linderos donde se emplace terrenos destinados para ello o que a partir de un análisis territorial genere y potencie zonas educativas para la ciudad.	Falta de adecuación de planes urbanos y zonificación de la ciudad.	Planificar y organizar la ciudad generando zonificación ordenada y con vocación educativa, ya sea el caso.
Art 9. ítem 9.1	Condiciones del terreno		
TÍTULO I Criterios para el diseño arquitectónico	Responde a las condicionantes que se debe tener en cuenta para el diseño arquitectónico de la infraestructura educativa de este tipo : accesos, retiros, número de niveles o pisos de la edificación, altura interior de los ambientes, separación de los ambientes, separación de ellos edificios, áreas libres, áreas verdes, flujo de circulación, circulaciones, pasadizos, pasillos, corredores, rampas, escaleras, pasamanos y barandas,	La normativa establece las condiciones que se debe tener en cuenta para el diseño arquitectónico y el criterio para desarrollarla, el problema es el cumplimiento de la ley y el	Respetar los criterios arquitectónicos para el diseño de este tipo de infraestructura educativa.

	ascensores, estacionamientos, equipamiento , mobiliarios, puertas, ventanas, techos, condiciones de confort : lumínico, acústico, térmico, accesibilidad, prevención y evacuación, zona de seguridad.	peligro al que se exponen los usuarios ante ello.	
<b>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES RNE -La Norma A.040 “Educación” del RNE, ha sido actualizada con fecha 13 de marzo de 2020, mediante R.M. N° 068-2020-VIVIENDA - CAPÍTULO III-CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES</b>			
Artículo 14.- Materiales y acabados	Los sistemas constructivos, materiales y acabados deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:	No respetar la normatividad para el confort arquitectónico y seguridad del usuario	El respeto a la norma conlleva a la satisfacción adecuada de los espacios arquitectónicos en beneficio del usuario
	a) Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.		
	b) De acuerdo a las actividades que se desarrollan en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.		
	c) La pintura empleada debe ser lavable.		
	d) Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de aguas.		

	<p>e) Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lámina de seguridad. Asimismo, los vidrios que se encuentren en áreas de riesgo deben seguir lo establecido en la Norma Técnica E.040 “Vidrio” del RNE.</p>		
<p>Artículo 16.- Puertas</p>	<p>16.1 Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:</p>		
	<p>a) Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.</p>		
	<p>b) Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.</p>		
	<p>c) Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.</p>		
	<p>d) Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10 % del ancho del vano.</p>		
	<p>16.2 Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta (50) personas deben contar por lo menos con dos (2) puertas distanciadas entre sí para permitir rutas de evacuación alternas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.</p>		



	16.3 Las puertas de ingreso al local educativo deben facilitar su uso cotidiano y la evacuación de los usuarios en casos emergencia. La apertura de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio.		
Artículo 17.- Características de las escaleras	Las escaleras deben cumplir con las siguientes características:		
	a) Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.		
	b) Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.		

*Nota:* (Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones; Elaboración: Propia)

## 4. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. Contexto

#### 4.1.1. Descripción de la provincia de Jaén

La provincia de Jaén forma parte de la zona Nor Oriental del departamento de Cajamarca, y limita por el Norte con la provincia de San Ignacio, por el Sur con la provincia de Cutervo y por el Oeste con la provincia de Huancabamba, abarcando parte de sierra y selva del país y cuenta con una superficie de 33, 17.54 km<sup>2</sup>, el cual abarca el 2.8% del territorio peruano; Plan de Desarrollo Urbano Jaén [PDU]-(2013-2025); al respecto sostiene que el total de la población, habitan mayormente en las provincias de Jaén, Chota y Cajamarca haciendo un porcentaje de 45.57% de los habitantes de la región.

**Figura 1:** Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén, Cajamarca.



*Nota:* El mapa ubica la localización de la ciudad de Jaén. Tomado del Plan de desarrollo urbano Jaén, 2013-2025.

Con respecto a su ubicación tenemos que:

**Tabla 6** : *Ubicación política*

<b>Ubicación política</b>	
País	Perú
Departamento	Cajamarca
Provincia	Jaén

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

**Tabla 7** : *Ubicación geográfica*

<b>Ubicación geográfica</b>	
Altitud media	729 m s. n. m.
Latitud Sur	5° 15 '
Longitud Sur	6° 4 '
Longitud Oeste	78° 33' y los 79°38'

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

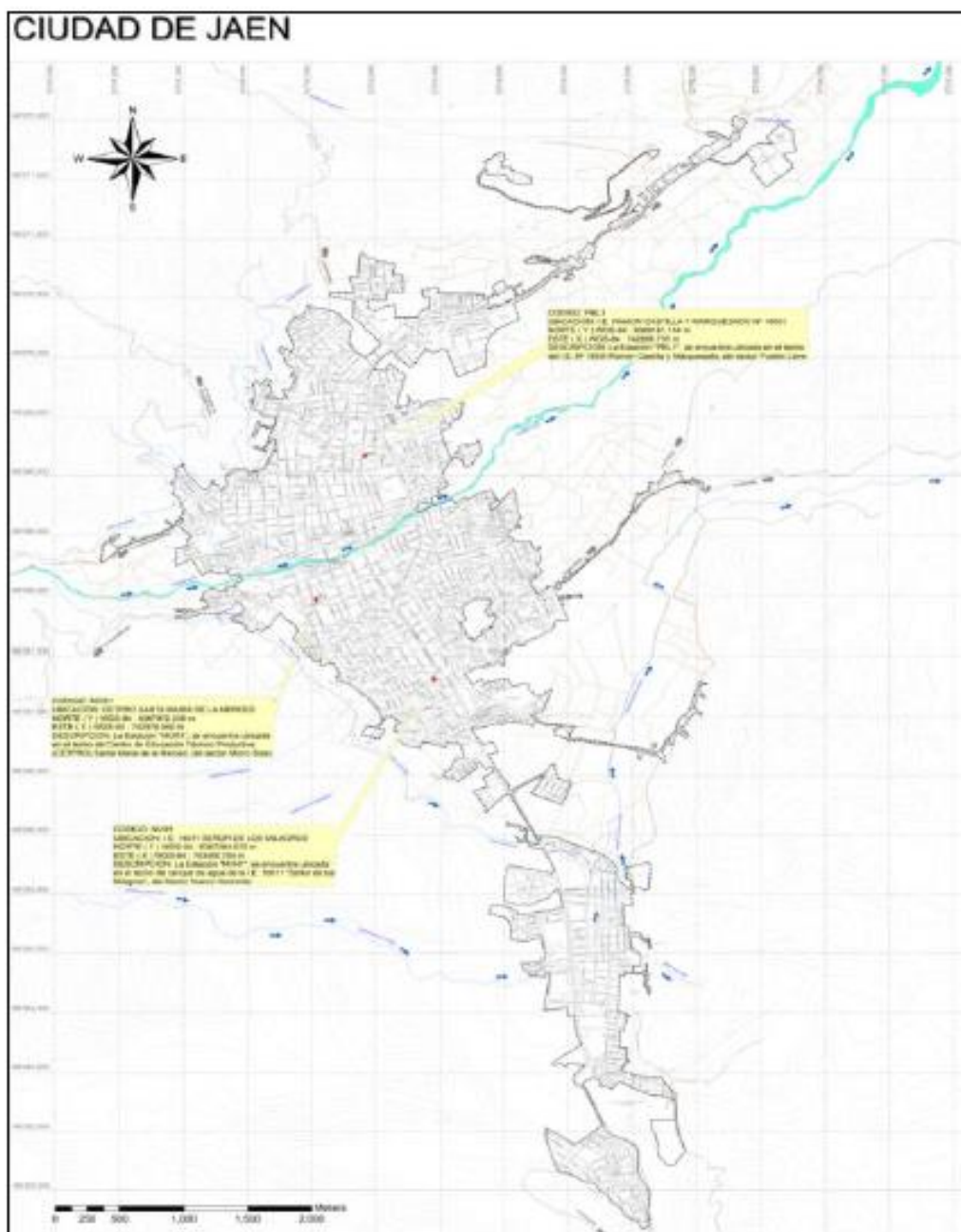
**Tabla 8** : *Límites geográficos*

<b>Límites geográficos del distrito de Jaén</b>	
Por Norte	Prov. de San Ignacio
Por Este	Prov. de Bagua y Utcubamba (Reg. Amazonas)
Por Sureste y Sur	Prov. de Cutervo
Por Suroeste	Prov. de Ferreñafe (Reg. Lambayeque)
Por Oeste	Prov. de Huancabamba (Reg. Piura)

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

Según el Plan Desarrollo Urbano (2013-2025) la ciudad de Jaén es capital del distrito y provincia de Jaén, ubicado en la región de Cajamarca en la zona Nor oriental de la misma, teniendo por el oeste a la ciudad de Chiclayo con 254.4 km de distancia, al sur la ciudad de Trujillo con 292.7 km. Su territorio alberga con una cantidad de habitantes de 183.634 siendo el 13.23% del total de los pobladores de la región.

**Figura 2** : Mapa de ubicación de la ciudad de Jaén, Cajamarca.



*Nota:* El mapa ubica la localización de la ciudad de Jaén. Tomado del Plan de Desarrollo Urbano Jaén, 2013-2025.

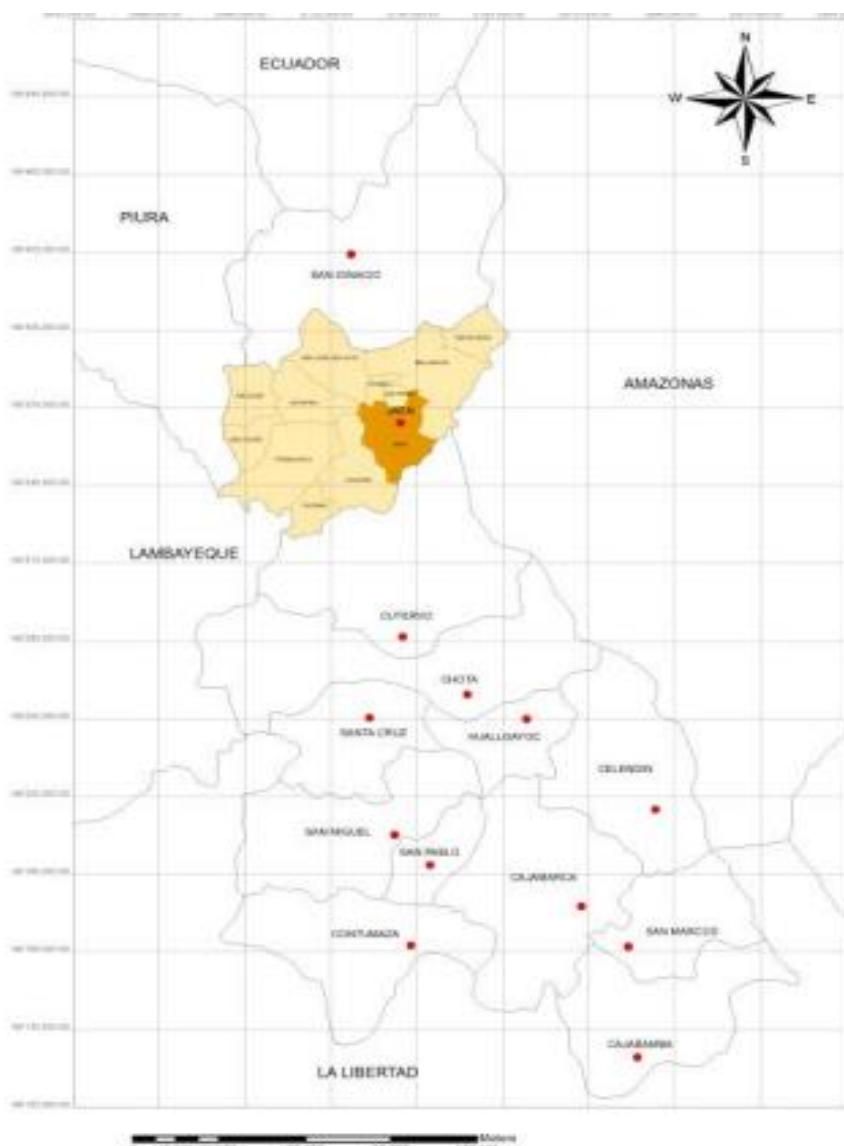
#### **4.1.1.1. De la Descripción del Distrito de Jaén.**

##### **4.1.1.1.1. De la Población.**

Según el Plan Desarrollo Urbano (PDU; 2013-2025) se compone de doce distritos, de los cuales los más poblados son los distritos de Jaén y Bellavista, con respecto a su población tenemos que decir que se secciona en fines aparentemente similares, entre el

contexto rural 49.95% y lo urbano en 50.05%. Es así como el distrito de Jaén se centra la mayor cantidad de habitantes con un porcentaje de 77.86% del total de la población urbana provincial. Al respecto menciona que la tasa de crecimiento ha aminorado debido a la falta de posibilidades de capacitación para el desempeño laboral de un sector de pobladores jóvenes con edad con un desempeño mayor aplicando el aprendizaje, el desaceleramiento de la población depende de la llegada de los inmigrantes de poblaciones de sectores cercanos como; Cutervo, Chota, Santa Cruz, además de otros departamentos como Piura y Lambayeque.

**Figura 3** : *Mapa del distrito de Jaén, Cajamarca*



*Nota:* El mapa ubica el distrito de Jaén. Tomado del Plan de Desarrollo Urbano Jaén, 2013-2025.

**Tabla 9** : Población del distrito de Jaén

REGION –PROVINCIAS	TOTAL			URBANA			RURAL		
	HABITANTES	% <sup>(1)</sup>	% <sup>(2)</sup>	HABITANTES	% <sup>(1)</sup>	% <sup>(2)</sup>	HABITANTES	% <sup>(1)</sup>	% <sup>(2)</sup>
SAN IGNACIO	131 239	9.46	100	20 604	4.53	15,7	110 635	11.84	84,3
JAEN	183 634	13.23	100	91 910	20.25	50,1	91 724	9.82	49,9
CUTERVO	138 213	9.95	100	26 870	5,91	19,4	111 343	11.92	80,6
CHOTA	160 447	11.56	100	32 301	7.11	20,1	128 146	13.72	79,9
STA CRUZ	43 856	3.16	100	9 192	2.02	21,0	34 664	3.71	79,0
HUALGAYOC	89 813	6.47	100	20 404	4,49	22,7	69 409	7.43	77,3
SAN MIGUEL	56 146	4.05	100	9 072	1.99	16,2	47 074	5.04	83,8
SAN PABLO	23 114	1.67	100	3 594	0.79	15,5	19 520	2.09	84,5
CELENDIN	88 508	6.38	100	22 170	4.88	25,0	66 338	7.10	75,0
CONTUMAZA	31 369	2.26	100	13 297	2.92	42,4	18 072	1.94	57,6
SAN MARCOS	51 031	3.67	100	11 641	2.56	22,8	39 390	4.21	77,2
CAJABAMBA	74 287	5.35	100	18 194	4.01	24,5	56 093	6.01	75,5
CAJAMARCA	316 152	22.78	100	174 728	38.48	55,3	141 424	15.14	44,7
<b>TOTAL</b>	<b>1 387 809</b>	<b>100</b>		<b>453 977</b>		<b>32,7</b>	<b>933 832</b>		<b>67,3</b>

*Nota:* (Fuente: Censo Nacional de población y vivienda, 2017)

#### **4.1.1.1.2. De la Dimensión Económica del Distrito de Jaén.**

Al respecto el Plan Desarrollo Urbano (PDU; 2013-2025) menciona que su punto de vista del desarrollo económico del distrito de Jaén y sus centros urbanos conexos tiene importancia provincial y regional, su potencialidad económica pasa por factores limitantes que a su vez se convierten dinamizadores como impulsar a la mejora vial como conector regional. Provincial y distrital, además aumentar la producción agrícola logrando que sea más competitiva, y restaurar los servicios medio ambientales.

Efectivamente, parte del desarrollo del distrito de Jaén cuenta con potenciales rubros que deben generar economía, uno de los principales es el agrícola, se sabe que la Comisión Económica para América Latina (CEPAL; 2019) es una de las primeras comisiones regionales de las Naciones Unidas, al respecto menciona que parte de la formación educativa técnica profesional se vincula al desarrollo productivo de los países y en este caso a Jaén por su ubicación dentro de la región, así mismo consiga que “Mejorar una situación de incertidumbre a uno de mejoras y oportunidades, se debe fortalecer el desarrollo político como institucional laboral con trabajo decente, además de implementar el acceso a la realización de servicios sociales, desarrollo de infraestructuras educativas técnicas con ambientes de calidad (...) consolidar sistemas integrales y efectivos para la población (...)

PARA (...) vincular a la productividad con desafíos y así lograr un adecuado desarrollo sostenible inculcando la igualdad”; Al respecto Rodríguez (2022) afirma que durante el periodo de formación y con el adecuado asesoramiento se logrará obtener un modelo de diversificación en la agricultura, implementando en la agricultura ecológica del café, cacao y arroz.

**Figura 4:** *Potencialidad agrícola de Jaén*



*Nota:* La figura muestra la agricultura de Jaén. Tomado de la Unión de Pequeños Agricultores y Ganaderos de Jaén, UPA.

Según el Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concentrado de Jaén (PD-MPCJ; 2013-2021) la economía de Jaén se desarrolla básicamente por medio de actividades agropecuarias donde las dos dimensiones son potencialidades de la región es así como definen la economía de la zona por medio de productos con un buen peso económico local estos son el arroz, cacao y café y se complementan con productos como el frijol, el maíz, frutales y caña de azúcar.

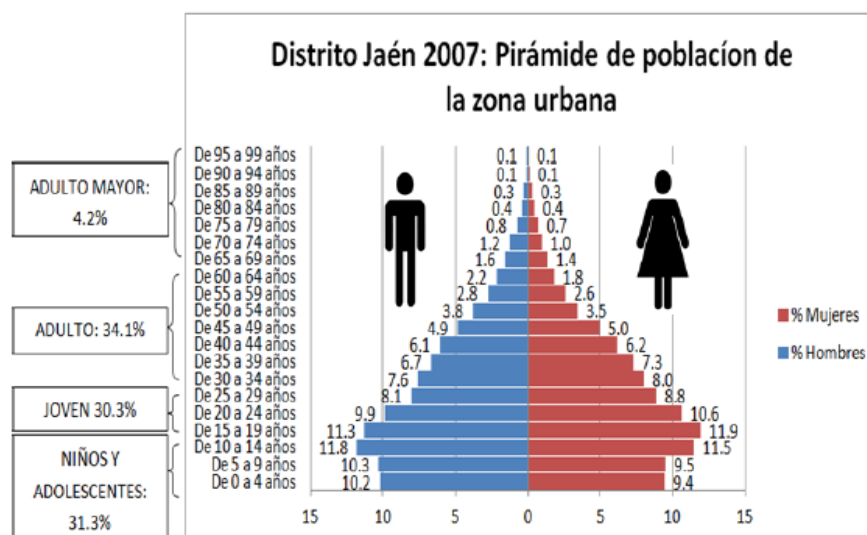
El proceso de siembra y cosecha de los alimentos cultivados en Jaén, implica varias fases como: La fase de establecimiento, la cual alberga la preparación del terreno, la siembra de semillas, el riego y la fertilización; la fase de crecimiento rápido, la cual implica los cuidados de la planta y el crecimiento de la misma; la fase de endurecimiento, donde las plantas maduran y resisten al transporte, y por último, la fase de cosecha, donde se realiza el recojo de productos.

#### 4.1.1.1.3. De la Oferta y Demanda de Servicios Educativos Técnicos Productivos del Distrito de Jaén – Población con un Desempeño Mayor Aplicando el Aprendizaje.

Al respecto el Plan Desarrollo Municipal Provincial Concentrado de Jaén (PD-MPCJ; 2013-2021) se refiere a la educación como un proceso multidimensional, el cual se basa que la posibilidad de desarrollo viable de la educación productiva e impulsadora es proponer una alternativa al proceso de formación del ser humano en su conjunto para mantener una adecuada relación tanto con su entorno inmediato como consigo mismo para impulsar a la transformación de la sociedad.

Al respecto la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2019) afirma que, en promedio, alrededor del 60% de los jóvenes de 20 a 24 años en la región han completado la educación secundaria, y la educación superior sigue siendo el retraso: solo alrededor del 10% de los jóvenes de entre 25 y 29 años han completado la educación secundaria.

**Figura 5:** Población Urbana del distrito de Jaén



*Nota:* La figura muestra la pirámide de la zona urbana de Jaén. Tomado del Plan de Desarrollo Urbano Jaén, 2013-2025.

Como se aprecia en la figura 5, los pobladores jóvenes que tienen un desempeño mayor tiene como porcentaje un 30.3% muy similar a adultos y niños, Jaén como distrito tiene a la mayor parte de su población en edad de trabajar con 64.4%, sin embargo el crecimiento de los habitantes adulto mayor no es tan acelerado, y el indicador de dependencia es de 55%, el cual se ubica inferior al promedio nacional con 58%, esto se



puede interpretar que hay menos personas dependientes por cada persona que trabaja o mejor dicho que una persona dependiente menor a 14 años y mayor a 65 años, existen al menos dos personas en edad para trabajar.

En esta relación entre la población con edad de mayor desempeño de aprendizaje y ofertas educativas en Jaén como distrito no se cumple debido a que existe solo sea ofertas educativas de nivel tecnológico de las cuales ninguna de ellas ofrece actividades formativas de tipo productivas, son solo de carácter pedagógico e informático, las cuales no están de acuerdo con la demanda de la población en edad de mayor desempeño para el aprendizaje y capacitarse.

**Figura 6:** *Oferta Educativa Técnica en el Distrito de Jaén.*

<b>OFERTA EDUCATIVA TÉCNICA EN EL DISTRITO DE JAÉN</b>				
<b>Número</b>	<b>Tipo</b>	<b>Nombre</b>	<b>Dirección</b>	<b>Fotografía</b>
1	INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO	ALFONSO ARANA VIDAL	Calle Pardo Miguel N° 958	
2	INSTITUTO SUPERIOR INFORMÁTICO	COMPUTER G&L	Calle Diego Palomino N° 1521	
3	INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO	JEAN PIAGET	Calle San Pedro N° 216	
4	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	SAN JAVIER DEL MARAÑÓN	Calle Bolívar N° 1658	
5	INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO	NUESTRO SEÑOR DE HUAMANTANGA	Calle San Pedro N° 216	
6	INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO	VICTOR ANDRES BELAUNDE	Jirón Hospital N° 350	

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

Al respecto Panta (2013) en el Plan de Desarrollo Urbano Jaén 2013-2025, sostiene que se requiere impulsar el mejoramiento de la calidad tanto de infraestructura como sistemáticamente la educación superior tecnológica, tomada de la mano con el desarrollo tanto cultural como socioeconómico con intención que a través de una formación profesional y una oportunidad de una oferta que responda a las prioridades de su desarrollo para la inserción de la competencia y el impulso protagónico a la economía nacional.

#### **4.1.1.1.4. De la Dimensión Urbana: Equipamientos Compatibles del Distrito de Jaén.**

Jaén, según Panta (2013) señala que por su transcendencia histórica es uno de más destacados en la económica nacional, por la producción de café, arroz, madera, frutas, cacao, entre otras; sin embargo, existe un desarrollo con base en lo individual sin visión en la ciudad, un crecimiento aislado entre ámbitos públicos y privados sin interrelación ni compromisos entre ciudadano ni ciudad ni mucho menos del territorio.

**Tabla 10** : *Usos de Suelo Urbano*

<b>USOS DE SUELO</b>	<b>RESIDENCIAL</b>	<b>COMERCIAL</b>	<b>EQUIPO URBANO</b>
<b>AREA URBANA</b>	418.55 Has.46.67%	80.24 Has. 8.95%	57.27 Has. 6.39%
	Has. Ocupadas: 250.10 Has.27.89%	(Establecimientos	Educación : 3.39%
	No ocupado : 168.45 Has.18.79%	comerciales,financieros de	Salud : 0.52%
	Déficit de vivienda: 69.10 31%	servicios	Recreación : 2.31%
		mercados,vivienda,	Deporte : 0.07%

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia, Plan de Desarrollo Municipal Concertado de Jaén)

En Jaén la falta de políticas públicas que regulen el crecimiento urbano, hace que el desarrollo de sus actividades se produzca en forma desordenada no se revitaliza la ciudad con equipamientos urbanos que generen orden, actualizar e implementar el sistema catastral, organizar el transporte, actividades comerciales y generales, con el fin de cumplir con las normas regulatorias de la provincia para contribuir a los cambios en el modelo de centro urbano.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI-PERÚ] la ciudad de Jaén registra un total de su población de 89,030 habitantes, también cuenta con estimaciones de la proyección del total de la población por sexo por ciudades (2000 – 2015), teniendo una tasa de crecimiento de 3.71% anual (2007 – 2013) ocupando un área de 896.76 Has, de esta forma duplica su extensión física y habitacional de 20 años (1993 – 2013), este desarrollo y

crecimiento tiene una orientación con mayor intensidad hacia la parte Este, el cual tenía una característica particular por el desorden, además de no respetar las normas técnicas de habitaciones urbanas, sin una solución al drenaje pluvial, y sin aportes a las dimensiones mínimas de vías, veredas y adaptarlo a estos tipos suelos con pendientes fuertes, la densidad bruta es 100 hab/ha, es una característica dentro del rango de las ciudades intermedias del Perú.

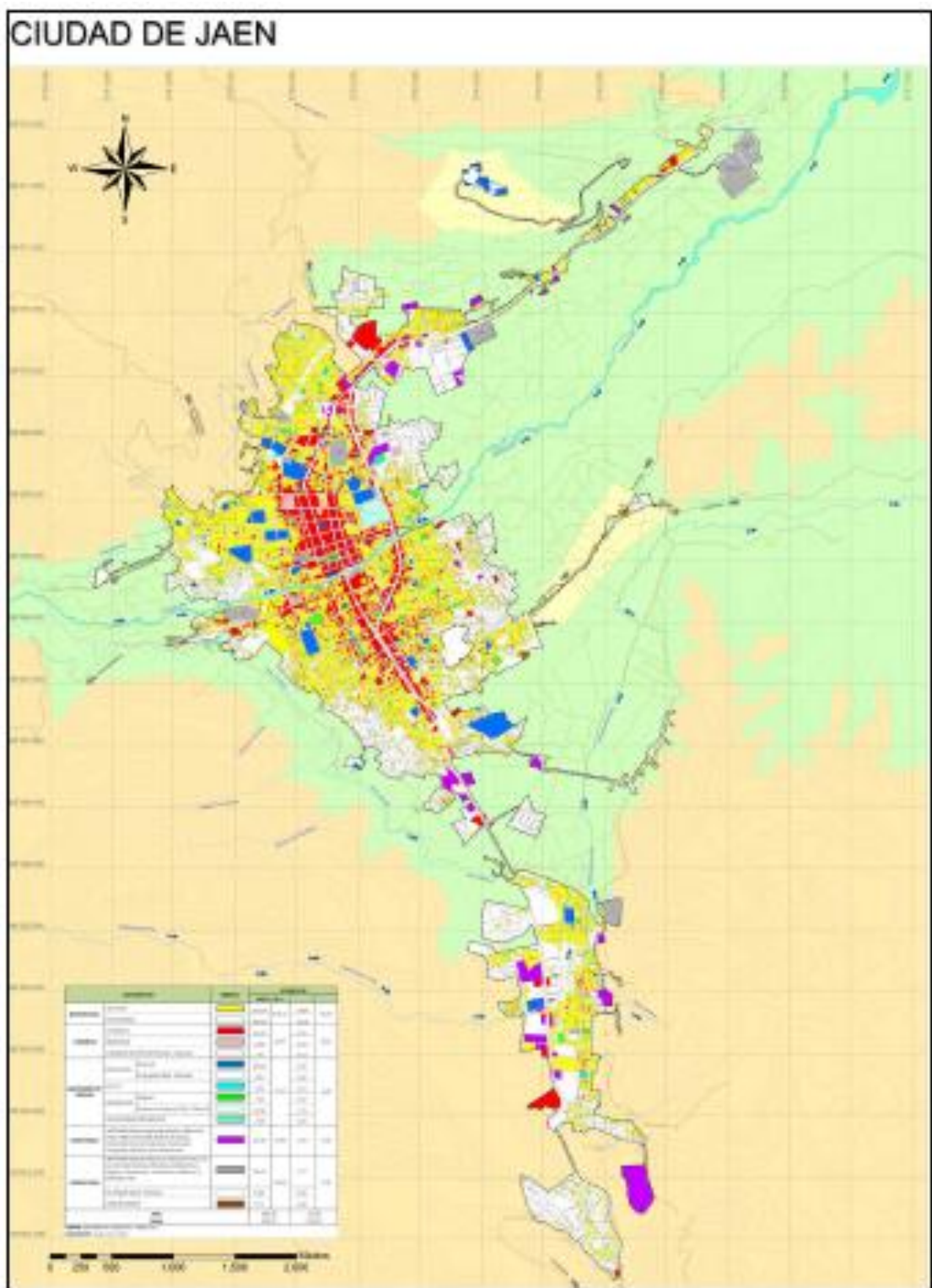
**Figura 7:** *Vista Panorámica de la ciudad de Jaén*



*Nota:* (Fuente: Google-Imágenes)

Se identificó que existen diferentes tipos de uso de suelos en Jaén, además de diferencias como el tipo de materiales, conservación y altura de edificaciones, también de los sistemas constructivos que se han utilizado tal como se logra apreciar en la figura 8 donde se muestra el mapa de usos de suelo de la ciudad; Jaén oscila de una extensión urbana de 896.76 Ha. Se muestra que se tienen un porcentaje de 27.89% de usos de suelo urbano haciendo (250.10. Ha), el área urbana ocupada está compuesta por 18.78%(168.45 Ha) y un área no ocupada y ocupada por vías con 31.78% (248.95 Has), además el uso de suelo que predomina es la residencial teniendo una superficie de 418.55 Ha, siendo 46.67% del área urbana total, y con respecto al uso destinado al comercio es de 80.24 Ha (8.95%), equipamientos urbanos con 57.27 Has. (6.39%), el área industrial con 25.96 Has (2.89%) y entre otros usos con 29.79 Has (3.32 %) del área total urbana.

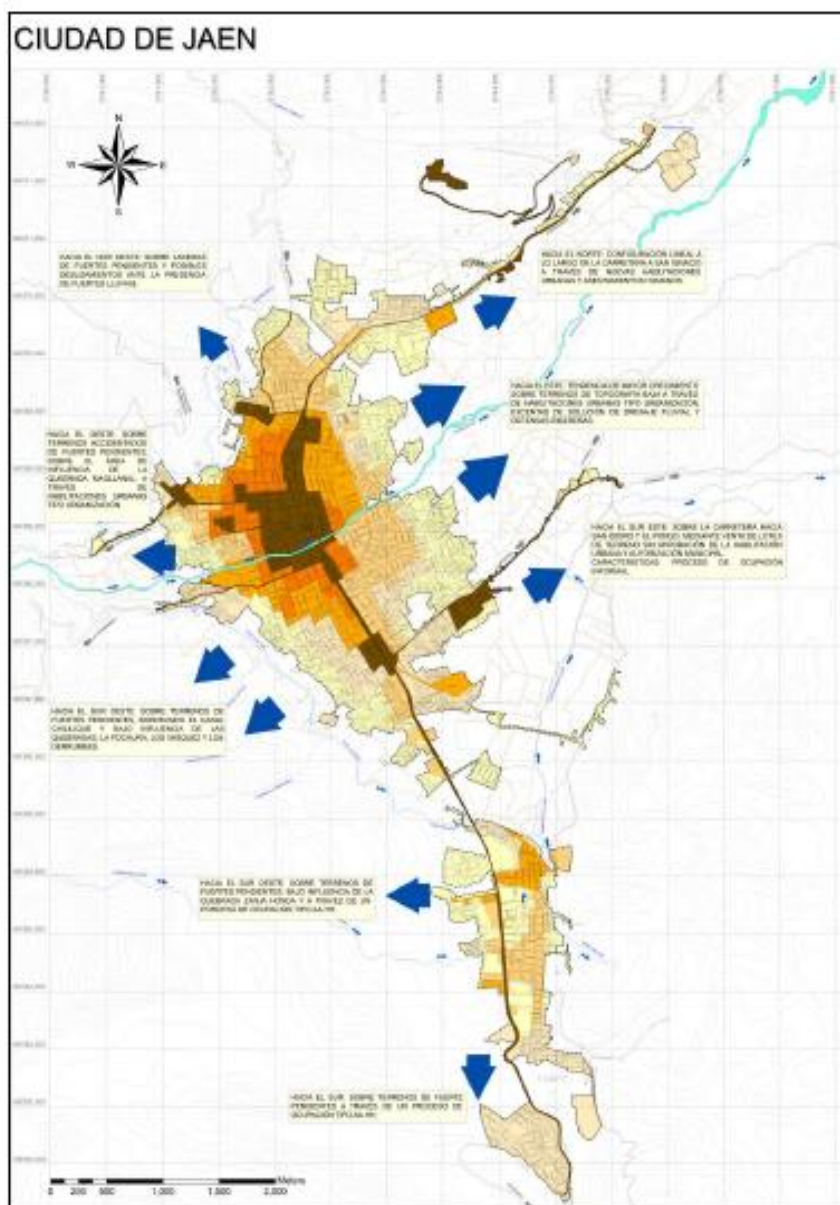
**Figura 8:** *Mapa de Usos de Suelo de la Ciudad de Jaén*



*Nota:* La figura los usos de suelo de la ciudad de Jaén. Tomado del Plan de Desarrollo Municipal Concertado de Jaén.

Actualmente señala su resumen ejecutivo del Plan de Desarrollo urbano Jaén (2013 -2025) que esta ciudad objeto de nuestro estudio tiene un crecimiento urbano de forma acelerada lo cual genera las siguientes características: desorden, no respetan las normas técnicas, generan informalidad, deficiencia en el control urbano, y por ende tiene tendencia a crecimiento a las direcciones señalado en la figura 9.

**Figura 9:** Mapa de tendencias de crecimiento



*Nota:* La figura muestra la tendencia de crecimiento de la ciudad de Jaén. Tomado del Plan de Desarrollo Municipal Concertado de Jaén.

Al respecto este documento del Plan de Desarrollo Municipal Concertado de Jaén (2013-2021); explica:

Al este: Cuenta con un crecimiento urbano acelerado sobre un área con una topografía baja, no tiene solución del drenaje pluvial y su crecimiento son por medio de habilitaciones urbanas.

Al Nor Oeste: Cuenta con pendientes bastante accidentadas con tendencia deslizamientos o erosiones, se presentan fuertes lluvias y además de la deforestación con finalidad urbana, existe un sector Yanayacu con tendencia a un uso agroindustrial, también tenemos la carretera a Bellavista no cuenta con planificación urbana y con servicios básicos.

Al Oeste: Cuenta con pendientes fuertes, se tiene áreas accidentadas además de la deforestación, la quebrada Magllanal contiene terrenos con influencia a través de habilitaciones urbanas.

Al Sur Oeste: Consta de terrenos accidentados con quebradas: La Puchura, Los Vásquez y Los Derrumbes también se encuentran terrenos de baja influencia como la quebrada Zanja Honda.

Al Sur: Cuenta con pendientes accidentados y se encuentra un tipo de ocupación de tipo informal AA HH, con proceso de deforestación.

Al Sur Este: Cuentan con un proceso informal por ende no cuentan con una planificación urbana, sin autorización municipal.

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

Al respecto el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI; 2021) Jaén cuenta con un clima bastante cálido, donde las lluvias son moderadas de igual forma su amplitud térmica, la temperatura máxima y mínima oscilan entre los 30.42°C y 19,8°C en el periodo (1964 – 1980), las precipitaciones de manera anual son de 780.0 mm en el periodo anteriormente mencionado.

Efectivamente en el Plan de Desarrollo Urbano de Jaén (PDU; 2013 – 2025) menciona que la producción del cultivo de arroz genera salinización en el suelo y esto provocaría que se degrade el suelo si no se capacita al personal para el cuidado del mismo, además la deforestación, quema de árboles generan un efecto negativo al medio ambiente y a su uso sostenible, la conservación de especies pertenecientes a la zona natural flora y fauna; carecen de programas de capacitación que integren a las cuencas como espacios integrales

incluyendo a la diversidad de factores locales, otro factor que se debería tomar en cuenta es los cambios climáticos que se presentan con las sequías y se está modificando la gestión de las parcelas, Además se considera que un cambio de clima de forma abrupta para el sector podría alterar el cultivo de café y aumentar la producción del cacao, ya que el café necesita una temperatura de 21 a 23 grados y el cacao 25 a 27 grados, podría decirse que con el paso del tiempo por estos cambios de temperaturas podría alterarse la producción de café.

#### **4.1.2.1. Hidrología**

Según el Plan de Desarrollo Urbano Jaén (2013-2025) nos dice que dentro de la Provincia de Jaén se encuentra un plan o proyecto especializado Jaén – San Ignacio del cual procesa cerca 45 estaciones, y tenemos que la estación con categoría principal es la del Distrito de Jaén que cuenta con una altitud de 654 m.s.n.m, ubicándose en el interior de la Cuenca, Quebrada Jaén.

#### **4.1.2.2. Precipitaciones**

Según Instituto Nacional de Defensa Civil (2005), elaboró junto con su equipo técnico una evaluación donde arrojó que las precipitaciones durante todo el año pueden llegar a ser variables, es así como en los meses de junio a septiembre las precipitaciones llegan a ser mínimas y va incrementándose entre los meses de enero a abril y se registró que durante el mes de marzo fueron las máximas precipitaciones.

El Plan de Desarrollo Urbano Jaén (2013-2025), nos dice que las variaciones de las precipitaciones oscilan entre 333.2 mm a 1051 mm durante el periodo de 1970 a 1990, teniendo en cuenta que las precipitaciones tienen un promedio anual alrededor de 760.25 mm. Se han detectado en 24h que las precipitaciones más altas son durante la temporada del mes de octubre y también entre el mes de febrero a mayo.

## **4.2. Programa Arquitectónico**

### **4.2.1. Aspectos Cualitativos**

Engels (2018) sostiene la arquitectura proviene del arte, además es una ciencia donde nos aseguramos que tanto las ciudades como edificios encajen a la forma y calidad que deseamos vivir en nuestras vidas; la transformación de nuestra sociedad plasmado a nuestro mundo físico.

Por ello Maslow (2013) explica que existen jerarquías en las necesidades de las personas desarrollando así su teoría < Jerarquía de las necesidades humanas > donde en su

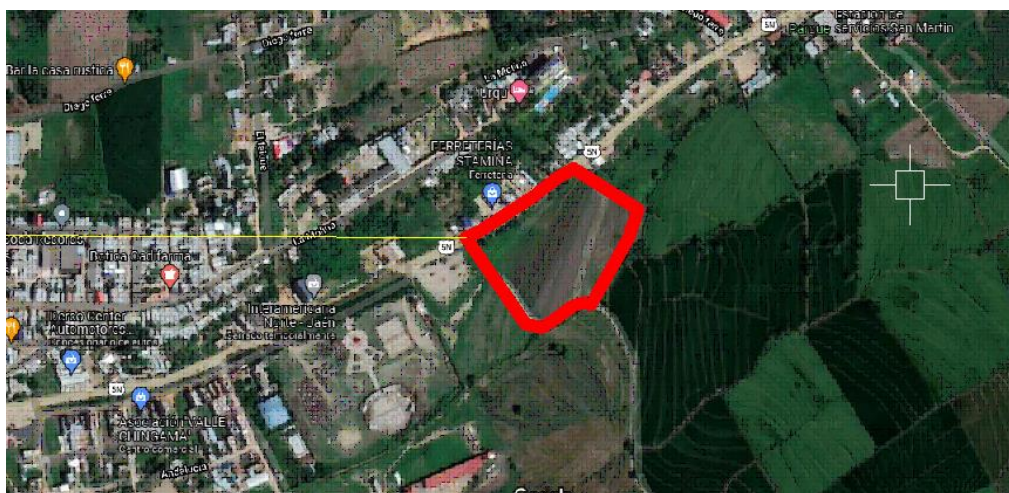
pirámide nos da entender que se clasifican en niveles jerárquicos, primero tenemos las fisiológicas, seguido las de seguridad y protección, también las de afiliación y afecto, seguido la estima y para finalizar la autorrealización.

Ciertamente asegura el autor que estudiar a un usuario o determinar las características de ellas lograremos que el proyecto sea parte de la vida del usuario, que tenga las definiciones en una lista de sus necesidades y sean plasmadas en la edificación y además determinar la conexión funciona y la espacialidad para que genere una armonía en el proyecto.

#### 4.2.1.1. *Tipos de Usuarios y necesidades*

##### 4.2.1.1.1. *Delimitación del área de influencia*

**Figura 10 :** *Mapa de área de influencia*



*Nota:* La figura muestra el área de influencia. Tomado del Google Earth; Elaboración: propia)

Según el Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011) sostiene mostrándose en la tabla 11 que cada 24 200 habitantes se debe considerar un Instituto Tecnológico diferenciado, es decir pedagógico, tecnológico y técnico productivo.



**Tabla 11** : *Categorización e influencia*

RADIO DE INFLUENCIA	
CATEGORIZACIÓN	
TECNOLÓGICA : TÉCNICO PRODUCTIVA	Mayor a 25000 habitantes
<b>POBLACIÓN DE JAEN</b>	80300 Habitantes
JAEN NECESITA	3.2 Centros de Centro de investigación y capacitación agrícola para el desarrollo productivo sostenible

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia y del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, SISNE)

#### 4.2.1.1.2. Necesidad del Usuario

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

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividades del usuario	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Académica	Enseñanza-aprendizaje	Alumnos y docente	
	Estudiar teoría		Aula enseñanza aprendizaje
	Estudiar práctica		Taller
	Usar sala de cómputo		Aula de cómputo
	Practicar en el campo		Taller al aire libre
	Utilización de herramientas tecnológicas		Sala de cómputo
	Búsqueda de información física y navegar en el internet		Sala de lectura

	Complementar información		Sala de audiovisuales
	<b>Desarrollo de la investigación</b>		
	Investigación en laboratorio	Alumnos y docente	Laboratorio
	Investigador al aire libre		Biohuerto producto café
			Biohuerto producto cacao
		Biohuerto producto arroz	
<b>Recreación</b>	Recreación pasiva	Alumnos	Jardines paseos
			Huerto y biohuerto
	Recreación activa	Alumnos	Patio duro
			Estares al aire libre
		Áreas de lectura al aire libre	
<b>Servicios Complementarios</b>	<b>Extra-Curriculares</b>		
	Reunirse para actos múltiples, exposiciones	Alumnos, padres, profesores, administrativos	Auditorio
	Descansar tomarse un break al aire libre		Estares y terrazas
	Desarrollo y exploración del conocimiento	Alumnos y docentes	Biblioteca
	<b>Alimentación</b>		
	Alimentarse	Comedor	Cocina
	Cocinar	Cocina	
	Servir	Oficio	
Limpiar	Cubículo de limpieza		

	Ingresar alimentos		
	<b>Necesidades Orgánicas</b>		
	Evacuación y aseo personal	Alumnos, docentes, visitantes, personal administrativo y mantenimiento	Servicio higiénico hombres
			Servicio higiénico mujeres
			Servicio higiénico discapacitados
	<b>Limpieza, mantenimiento y seguridad</b>		
	Mantenimiento aulas	Personal administrativo de limpieza y mantenimiento	Taller de mastranza y deposito
	Mantenimiento administración		
	Aparcamiento motorizado de autos y bicicletas	Padres, médico, enfermera, personal administrativo y mantenimiento	Estacionamiento autos y bicicletas
	Vigilancia y seguridad	Personal de vigilancia	Caseta de vigilancia
	Mantenimiento	Personal de mantenimiento	Taller de mastranza
Mantenimiento energía eléctrica	Subestación/grupo electrógeno		
<b>Administrar</b>	Dirigir	Director	Dirección
	Dirigir y gestionar acciones administrativas		
	Reunirse para tomar decisiones	Personal administrativo y pedagógico	Sala de reuniones
	Recepciona y atiende a los visitantes	Secretaria y asistente	Atención al público
	Gestión administrativa	Administrados ,tesorería contabilidad	Oficina de administración y contabilidad
	Gestión académica	Director académico	Sala de profesores
	Asistencia	Asistente social/sicológica	Of de asistencia social/sicológica
	Asistencia salud	Enfermera	Tópico

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

#### 4.2.2. Aspectos Cuantitativos

##### 4.2.2.1. Cuadro de áreas

**Tabla 13** : Programa Arquitectónico

Programa Arquitectónico												
Zona	Subzona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario		Ambientes arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área m2 (aforo x c.u x 30% circulación)	Área Subzona (cantidad x área)m2	Área zona
					Tipo	Cantidad						
Académica	Enseñanza-aprendizaje	Estudiar teoría	Estudiar	Alumnos/Docentes	Módulo de mesa con silla	13 Mesas	AULA ENSEÑANZA APRENDIZAJE	4	26	26x 1.2 = 31.32 +espacio uso del docente 9.68= 41	4 aulas por especialidad 41 x 4 = 164	1250.3
					Módulo docente(silla ordenador, escritorio)	1						
		Estudiar práctica			Módulo de mesa con silla	13 Mesas						

				Módulo docente(silla ordenador, escritorio)	1				del docente 9=44	d 44 x 6 = 264
	Usar sala de cómputo			Módulo de cómputo: laptop y escritorio con silla	25 Mesas 1	AULA DE CÓMPUTO	2	26	26x 1.25 = 32.5 +espacio uso del docente 7.5=40	2 aulas por especialida d 40 x 2 = 80
	Practicar en el campo			Estante para materiales de campo	1 Se desarrolla al aire libre	TALLER AL AIRE LIBRE	5	26	100	5 talleres, 2 por especialida d 500 m2
	Espacio para estudiar y realizar actividades educativas			Estantes, mesas, sillas	20 Mesas	PLAZA DE ESTUDIANTES	1	50	50x 2.00 = 100 + circulación 30% = 130	1 sala por especialida d 130x1=130
	Búsqueda de información física y	Exploración	Alumnos y docentes	Mesas multifuncionales,	10 Mesas	SALA DE LECTURA	1	36	36x 1.2 = 36 + circulación 30% = 56.16	1 sala por especialida d

		navegar en el internet			sillas librerías						56.16x1=56.16	
		Complementar información			Sillas y módulo control de los equipos	10 Mesas	SALA DE AUDIOVISUAL	1	36	36x 1.2 = 36 + circulación 30% = 56.16	1 sala por especialidad 56.16x1=56.16	
<b>Recreación</b>	Pasiva	Recreación	Recreación al aire libre	Alumnos/ docentes/ administrativos	jardineras	Según exigencias del diseño arquitectónico y paisajístico	PATIO BLANDO	3	el total de alumnos uso por horarios	75	225	875.0
	Activa		Recreación con interacción	Alumnos/ docentes			PATIOS ABIERTOS AL AIRE LIBRE	3		50	150	
							PATIOS INTERNOS	*		*	*	
					Elementos como mobiliario bancas y jardines	2	ESTARES	2		100	200	

						ÁREA DE LECTURA AL AIRE LIBRE	2		150	300		
Servicios Complementarios	Extra curriculares	exposiciones	Coordinar, informar, gestionar	Alumnos, padres, profesores	Equipamiento butacas	Espacio adecuado para 200 personas	AUDITORIO	1	200	CE: 1.60"= 320+30%=	416	1513.0
		exposiciones		Personal autorizado para realizar las actividades	escenario	10	AUDITORIO	1		121	121	
					Camerinos	5		2	5	5x2=10	10*2=20	
					Control de iluminación	2		1	2	2X 1.50=6 más el equipamiento = 9.00	9	
					deposito	1		1	1	1X 1.50=1.5 más el equipamiento = 4.5	4.5	
		Descansar tomarse un break	Interactuar socialmente,	Alumnos y docentes	Equipamiento fijo y móvil bancas,	2	ESTARES	2	30% del alumnado según	CE: 1.20"= 30	180	

		intercambio de ideas.		sofás entre otros				horarios =25			
	Desarrollo académico exploración información	Navegación por el internet, intercambio de conocimiento		Mesas modulares, sillas, modulo computarizado, mueble para Atención, estantes	Mesas modulares	BIBLIOTECA	20	350	CE: 3.20 por cada 4 personas + circulación 1.5"=400	400	
Sillas					100						
Modulo computarizado					10						
Mueble para atención					1						
Estantes libros					6						
Alimentación	Alimentarse	Comer	Alumnos docentes administrativos	Módulo de mesas con sillas	15 Mesas con sillas para 4 personas	CAFETERÍA	1	60	60x 1.50 = 60 + circulación 30% = 117	117	
	Cocinar	Preparación y servido de alimentos	Jefe de cocina y (03) asistente	Módulo de cocina industrial y su equipamiento	(01)Cocina industrial, despensa alimentos, (1)mesada ,estante utensilios		1	4	Es el 30% del área del comedor	35.1	



						de cocina, (02) lavaderos, despensa,(0 1)congelado ra, (01) refrigerador a dos puertas						
		Servir	Oficio	Mozo	1 Modulo para tención al comensal	(01)Mesa, (01) estante con menaje		1	3	3 X 1.50=4.5 más el equipamiento = 9.00	9	
		Limpiar	Cubículo de limpieza	Ayudante	1 Módulo de limpieza	Utensilios de limpieza		1	1	2	2	
<b>Servicios Generales</b>	Necesidades orgánicas	Necesidades orgánicas básicas del ser humano ( asearse y evacuar)	Asearse y evacuar	Alumnos, docentes, visitantes, personal administrativo y mantenimiento	3 lavabos, 3 inodoros y 6 duchas con vestuario para damas. 3 lavabos, 3	01 sh para damas con vestuario,01 sh para caballeros con vestuario,01 sh para minusválido	SS.HH / HOMBRE Y MUJERES POR CADA ZONA	(03)servicio higiénico caballeros con vestuario ,(03) servicio higiénico	6 personas en los sh y 6 personas en vestuario = 12 x 3= 36	39 personas x 2 de coef uso=78+30% de circulación =60.84	101.4	240.4

				inodoros, 3 inodoros y 6 duchas con vestuario para caballeros , 01 lavabo, 01 inodoro y 01 ducha con vestuario para minusvál idos	s con vestuario,		damas con vestuario ,(03) servicio higiénico minusvál idos con vestuario	personas + 3 por cada sh minusvál idos=39			
Limpieza	Limpieza y mantenimient o	Manteni miento de todas las zonas estudiada s	Personal administrativ o de limpieza y mantenimient o	Utensilios para el mantenim iento y limpieza, estantes	01 Modulo general , 3 módulos por cada especialidad y por cada zona, 01 lavabo, y un	DEPÓSITO DE LIMPIEZA	5 Módulos de limpieza	7	10	50	

					módulo de sh con vestuario para hombre y dama							
	Seguridad y mantenimiento	Vigilancia y seguridad	Seguridad y mantenimiento	Personal de vigilancia	Módulo : mesa silla, sillón de descanso		CASETA DE VIGILANCIA	2	4 en dos turnos =8	6	12	
		Mantenimiento		Personal de Mantenimiento	Mesa de trabajo con estantes		PERSONAL ESPECIALIZADO	2	1	30	30	
		Mantenimiento energía eléctrica			Módulo : mesa silla, sillón de descanso		SUBESTACIÓN /GRUPO ELECTRÓGENO	1				
<b>Administrativa</b>	Dirección	Dirigir	Dirección académicamente y administr	Director	Escritorio con silla (01 módulos) estantería (01)	1	DIRECCIÓN	1	1	12	170	170

		ativamen te	Sub director administrativ o y su personal contable	Módulo de mesa con silla (03) estantería y archivado res	1	OFICINA SUBDIRECCIÓ N ADMINISTRAT IVA	1	3	30		
	Reunirse toma de decisiones e informar		Sala de docentes	10 Módulos con sillas	1	ATENCIÓN DOCENTES	1	10	30		
	Recepción y atención		Secretaria y asistente	Un escritorio y modulo computari zado (3)	1	COUNTER	1	3	12		
	Gestión académica		Espacio para que los administrativ os realicen sus actividades	Módulo de mesa con silla (03) estantería y archivado res	6	OFICINAS ACADÉMICAS	6	1x1.5= 1.5+ equipami ento = 7.5	54		

	Asistencia social y psicológica		ASISTENTE *	02 Módulos con sillas	1	OF DE ASISTENCIA SOCIAL/SICOLÓGICA	1	2	12		
	Asistencia inmediata de salud		ENFERMERA	01 Modulo de escritorio silla, camilla, sh, estante primeros auxilios.	1	TÓPICO	30	3	20		

Nota: (Fuente: Elaboración propia)

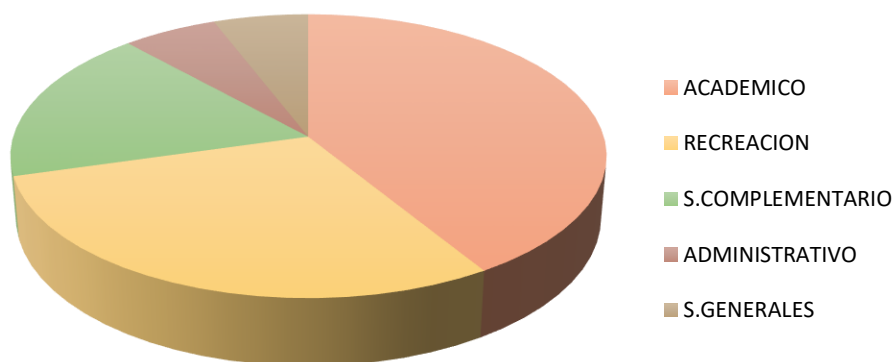
#### 4.2.2.2. Cuadro de resumen del programa arquitectónico

**Tabla 14** : Cuadro Resumen

Zona	Área techada (m2)	Área sin techar (m2)	Área
Académica	1250.3	0	1250.3
Recreación	875	0	875
Servicios Complementarios	1513	0	1513
Servicios Generales	240	0	240
Administrativa	170	0	170
<b>Total</b>			<b>4048.3</b>

Nota: (Fuente: Elaboración propia)

**Figura 11** :Resumen de zonificación



Nota: En la figura se muestra el resumen de la zonificación; Fuente: Propia.

### 4.3. Análisis del Terreno

#### 4.3.1. Ubicación del Terreno

El terreno está localizado al No-Este de la ciudad de Jaén a 21 km de la carretera Jaén- San Ignacio, considerada la puerta de ingreso de la producción en Jaén, el desarrollo de este tipo de equipamiento arquitectónico en el lugar potenciará el eje formativo debido a la cercanía de actividades complementarias como culturales y comercio de menor flujo.

**Figura 12** : Vista 1 del Terreno

*Nota:* Se visualiza una de las vistas en la dirección Sur del terreno; Fuente: Propia.

**Figura 13** : Vista 2 del terreno

*Nota:* Se visualiza una de las vistas en la dirección Sur – Oeste del terreno; Fuente: Propia.

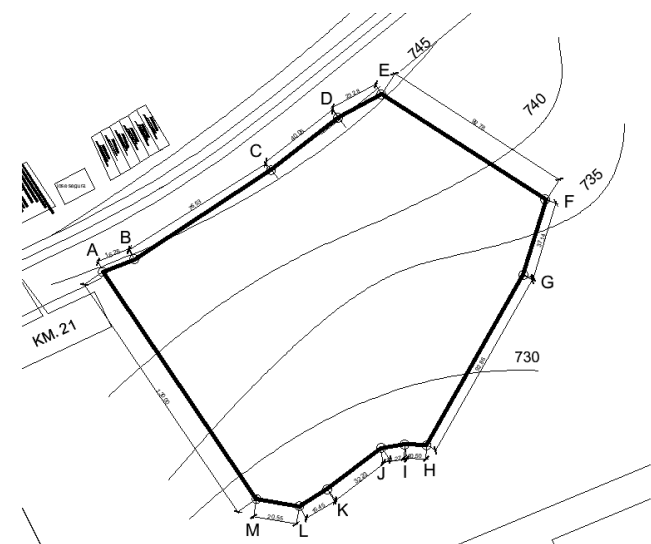
**Tabla 15** : Coordenadas y medidas del terreno

VERTICE	LADO	LONGITUD	X(ESTE)	Y(NORTE)
A	AB	16.25	744147.24	9370495.15
B	BC	76.53	744162.31	9370501.25
C	CD	40.05	744227.03	9370543.57
D	DE	23.28	744258.87	9370568.36
E	EF	92.78	744279.36	9370579.43
F	FG	37.14	744357.43	9370529.30
G	GH	92.86	744346.56	9370493.79
H	HI	10.5	744300.81	9370412.99
I	IJ	11.27	744290.32	9370413.41
J	JK	32.23	744279.17	9370411.74
K	KL	15.45	744253.61	9370392.10
L	LM	20.55	744240.37	9370384.14
M	MA	130	744220.10	9370387.49

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

### 4.3.2. Topografía del terreno

**Figura 14** : Curvas de nivel del terreno



*Nota:* La topografía del terreno presenta una pendiente que pasa de imprescindible; Fuente: Propia.

**Tabla 16** :Tabla de vértices

VERTICE	LADO	LONGITUD	X(ESTE)	Y(NORTE)
A	AB	16.25	744147.24	9370495.15
B	BC	76.53	744162.31	9370501.25
C	CD	40.05	744227.03	9370543.57
D	DE	23.28	744258.87	9370568.36
E	EF	92.78	744279.36	9370579.43
F	FG	37.14	744357.43	9370529.30
G	GH	92.86	744346.56	9370493.79
H	HI	10.5	744300.81	9370412.99
I	IJ	11.27	744290.32	9370413.41
J	JK	32.23	744279.17	9370411.74
K	KL	15.45	744253.61	9370392.10
L	LM	20.55	744240.37	9370384.14
M	MA	130	744220.10	9370387.49

*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)



### 4.3.3. Morfología del terreno

**Tabla 17** :Linderos del terreno

Linderos	Colindantes	ML
Frente	Vía Pakamuros	156.11m
Derecha	Terreno vecino	130.00m
Izquierda	Terreno vecino	92.78m
Fondo	Zona agrícola	220.00 m

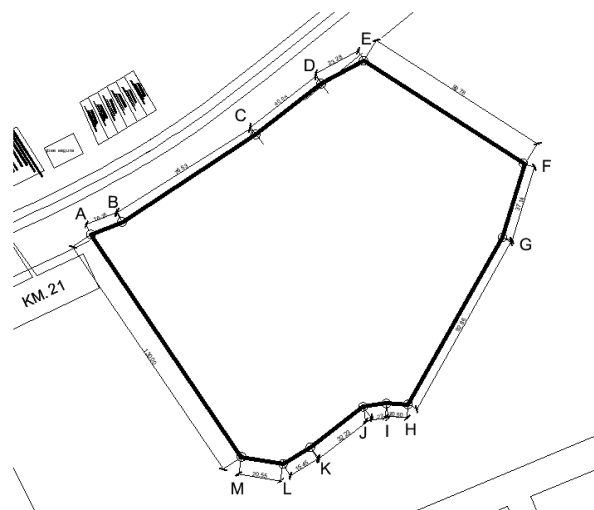
Nota: (Fuente: Elaboración propia)

**Área de terreno:** 2.33 Has.

**Perímetro:** 599.99 ml

**Tipología de manzana:** Forma irregular. El entorno presenta algunas viviendas, comercio y terrenos agrícolas.

**Figura 15** : Morfología y medidas del terreno



Nota: (Fuente: Elaboración propia)

### 4.3.4. Estructura Urbana

La ciudad de Jaén posee un crecimiento desordenado con una trama ortogonal que se desarrolla en base a las avenidas principales, Av. Pakamuros y la Av. Mesones Muro,

las cuales son avenidas de mayor jerarquía y se encuentran conectadas con lotizaciones y parcelas agrícolas.

#### 4.3.5. Viabilidad y Accesibilidad

**Figura 16** : *Análisis vial del terreno*



*Nota:* (Fuente: Elaboración propia). Se indica en la Figura 16, que el terreno está ubicado en la Av. Pakamuros, tiene como colindante a una calle sin nombre y sin asfaltar, ambas vía tienen flujo vehicular.

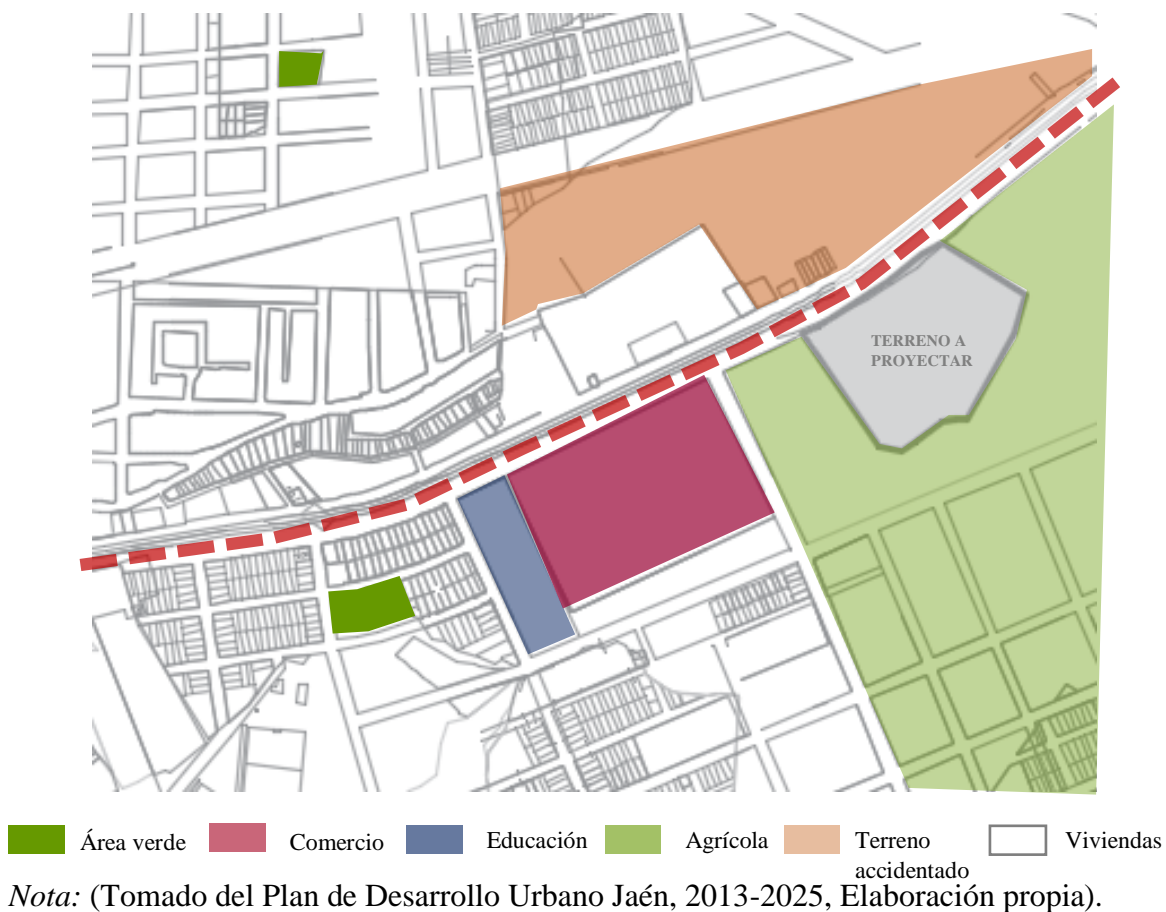
**Figura 17** : *Flujo vehicular y peatonal*



*Nota:* (Fuente: Elaboración propia). Como se aprecia en la Figura 17, la vía principal que es la Av. Pakamuros tiene gran flujo vehicular como peatonal, sin embargo las vías secundaria tiene flujo de motos y de campesinos ya que nos encontramos en una zona agrícola.

#### 4.3.6. Relación con el entorno

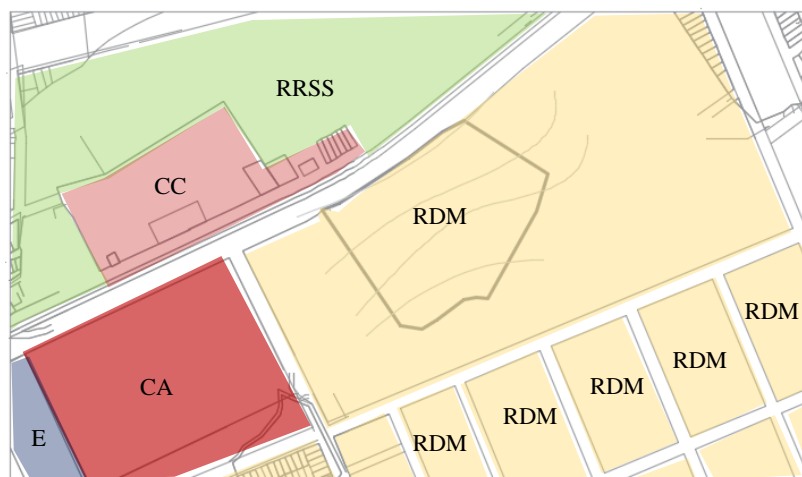
**Figura 18** : Plano de Equipamiento



Como se indica en la Figura 18, el predio se encuentra en un eje comercial marcado en la línea segmentada roja, cerca nuestro terreno tenemos comercio y además instituciones educativas, áreas agrícolas y algunas áreas verdes.

### 4.3.7. Parámetros Urbanísticos y edificatorios

**Figura 19** : Mapa de Zonificación



*Nota:* (Tomado del Plan de Desarrollo Urbano Jaén, 2013-2025, Elaboración propia).

#### 4.3.7.1. Normativa Urbanística

- Área territorial: DISTRITO – JAEN, DEPARTAMENTO – CAJAMARCA.
- Área actuación: AV. PAKAMUROS
- Zonificación : RDM – CM
- PDU JAÉN 2013 – 2025, aprobado por la municipalidad de Jaén, el terreno se encuentra ubicado en Zona Residencial Densidad Media.
- Compatibilidad de Usos: Vivienda unifamiliar, multifamiliares, viviendas comercios, comercio, educación, centros culturales.

#### 4.3.7.1. Índice edificatorio:

- Coeficiente de edificación : 5.5
- Porcentaje mínimo de área libre : 30% del área de lote
- Altura máxima permisible : 1.5 (a+r)
- Densidad neta : 300 Hab.
- Estacionamiento : 1 por cada 10 personas
- Retiro : 2.00 ml

## 5. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### 5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

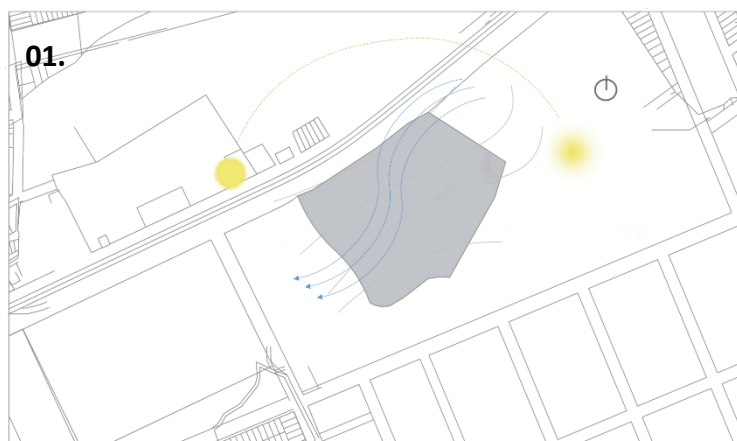
Realizado el estudio de nuestra propuesta arquitectónica, encontramos el lugar óptimo de intervención donde se identificó potencialidades que no son explotadas por sus mismos pobladores, presenta una vía que marca el eje estructurador mayor de la calidad, ya que articula todos los sectores de Jaén y tiene la mayor dinámica tanto en flujo vehicular, peatonal y comercial. También se observa una actividad agrícola con déficit de producción que se le puede sacar provecho y a la riqueza del paisaje natural que habita en el lugar.

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

Como principio la propuesta busca generar delimitar el área de intervención con las pre-existencias, área de cultivos y propiedades colindantes, para ello aprovechamos la topografía generando diferentes alturas en la propuesta. Teniendo como finalidad lograr diferentes tipos de ingresos que a su vez se unificará en un solo núcleo, usándolo como estrategia para darle una singularidad al paisaje.

##### 5.1.1.1. Diagramas Explicativos Conceptuales del Proyecto

**Figura 20 :** *Diagrama explicativo 01*



*Nota:* Se tomará en cuenta como factor en el diseño la orientación del sol y vientos.

**Figura 21** : *Diagrama explicativo 02*



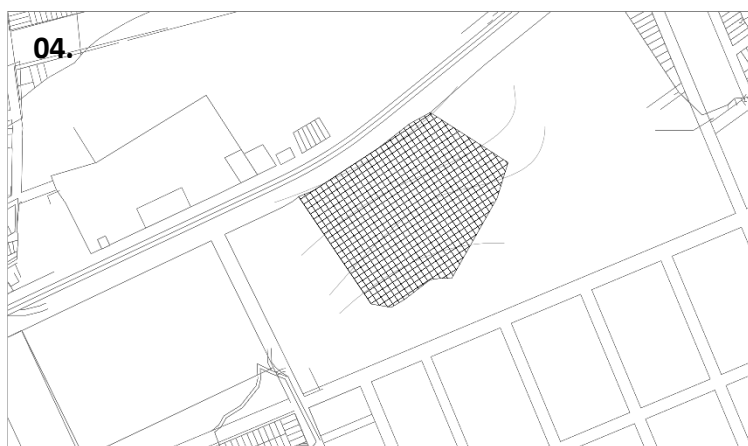
*Nota:* Se respeta las preexistencias y se utiliza como estrategia para darle singularidad a la propuesta, buscando no alterar la identidad del lugar, sino convertirlo en un elemento integrador con el contexto.

**Figura 22** : *Diagrama explicativo 03*



*Nota:* Se toma en cuenta la accesibilidad que se tiene a la propuesta, en este caso tenemos a la vía principal Pakamuros y al camino que delimita a nuestro terreno, con sus colindantes.

**Figura 23** : *Diagrama explicativo 04*



*Nota:* El emplazamiento de la propuesta se proyecta a través de un módulo de 6x6, tomando como referencia los lotes aledaños y las preexistencias de la zona.

### 5.1.1.2. *Idea Rectora*

**Figura 24** : *Adaptación Contextual*



*Nota:* La imagen muestra nuestra idea rectora “Adaptación contextual – confort espacial”;  
Fuente: Elaboración propia.

La composición geométrica se emplaza de acuerdo a la inspiración que el entorno natural transmitió. Se dispone ubicar a nuestro volumen, a través de una modulación que nos permitió tanto zonificar nuestras áreas correspondientes, como aprovechar la ventilación según la dirección del viento y el asoleamiento.

Se plantea un elemento circular, ayudándonos a generar sostenibilidad y un núcleo principal, que une a todo el proyecto.

### 5.1.2. *Criterios de Diseño*

Durante su proceso el diseño tomó en cuenta los siguientes criterios:

#### 5.1.2.1. *Criterio Formal*

Tiene una identidad arquitectónica, que se relaciona con la agricultura y con la idea del proyecto, logrando así una relación contextual y espacial.

La propuesta responderá a una composición, que se generó a través de un núcleo, que une a

todo el proyecto.

La propuesta se adecua a la topografía del terreno, manejando las alturas en relación con las preexistencias. Se prioriza los materiales sostenibles y la espacialidad que se logra con relación al entorno. Se considerarán tres rampas que se utilizará de circulación peatonal y que unirá tanto al segundo nivel como al núcleo principal del primero.

#### **5.1.2.2. Criterio Funcional**

El centro de investigación y capacitación agrícola, asume algunos papeles fundamentales como: educación, investigación y producción.

Como principio se busca enfocarse en recibir todo tipo de usuario, como los agricultores, turistas y público en general. Ya que contará con espacios adecuados para dichas actividades, ofreciendo un servicio para la población.

Su arquitectura es flexible, y se relaciona a través de una secuencia de recorridos, mediante conectores.

**Figura 25** : *Vista del Principal Conector*



*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

**Figura 26** : *Vista de Segunda Rampa Conectora y Zona de Recorrido*



*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)



**Figura 27** :Vista de Tercera Rampa Conectora y Zona de Recorrido



*Nota:* (Fuente: Elaboración propia)

### **5.1.2.3. Criterios Tecnológicos**

De acuerdo a las condiciones climáticas de la zona, se plantea utilizar materiales constructivos locales, con características antideslizantes, que permita la permeabilidad del agua, ya que es de existencia común en la zona. Además, se elige el bambú, por su flexibilidad, resistencia y durabilidad, y el ladrillo siendo un material común en el lugar.

### **5.1.2.4. Criterios Ambientales**

Nuestra propuesta arquitectónica aprovecha la ventilación y la luz natural. Se utiliza materiales constructivos con propiedades de aislamiento frente al calor y la ventilación cruzada que permite la fluidez de los vientos en los ambientes.

Se crean diferentes zonas con vegetación y una zona en particular de agricultura, que nos ayuda aprovechar la circulación del aire, distribuyéndolo así a todo nuestro proyecto.

Con respecto a las precipitaciones se plantea el uso de canaletas y almacenamiento agua.

### **5.1.3. Partido Arquitectónico**

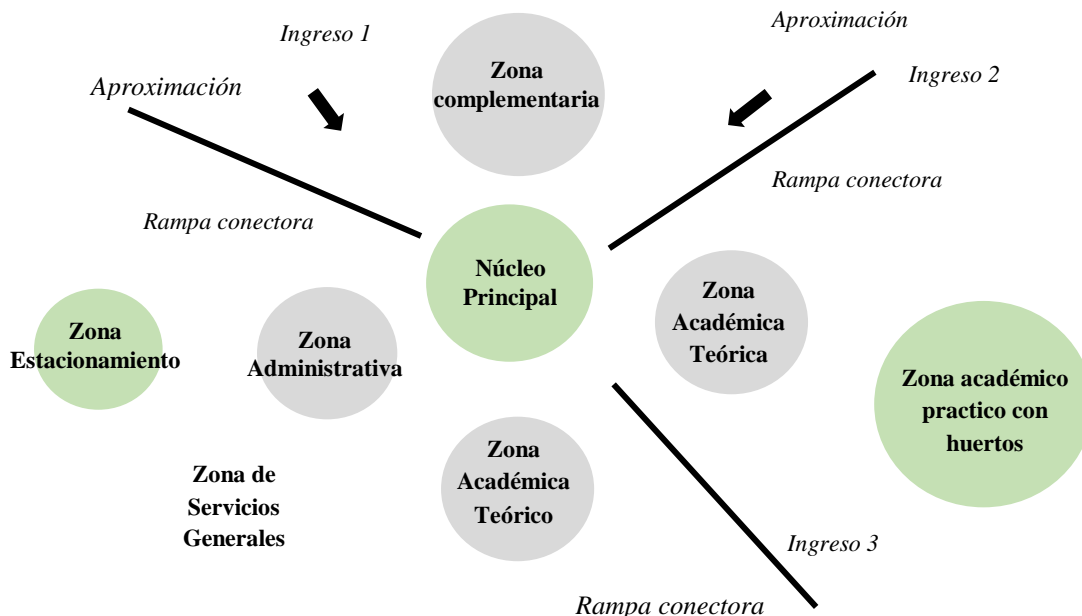
Debido a la singularidad del terreno nuestra composición geométrica se emplazará de manera Central, generando un núcleo que unifica todo el proyecto. Se generará espacios de recreación los cuales se plantea en el programa.

La propuesta tiene ingresos y circulaciones muy bien marcados, además de patios independientes. Se tiene en cuenta que el entorno, es decir las características del lugar en tanto nuestra forma volumétrica, la circulación unificadora, el juego de alturas, el confort espacial de las zonas, la materialidad y el uso de espacios verdes, como la idea de utilizar en

el espacio centra unificador un núcleo abierto.

Por consiguiente, obtenemos un núcleo principal, donde se unifica las demás zonas como: Académica, administrativa, servicios generales, complementarias y recreativas.

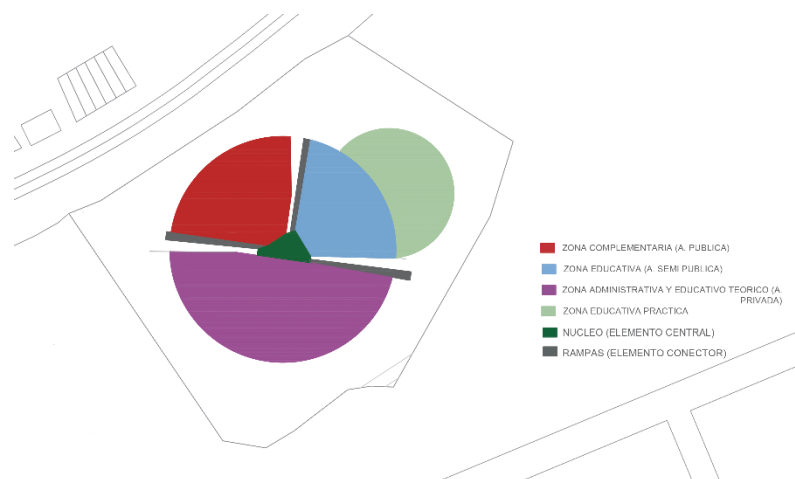
**Figura 28** :Esquema de zonificación volumétrica



Nota: (Fuente: Elaboración propia)

### 5.2. Esquema de Zonificación

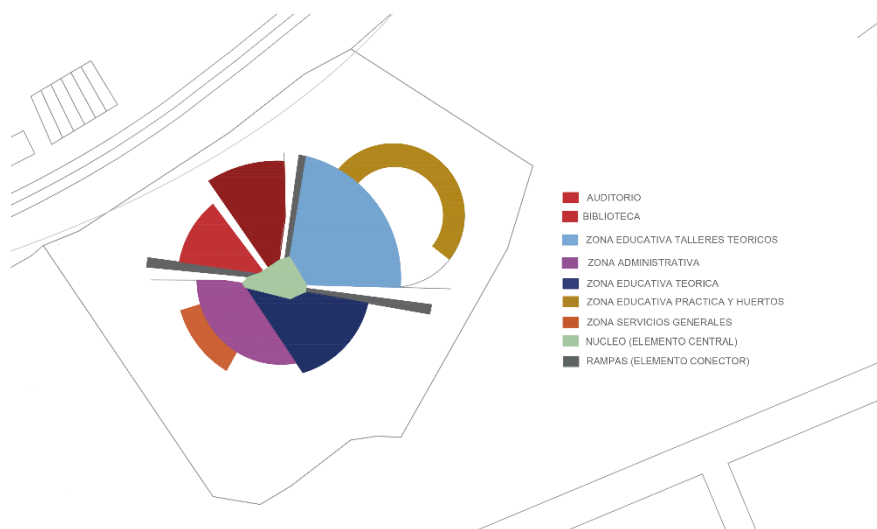
**Figura 29** :Esquema de zonificación - Áreas



Nota:(Fuente: Elaboración propia)

Se plantea tres rampas como conectores y donde nos dirige al núcleo principal que nos dirige a las diferentes zonas, como área complementaria donde se encuentra el auditorio y biblioteca considerándose como un sector público, por consiguiente tenemos el área educativa practica – teórica, donde encontramos talleres como audiovisual, área de exposición, área computarizada considerado para libros virtuales, teniendo espacios recreativos que generan descanso y conexión con el medio ambiente insertando la vegetación dentro del edificio, así mismo tenemos el área administrativa con oficinas y espacios de reuniones, el área educativa – teórica, es un espacio netamente de estudio considerando una plaza de estudiantes para realizar sus actividades educativas y además de las respectivas aulas, la siguiente área es educativa practica donde encontramos aulas con huertos con la finalidad que los estudiantes aprendan la actividad de siembra y la innovación de productos agrarios y finalmente tenemos el área de servicios generales un poco alejado de los sectores considerados privados como las aulas, ya que se encuentran las cisternas, cuarto de máquinas, espacio para el aseo de los trabajadores.

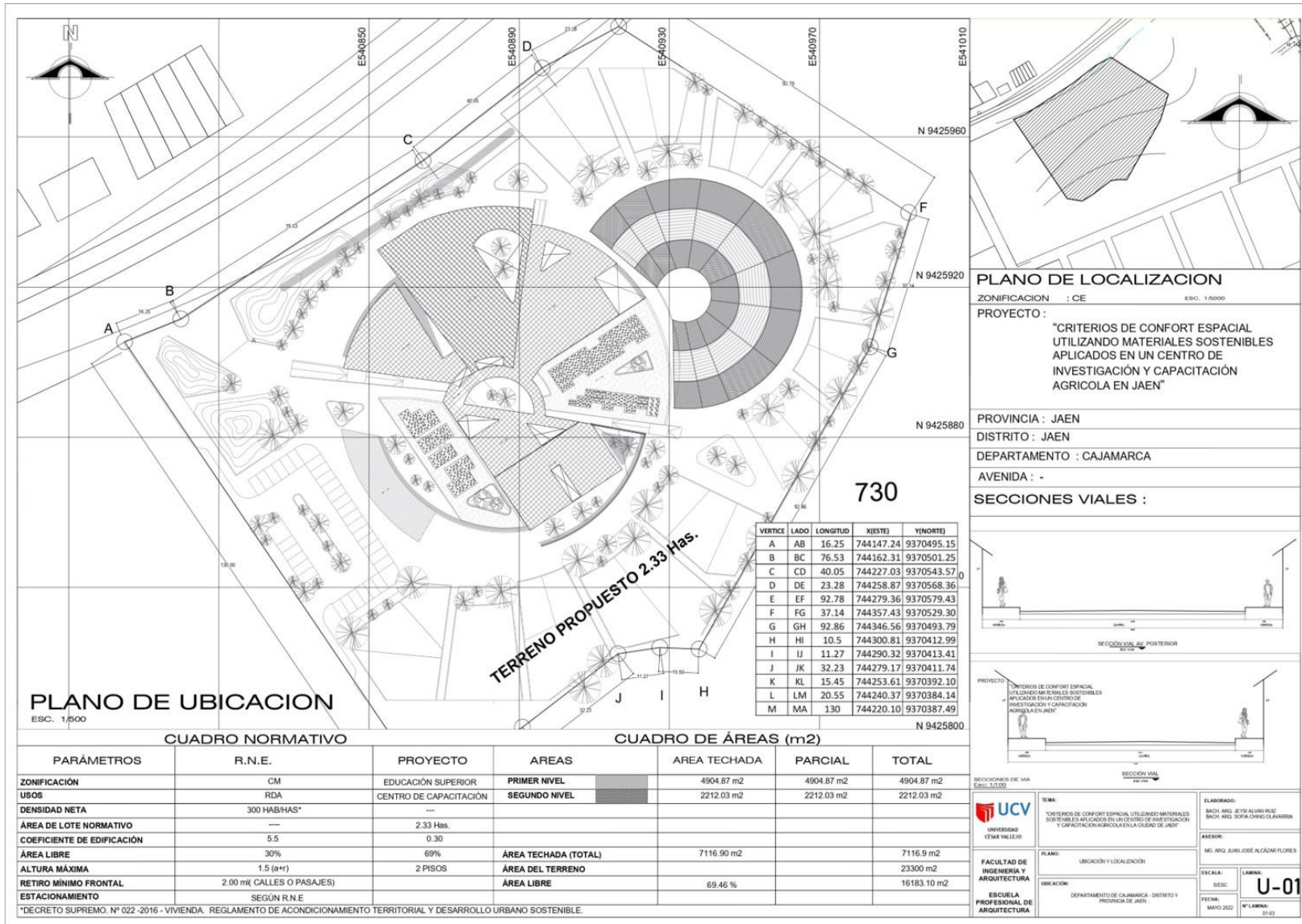
**Figura 30** :Esquema de zonificación - Ambientes



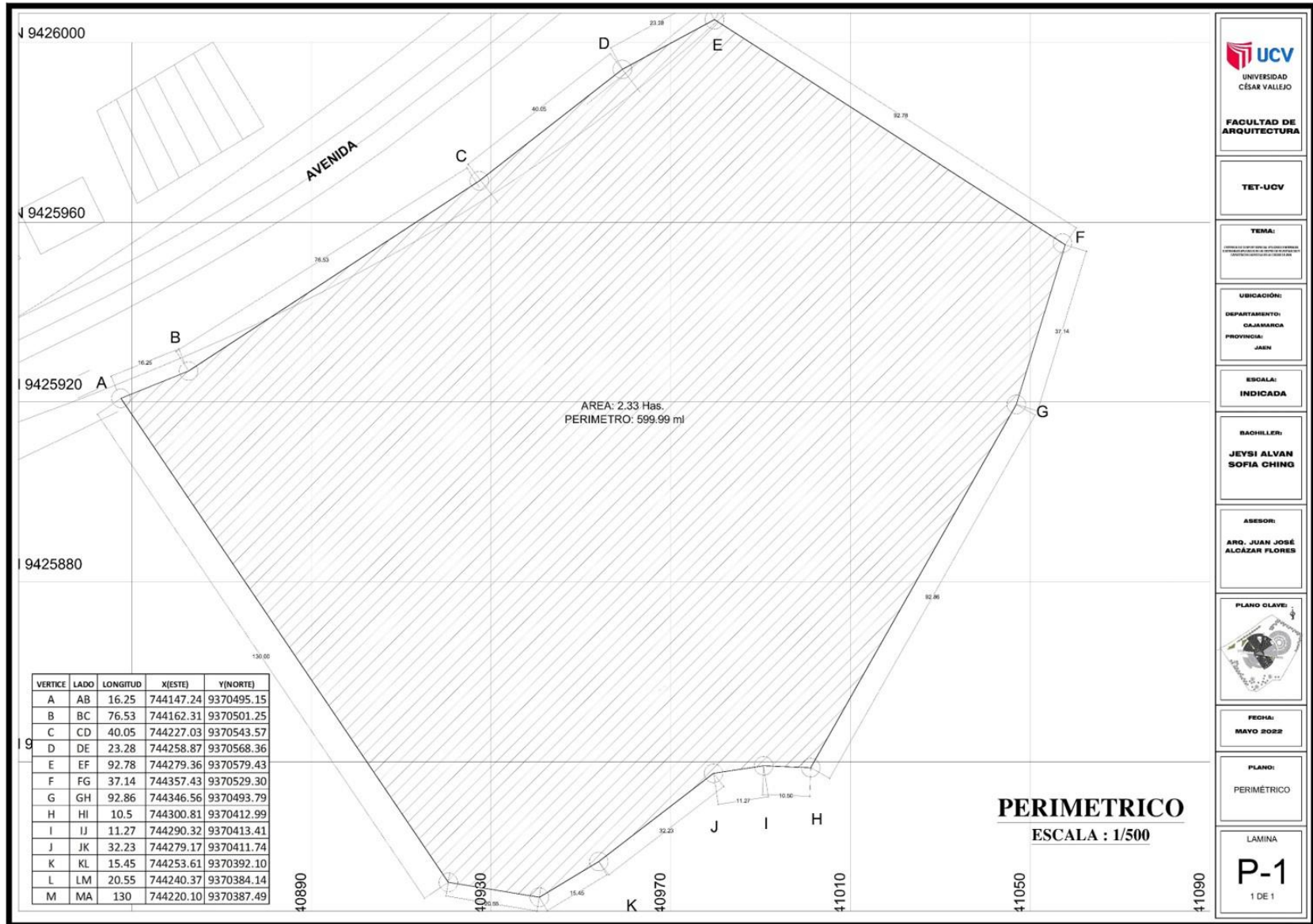
Nota:(Fuente: Elaboración propia)

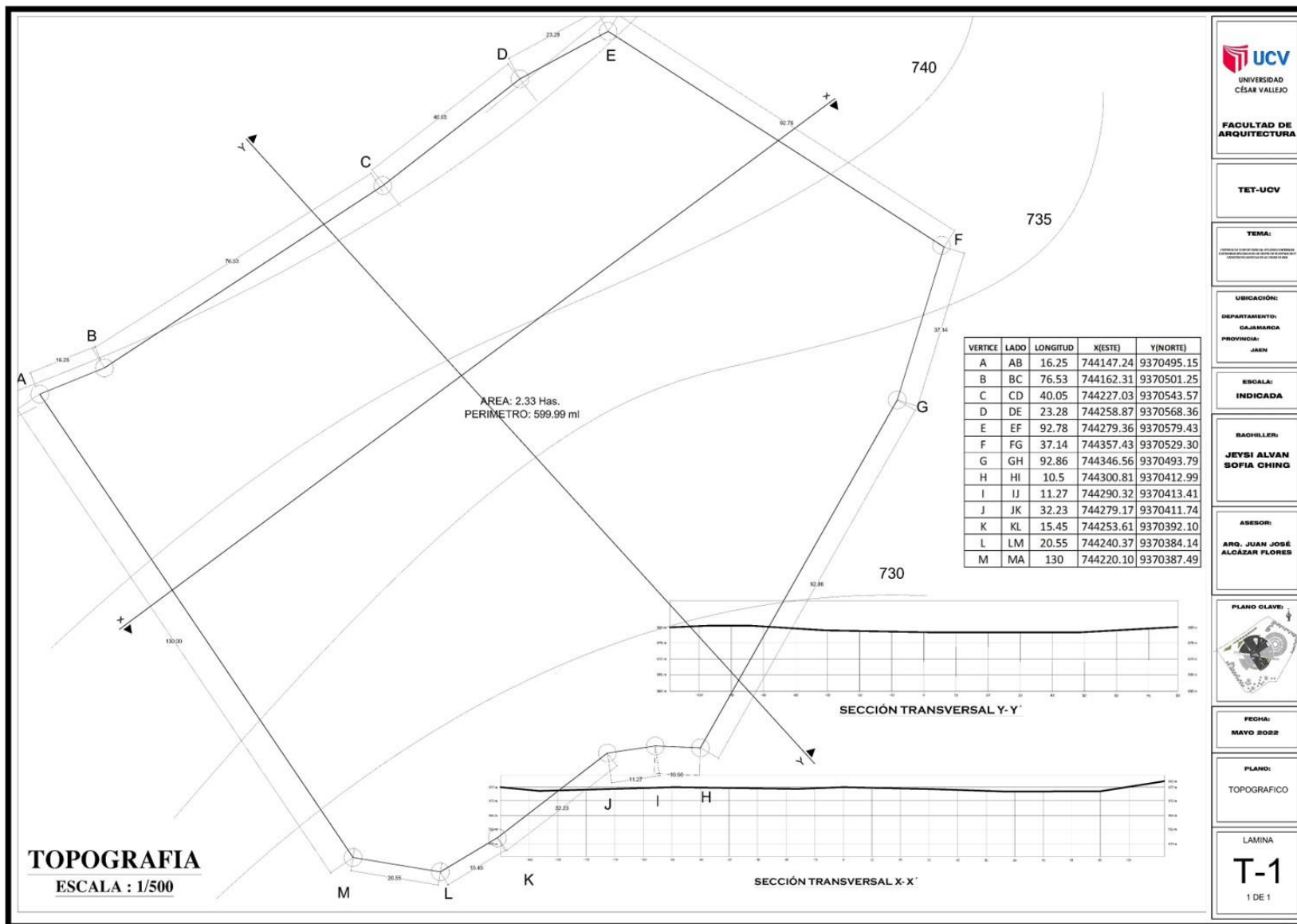
### 5.3. Planos Arquitectónicos del Proyecto

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

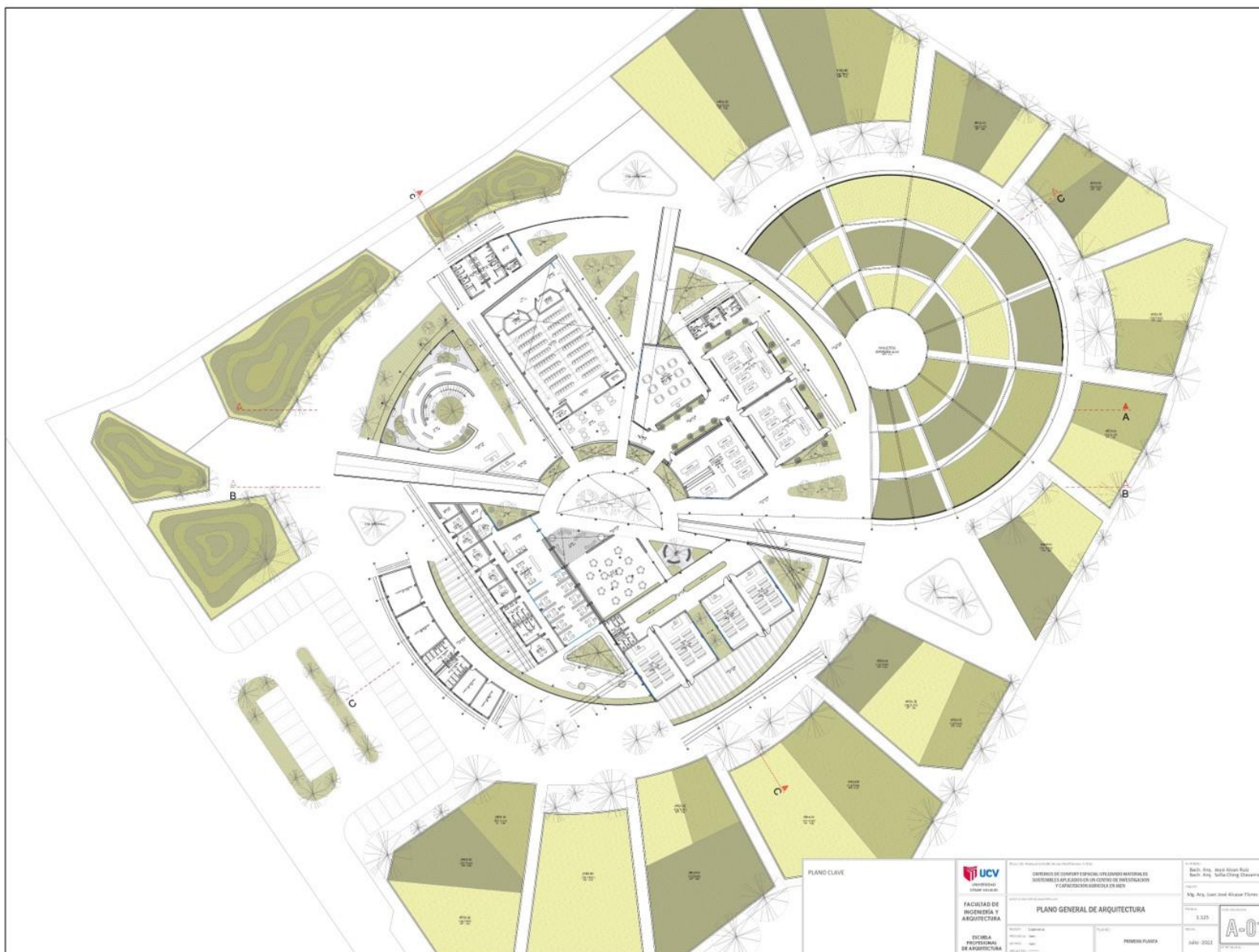


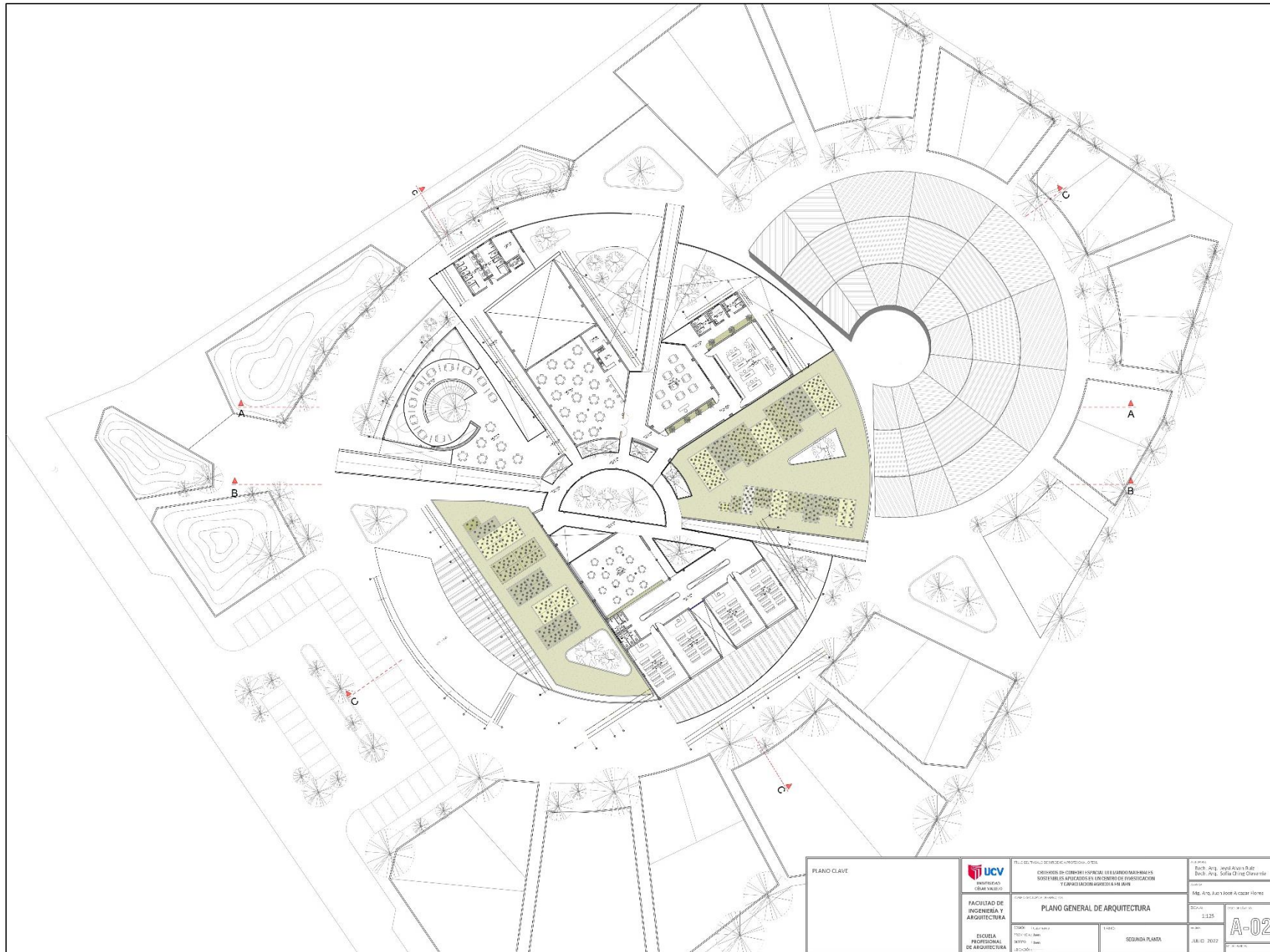
5.3.2. Plano Perimétrico y Topográfico





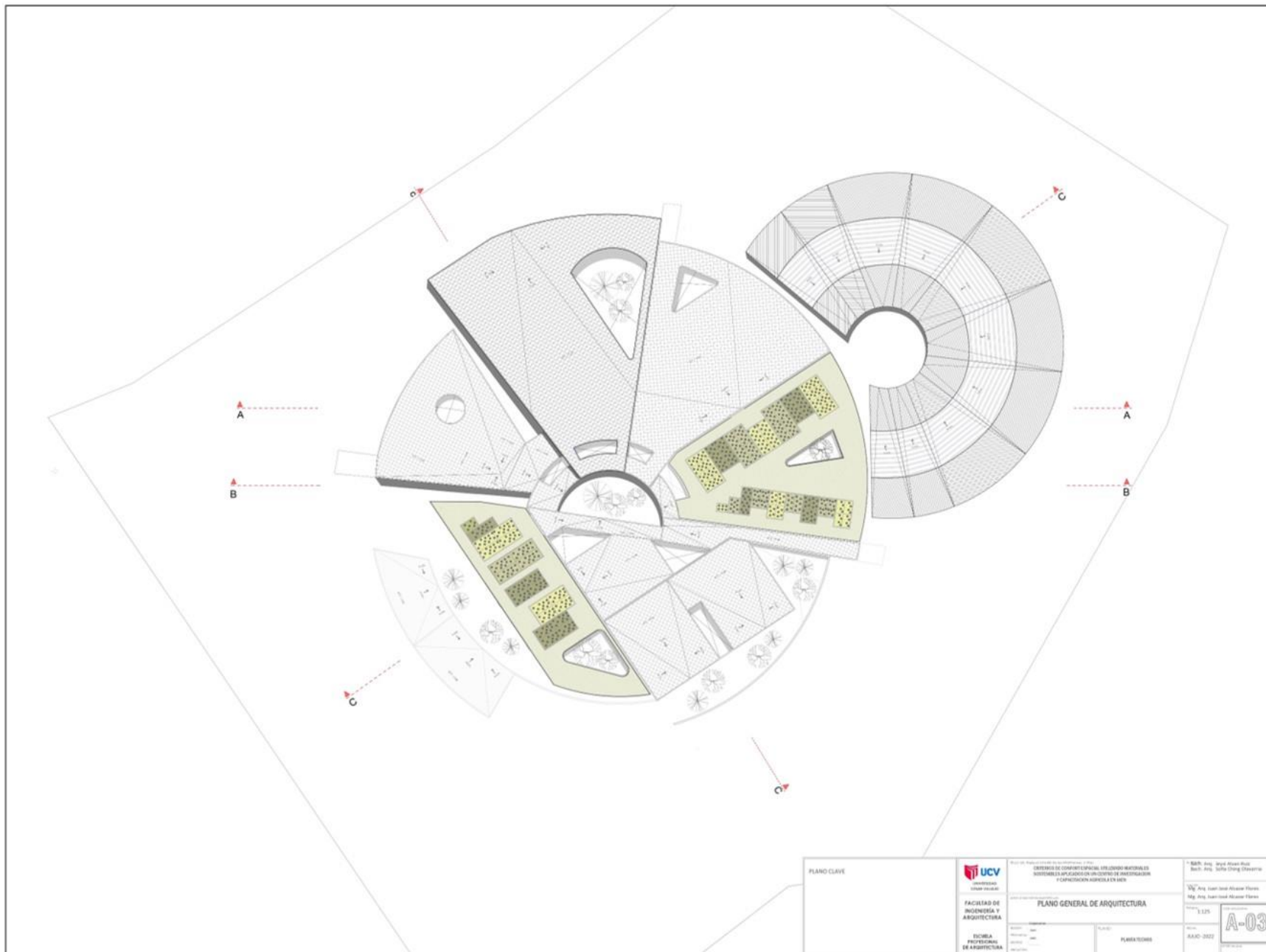
### 5.3.3. Plano General



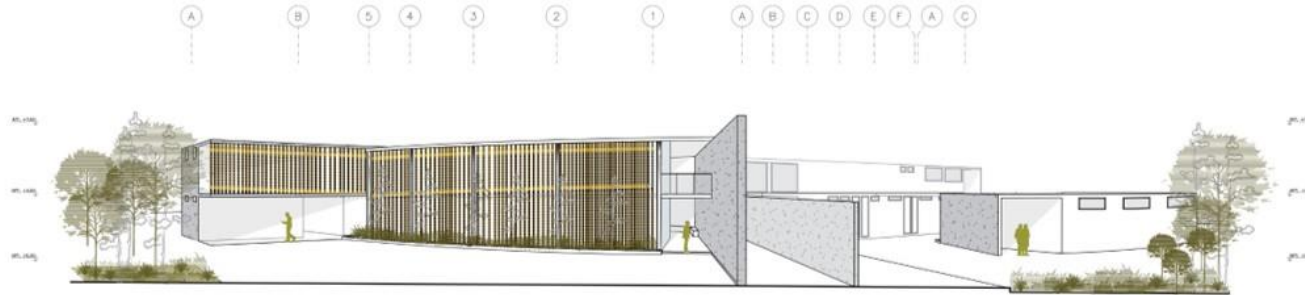


PLANO CLAVE	 UNIVERSIDAD CAROLINA DE VENEZUELA	RECTORADO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS DE ELIZABETH MARIN MALIS SOBRE FUNDACIONES EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AVANZADA EN LA ZONA	PLAN DE BARRIO: Avda. José Antonio Rómulo DISTRITO: Avda. Sotillo Cívico-Operario MUNICIPIO:
	FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA	ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PLAN GENERAL DE ARQUITECTURA
	TÍTULO:	TERCERA SEMANA	NÚMERO: 1125
	TÍTULO:	SEGUNDA PLANTA	FECHA: 2022 A-02

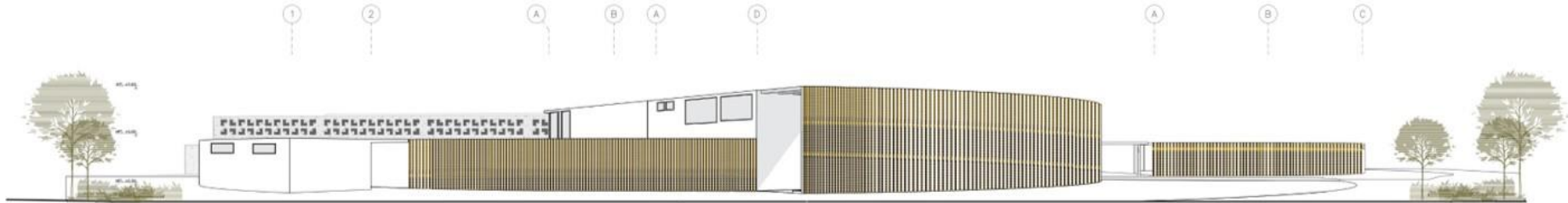




<p>FLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CAROLINA VEGUEZ</p>	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES SOSTENIBLES APLICANDO UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CONECTIVIDAD AGROPECUARIA EN RED</p>	<p>Arq. Ing. David Alvarado Ruiz Arch. Ing. Sofía Strong University</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>Arq. Ing. Juan José Alvarado Flores</p>
<p>ESCALA 1:125</p>	<p>FECHA 2022</p>	<p>PLANTA TERCERA</p>	<p>1125 A-03</p>



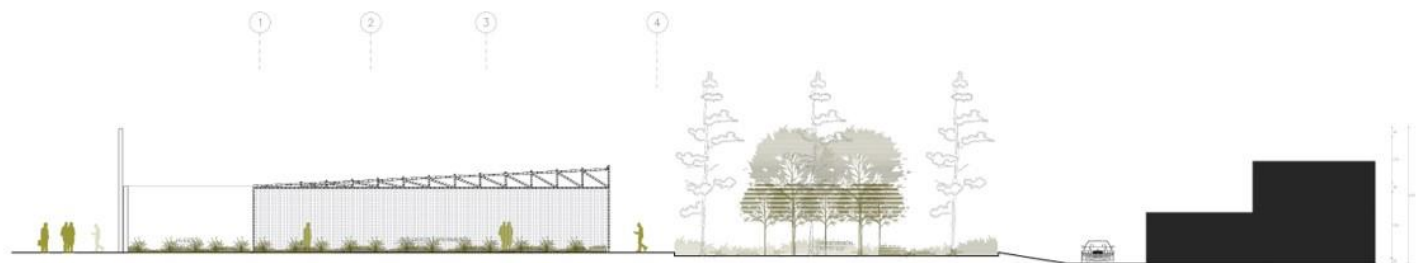
ELEVACIÓN PRINCIPAL (FRONTAL)



ELEVACIÓN LATERAL

 <p>UNIVERSIDAD César Vallejo</p>	<p>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>CENTRO DE COMFORT ESPACIAL, UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES Y APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN ASOCIADA EN ASES</p>		<p>Autores: Arch. Arq. Ingrid Alvarado Ruiz Arch. Arq. Tatiana Chung Olivares</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>		<p>Mg. Arq. Juan José Alvarado Flores</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>Escala: 1:120</p>
<p>PROYECTO: Construcción PROYECTANTE: JAF DISEÑO: JAF AUTOR: JAF</p>	<p>FECHA: 2022</p>	<p>REVISIONES PRINCIPALES</p>	<p>Auto: 2022</p> <p><b>A-04</b></p>





CORTE A-A / II

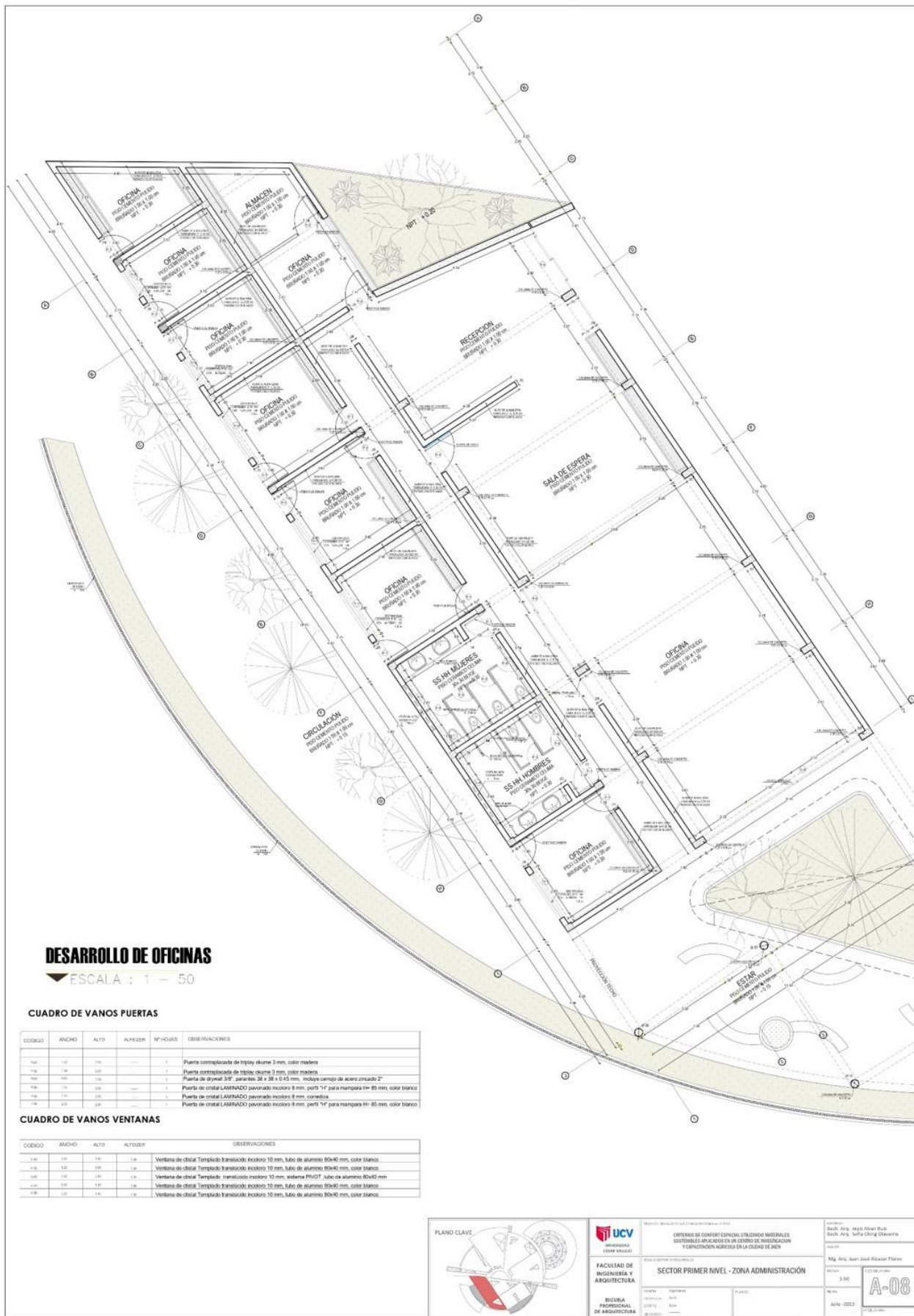


CORTE B-B / II

 UNIVERSIDAD CARRANZA VENEZUELA	INSTITUCIÓN: INSTITUCIÓN VENEZOLANA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (INTEC) CENTRO DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGROPECUARIO	AUTOR: José María Ruiz Ing. Arq. Sofía Ching Olivares
	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PLAN GENERAL DE ARQUITECTURA CORRES DERIVADOS



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



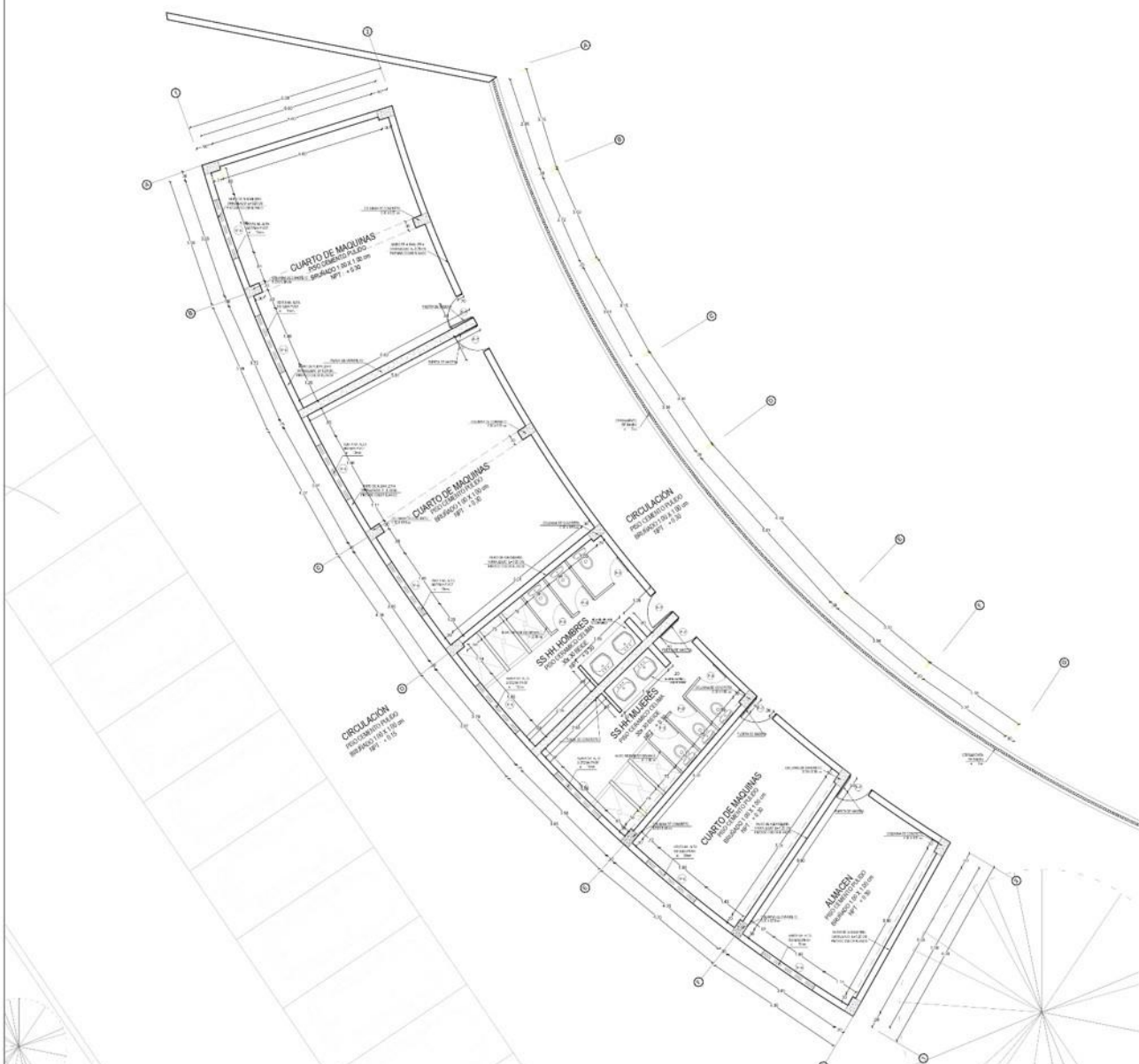


**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

COORDEN	ANCHO	ALTO	AJEROS	N° CUJAS	OBSERVACIONES
1.0	1.00	2.00			Puerta de chivari 3.0', paneles 3.0 x 3.0 x 0.45 mm, incluye cerrajo de acero zincado 2"
1.1	1.00	2.00			Puerta contraplacada de triple okume 3 mm, color madera

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

COORDEN	ANCHO	ALTO	AJEROS	OBSERVACIONES
1.0	1.00	1.00	1.00	Ventana de cristal Templado, translucido incoloro, 10 mm, sistema PIVOT, alba de aluminio 6060 mm



**DESARROLLO DE SERVICIOS GENERALES**

ESCALA : 1/50



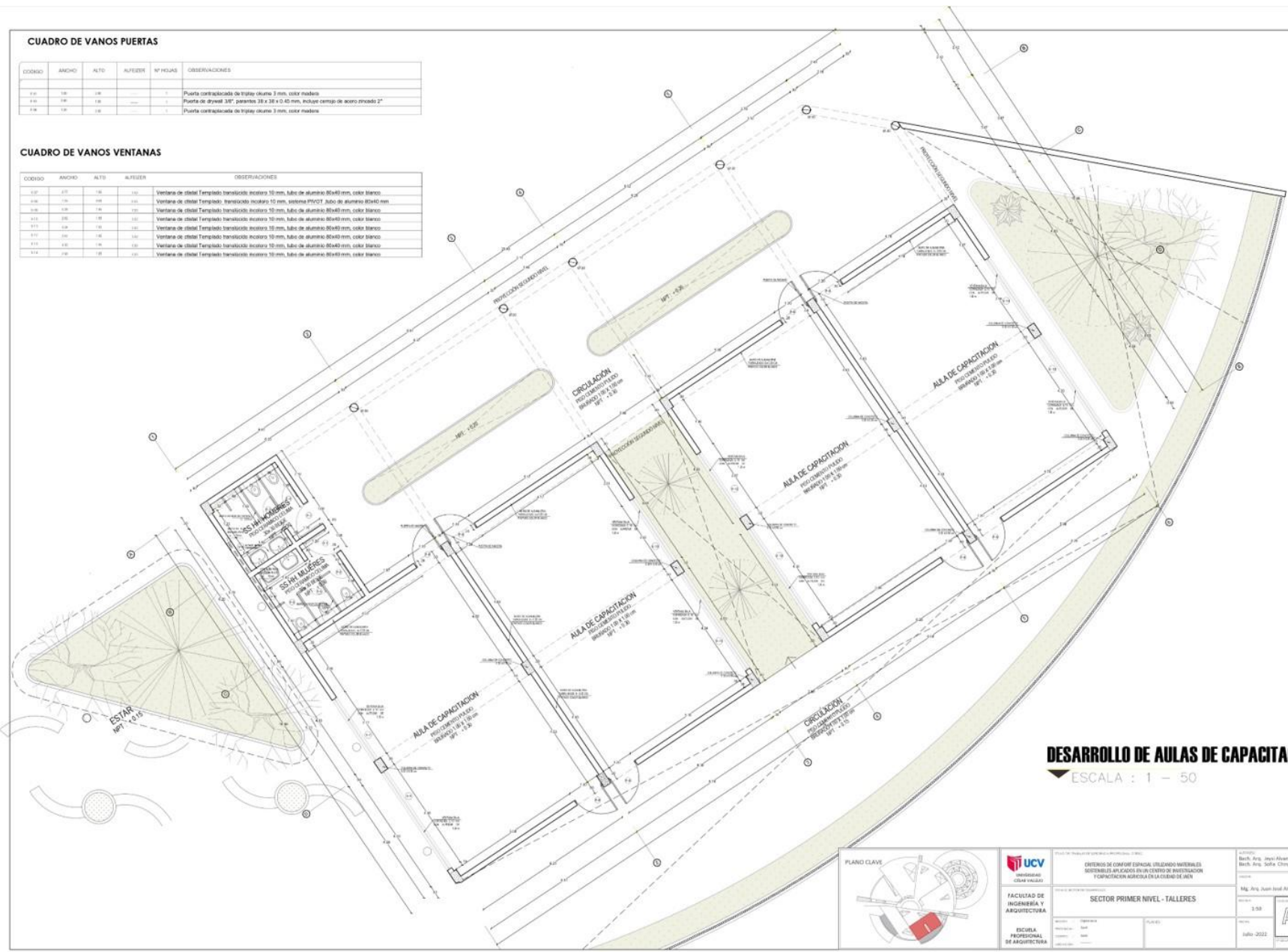
<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CERIA VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO DE INVESTIGACION: SERVICIOS GENERALES</p> <p>TITULO: SERVICIOS GENERALES</p> <p>SECTOR: PRIMER NIVEL - SERVICIOS GENERALES</p>	<p>Autores: Mg. Arq. Jorge Alvarado Ruiz, Mg. Arq. Jofre Ordoñez</p> <p>Fecha: Julio 2022</p>
		<p>ESCALA: 1/50</p> <p>FECHA: Julio 2022</p>	<p>Hoja: A-09</p>

**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFILER	Nº HOJAS	OBSERVACIONES
P-0	1.8	2.0	---	1	Puerta contraplacada de triplay okume 3 mm, color madera
P-1	1.8	1.8	---	1	Puerta de dronal 30", aluminio 30 x 30 x 0.5 mm, inclinat compo de acero inoxidable 2"
P-2	1.8	1.8	---	1	Puerta contraplacada de triplay okume 3 mm, color madera

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALZUELO	OBSERVACIONES
V-0	2.0	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-1	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, sistema PIVOT tubo de aluminio 80x40 mm
V-2	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-3	2.0	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-4	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-5	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-6	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-7	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-8	1.8	1.8	100	Ventana de cristal Templado laminado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco



**DESARROLLO DE AULAS DE CAPACITACION**  
 ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CATOLICA DEL VALLE</p>	<p>PROYECTO DE DESARROLLO DE AULAS DE CAPACITACION</p>	
		<p>ORDENES DE COMFORT AMBIENTAL, UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y FORMACION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE IMAI</p>	
<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>SECTOR PRIMER NIVEL - TALLERES</p>		<p>Autores: Arq. Jeyni Alvarado Ruiz Arq. Sofia Ching Obispo</p>
	<p>Fecha: Julio 2022</p>		<p>Mg. Arq. Juan José Alvarado Flores</p> <p>Hoja: 1 de 50</p> <p><b>A-10</b></p>

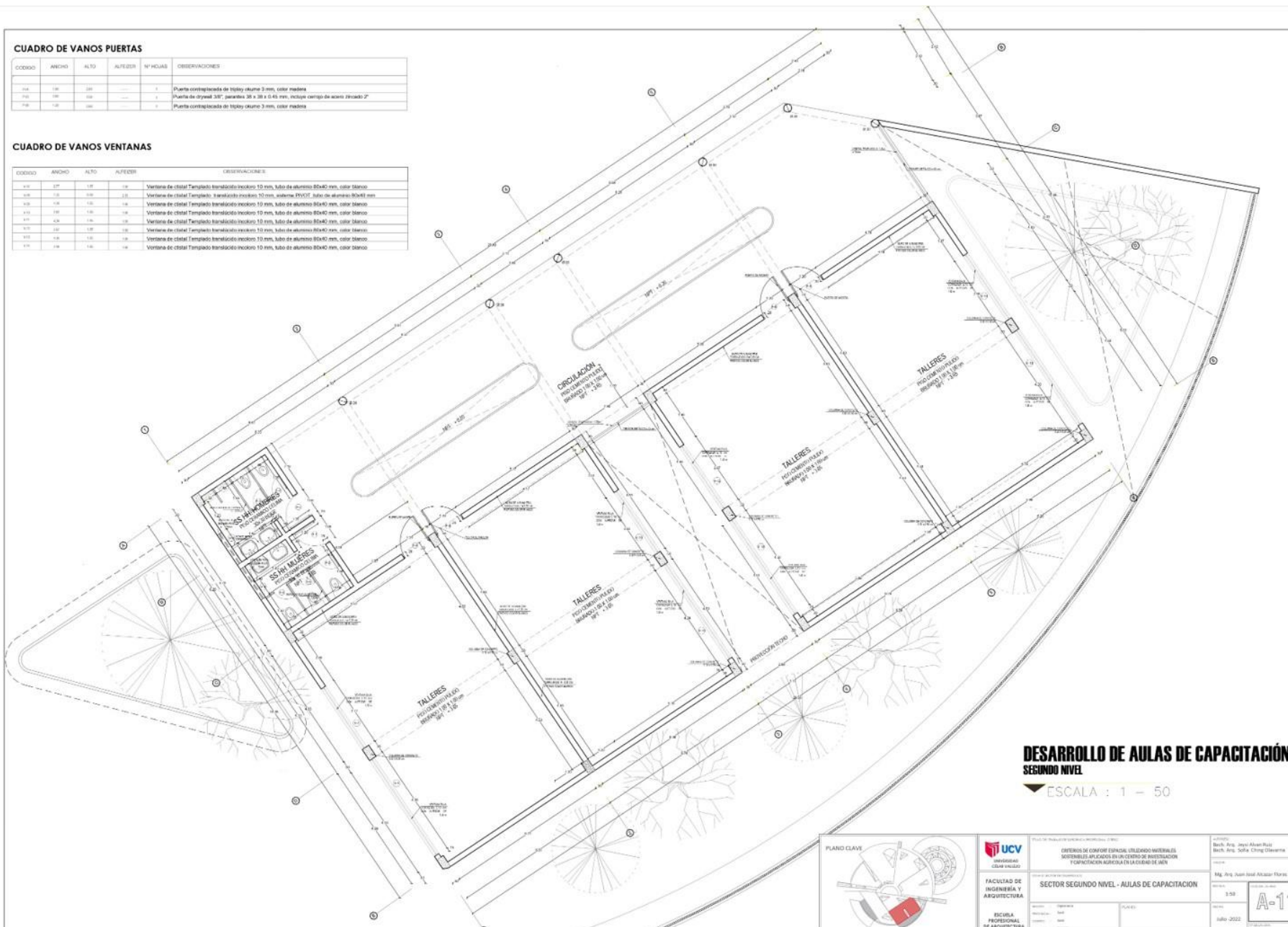


**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEERES	N° HOJAS	OBSERVACIONES
P04	1.20	2.00	---	1	Puerta contraplanada de triple alumeu 3 mm, color madera
P05	1.20	1.50	---	1	Puerta de cristal 3/8", paramos 30 x 30 x 0.45 mm, incluye cerrajero de acero zincado 2"
P06	1.20	2.00	---	1	Puerta contraplanada de triple alumeu 3 mm, color madera

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEERES	OBSERVACIONES
V10	2.70	1.10	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V09	1.80	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V08	1.80	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V11	2.00	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V12	2.00	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V13	2.00	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V14	1.80	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V15	1.80	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V16	1.80	1.00	1.8	Ventana de cristal Templado transalado incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco

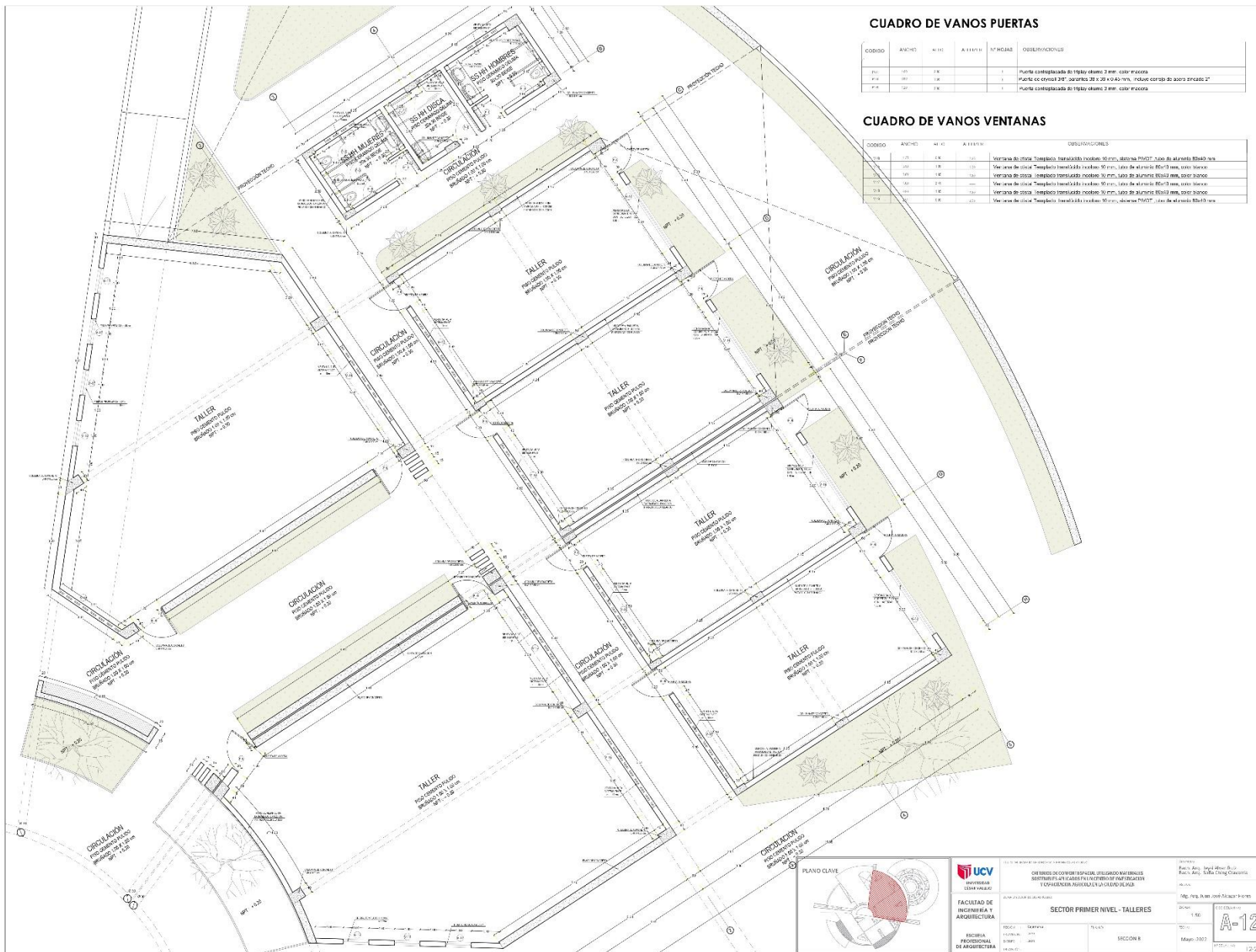


**DESARROLLO DE AULAS DE CAPACITACIÓN  
SEGUNDO NIVEL**

ESCALA : 1 - 50

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA VIAL FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>SECTOR SEGUNDO NIVEL - AULAS DE CAPACITACION</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alvarado Flores</p>
		<p>FECHA:</p> <p>Julio 2022</p>

A-11



**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	A.111111	Nº UNIDADES	OBSERVACIONES
P-1	1.00	2.10		1	Puerta contraplastada de 1800x2100 mm. color madera
P-2	1.00	2.10		1	Puerta cc cristal 24". 2000x2100 mm. 100% vidrio de acero 2400x2100"
P-3	1.00	2.10		1	Puerta contraplastada de 1800x2100 mm. color madera

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	A.111111	OBSERVACIONES
V-1	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"
V-2	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"
V-3	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"
V-4	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"
V-5	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"
V-6	1.00	1.80		Ventana de cristal templado laminado 10/10 mm. 100% vidrio de acero 1800x2100"

**PLAN DE CLAVE**

**UCV**  
UNIVERSIDAD CAYMA  
SANTA PAULINA

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**SECTOR PRIMER NIVEL - TALLERES**

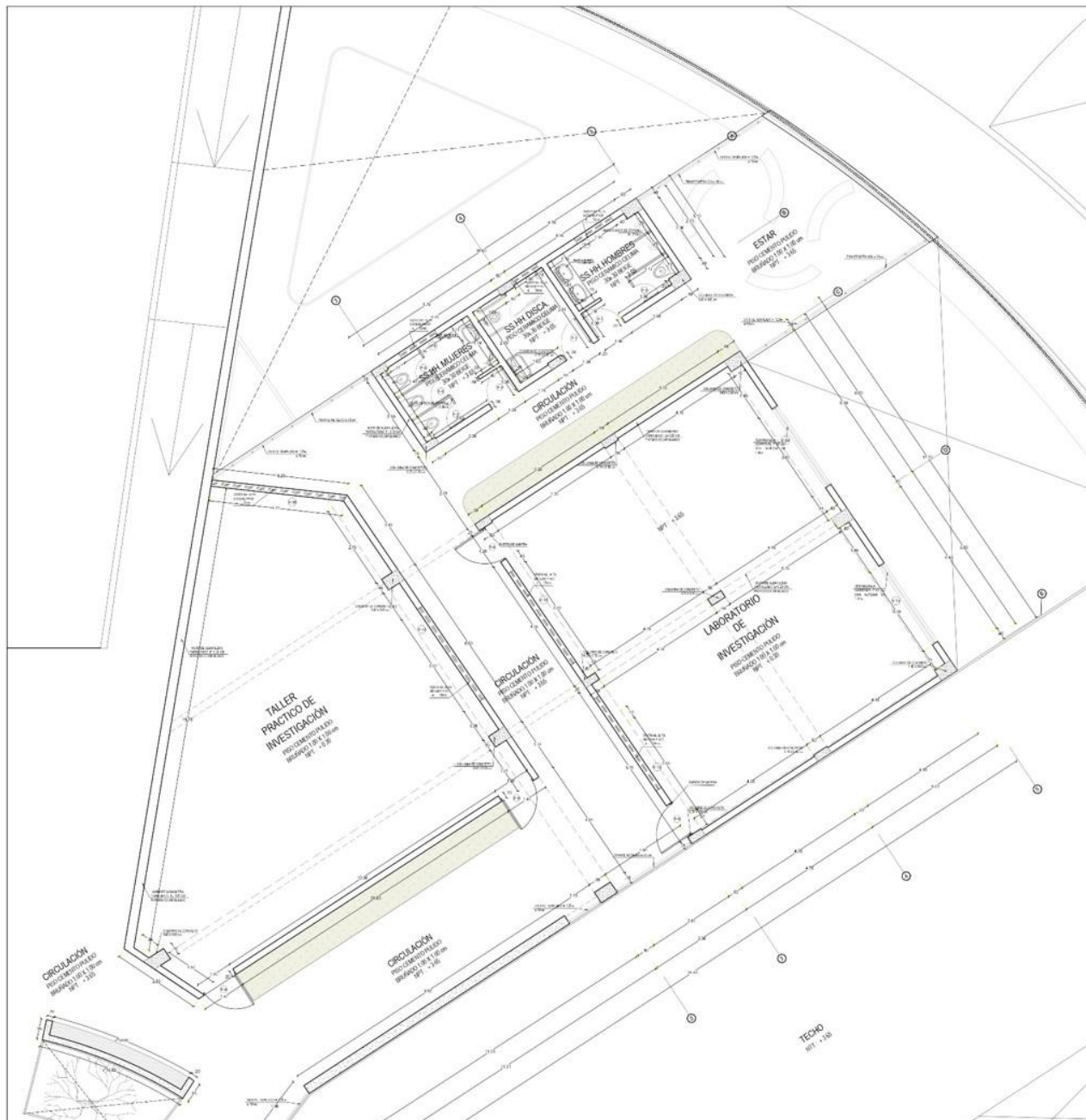
**SECCION B**

**Mapa 3003**

**A-12**

1:50

1:200



**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

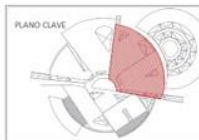
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFUZER	MPUELAS	OBSERVACIONES
P-01	1.20	2.10	---	---	Puerta contraincendio de listón aluminio 3 mm, color madera
P-02	1.20	2.10	---	---	Puerta de escape 30", sistema 20 x 30 x 0.15 mm, ancho campo de visión 2"
P-03	1.20	2.10	---	---	Puerta contraincendio de listón aluminio 3 mm, color madera

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFUZER	OBSERVACIONES
V-01	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado, translucido incoloro 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x10 mm
V-02	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado translucido incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x10 mm, color blanco
V-03	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado translucido incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x10 mm, color blanco
V-04	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado translucido incoloro 10 mm, tubo de aluminio 80x10 mm, color blanco
V-05	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado, translucido incoloro 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x10 mm
V-06	1.20	1.40	1.10	Ventana de cristal Templado, translucido incoloro 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x10 mm

**DESARROLLO DE LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN**

SEGUNDO NIVEL  
 ESCALA : 1 - 50



**UCV**  
 UNIVERSIDAD  
 CEAR VALLADOLID

FACULTAD DE  
 INGENIERÍA Y  
 ARQUITECTURA

ESCUELA  
 PROFESIONAL  
 DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

OBTENCIÓN DE CONFORME UTILIZACIÓN MATERIALES  
 SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN  
 Y CAPACITACIÓN ARQUITECTÓNICA EN LA CIUDAD DE SENA

SECTOR SEGUNDO NIVEL - LABORATORIO DE  
 INVESTIGACIÓN

FECHA: 01/07/2022

SECCIÓN 8

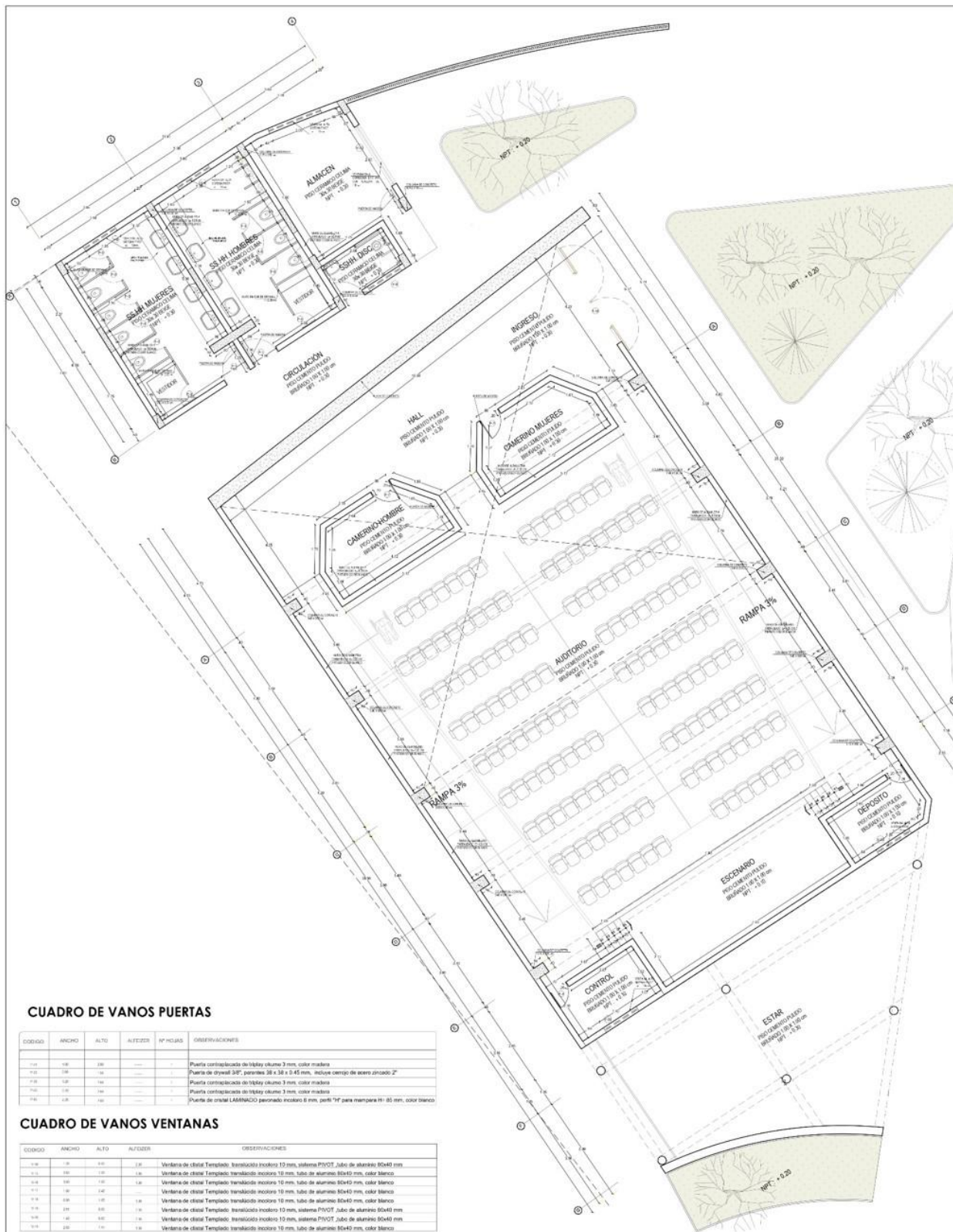
PROYECTANTE:  
 Bach. Arq. José Álvaro Ruiz,  
 Bach. Arq. Sofía Cling Graisina

PROYECTO:  
 Vlg. Arq. Juan José Alcazar Flores

ESCALA:  
 1:50

FECHA:  
 Julio 2022

**A-13**



**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ABERTURA	Nº PUERTAS	OBSERVACIONES
P01	100	210	---	1	Puerta contratejada de triple vidrio 3 mm, color madera
P02	100	210	---	1	Puerta de cristal 30F, perfiles 30 x 35 a 0.45 mm, incluye cerraje de acero zincado 2"
P03	100	180	---	1	Puerta contratejada de triple vidrio 3 mm, color madera
P04	100	180	---	1	Puerta contratejada de triple vidrio 3 mm, color madera
P05	100	180	---	1	Puerta de cristal LAMINADO perimetro incrustado 6 mm, perfil "H" para manopla H= 80 mm, color blanco

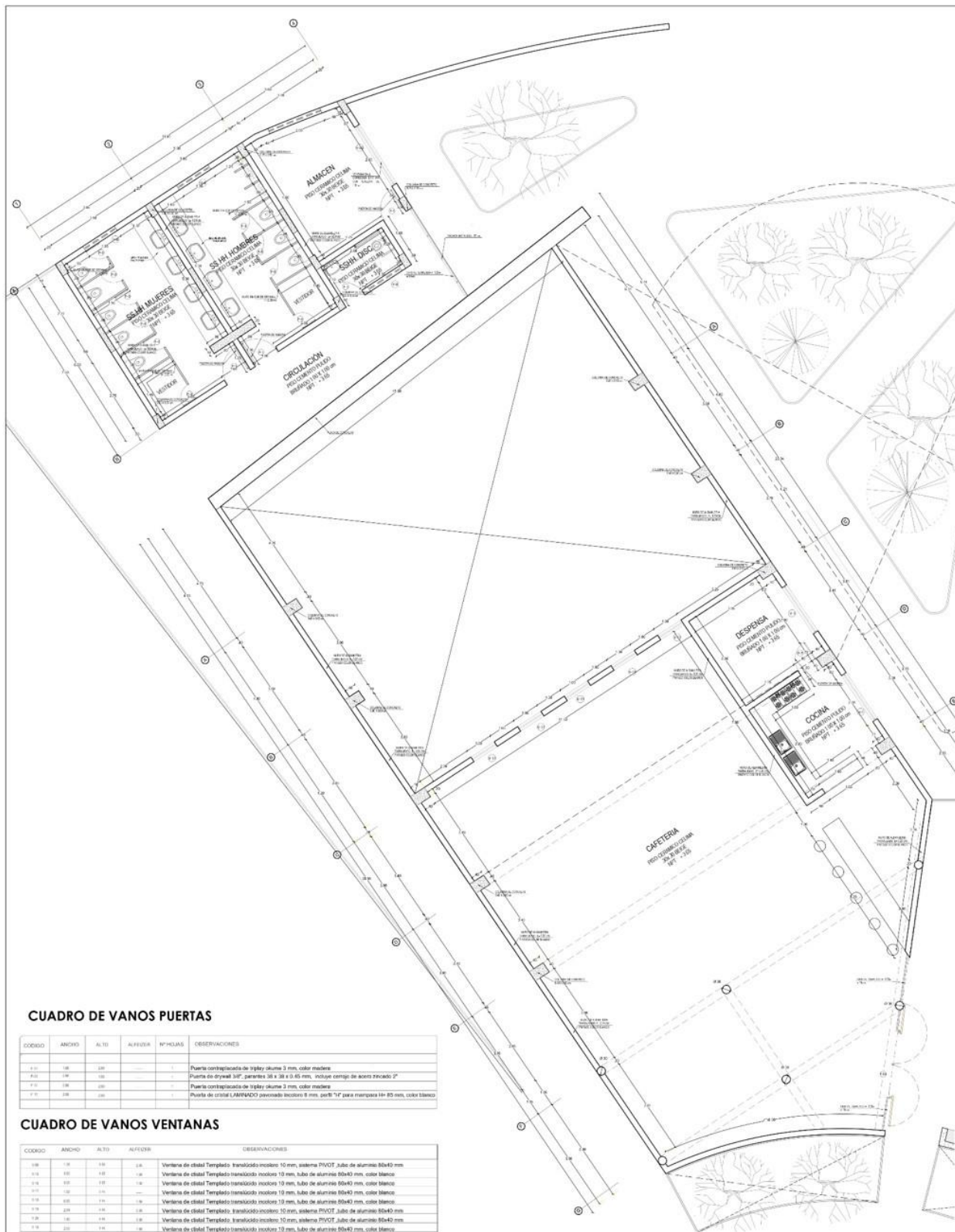
**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	AUTORIZ.	OBSERVACIONES
V01	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V02	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V03	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V04	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V05	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V06	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V07	100	180	1.0	Ventana de cristal Templado; translucido incrustado 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco

**DESARROLLO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**  
 ESCALA : 1 - 50



INSTITUCIÓN: UCV FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		TÍTULO: A-14 FECHA: Julio 2022
--	--	-----------------------------------



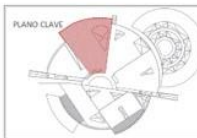
**CUADRO DE VANOS PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFIZER	NºHOLAS	OBSERVACIONES
P-01	1.00	2.00	---	1	Puerta contraplacada de triple aluque 3 mm, color madera
P-02	1.00	2.00	---	1	Puerta de drywall 1/2", generosa 1/2" x 20 x 40 mm, incluye cerrajero de acero inoxidable 2"
P-03	1.00	2.00	---	1	Puerta contraplacada de triple aluque 3 mm, color madera
P-04	1.00	2.00	---	1	Puerta de cristal LAMINADO pavorado incrusta 8 mm, perfil "U" para manopla H= 85 mm, color blanco

**CUADRO DE VANOS VENTANAS**

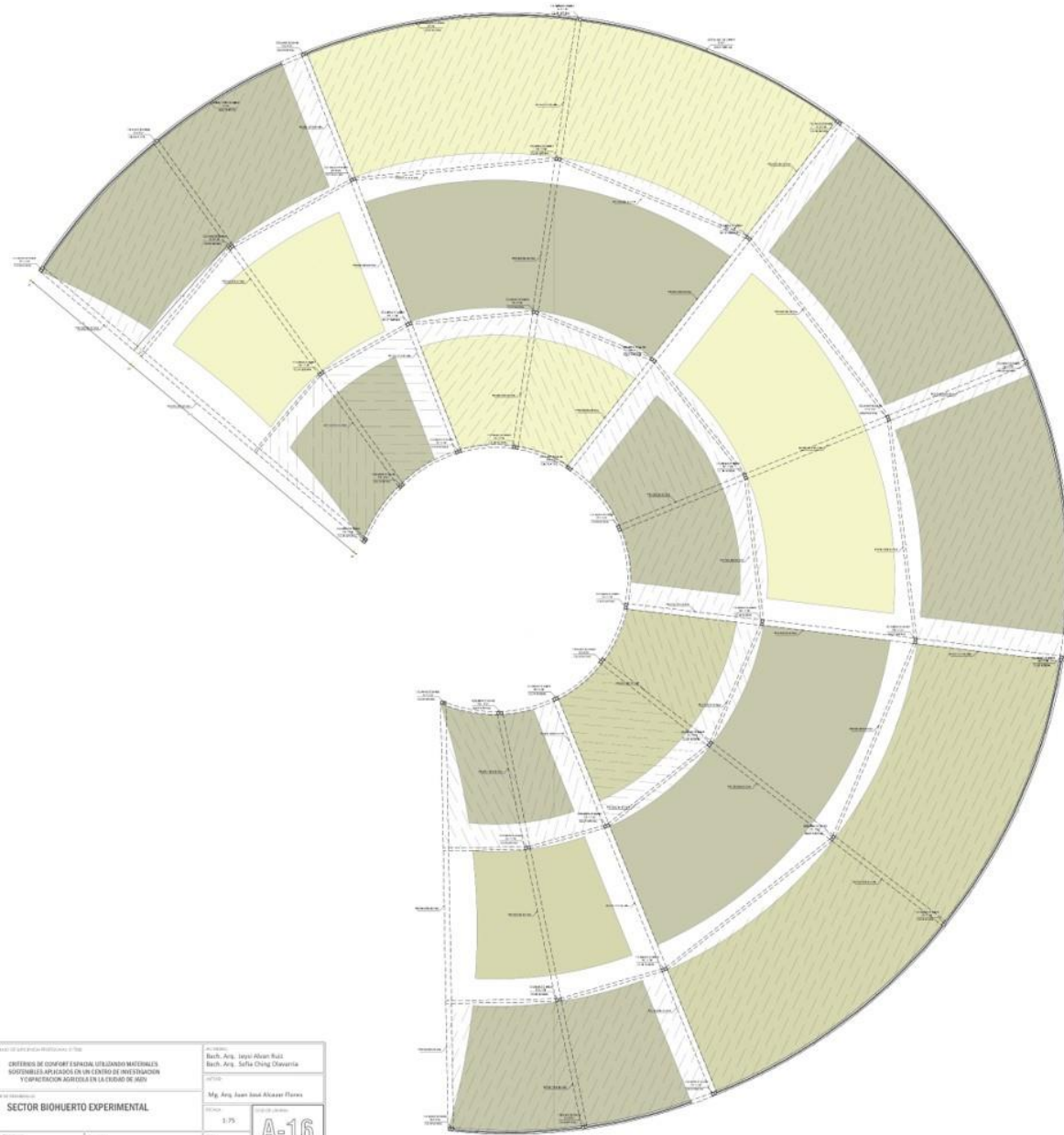
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFIZER	OBSERVACIONES
V-01	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V-02	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-03	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-04	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-05	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco
V-06	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V-07	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, sistema PIVOT, tubo de aluminio 80x40 mm
V-08	1.00	1.50	1.4	Ventana de cristal Templado laminado incrusta 10 mm, tubo de aluminio 80x40 mm, color blanco

**DESARROLLO DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**  
**SEGUNDO NIVEL**  
 ESCALA : 1 - 50



<p>UNIVERSIDAD CERAM VENEZOLANA</p>	<p>OPORTUNIDAD DE COMERCIALIZACION DE SERVICIOS</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION TECNICA EN LA CIUDAD DE ARAUCA</p>	<p>PROYECTO</p> <p>Bach. Arq. Aryst Alvariz Ruiz Bach. Arq. Sofia Cheng Olivares</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>SECTOR SEGUNDO NIVEL - SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</p>	<p>PROFESOR</p> <p>Mg. Arq. Juan David Alvariz Platero</p>

**A-15**

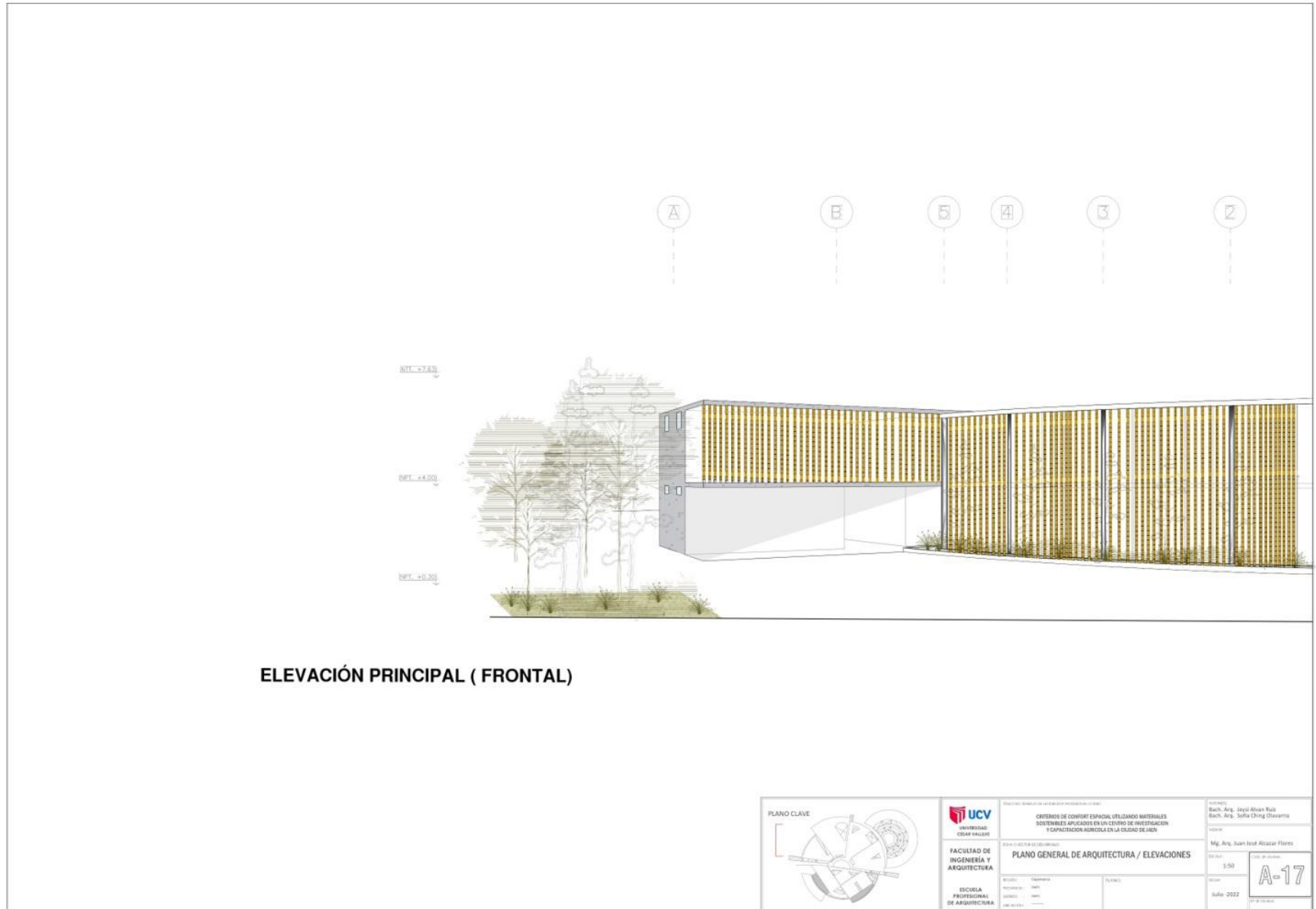


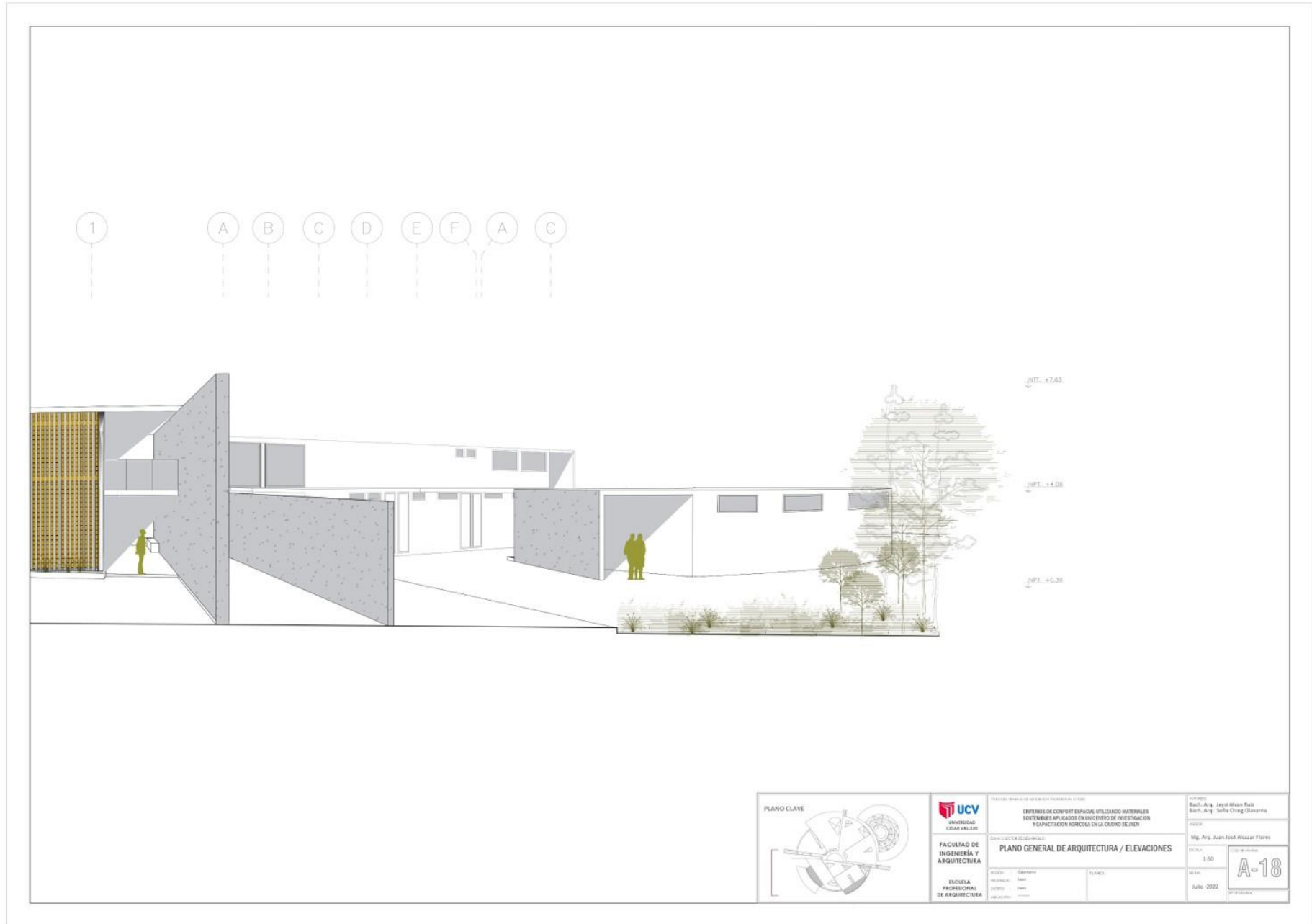
**DESARROLLO DE BIO HUERTO EXPERIMENTAL**  
ESCALA 1 : 50

<b>PLANO CLAVE</b> 	 UNIVERSIDAD CARR VALLERÍA	<small>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</small> <b>SECTOR BIOHUERTO EXPERIMENTAL</b>	<small>PROYECTO</small> Bach. Arq. Ivayri Alvaró Ruiz Bach. Arq. Sofía Cheng Clavería
	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</b>	<small>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO</small> <b>SECTOR BIOHUERTO EXPERIMENTAL</b>	<small>PROYECTO</small> Mg. Arq. Juan José Álvarez Flores
<b>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</b>	<small>PROYECTO</small> Mg. Arq. Juan José Álvarez Flores	<small>PROYECTO</small> Mg. Arq. Juan José Álvarez Flores	<small>PROYECTO</small> Mg. Arq. Juan José Álvarez Flores

**A-16**

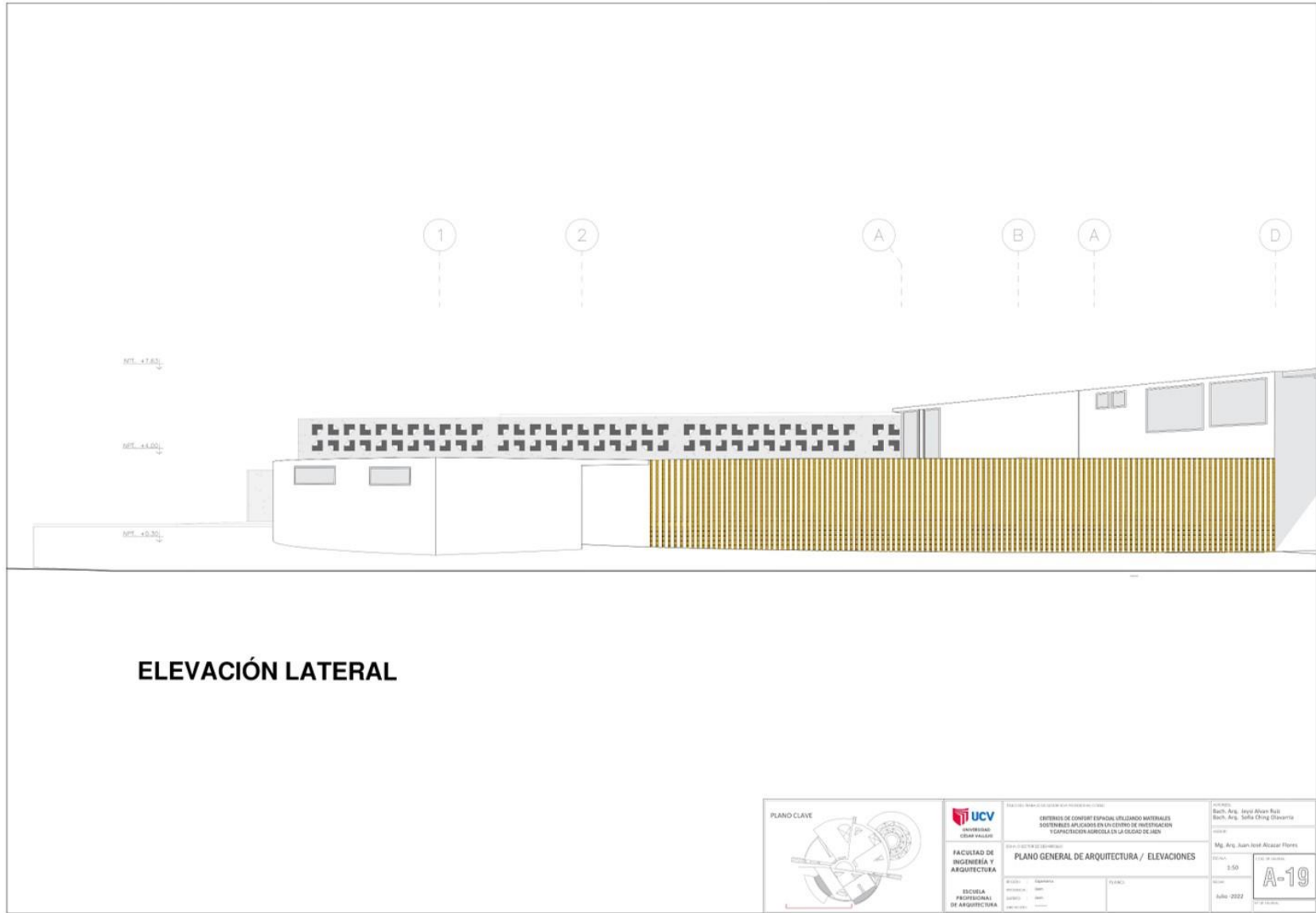
5.3.5. Plano de Elevaciones por Sectores

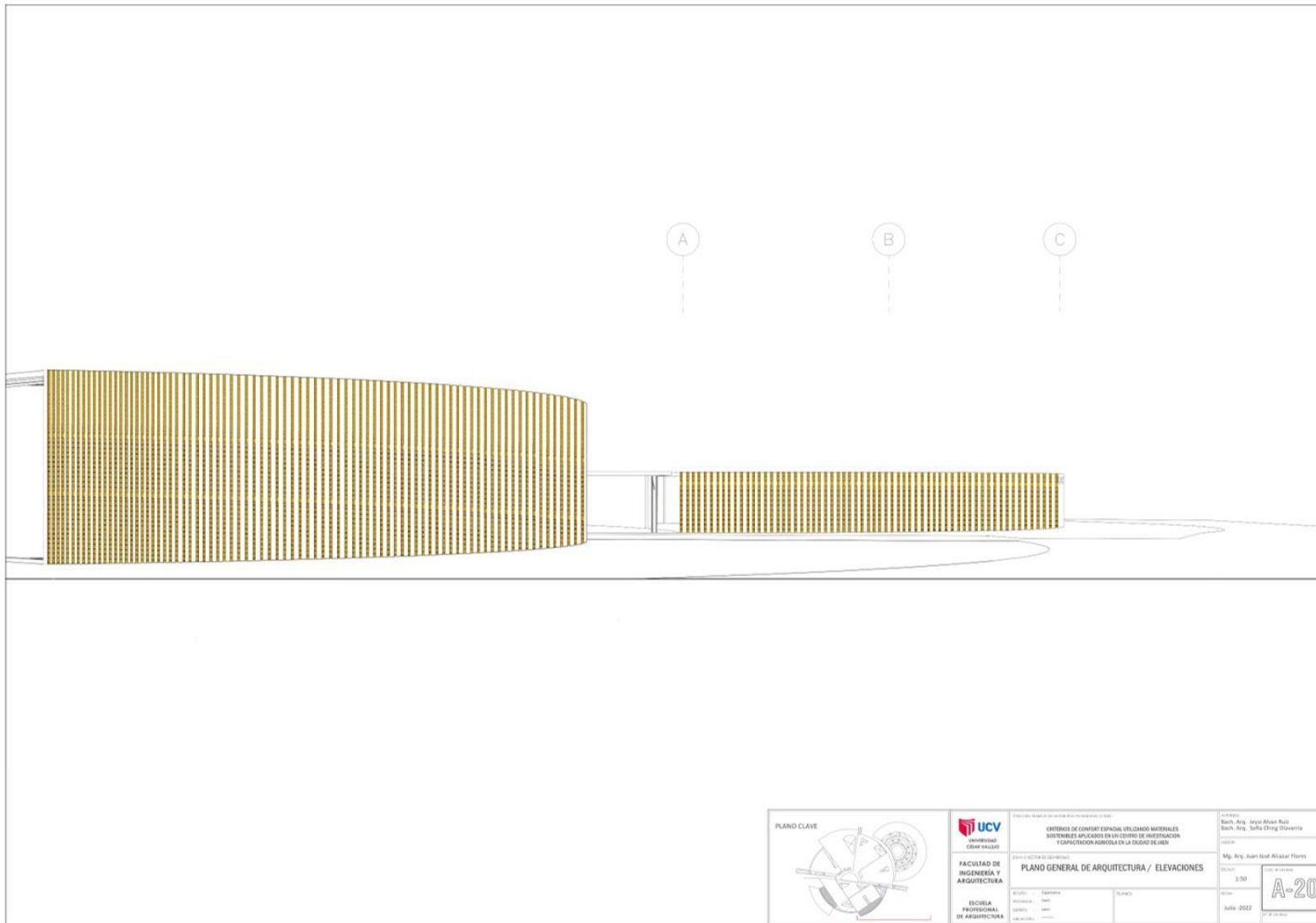




<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CEBAS VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: Centro de Investigación y Desarrollo en el Uso de Materiales Sostenibles Aplicados en un Centro de Investigación y Desarrollo en la Ciudad de Arequipa</p> <p>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA / ELEVACIONES</p> <p>FECHA: Agosto 2022</p> <p>PROYECTADO: [Nombre]</p> <p>DISEÑADO: [Nombre]</p> <p>IMP. AUTOMÁTICA</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>Bach. Arq. Leydi Alvarado</p> <p>Bach. Arq. Sofía Ching Cisneros</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:50</p> <p>FECHA:</p> <p>Julio 2022</p>	<p>A-18</p>
			<p>PROYECTADO:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>		

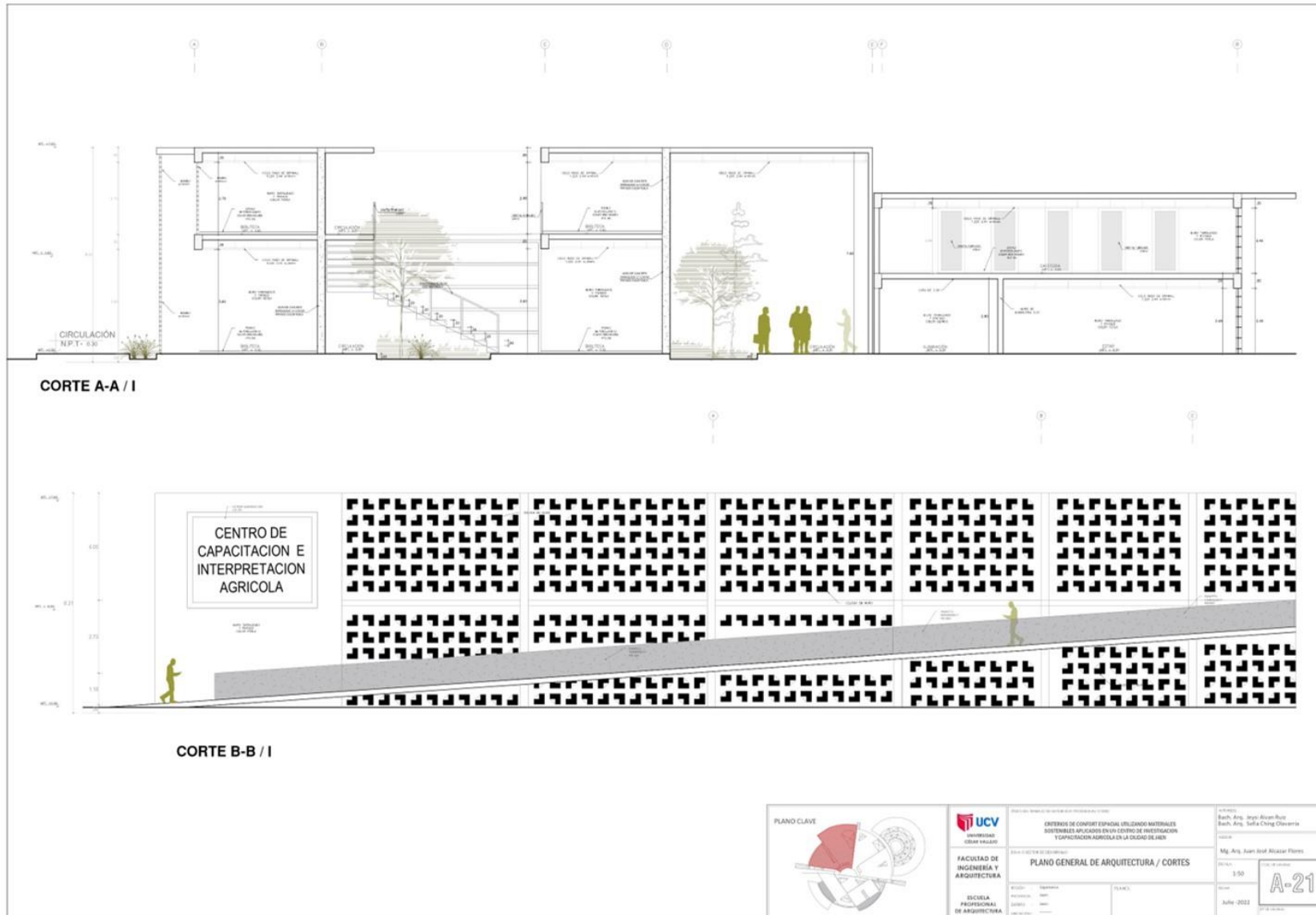


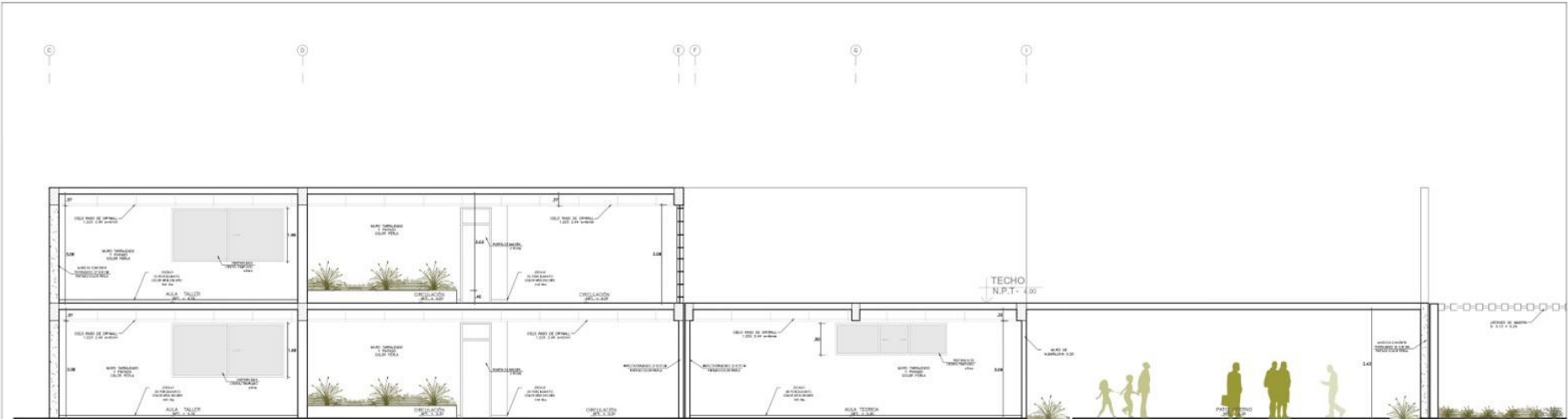




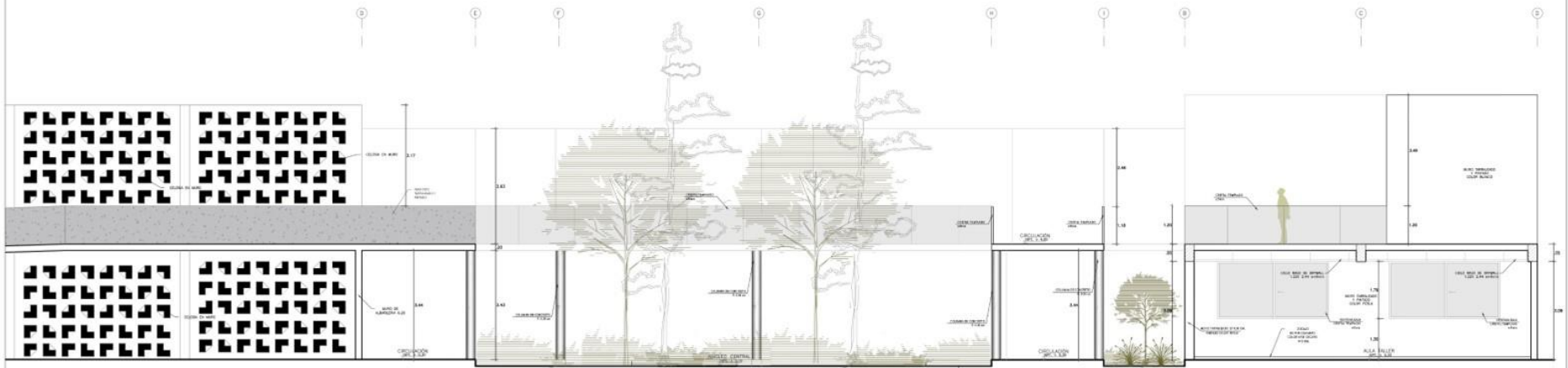
<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CAROLINA VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: CENTRO DE COMERCIO ESPACIAL VULCANIZADO MATERIALES SISTEMAS APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE JAEN</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arq. Jeyol Alvaroz Ruiz Bach. Arq. Sofia Ching Olivares</p>
		<p>ESCUELA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alvaroz Flores</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA / ELEVACIONES</p>		<p>ESCALA:</p> <p>1:50</p>
				<p>FECHA:</p> <p>Julio 2022</p>
				<p>HOJA:</p> <p>A-20</p>

5.3.6. Plano de Cortes por Sectores



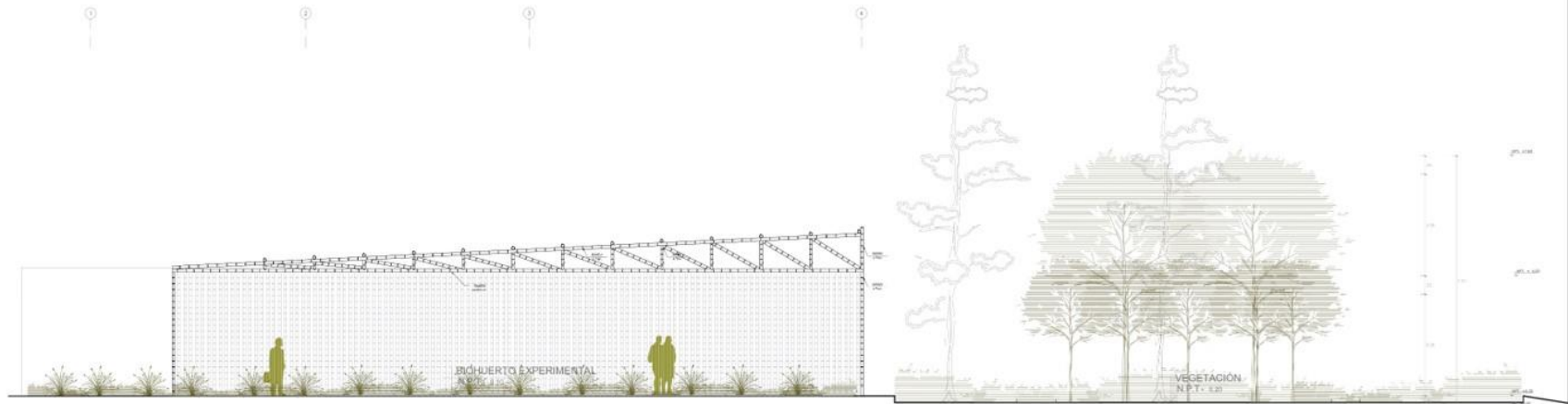


CORTE A-A / II

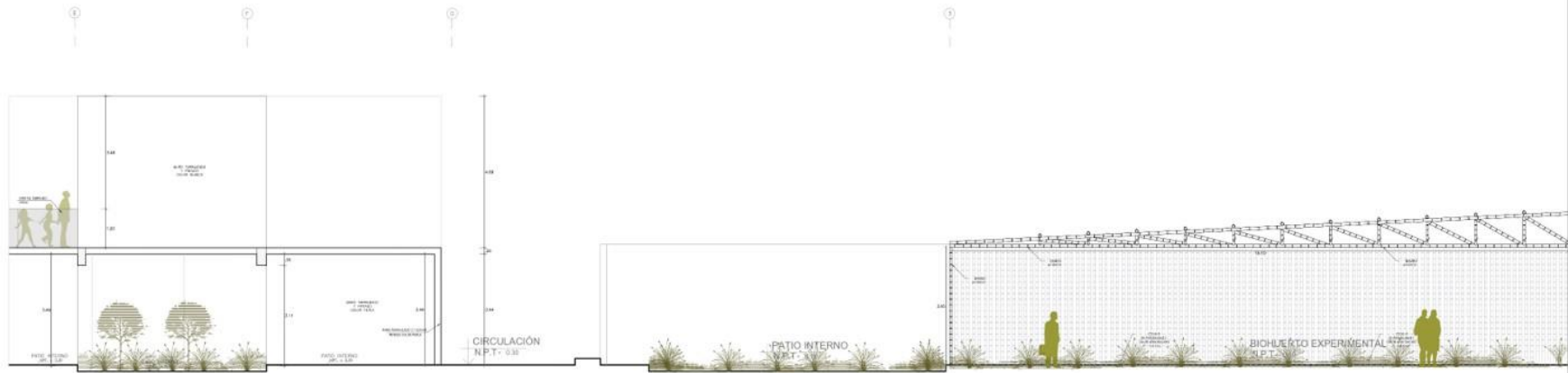


CORTE B-B / II

<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CELANO VILLALBA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO DE TRABAJO DE GRADUACION PROFESIONAL DE TERCER SEMESTRE</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE JAEN</p>	<p>ALUMNOS: Bach. Arq. Jeyli Alvar Ruiz Bach. Arq. Sofia Oving Olivarría</p>
		<p>PLANOS DE DISEÑO DE DESARROLLO:</p> <p>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA / CORTES</p>	<p>PROFESOR: Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>PROYECTO: Capatzen</p> <p>PROFESORA: Ana</p> <p>CARRERA: Arq.</p> <p>SEMESTRE: 3er</p> <p>FECHA: 2022</p>	<p>PLANO: 150</p> <p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: Mayo 2022</p>	<p>18-20</p>	

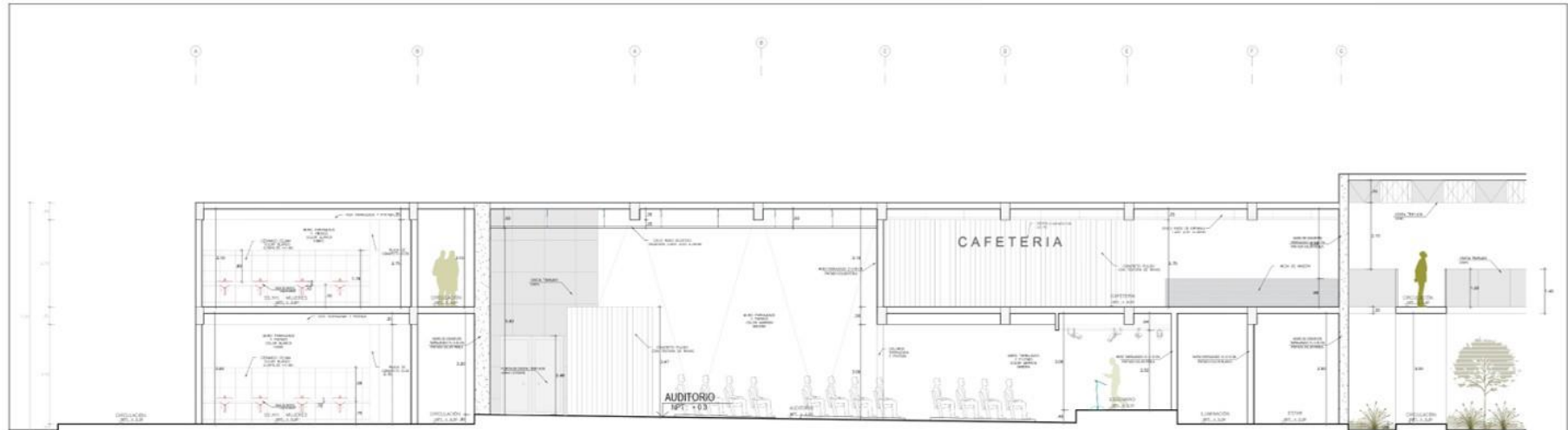


**CORTE A-A / III**

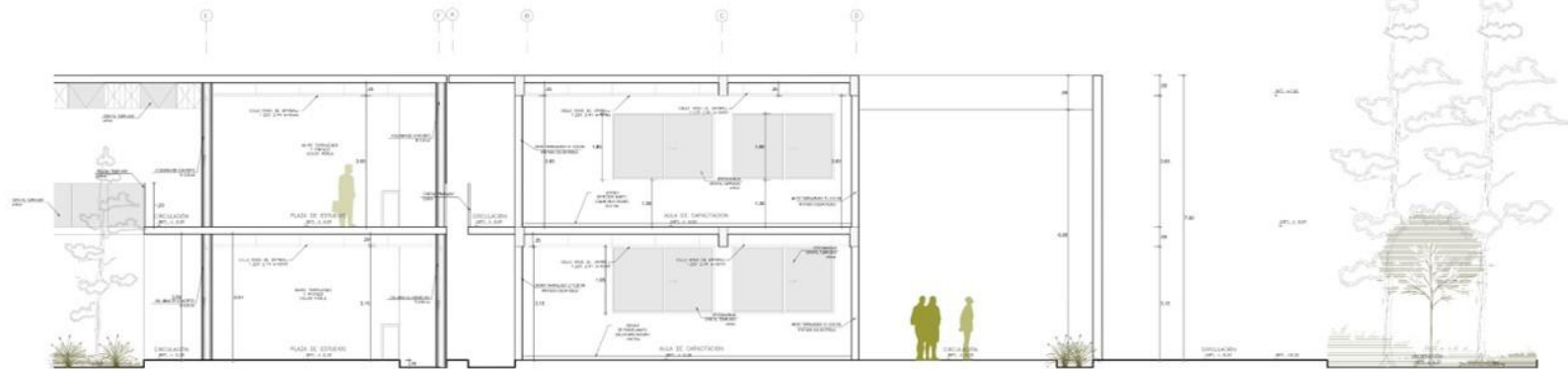


**CORTE B-B / III**

<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CEPAT VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CENTRO DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y COMPETICION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE LIMA</p>	<p>PROYECTO: Bach. Arq. Ingrid Alvar Ruiz Bach. Arq. Sofia Chung Olaveria</p>
		<p>OBJETO DE LA OBRA DE DISEÑO: <b>PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA / CORTES</b></p>	<p>PROYECTO: Mg. Arq. Juan José Alvaraz Flores</p>
		<p>ESCALA: 1:50</p>	<p>FECHA DE ENTREGA: <b>A-23</b></p>
		<p>FECHA: Julio-2022</p>	<p>PROYECTO:</p>



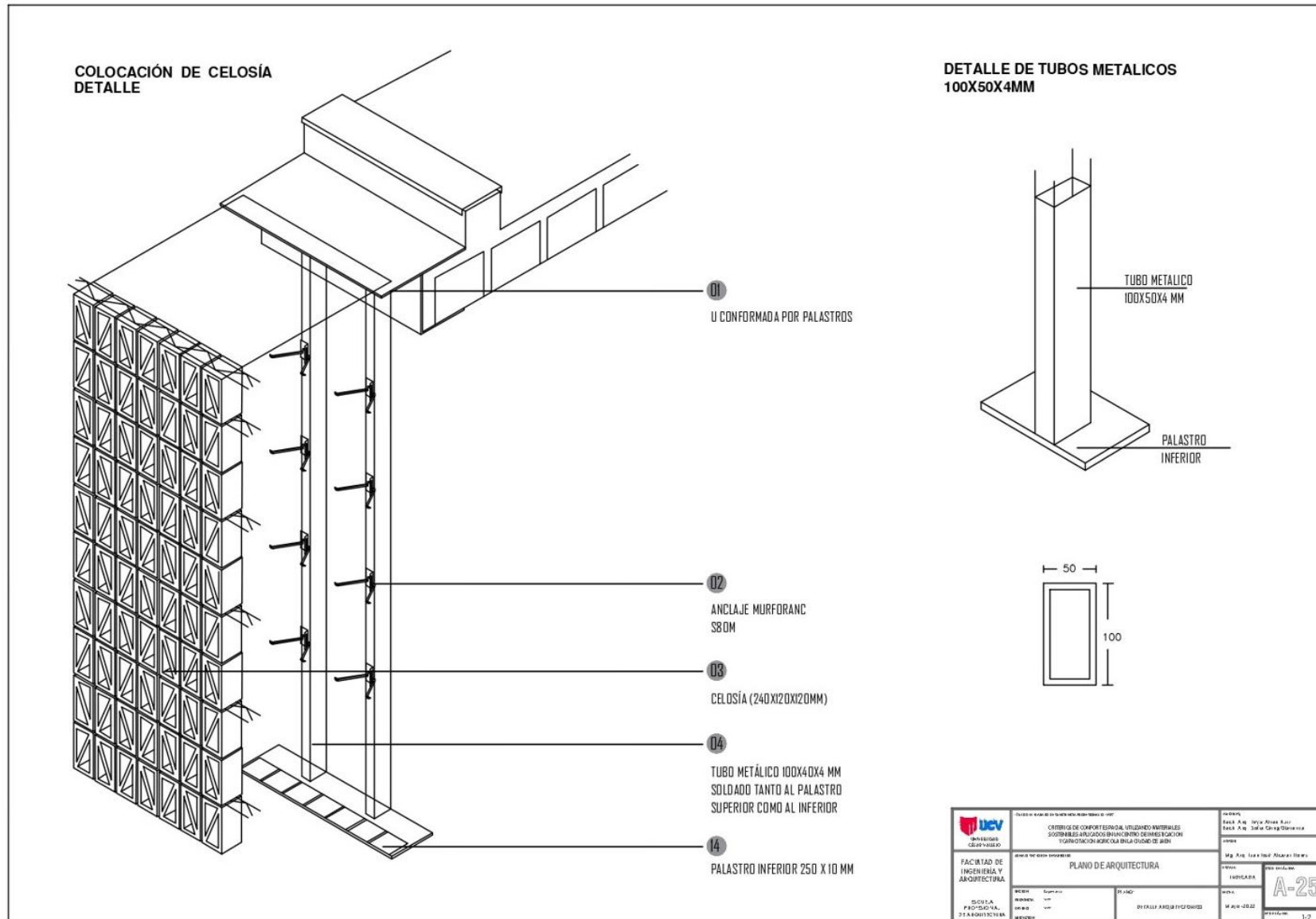
CORTE C-C / I



CORTE C-C / II

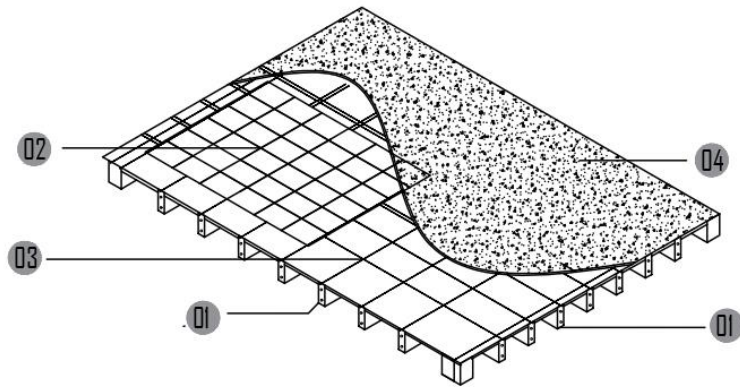
<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CIBER VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CENTRO DE COMFORT ESPACIO UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN LA CIUDAD DE HIERO</p>	<p>PROFESOR: Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
		<p>PLANO: PLANO GENERAL DE ARQUITECTURA / CORTES</p>	<p>ESCALA: 1:50</p> <p>FECHA: Julio 2022</p>

5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos

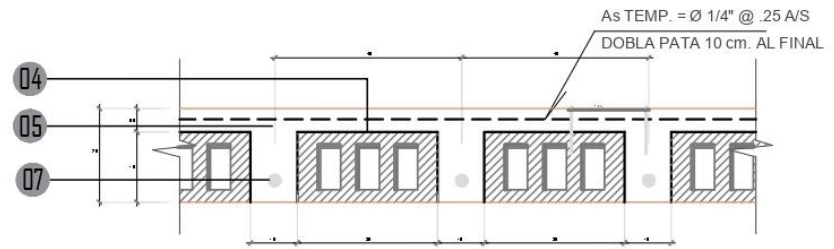








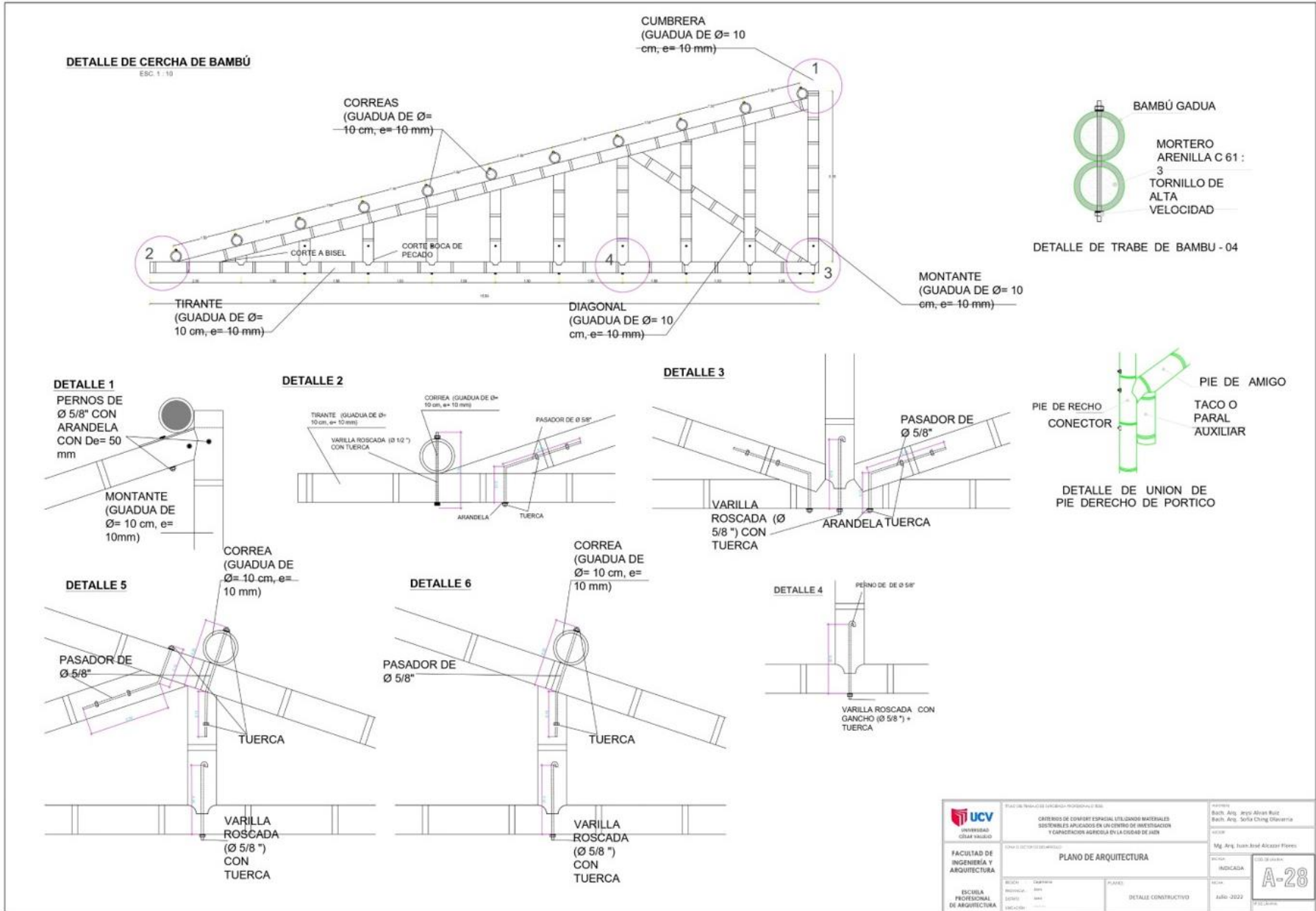
- 01 Nervadura
- 02 acero de temperatura
- 03 Acero transversal
- 04 Capa de compresion



**DETALLE TIPICO DE LOSA ALIGERADA**  
ESC. 1 : 10

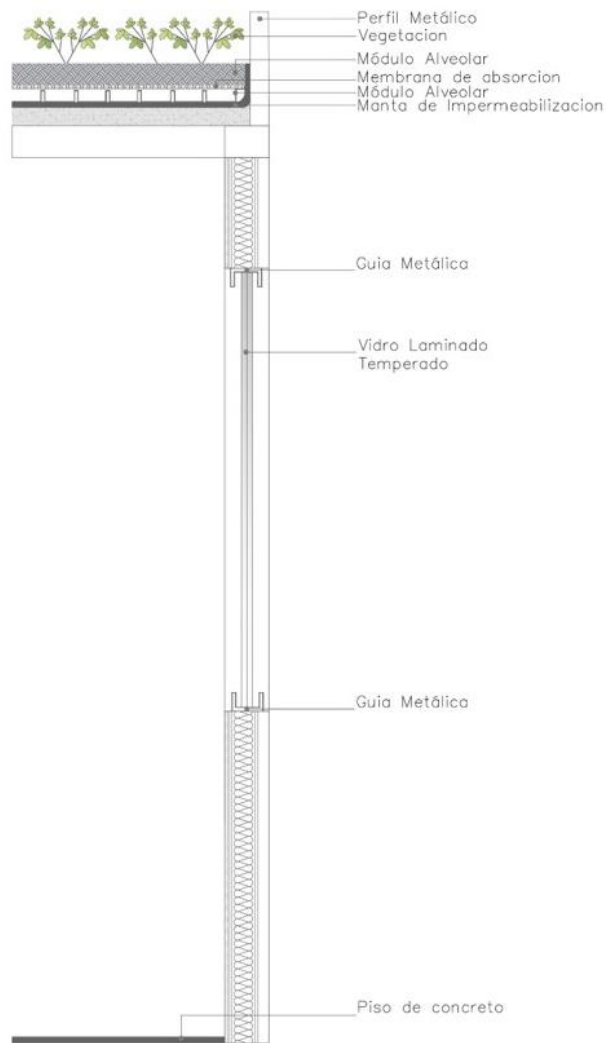
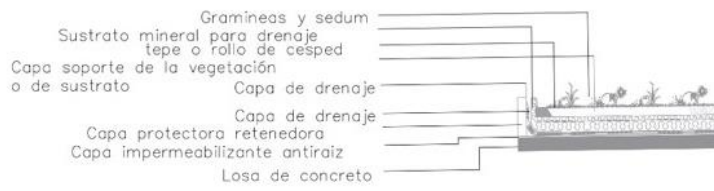
- 05 Ladrillo de techo
- 06 Refuerzo por temperatura corrugado
- 07 Refuerzo

 <p>UNIVERSIDAD CAROLINA</p>	<p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO</p> <p>CENTRO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN MATERIALES SOSTENIBLES Y ALICADOS EN EL CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN LA CIUDAD DE JARDÍN</p>		<p>PROYECTO: Bach. A. M. Ingeniería Civil</p> <p>PROFESOR: Mg. Arq. Juan José Alcaraz Torres</p>
	<p>PLANO DE ARQUITECTURA</p>		
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO: INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>FECHA: INDICADA</p>
<p>PROYECTO: INDICADO</p>		<p>FECHA: MAYO 2022</p>	<p>HOJA: 1-2</p>



<p>UNIVERSIDAD CARRANZA</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	<p>PLAN DE ARQUITECTURA</p>	<p>INDICADA</p>
	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	<p>DETALLE CONSTRUCTIVO</p>	<p>Julio 2022</p>

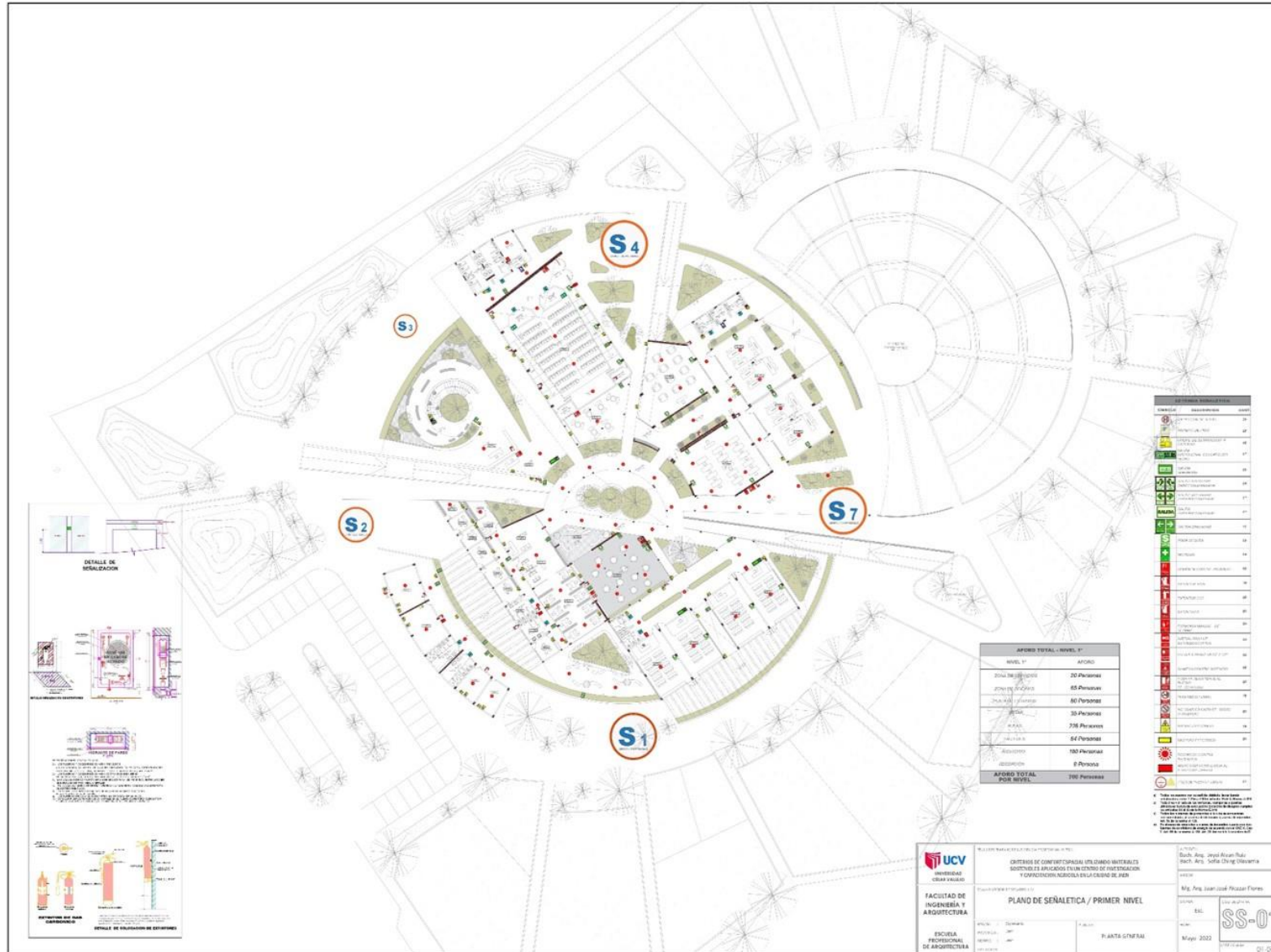
A-28

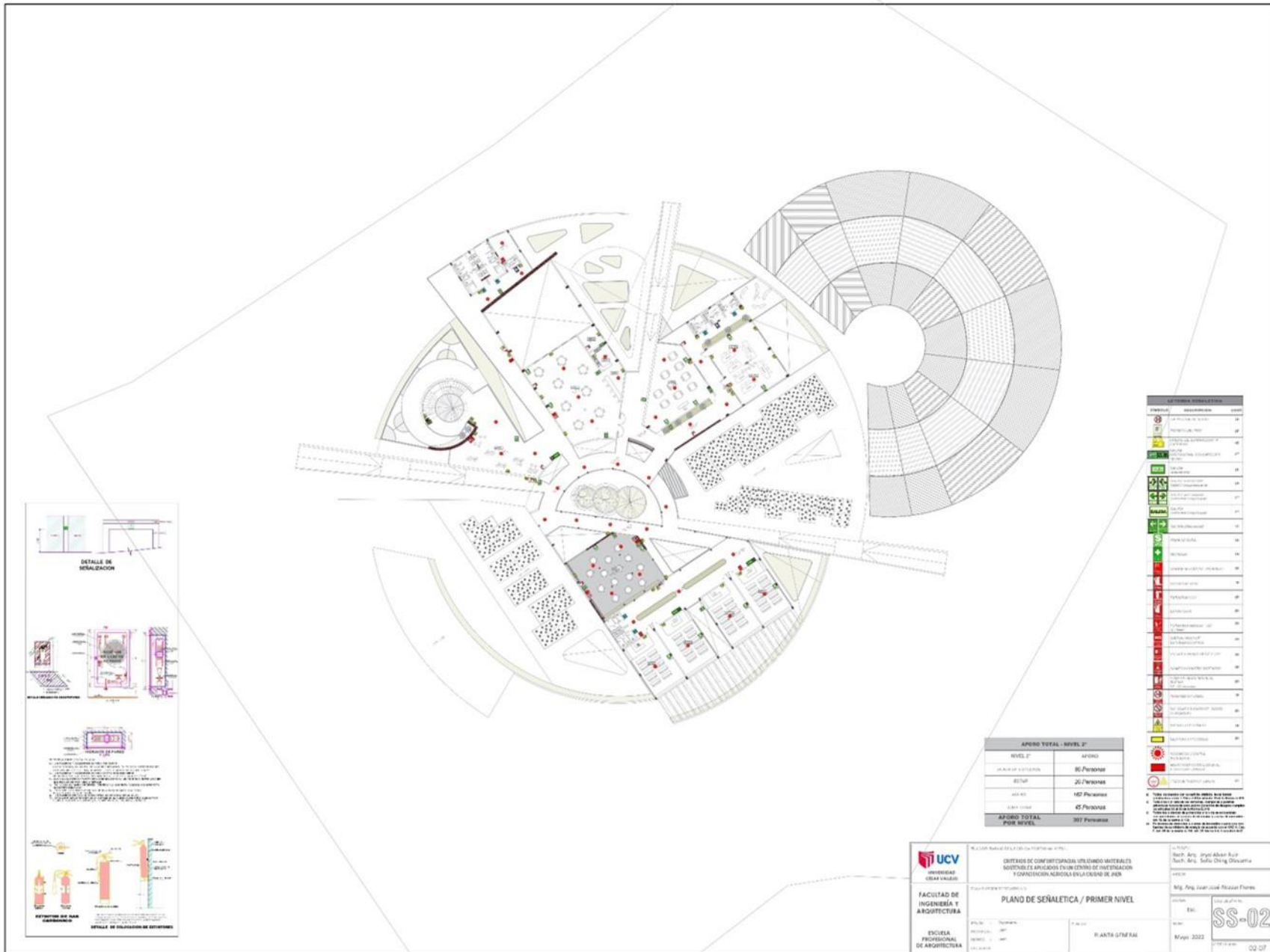


<p>UNIVERSIDAD CAROL MARIÑO</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arq. Jeyli Alvariz Ruiz                  Bach. Arq. Sofia Chung Olaverria</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>COADJUTOR:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>PLANO DE ARQUITECTURA</p>			<p>INDICADA</p>
<p>ESCUOLA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>DETALLE CONSTRUCTIVO</p>	<p>INDICADA</p> <p>A-29</p> <p>JUNIO 2023</p>

5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1. Plano de Señalética







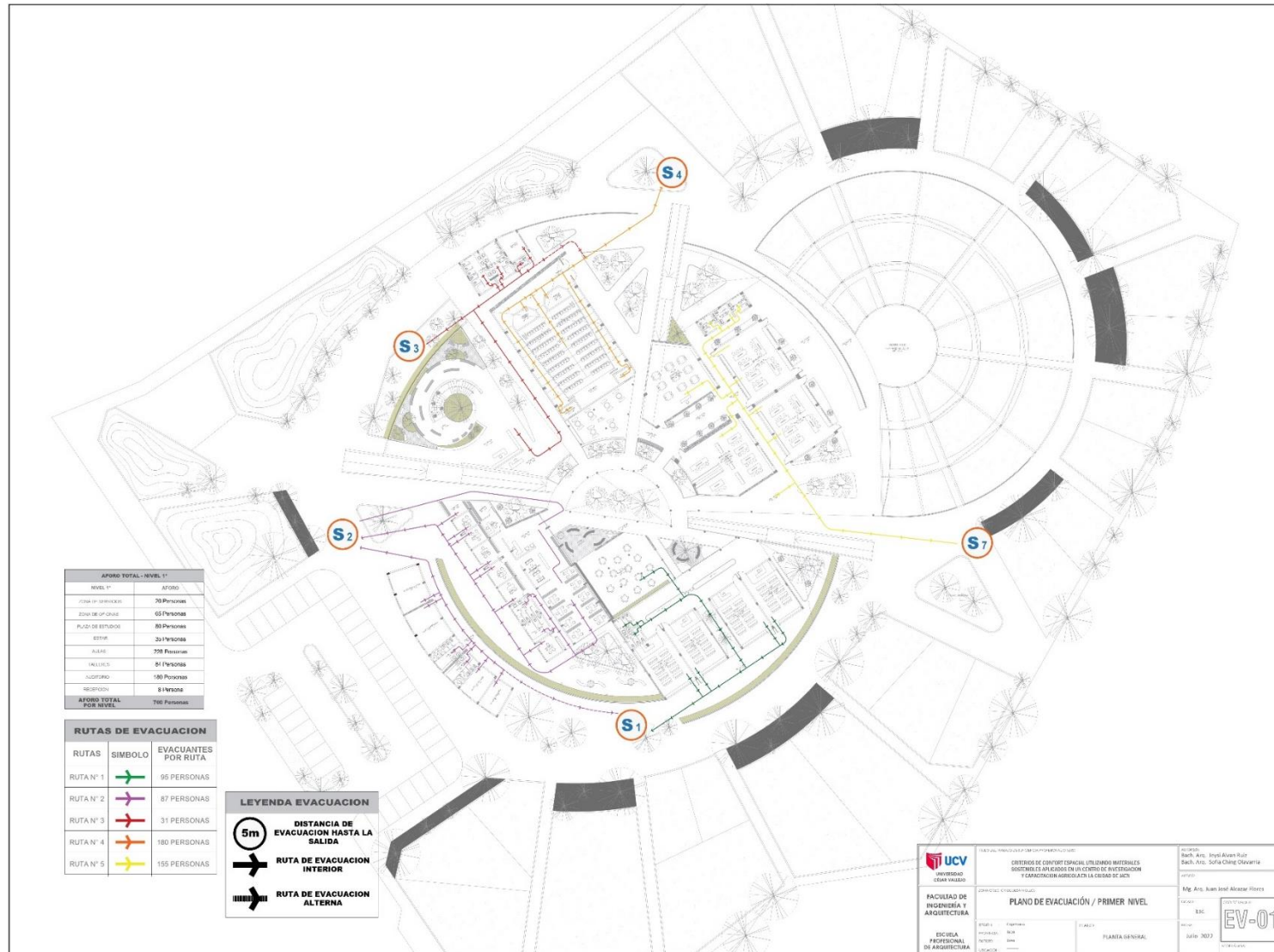


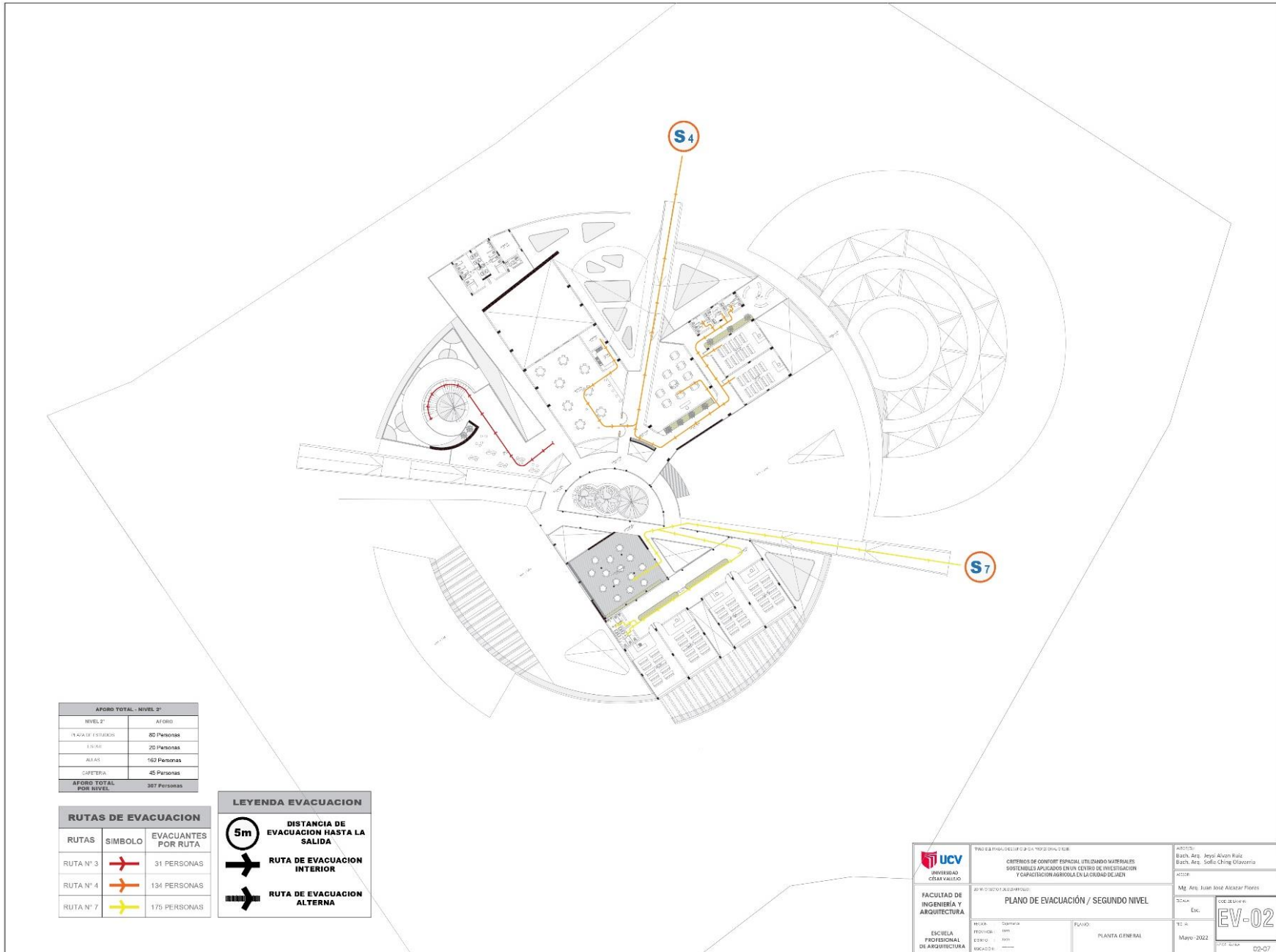






5.3.9.1. *Plano de Evacuación*





AFORO TOTAL - NIVEL 2°	
NIVEL 2°	AFORO
PLANTA DE ESTUDIOS	80 Personas
LABOR	20 Personas
ALFAR	162 Personas
CAFETERIA	45 Personas
<b>AFORO TOTAL POR NIVEL</b>	<b>307 Personas</b>

RUTAS DE EVACUACION		
RUTAS	SIMBOLO	EVACUANTES POR RUTA
RUTA N° 3		31 PERSONAS
RUTA N° 4		134 PERSONAS
RUTA N° 7		175 PERSONAS

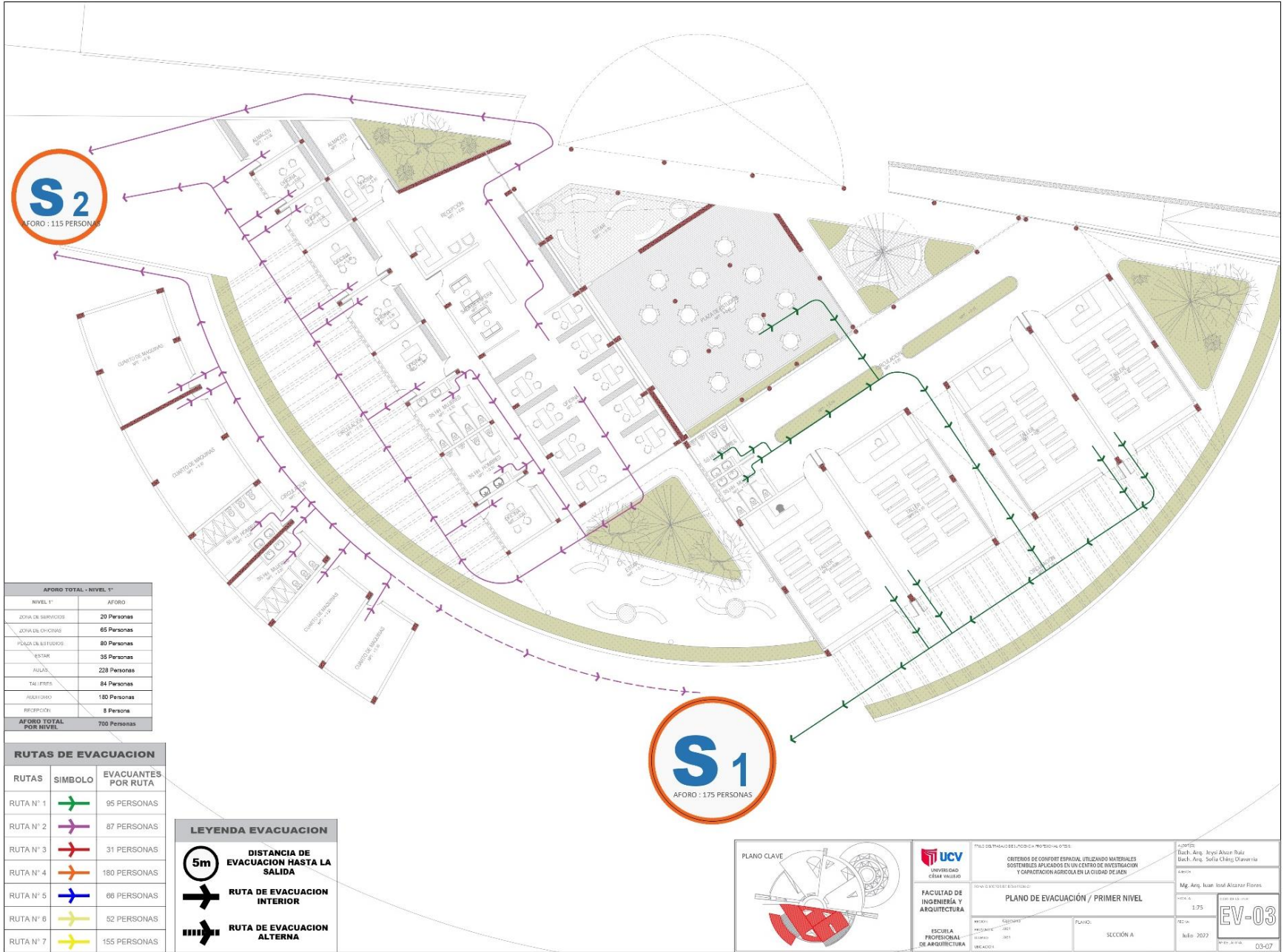
**LEYENDA EVACUACION**

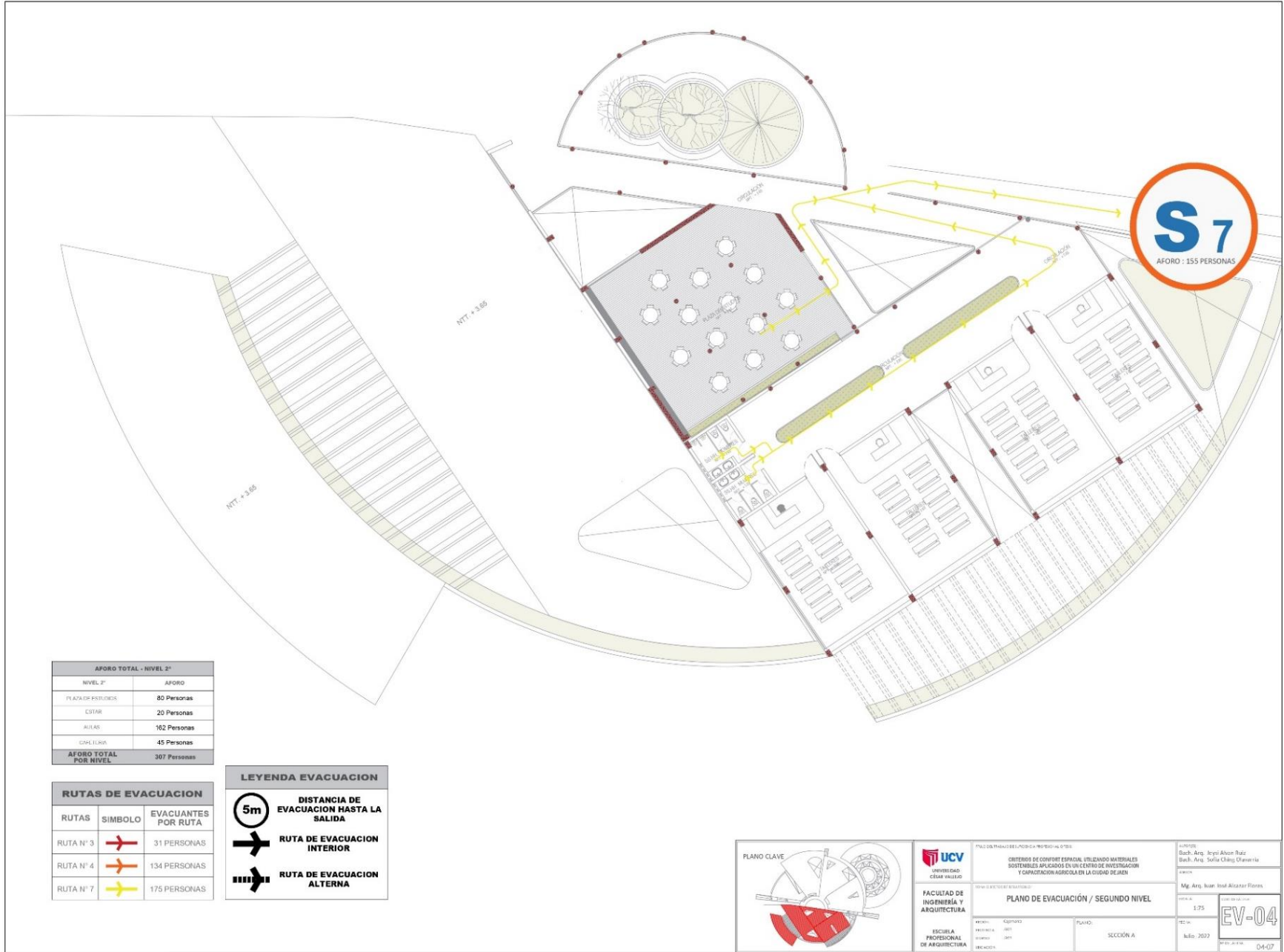
**DISTANCIA DE EVACUACION HASTA LA SALIDA**

**RUTA DE EVACUACION INTERIOR**

**RUTA DE EVACUACION ALTERNA**

UNIVERSIDAD CECYAT VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EN ARQUITECTURA CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION HISTORICA EN LA CIUDAD DE AREQUIPA	AUTOR(ES): Bach. Arq. Jorge Alvarado Ruiz, Bach. Arq. Jofre Ching Alvarado
	PLAN DE EVACUACION / SEGUNDO NIVEL PLANTA GENERAL	MAG. Arq. Juan José Alvarado Flores DISEÑADOR





AFORO TOTAL - NIVEL 2º	
NIVEL 2º	AFORO
PLAZA DE ESTUDIOS	80 Personas
CÓRNER	20 Personas
BIBLIAS	162 Personas
CAFETERIA	45 Personas
<b>AFORO TOTAL POR NIVEL</b>	<b>307 Personas</b>

RUTAS DE EVACUACION		
RUTAS	SIMBOLO	EVACUANTES POR RUTA
RUTA N° 3		31 PERSONAS
RUTA N° 4		134 PERSONAS
RUTA N° 7		175 PERSONAS

**LEYENDA EVACUACION**

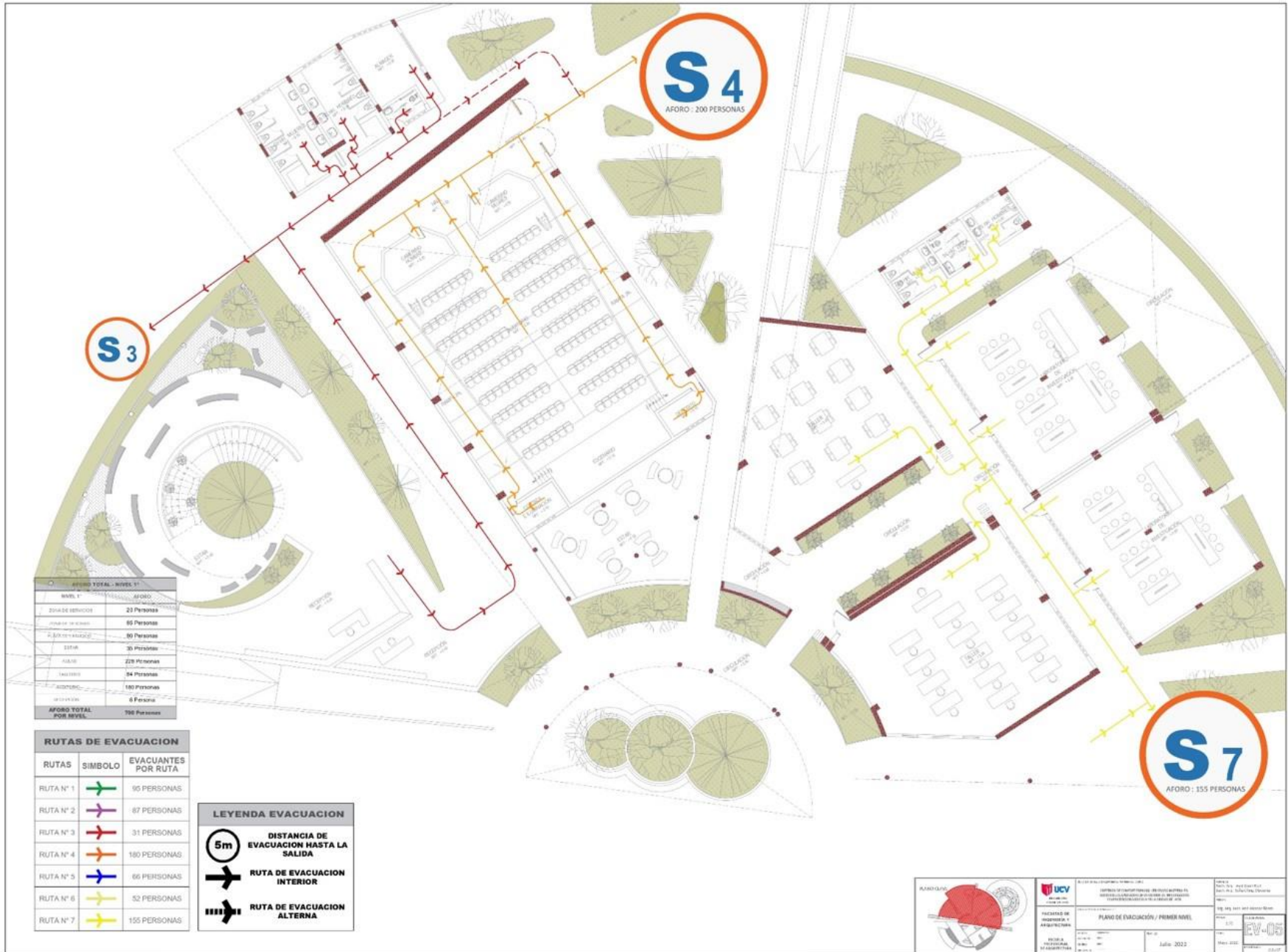
**DISTANCIA DE EVACUACION HASTA LA SALIDA**

**RUTA DE EVACUACION INTERIOR**

**RUTA DE EVACUACION ALTERNA**



<p>UNIVERSIDAD CEAR VENEZUELA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: PLAN DE MANEJO DEL ESPACIO INTERIOR</p> <p>OBJETIVO: CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE LAJEN</p>	<p>PROFESOR: Bach. Arq. Jeyli Alonso Ruiz Bach. Arq. Sofía Chang Okaravia</p>
	<p>PROYECTO: PLAN DE MANEJO DEL ESPACIO INTERIOR</p> <p>TÍTULO: PLANO DE EVACUACIÓN / SEGUNDO NIVEL</p>	<p>PROFESOR: Mg. Arq. Juan José Álvarez Flores</p>
<p>FECHA: Septiembre 2023</p> <p>PROYECTO: 2023</p> <p>PROFESOR: 2023</p>	<p>PLANO: SECCIÓN A</p>	<p>ESCALA: 1:75</p> <p>FECHA: Julio 2023</p> <p>PROYECTO: 04-07</p>





#### 5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura

### MEMORIA DESCRIPTIVA – ARQUITECTURA

### CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRICOLA EN LA CIUDAD DE JAEN

#### **NOMBRE DEL PROYECTO:**

Elaboración del proyecto: “**CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL CON MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRICOLA EN LA CIUDAD DE JAÉN**”

#### **UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

El presente proyecto tiene la siguiente localización:

Región:	Cajamarca
Provincia:	Jaén
Distrito:	Jaén
Lugar:	Av. Pakamuros
Zona:	Rural - Urbana

Elaboración: Propia

#### **LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**

Av. Pakamuros, Zona agrícola de la ciudad de Jaén

#### **PLANTEAMIENTO ARQUITECTÓNICO**

En la proyección del diseño arquitectónico, se plantea un edificio que sea armonioso con el entorno natural agrícola y la morfología del terreno, proponiendo una forma circular que se adapta a la zona de manera favorable, tomando en cuenta la orientación de todos los ambientes para que el ingreso de luz y viento sea adecuado, logrando insertar zonas de vegetación dentro del edificio para unificarlo con el entorno.



El proyecto, será ejecutado en un terreno en una zona rural próximo a una vía principal (eje comercial y educativo) la Av. Pakamuros, teniendo de aledaños áreas agrícolas, además se tomó en cuenta indicaciones de la norma técnica para el diseño arquitectónico con intención de proyectar ambientes con dimensiones adecuadas donde los espacios sean confortables para los usuarios.

## **PROGRAMA ARQUITECTONICO**

Se ha planteado un programa arquitectónico que se adecue al tipo de infraestructura propuesta.

Tenemos que el ingreso parte desde la Av. Principal Pakamuros, con un espacio público con áreas verdes y espacios de estancia para generar zonas de interacción entre estudiantes, continuamente nos encontramos con una aproximación que nos lleva al núcleo principal del edificio que nos reparte a las diferentes zonas como zona publica como; biblioteca, auditorio y una plaza, zona semi publica como; taller de investigación y laboratorios de investigación y compostaje y las zonas privadas que son las aulas de capacitación y bio huerto experimental, además cuenta con rampas que nos llevan a siguiente nivel y hacen que el edificio sea más armónico para su recorrido.

En los anexos se encuentra el desarrollo arquitectónico del proyecto, con respecto a la distribución de los ambientes de cada zona y con respecto a su losa será de losa aligerada en una y dos direcciones.

## **CONSTRUCCIÓN DE AMBIENTES POR ZONAS**

- **Zona Pública (Complementario):**
  - A. 01 biblioteca + SSHH
  - B. 01 auditorio
  - C. 01 estar
  - D. 01 núcleo central
  - E. Cafetería
- **Zona Semi publica (educativo):**
  - A. 02 talleres de investigación
  - B. 08 laboratorios

- C. 01 estar
- D. 01 paquete de ss.hh + ss.hh discapacitados

- **Zona privada (educativo)**

- A. 01 aula taller audiovisual
- B. 04 aulas teóricas de capacitación
- C. 01 estar
- D. 01 paquete de ss.hh

- **Zona practica**

- A. Bio huerto experimental, con microclimas

- **Zona administrativa:**

- A. 01 recepción
- B. 01 sala de espera
- C. 01 sala de profesores
- D. 06 oficinas
- E. 02 almacenes
- F. 01 paquete de ss.hh

- **Zona servicios generales**

- A. 02 cuarto de maquinas
- B. 02 almacenes
- C. 01 paquete de ss.hh + duchas

- Cerco perimétrico
- estacionamiento
- Espacio público en el ingreso de concreto con áreas verdes
- Mobiliario educativo (aulas y talleres) y urbano (espacios públicos y privados)
- Cisterna y tanque elevado
- 03 rampas
- Patios internos insertando áreas verdes como espacios comunes

### **LOS ACABADOS:**

- Techos: Losa aligerada en una y dos direcciones, con ligera inclinación para la evacuación pluvial

- Techo (biohuerto): con estructuras en bambú con recubrimiento de tela blanca y bambú.
- Muros: tarrajados y pintados
- Pisos: Cemento pulido bruñado 1.00 x 1.00, cerámico 0.30 x 0.30
- Cielo raso: Drywall 1.22 x 2.44
- Zócalo: porcelanato
- Vidrio: Cristal templado translucido incoloro de 10 mm
- Carpintería metálica: tubo de aluminio de 80 x 40mm color blanco
- Pintura: Látex lavable blanco
- Carpintería de madera: puertas contra placadas
- Cerrajería: cerrojo de acero zincado, manijas de acero
- Puertas de cristal: Cristal laminado pavonado incoloro 8 mm.
- Canaleta de concreto para evacuación pluvial
- Zócalo de ss.hh con cerámicos de 0.30 x 0.30 de color blanco
- Celosía de techo: Listones de madera de 0.13 x 0.24
- Barandas: Cristal templado
- Celosía de muro: concreto, bambú

#### **AMBIENTES POR ZONAS:**

- **Zona Publica (bloque público):** Denominado así, ya que tiene acceso a usuarios de la zona para actividades educativas e incentivar a la lectura y exposiciones consta de los ambientes: biblioteca, auditorio, cafetería, estar, espacios de interacción con vegetación.
- **Zona Semi Publica (bloque semi público):** consta de talleres de investigación, laboratorios que estudien nuevas especies de injertos agrícolas y maneras de generar abono orgánico, con intención que los usuarios zonales observen el trabajo que se realizan en los talleres e impulsar a la producción agrícola.
- **Zona privada (aulas de capacitación):** Cuenta con aulas, plaza de estudiantes, estar, estos espacios se encuentran alejado del ruido, logrando un espacio privado para el estudio.

- **Zona práctica (Bio huerto experimental):** Cuenta con aulas prácticas donde se aplica lo aprendido y se trabaja en talleres con huertos para ver el proceso de producción agrícola.
- **Zona Administrativa:** cuenta con oficinas para directivos, sala de profesores, espera, secretaria, sala de reuniones, patio interno de interacción.
- **Zona de servicios generales:** Tenemos Cuarto de máquinas y ss.hh + duchas para el personal, almacenes para los equipos de trabajo.
- **Cerco perimétrico + casetas de vigilancia:** Este cerco se encuentra ubicado en el perímetro de terreno de estudio.

#### **CRITERIOS DE ESPACIALIDAD:**

- **AULAS Y TALLERES (EDUCATIVOS):**

Las aulas y talleres cuentan con dimensiones adecuadas para el desenvolvimiento de usuario de manera fluida, con mobiliarios educativos correspondientes para las actividades a realizar, laboratorios cuentan con dispositivos que permitan un mejor desarrollo agrícola y pruebas de compostaje orgánico, las aulas prácticas cuentan con un huerto para la aplicación de lo aprendido en las aulas teóricas, viendo el progreso de cada alumno con el proceso de producción agrícola teniendo un biohuerto experimental con diferentes microclimas, para experimentar a la siembra de productos agrícolas de otras zonas y se adecuen al clima de Jaén, con la cobertura que permite el ingreso de luz por un lado, sombra por otro y viento, además en el edificio se generan espacios naturales para la interacción entre ellos y hacer más amena la estancia en el edificio, permitiendo el ingreso de la luz natural y vientos para que las aulas y talleres sean adecuadamente ventilados y alumbrados.

- **BIBLIOTECA, AUDITORIO Y CAFETERIA (COMPLEMENTARIOS):**

1. La biblioteca, es un espacio de doble altura con intención de insertar vegetación dentro de él, haciendo participe la naturaleza dentro de un área de lectura que genere serenidad y sensibilidad, cuenta con una escalera en forma circular con estantería adecuada para que los libros estén alcance de todos los usuarios.
2. El auditorio espacio para exposiciones, eventualidades educativas con un ingreso adecuado que te invite a la permanencia de él, además cuenta con ambientes como

camerinos y espacios audiovisuales para generar el interés para el usuario a la tecnología de poder mostrar y educar con dispositivos digitales.

3. Cafetería posicionada en el segundo nivel con intención de generar en la zona superior del edificio un recorrido por medio de las rampas y lograr no solo hacer un espacio de paso sino también de pertenencia con vistas a las áreas agrícolas y desde una visualización aérea para poder aprender. Además de contar con estancias, mobiliario, cocinas, reposteros, área de despensa y refrigeración.

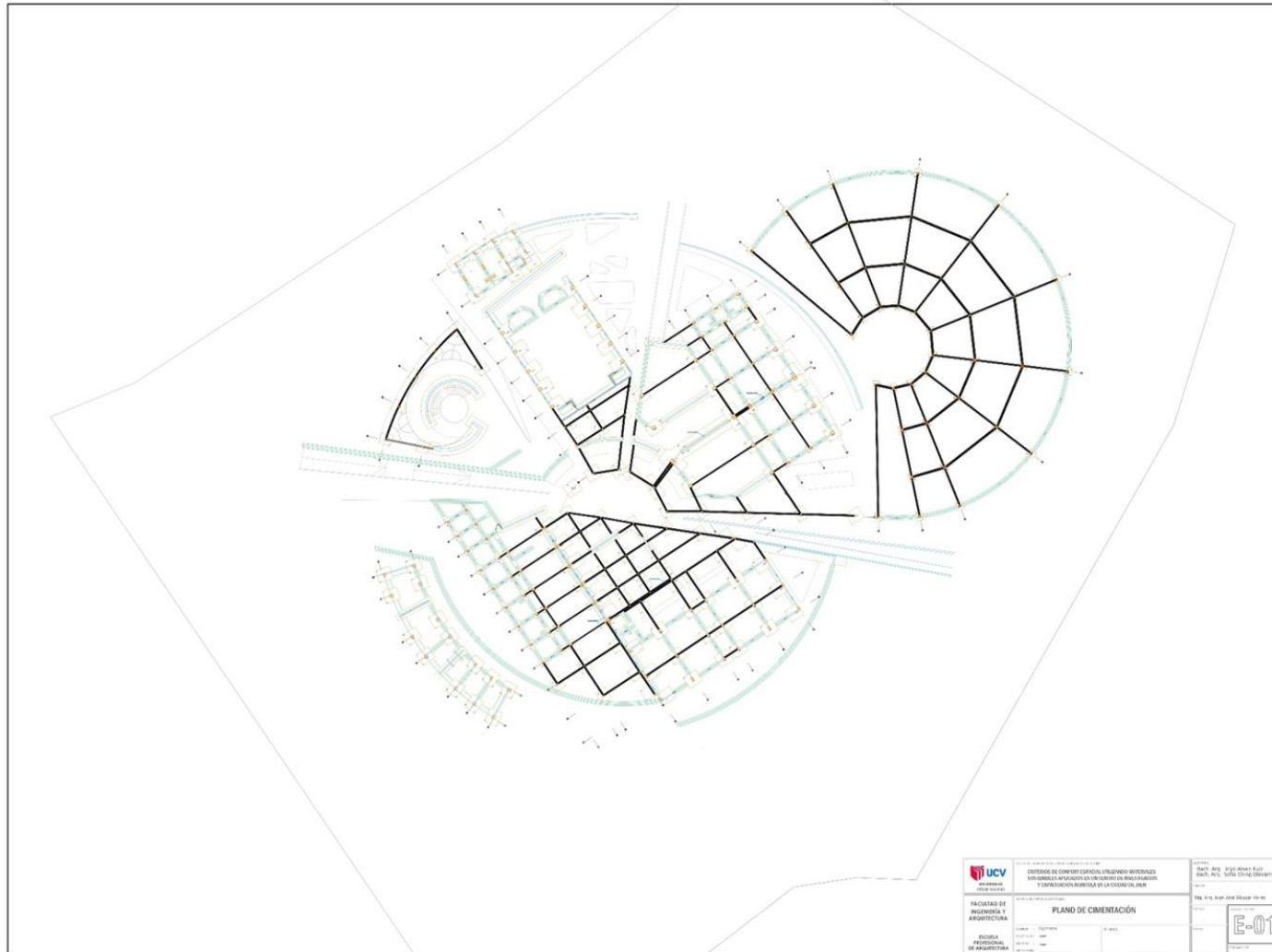
- **ADMINISTRATIVO**

Cuenta con oficinas directivas, espacios adecuados para el desenvolvimiento de los docentes, con áreas de reunión, espacio abierto para interacciones comunes con intención de insertar la naturaleza en la zona, y así sea más amena la estadía para la función de sus labores de los docentes y directivos, los mobiliarios son adecuados estanterías, escritorios, muebles en zonas de espera y dispositivos tecnológicos.

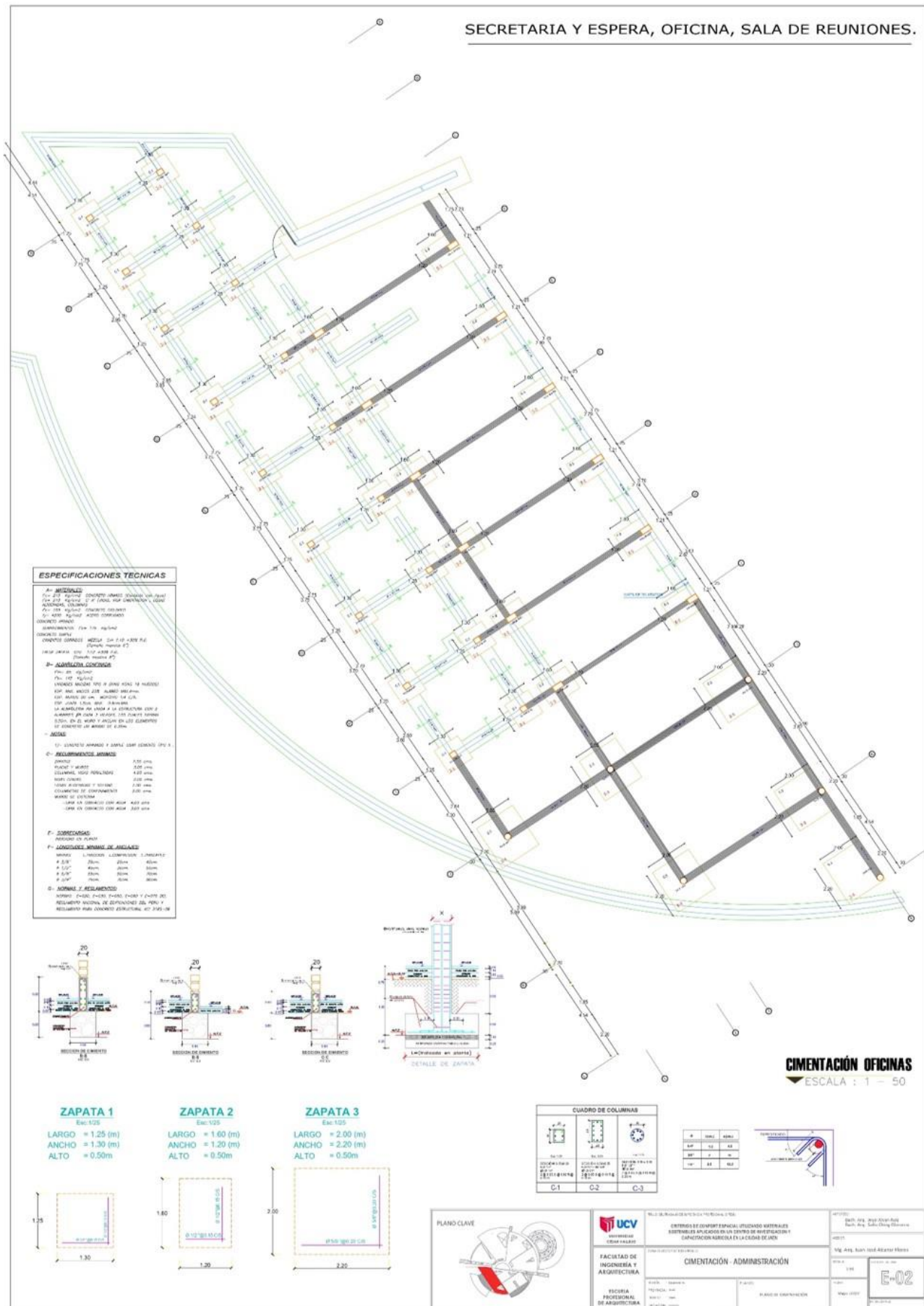
## 5.5. Especialidades del Proyecto

### 5.5.1. Planos Básicos de Estructuras

#### 5.5.1.1. Plano de Cimentación



SECRETARIA Y ESPERA, OFICINA, SALA DE REUNIONES.



AULAS + SS.HH.

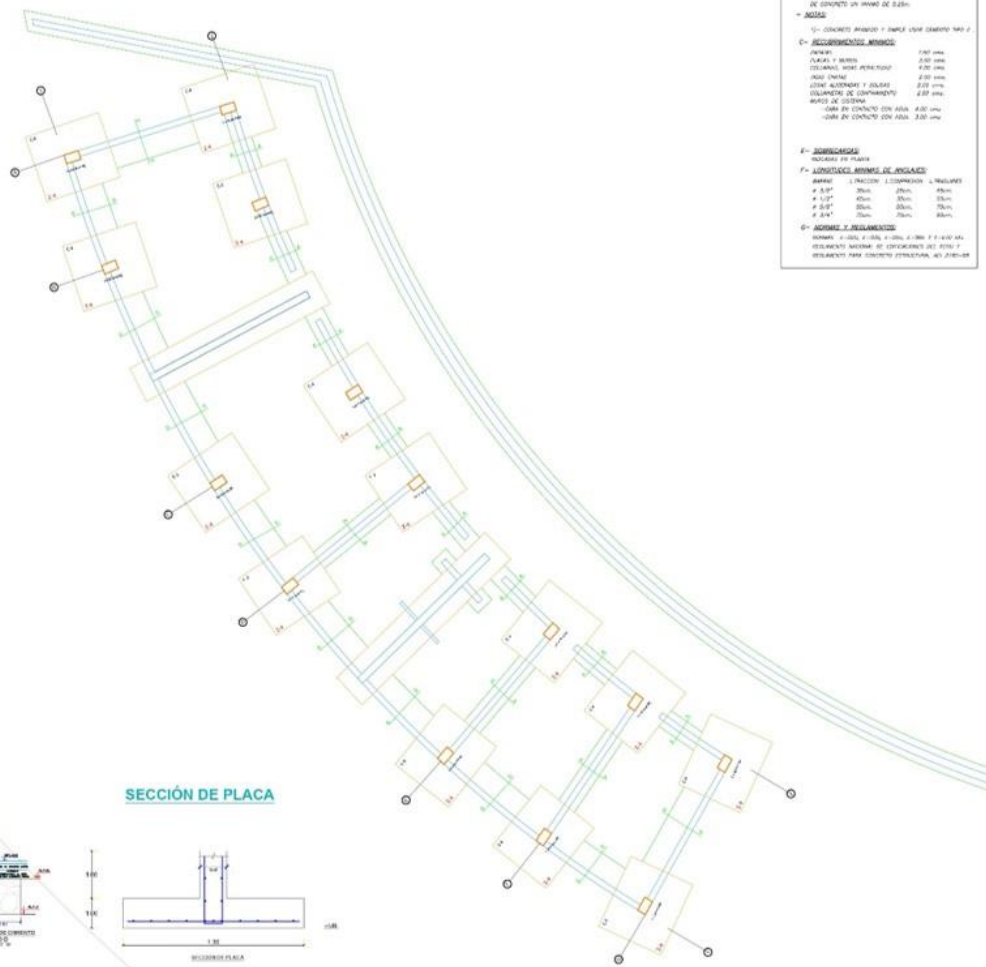
ESPECIFICACIONES TECNICAS

**A- ANOTACIONES**  
 A-1: C-1: BARRAS CONCRETAS ARMADO (Cuerpo de la zapata)  
 A-2: C-2: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-3: C-3: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-4: C-4: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-5: C-5: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-6: C-6: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-7: C-7: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-8: C-8: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-9: C-9: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 A-10: C-10: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)

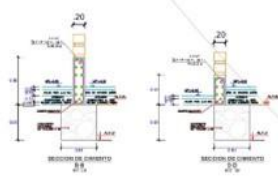
**B- ARMADURA CONCRETO**  
 B-1: C-1: BARRAS CONCRETAS ARMADO (Cuerpo de la zapata)  
 B-2: C-2: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-3: C-3: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-4: C-4: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-5: C-5: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-6: C-6: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-7: C-7: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-8: C-8: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-9: C-9: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 B-10: C-10: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)

**C- RECONOCIMIENTO DE MATERIALES**  
 C-1: C-1: BARRAS CONCRETAS ARMADO (Cuerpo de la zapata)  
 C-2: C-2: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-3: C-3: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-4: C-4: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-5: C-5: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-6: C-6: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-7: C-7: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-8: C-8: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-9: C-9: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 C-10: C-10: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)

**D- ARMADURA Y REFORZAMIENTO**  
 D-1: C-1: BARRAS CONCRETAS ARMADO (Cuerpo de la zapata)  
 D-2: C-2: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-3: C-3: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-4: C-4: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-5: C-5: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-6: C-6: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-7: C-7: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-8: C-8: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-9: C-9: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)  
 D-10: C-10: BARRAS C.P. 200% (en el momento de la zapata)

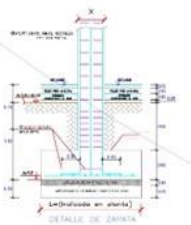
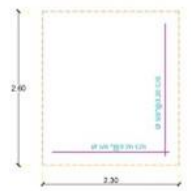


SECCIÓN DE PLACA



ZAPATA 4

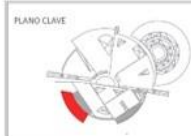
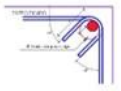
En: 1/25  
 LARGO = 2.60 (m)  
 ANCHO = 2.30 (m)  
 ALTO = 0.50m



CIMENTACIÓN AULAS + SS.HH.

ESCALA : 1 : 50

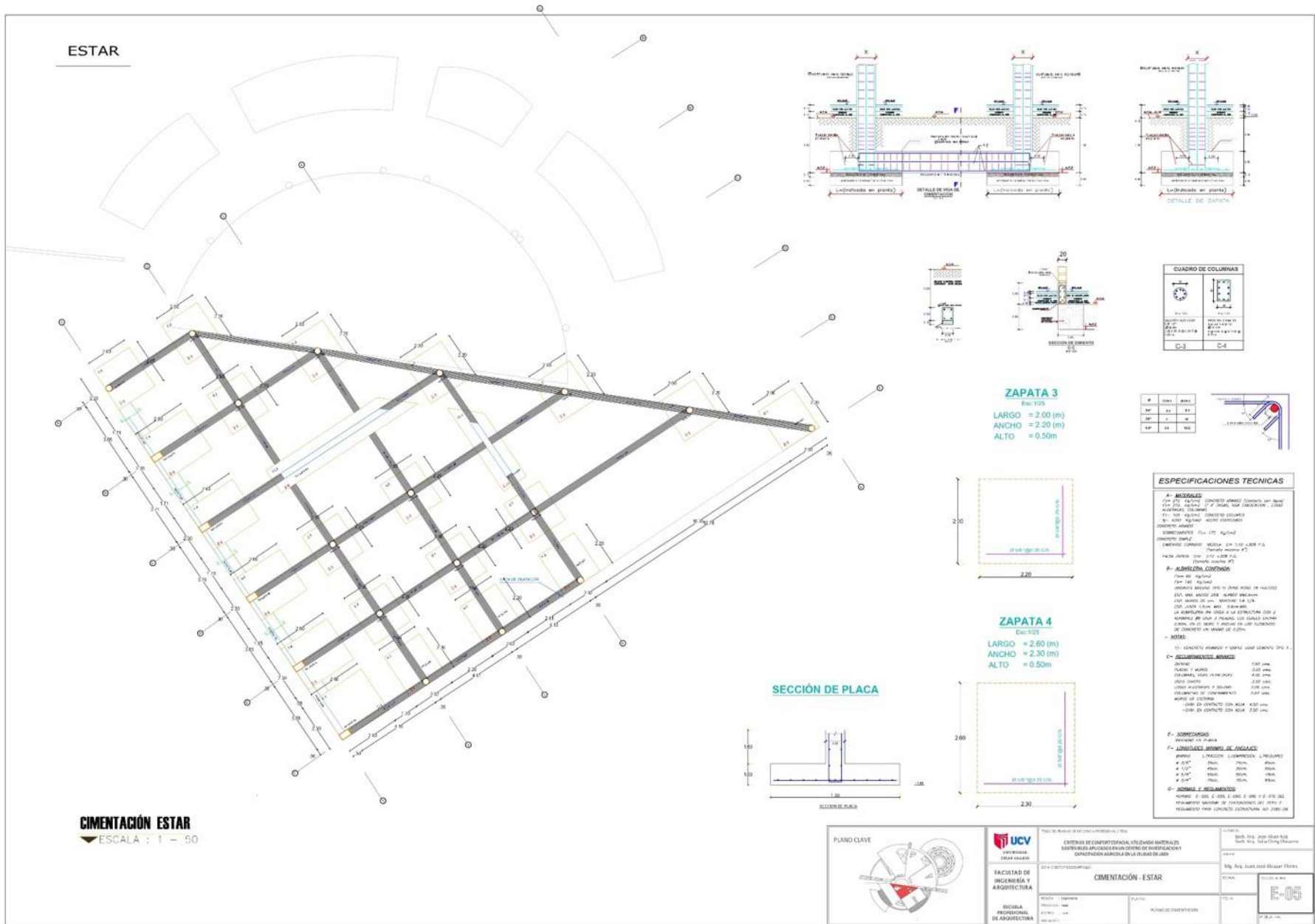
N	2000	1000
10'	12	6
10'	5	3
10'	11	11



<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>CENTRO DE COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL Y MATERIALES</p> <p>DISEÑO Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS Y COMPUTACIONES APLICADAS EN LA CIUDAD DE JUAN</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>Ing. Arq. Juan José Acevedo Pérez</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA EN INGENIERÍA DE ESTRUCTURAS</p>	<p>CENTRO DE INVESTIGACIÓN</p>



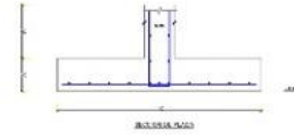




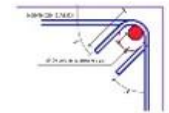
TALLERES



SECCIÓN PERILADA



ET	AL	AN
1.0	1.2	1.1
2.0	1.0	1.0
3.0	1.1	1.0



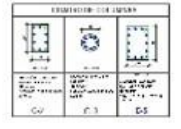
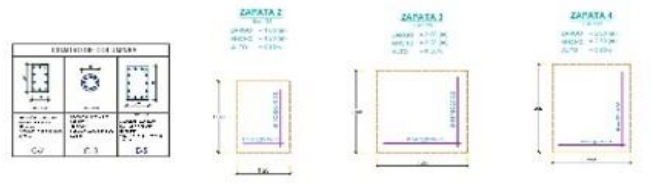
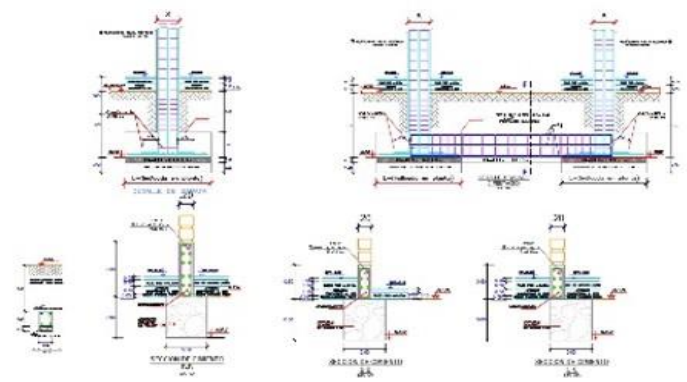
**LEYENDA DE MATERIALES**

**ACERO**  
 - BARRAS: BARRAS DE ACERO PARA ARMADO DE CONCRETO (BARRAS DE ACERO)  
 - BARRAS: BARRAS DE ACERO PARA ARMADO DE CONCRETO (BARRAS DE ACERO)  
 - BARRAS: BARRAS DE ACERO PARA ARMADO DE CONCRETO (BARRAS DE ACERO)  
 - BARRAS: BARRAS DE ACERO PARA ARMADO DE CONCRETO (BARRAS DE ACERO)

**CONCRETO**  
 - CONCRETO: CONCRETO PARA CIMENTACIÓN (CONCRETO)

**ACABOS**  
 - ACABOS: ACABOS PARA CIMENTACIÓN (ACABOS)

**OTROS MATERIALES**  
 - OTROS MATERIALES: OTROS MATERIALES PARA CIMENTACIÓN (OTROS MATERIALES)



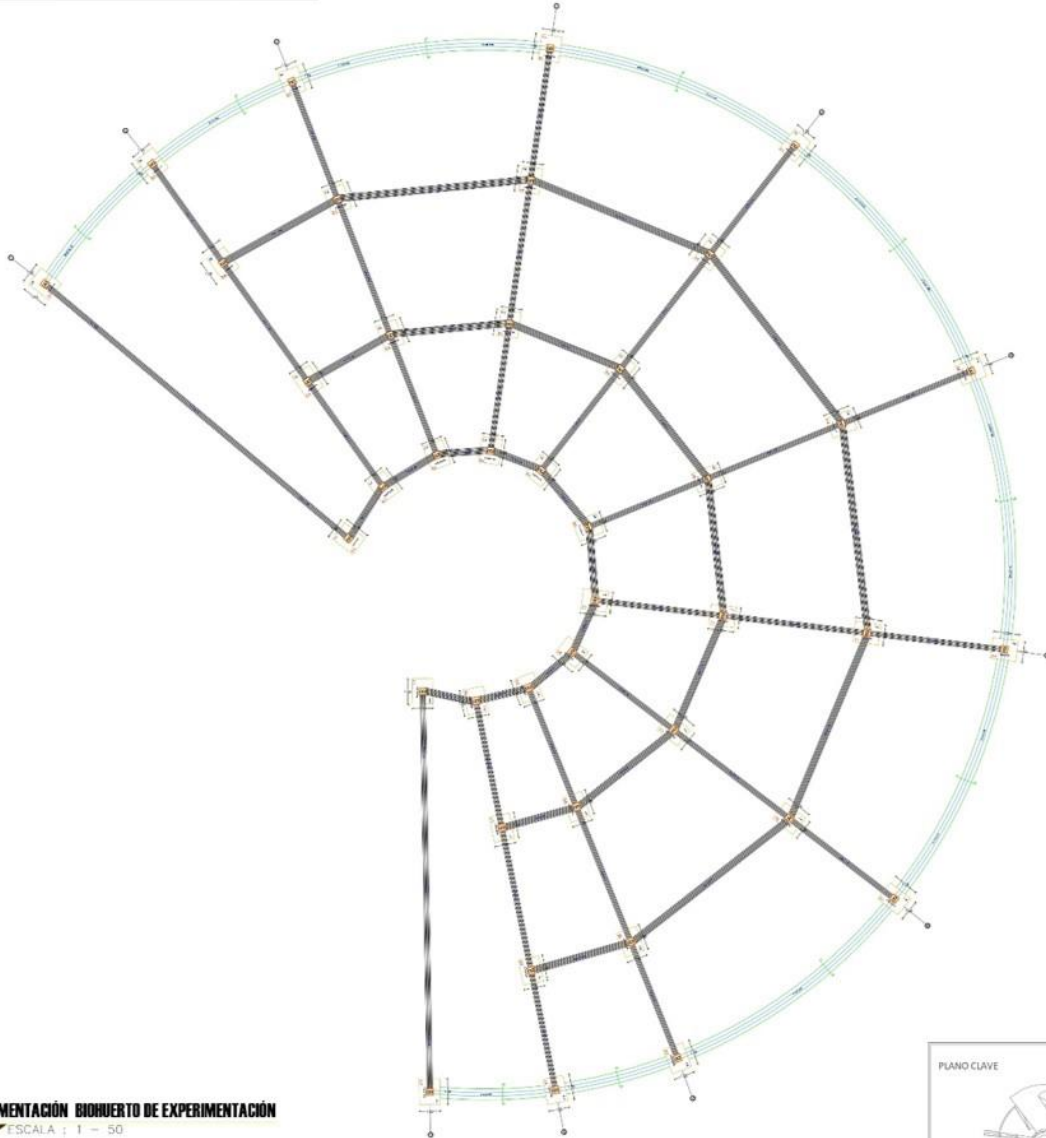
CIMENTACIÓN TALLERES  
 ESCALA: 1:1 - 50

<p>UNIVERSIDAD DE CUENCA</p>	<p>PROYECTO: CIMENTACIÓN DE LA OBRA N.º 1</p>	<p>FECHA: 15/05/2024</p>
	<p>FASE: DISEÑO PRELIMINAR</p>	<p>PROYECTO: CIMENTACIÓN DE LA OBRA N.º 1</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>SECTOR: SECTOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: CIMENTACIÓN DE LA OBRA N.º 1</p>
<p>DISEÑO: [Nombre]</p>	<p>PROYECTO: CIMENTACIÓN DE LA OBRA N.º 1</p>	<p>PROYECTO: CIMENTACIÓN DE LA OBRA N.º 1</p>

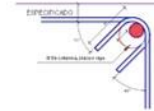




BIOHUERTO DE EXPERIMENTACIÓN



Ø	Ø(EXT)	Ø(INT)
15"	1.3	0.8
30"	2	1.6
15"	0.8	0.3

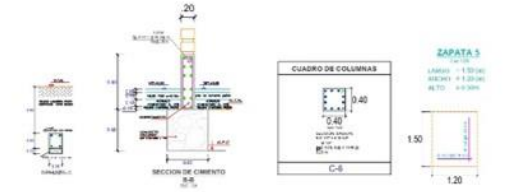
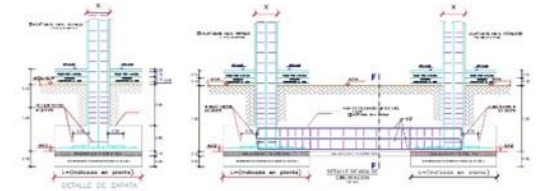


**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**1.- MEMORIA**  
 1.1. OBJETIVO: Diseñar y dimensionar la cimentación para el primer nivel del Biohuerto de Experimentación, considerando las condiciones de terreno y las cargas de diseño.  
 1.2. ALCANCE: Se diseña y dimensiona la cimentación para el primer nivel del Biohuerto de Experimentación, considerando las condiciones de terreno y las cargas de diseño.  
 1.3. REFERENCIAS: Norma Ecuatoriana de Cimentación (NEC) y Norma Ecuatoriana de Cálculo Estructural (NEC-E).

**2.- ASUMOS Y CONDICIONES**  
 2.1. TIPO DE TERRENO: Tipo II (Medio Rígido).  
 2.2. CARGAS DE DISEÑO: Se consideran las cargas de diseño para el primer nivel del Biohuerto de Experimentación, considerando las condiciones de terreno y las cargas de diseño.  
 2.3. MATERIAL: Se utiliza concreto armado y acero de refuerzo.

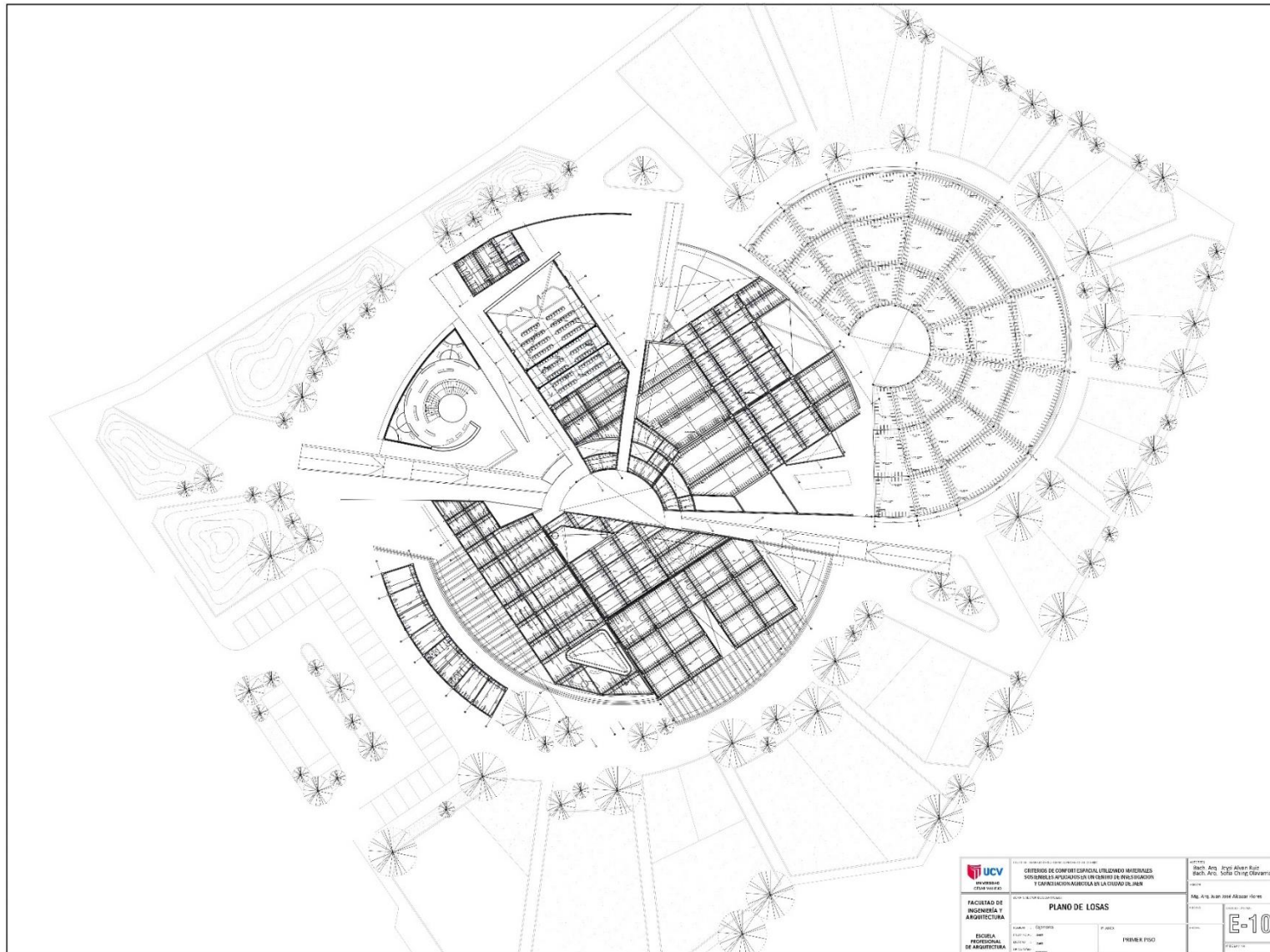
**3.- DETALLE DE LA CIMENTACIÓN**  
 3.1. TIPO DE CIMENTACIÓN: Se utiliza cimentación por zapatas y columnas.  
 3.2. DIMENSIONES: Se detallan las dimensiones de las zapatas y columnas, considerando las condiciones de terreno y las cargas de diseño.



**CIMENTACION BIOHUERTO DE EXPERIMENTACION**  
 ESCALA: 1 - 50

<b>PLANO CLAVE</b> 		TÍTULO DEL TEMA DE LA ESCUELA PROFESIONAL (ETES) CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL (CITP) NOMBRE DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN PROFESIONAL (CIP)	AUTOR: Ing. Arq. Juan José Alcazar Flores
		TEMA O SECCIÓN DE TRABAJO: <b>SECTOR PRIMER NIVEL - BIOHUERTO DE EXPERIMENTACIÓN</b>	FECHA: ESCUELA: <b>E-09</b>
PROFESOR: _____ COORDINADOR: _____ DISEÑADOR: _____ APROBADO: _____	PLANTO: PLANO DE CIMENTACION	FECHA: _____ ESCUELA: _____	DISEÑADOR: _____

5.5.1.2. *Planos de Losa*



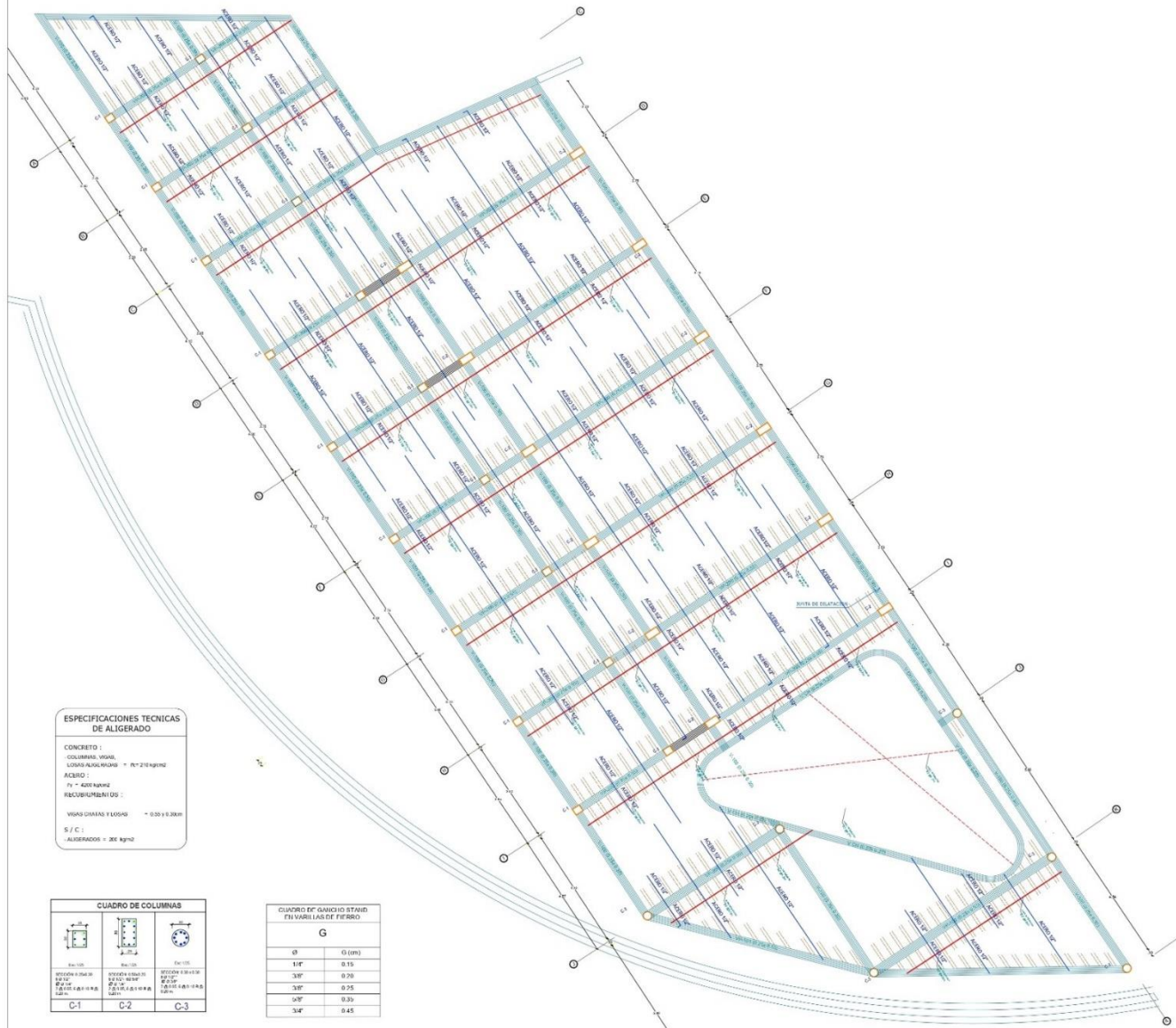


 UNIVERSIDAD CENTRO VENEZOLANO	TÍTULO DE LA OBRA: Criterios de confort espacial utilizando materiales sostenibles aplicados en un campus de investigación y desarrollo agrícola en la ciudad de JMW	AUTOR: Arch. Arq. Elyd Alan Ruiz Arch. Arq. Yohel Ching Obregón
	FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	PLAN DE LOSAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	ALUMNO: JESPERO GRUPO: 2007 FECHA: 2010	TÍTULO DE LA OBRA: PLAN DE LOSAS FECHA: 2010

E-11



SECRETARIA Y ESPERA, OFICINA, SALA DE REUNIONES.



**ESPECIFICACIONES TECNICAS DE ALIGERADO**

CONCRETO :  
 - COLUMNAS, VIGAS, LOSAS/ALIGERADOS = Fc' 210 kg/cm<sup>2</sup>  
 ACERO :  
 - Fy = 4800 kg/cm<sup>2</sup>  
 RECURSIVAMENTE :  
 VIGAS DIMANAS 1 LOSAS = 0.30 y 0.30m  
 S / C :  
 - ALIGERADOS = 265 kg/m<sup>3</sup>

**CUADRO DE COLUMNAS**

C-1	C-2	C-3

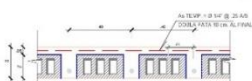
**CUADRO DE CUADRO STAND EN VARIAS ALTURAS FERRO**

G	G (m)
0"	0.15
1"	0.20
2"	0.25
3"	0.30
4"	0.45



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES

ESC: 1/25



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA

ESC: 1:10

**VIGAS VE M**

#	REINFORZO DE FLECHA	REINFORZO SUPERIOR
3/8"	0.40	0.40 0.45
3/8"	0.40	0.40 0.50
5/8"	0.50	0.45 0.60
3/4"	0.60	0.55 0.75
1"	1.15	1.00 1.30

EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO

ESC: 1:10

**LOSA OFICINAS**

ESCALA : 1 - 50



PLANO CLAVE



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

REGLAMENTO DE NORMAS Y ESTANDARES DE DISEÑO  
 CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN ABE

LOSA - ADMINISTRACIÓN (1° NIVEL)

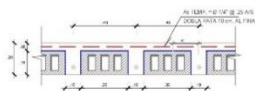
PROYECTO: [ ] PLANOS: [ ]  
 FECHA: [ ]  
 AUTOR: [ ]

PROYECTO: [ ]  
 AUTOR: [ ]  
 CO-AUTORES: [ ]

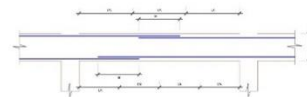
Mg. Arqu. Juan José Alvarado Flores

BOLETA: [ ]  
 FECHA: [ ]  
**E-13**

AULAS + SS.HH.



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA  
ESC. 1:10

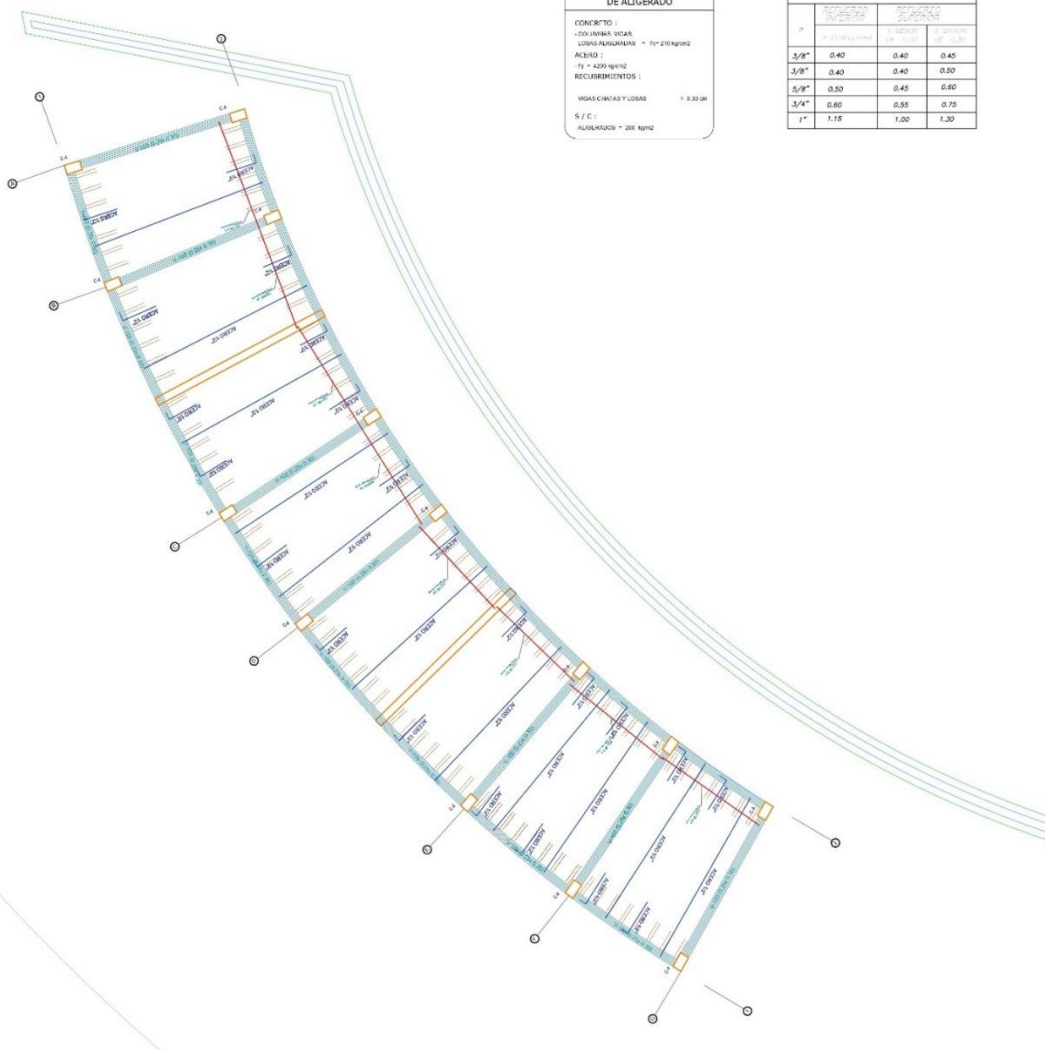


EMPALME PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1:10

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO**

CONCRETO:  
- LOSA (VIGAS, LOSA)  
ACERO:  
- TIPO 4200 MPa  
RECURSIVAMENTE:  
- VIGAS, LOSAS Y ALIGERADO  
S / C:  
- ALIGERADO = 200 MPa

Ø	VALORES DE		
	Ø	AE	γ
3/8"	0.40	0.40	0.45
3/8"	0.40	0.40	0.50
5/8"	0.50	0.45	0.60
3/4"	0.60	0.55	0.75
1"	1.15	1.00	1.30



CUADRO DE GUAICHOS DE BARRAS DE VIGAS DE ACERO

G	
Ø	G (cm)
1/4"	0.15
3/8"	0.20
3/8"	0.25
5/8"	0.30
3/4"	0.40



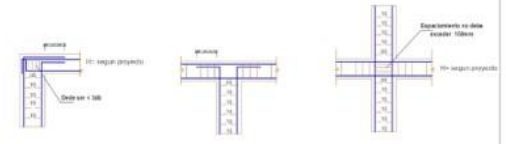
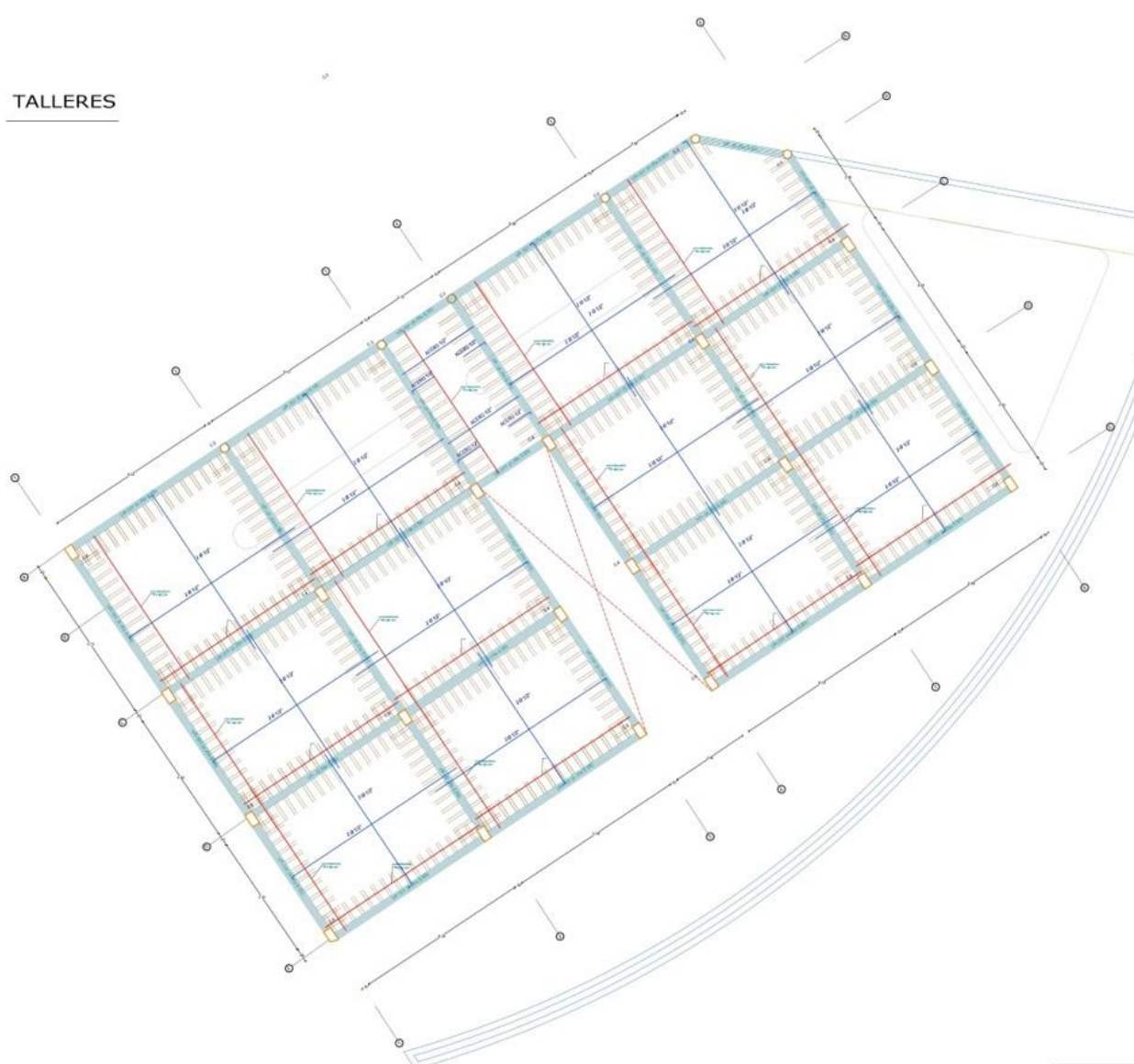
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES  
ESC. 1/25

LOSA CUARTO DE MAQUINAS + SSHH.

ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>RECTOR: Rodrigo Soto (Rector) (Rector) (Rector)</p>	<p>COORDINADOR: Rafael Araya, Jorge Alvarado, Rafael Araya, Sergio Ching Obando</p>
		<p>DECANO: Miguel Ángel José Alcazar Flores</p>	<p>ESCUELA: E-14</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ESPECIALIDAD: INGENIERÍA CIVIL</p>	<p>TÍTULO: LOSA - CUARTO DE MAQUINAS + SSHH</p>	<p>FECHA: 02/05/2014</p>

TALLERES



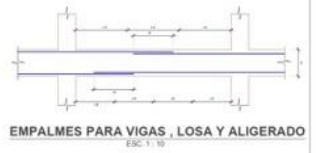
UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTE VERTICAL  
ESC. 1/20

TABLA DE GANCHOS EN LAS VIGAS EN FERRO	
G	
Ø	0.00
10"	0.15
30"	0.20
30"	0.25
50"	0.35
30"	0.45

VALORES	C		
	10"	30"	50"
3/8"	0.40	0.40	0.40
1/2"	0.40	0.40	0.50
3/4"	0.50	0.40	0.40
1"	0.60	0.50	0.75
1 1/2"	1.20	1.20	1.30



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA  
ESC. 1/10



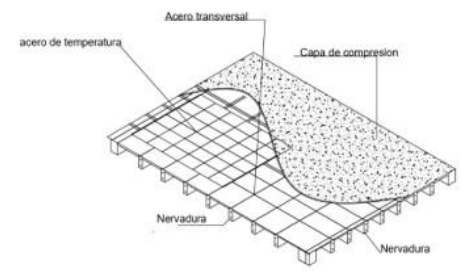
EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1/10

CUADRO DE COLUMNAS	
C-3	C-4

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO**

CONCRETO:  
COLUMNAS, VIGAS,  
LOSAS ALIGERADAS + T+2000

ACERO:  
T+ + ARMADO  
REQUERIMIENTOS:  
VIGAS CANTAS Y LOSAS + 0.00 CM  
S/C:  
ALICATADO + 2000

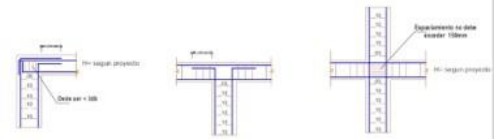
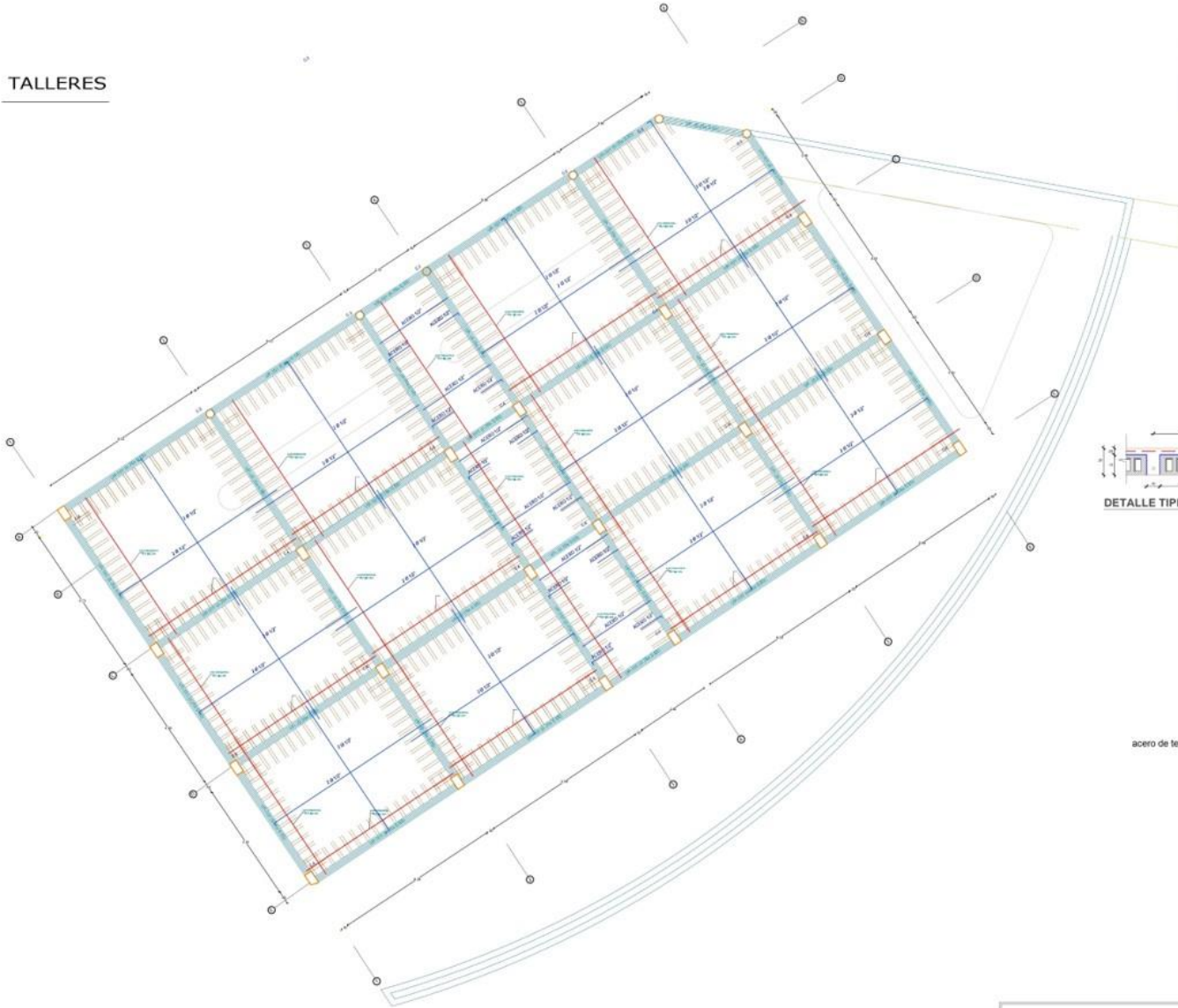


LOSA EN DOBLE SENTIDO

**LOSA TALLERES**  
ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD UCV</p> <p>INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES Y CAPACITACION AGRICOLA (IVIA)</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>Mg. Ing. Juan José Álvarez Flores</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>LOSA - TALLERES (1° NIVEL)</p>

TALLERES



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES

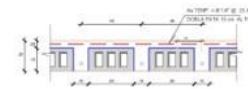
ESC. 1:20

CUADRO DE GANCHO STABD EN VARILLAS DE FIERRO

G	
Ø"	G (mm)
1/2"	0.15
3/8"	0.20
1/2"	0.25
5/8"	0.35
3/4"	0.45

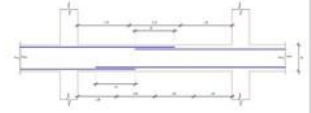
VALORES DE

Ø	VALORES DE	
	VALORES DE	VALORES DE
3/8"	0.40	0.40
1/2"	0.40	0.50
5/8"	0.45	0.60
3/4"	0.50	0.75
1"	1.15	1.00



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA

ESC. 1:20



EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO

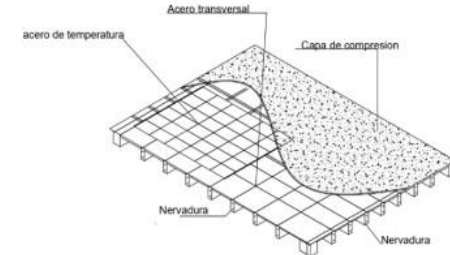
ESC. 1:20

CUADRO DE COLUMNAS

C-3	C-4
Ø 100	Ø 120
Ø 100	Ø 120
Ø 100	Ø 120

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO

CONCRETO:  
 - COLUMNAS, VIGAS, LOSAS ALIGERADAS = Fc = 270 kg/cm²  
 ACERO:  
 - Fy = 4200 kg/cm²  
 REINFORZAMIENTO:  
 - VIGAS CORTAS Y LONGAS = Ø30 var  
 - S/C =  
 - ALIGERADO = Ø80 negro

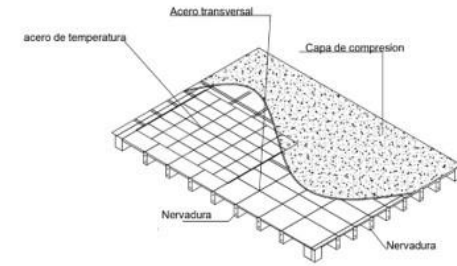
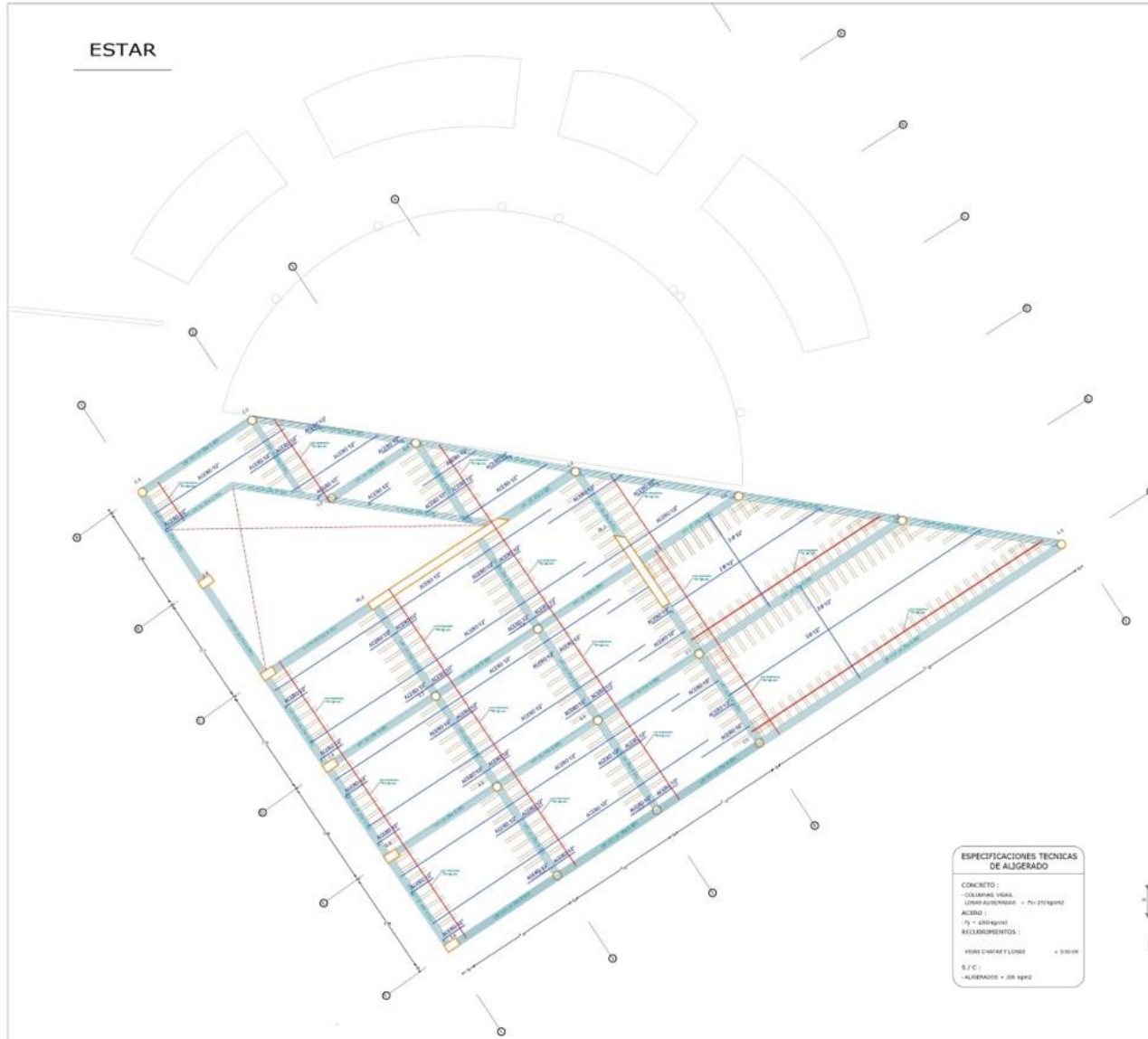


LOSA EN DOBLE SENTIDO

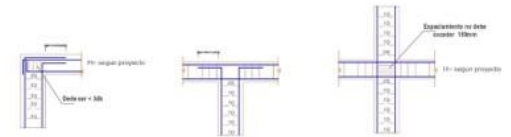
LOSA TALLERES  
 ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD UCV                  FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA                  ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>CRITERIOS DE COMFORT ESPECIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES INCORPORADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN TECNOLÓGICA (CITEC)</p>	<p>Ing. Arq. Juan José Pérez                  Ing. Arq. Sofía Ordoñez Escobar</p>
		<p>LOSA - TALLERES (2º NIVEL)</p>	<p>Ing. Arq. Juan José Pérez</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>PROYECTO</p>	<p>E-16</p>

ESTAR



LOSA EN DOBLE SENTIDO



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES

ESC. 1:25

CUADRO DE GANCHOS TIPO EN VIGILLAS DE FIERRO

G	
10"	0.1000
12"	0.11
14"	0.20
16"	0.25
18"	0.35
24"	0.45



VALORES TÍPICOS

H	REFUERZO	
	1. VIGAS	2. COLUMNAS
0.80'	0.40	0.40
0.90'	0.40	0.50
0.90'	0.50	0.40
1.00'	0.60	0.75
1.10'	0.80	1.00
1.30'	1.00	1.30

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO**

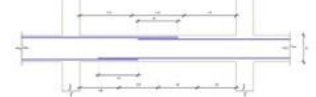
CONCRETO:  
- COEFICIENTE VIGAS  
- LÍMITE ADMISIBILIDAD = 70 (27 kg/cm²)

ACERO:  
- Fy = 200 kg/cm²  
RECOMENDACIONES:  
- VIGAS EN CANTAR Y LÓBOS = 0.30 m

S / F / C:  
- ALIGERADO = 200 kg/cm²



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA  
ESC. 1:10

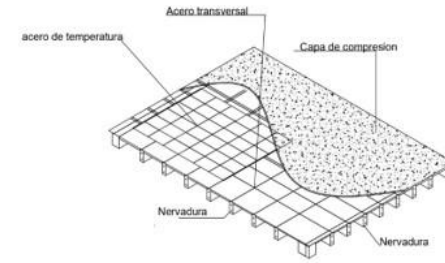
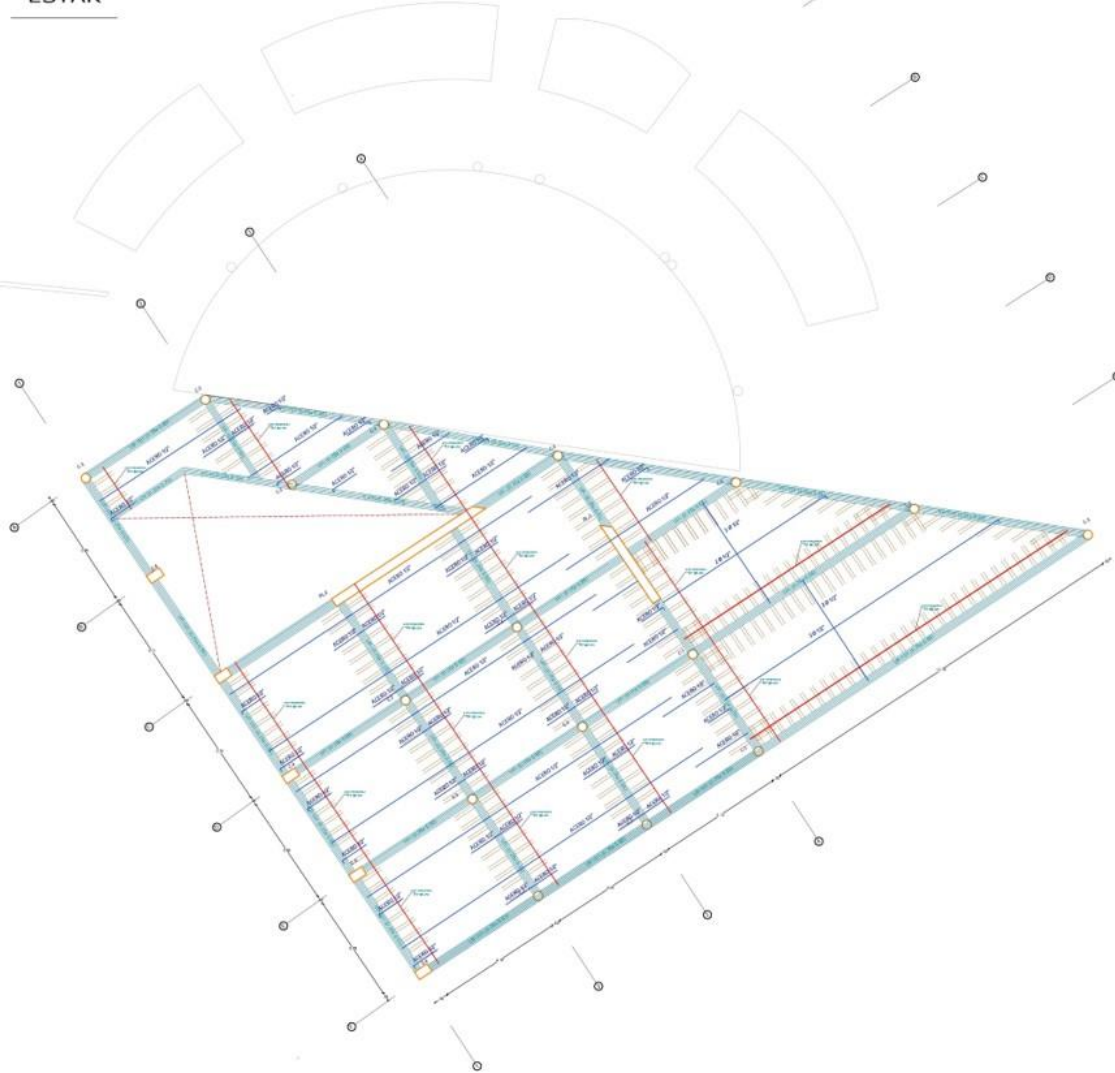


EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1:10

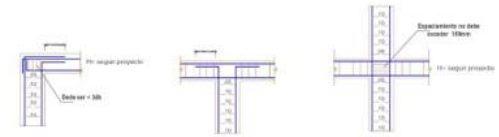
**LOSA ESTAR**  
ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UCV UNIVERSIDAD CECILIA VALDIVIA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESTUDIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AMBIENTAL UCV</p>	<p>Autores: Mg. Arq. Juan Carlos Alvarado Flores Mg. Arq. María Inés Ching Escobar</p>
		<p>LOSA - ESTAR (1° NIVEL)</p>	<p>Fecha: Ene 2018</p> <p>Hoja: E-17</p>

ESTAR



LOSA EN DOBLE SENTIDO



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES

ESC. 1:25

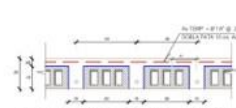
CUADRO DE GAVIÑO STABI EN VIGAS DE HIERRO

G	
Ø	0.095
1M	0.15
2M	0.20
3M	0.25
4M	0.30
5M	0.45

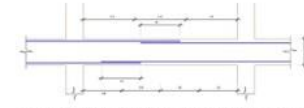


VALORES DE

	Ø 10	Ø 12	Ø 16
3/8"	0.40	0.40	0.45
1/2"	0.40	0.40	0.50
5/8"	0.50	0.45	0.60
3/4"	0.60	0.55	0.75
1"	1.15	1.00	1.30



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA  
ESC. 1:10

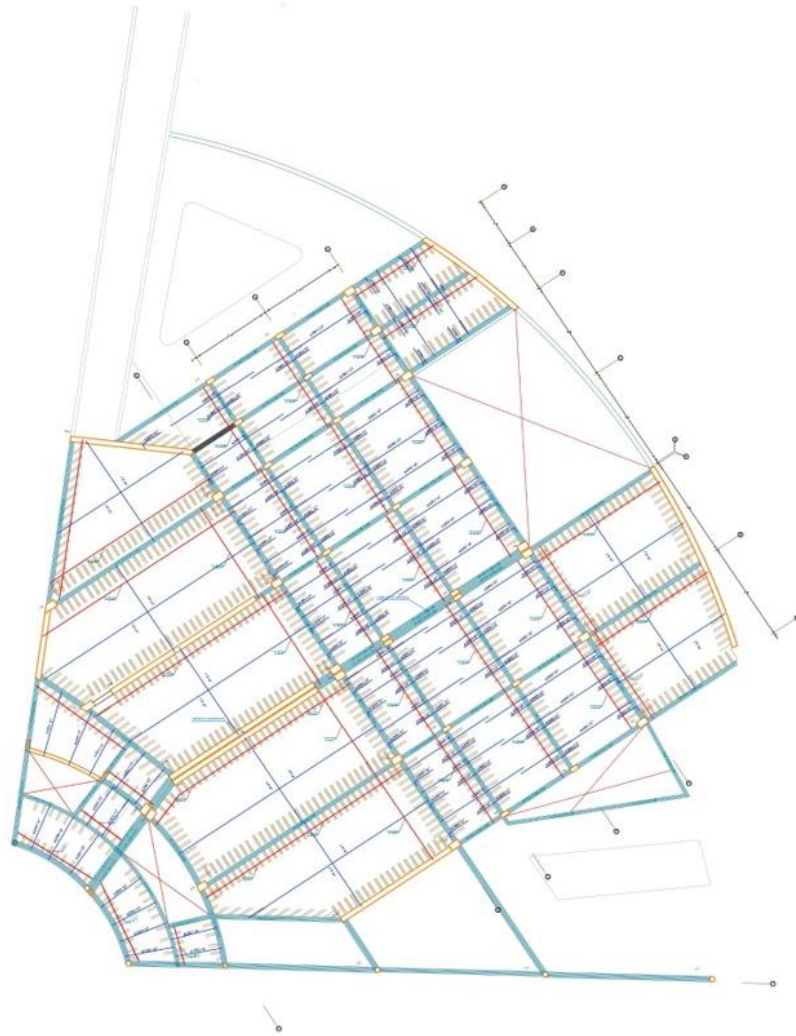


EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1:10

**LOSA ESTAR**  
ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CENTRO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p>	<p>Escuela de Ingeniería de Estructuras y Materiales</p>	<p>PROFESOR</p> <p>Mg. Ing. Juan José Alcaraz Flores</p>
		<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>
<p>LOSA - ESTAR (2° NIVEL)</p>		<p>PROFESOR</p>	<p>PROFESOR</p> <p><b>E-18</b></p>

TALLERES



**CUADRO DE COLUMNAS**

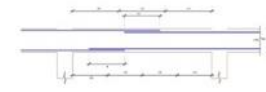
C-2	C-3	C-5

**CUADRO DE UNIONES TIPO DE VIGAS**

G	
U1	0.200
U2	0.10
U3	0.20
U4	0.20
U5	0.20



**UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS**  
CORTES VERTICALES  
ESC. 1:5



**EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO**  
ESC. 1:10

**UNIONES TIPO DE VIGAS**

U	U1	U2	U3
U1	0.40	0.40	0.40
U2	0.40	0.40	0.40
U3	0.50	0.40	0.40
U4	0.40	0.50	0.20
U5	1.10	1.00	1.20

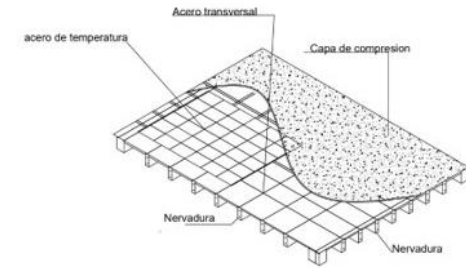
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO**

**CONCRETO :**  
- COLUMNAS, VIGAS, LOSAS ALIGERADAS =  $f_{ck} = 210 \text{ kg/cm}^2$

**ACERO :**  
-  $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

**RECURRIMIENTOS :**  
VIGAS CHATAS Y LOSAS = 0.55 cm

**S / C :**  
- ALIGERADOS = 200 kg/m<sup>2</sup>



**LOSA EN DOBLE SENTIDO**

**LOSA TALLERES**  
ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESTADO DEL TÍTULO DE INGENIERÍA PROFESIONAL (DISEÑO)</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGRÍCOLA EN JAÉN</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
		<p>TÍTULO DE TERCER CICLO DE INGENIERÍA</p> <p>LOSA - AULAS (1° NIVEL)</p>	<p>CÓDIGO DE DISEÑO:</p> <p><b>E-19</b></p>

TALLERES

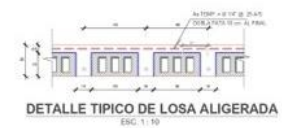


**CUADRO DE COLUMNAS**

Columna	Sección	Material
C-2	30x30	ACERO
C-3	30x30	ACERO
C-5	30x30	ACERO

**CUADRO DE VIGAS Y LOSAS ALIGERADAS**

Viga	Sección	Material
B-1	20x20	ACERO
B-2	20x20	ACERO
B-3	20x20	ACERO
B-4	20x20	ACERO
B-5	20x20	ACERO
B-6	20x20	ACERO
B-7	20x20	ACERO
B-8	20x20	ACERO
B-9	20x20	ACERO
B-10	20x20	ACERO



**ESPECIFICACIONES DE LOSAS ALIGERADAS**

Sección	0.40	0.40	0.40
0.40	0.40	0.40	0.40
0.40	0.40	0.40	0.40
0.40	0.40	0.35	0.35
1.10	1.00	1.00	1.00

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO**

**CONCRETO :**  
- COLUMNAS, VIGAS, LOSAS ALIGERADAS •  $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$

**ACERO :**  
-  $f_y = 4250 \text{ kg/cm}^2$

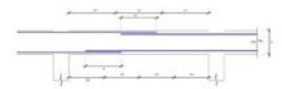
**RECURRIMIENTOS :**

VIGAS CHATAS Y LOSAS = 0.55 cm

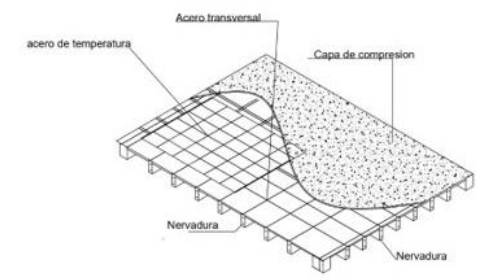
S / C :  
- ALIGERADOS = 200 kg/m<sup>2</sup>



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTE VERTICALES  
ESC. 1:5



EMPALMES PARA VIGA, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1:10



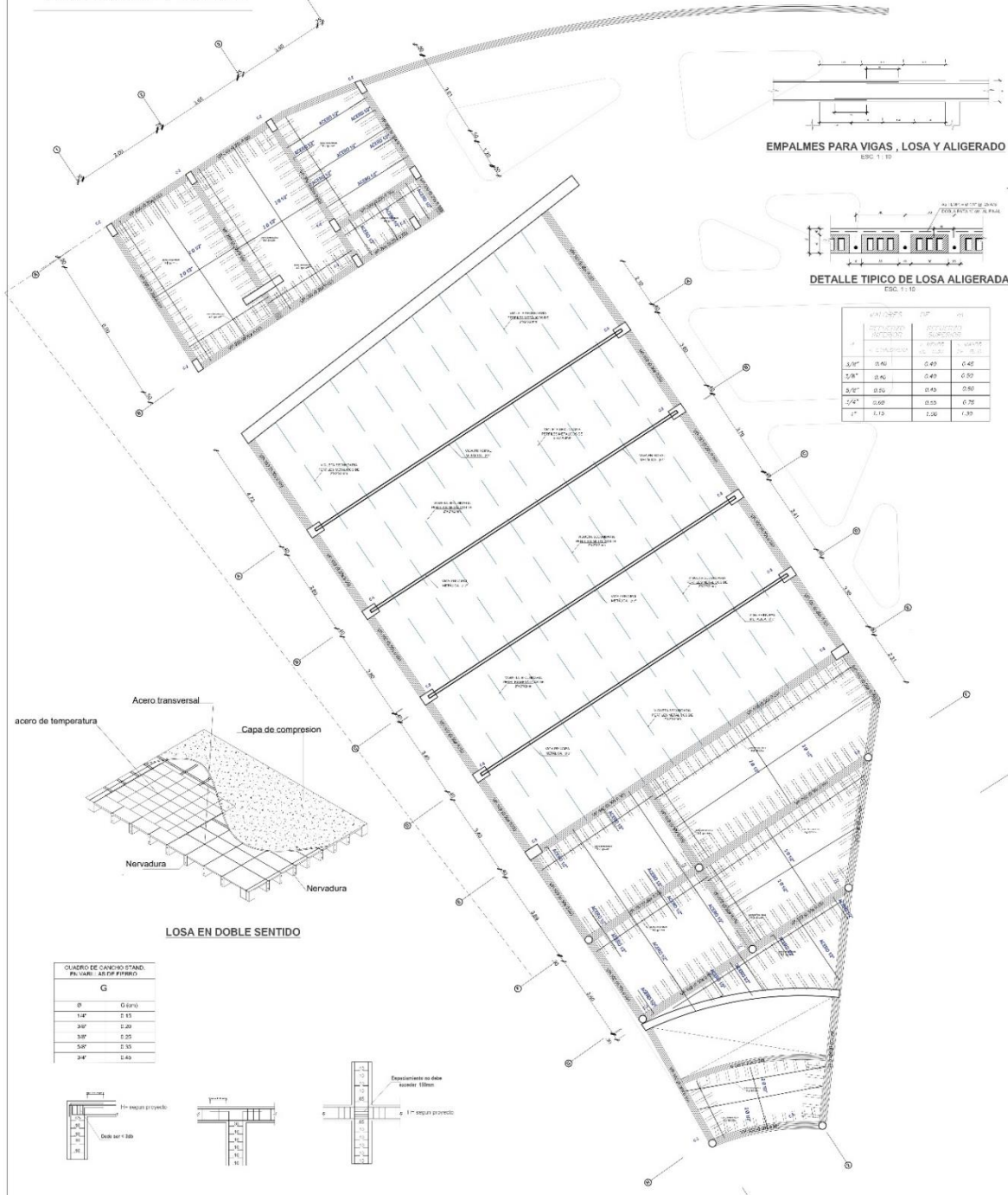
LOSA EN DOBLE SENTIDO

**LOSA TALLERES**  
ESCALA : 1 - 50

<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CENTRO VALLIBO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TÍTULO DEL TALLER DE INVESTIGACIÓN PROFESIONAL: C-100</p> <p>CENTRO DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGROPECUARIA EN JAEN</p>	<p>PROFESOR: Mg. Arq. Jorge Alcazar Ruiz Mg. Arq. Taly Ching Obando</p>
		<p>SECTOR DE INVESTIGACION: LOSA - AULAS ( 2º NIVEL )</p>	<p>PROFESOR: Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>SECTOR: Ingeniería</p> <p>SECCIÓN: 1004</p> <p>SEMESTRE: 1º SEM</p> <p>EMISIÓN: 10/05/2018</p>	<p>PLANO: E-20</p>	<p>PROFESOR: E-20</p>	<p>PROFESOR: E-20</p>



AUDITORIO + SS.HH.

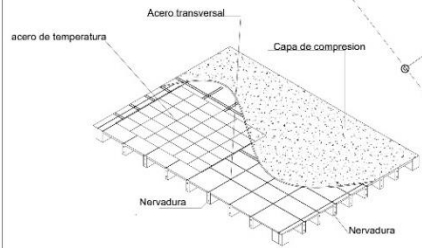


EMPALMES PARA VIGAS, LOSA Y ALIGERADO  
ESC. 1:10



DETALLE TÍPICO DE LOSA ALIGERADA  
ESC. 1:10

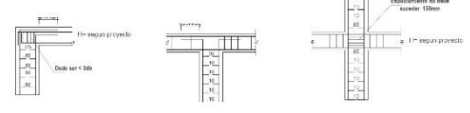
ALIGERADO	DF	DF	DF
ALIGERADO	ALIGERADO	ALIGERADO	ALIGERADO
3/8"	0.40	0.49	0.48
1/2"	0.40	0.49	0.50
5/8"	0.50	0.45	0.50
3/4"	0.60	0.55	0.70
1"	1.10	1.00	1.00



LOSA EN DOBLE SENTIDO

CUADRO DE CARBONO STANDA  
PA. VAR: AN OF PIPINO

G	
Ø	Ø 6/80
1/4"	E 15
3/8"	E 20
1/2"	E 25
5/8"	E 30
3/4"	E 40



UNIONES TÍPICAS DE VIGAS CON COLUMNAS  
CORTES VERTICALES  
ESC. 1/25

CUADRO DE COLUMNAS

C-2	C-3	C-5
1200x1200	1500x1500	1800x1800
1200x1200	1500x1500	1800x1800
1200x1200	1500x1500	1800x1800

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALIGERADO

CONCRETO:  
- COEFICIENTE DE RESISTENCIA = 200 kg/cm<sup>2</sup>  
- LIGAS ALIGERADAS = 200 kg/cm<sup>2</sup>

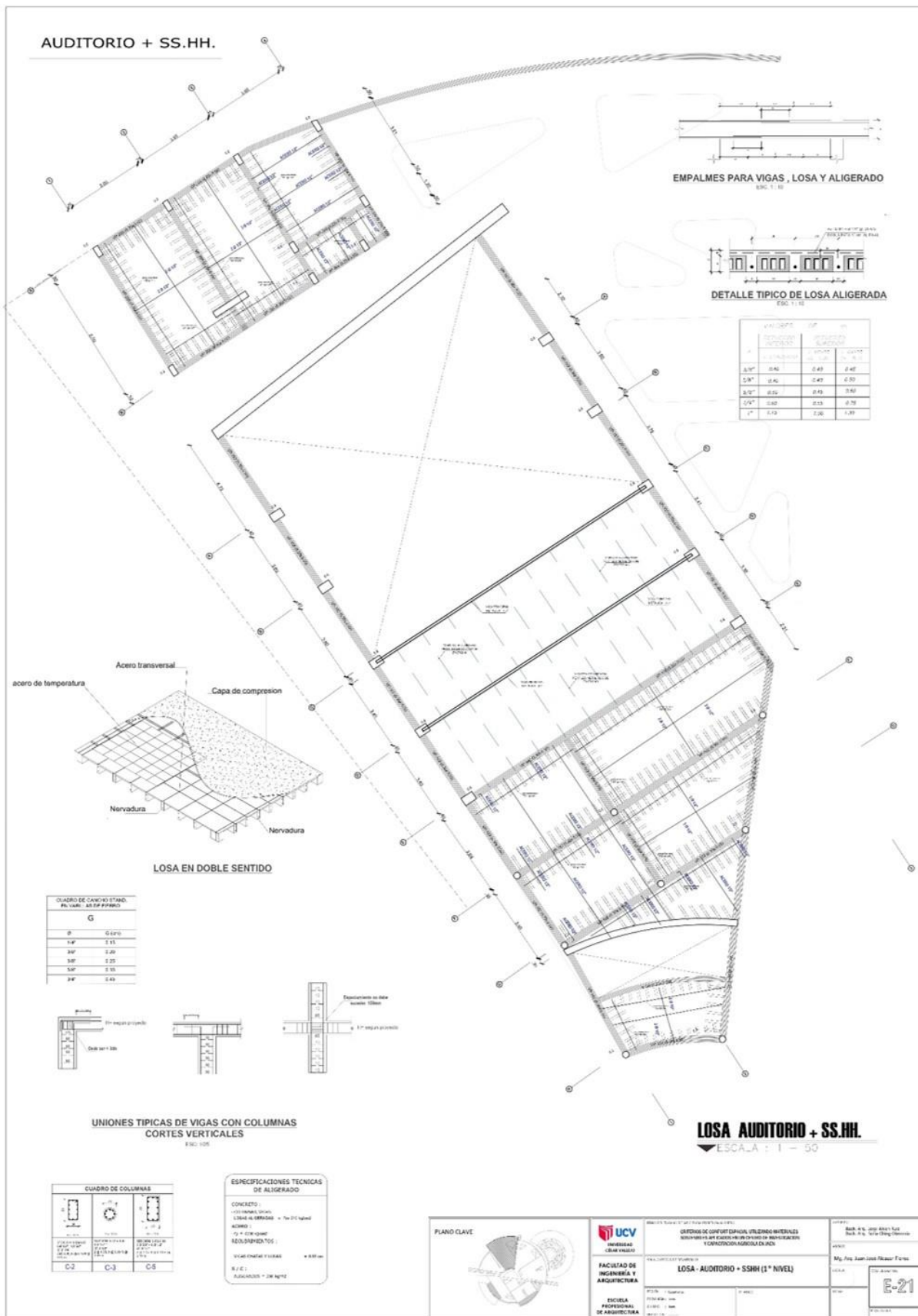
ACERO:  
- F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>

REQUISITOS:  
- VIGAS (CANTAS Y LOSAS) = 800 mm

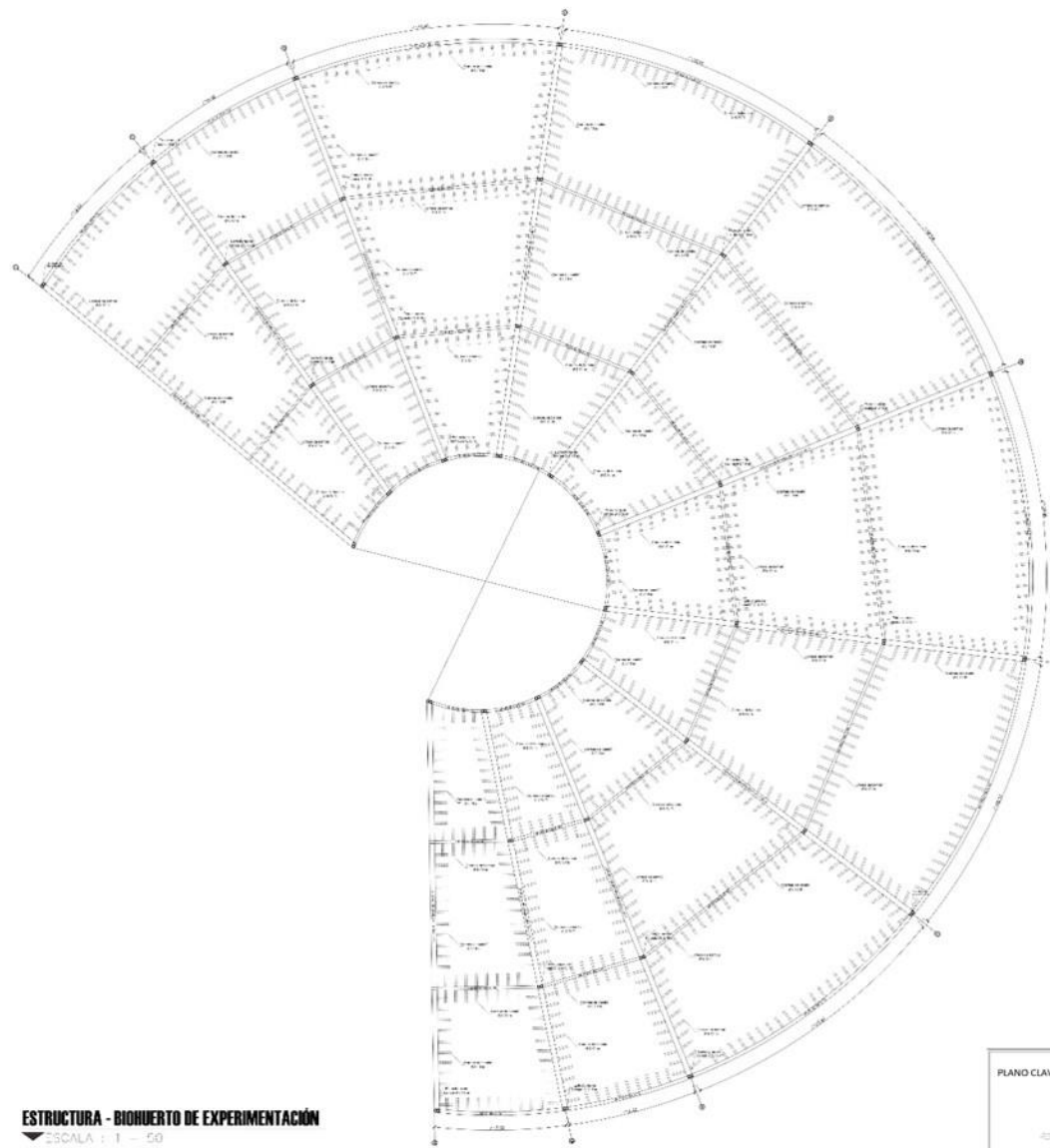
S. I. C.  
- AISLAMIENTO = 200 kg/m<sup>2</sup>

LOSA AUDITORIO + SS.HH.  
ESCALA: 1 - 30

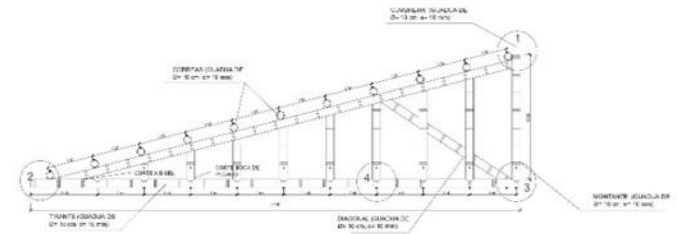
<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>REVISOR: [Nombre]</p> <p>PROYECTANTE: [Nombre]</p> <p>ESCALA: 1:30</p>	<p>PROYECTO: LOSA AUDITORIO + SS.HH. (1° NIVEL)</p>	<p>FECHA: [Fecha]</p>
		<p>PROFESOR: [Nombre]</p> <p>ESTUDIANTE: [Nombre]</p>	<p>PROYECTO: LOSA AUDITORIO + SS.HH. (1° NIVEL)</p>	<p>FECHA: [Fecha]</p>



BIOHUERTOS DE EXPERIMENTACIÓN

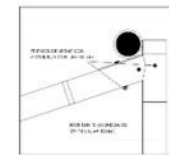


ESTRUCTURA - BIOHUERTO DE EXPERIMENTACIÓN  
 ESCALA : 1 - 50

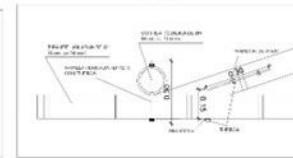


DETALLE DE CUBIERTA DE BAMBU

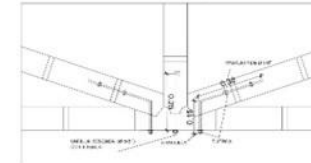
DETALLE 1



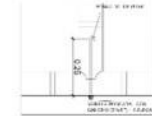
DETALLE 2



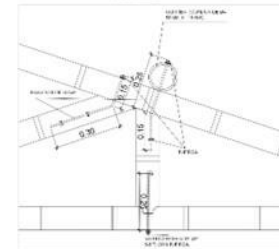
DETALLE 3



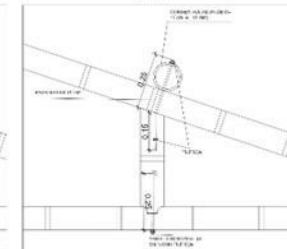
DETALLE 4



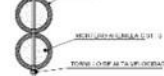
DETALLE 5



DETALLE 6



DETALLE DE TORNILLO



DETALLE DE TORNILLO DE BAMBU - 01

DETALLE DE UNIÓN DE PIE DE CUBIERTA DE PORTICO



DETALLE DE UNIÓN DE PIE DE CUBIERTA DE PORTICO

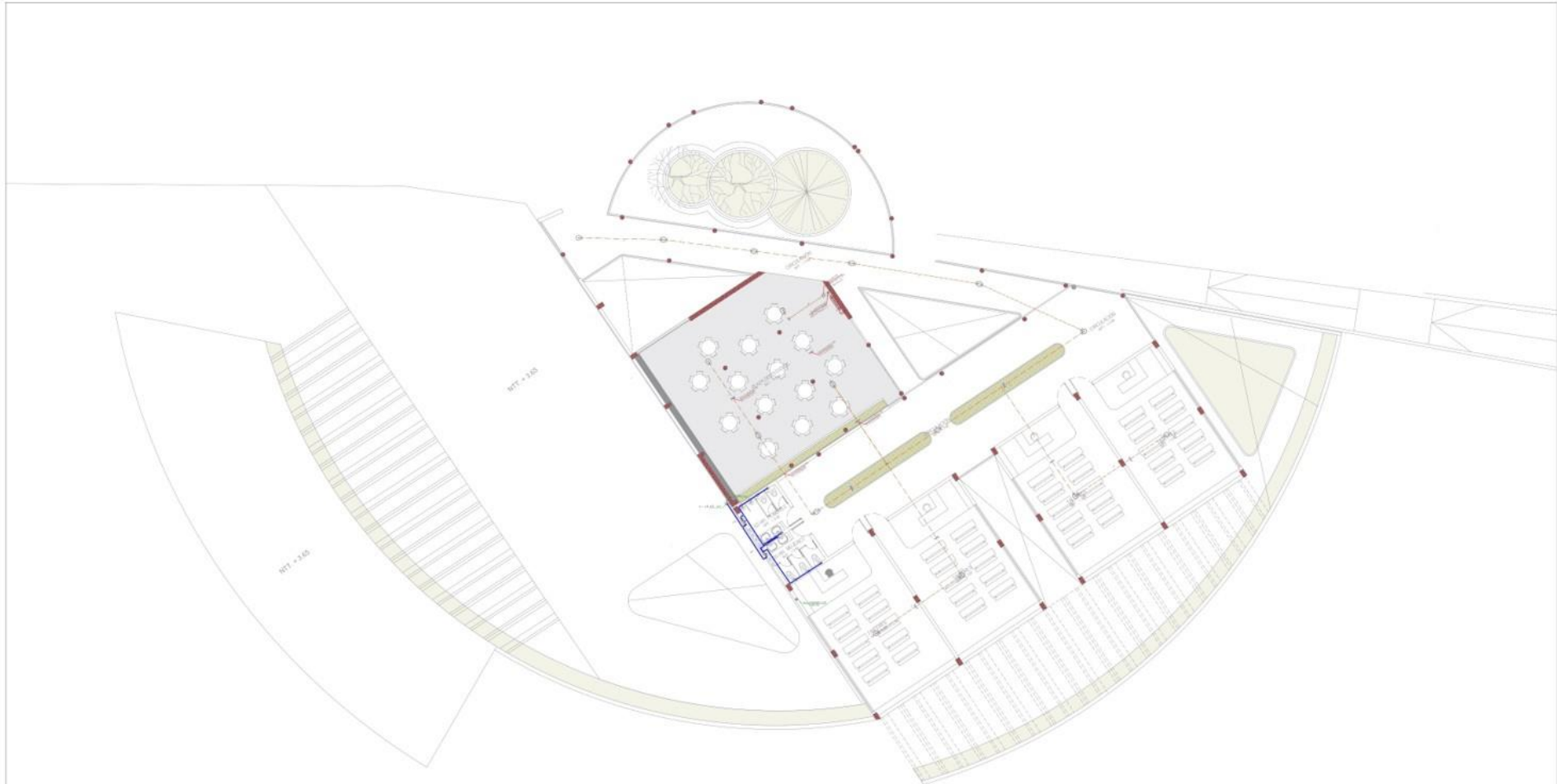
<p>PLANO CLAVE</p>	<p><b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>RECTOR: Mg. José María Rodríguez</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN AGROPECUARIA EN LIMA</p>	<p>PROFESOR: Mg. José María Rodríguez</p> <p>PROFESORA: Mg. Ana María Rodríguez</p>
		<p>PROFESOR: Mg. José María Rodríguez</p> <p>PROFESORA: Mg. Ana María Rodríguez</p>	<p>PROFESOR: Mg. José María Rodríguez</p> <p>PROFESORA: Mg. Ana María Rodríguez</p>

E-22

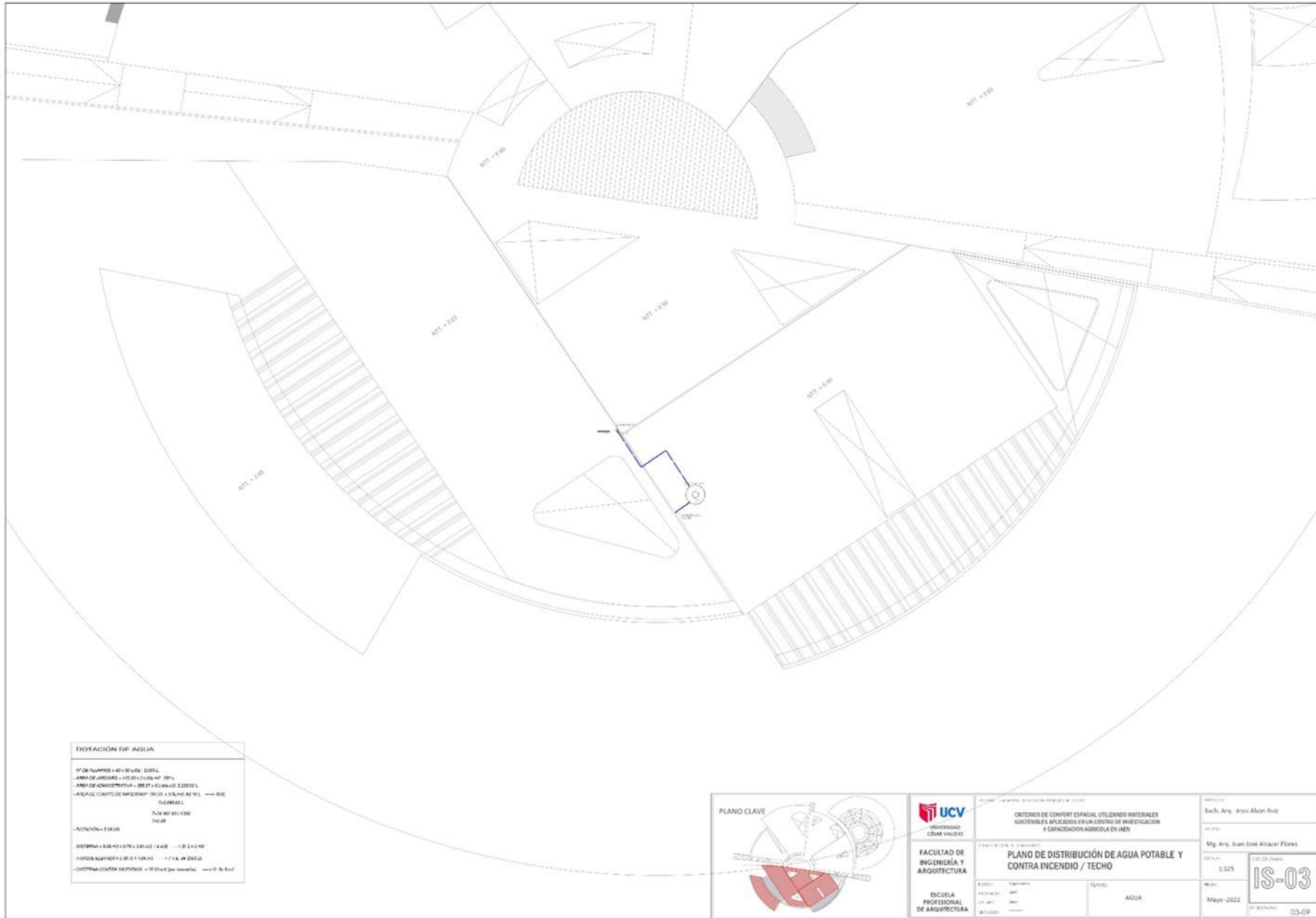
5.5.2. Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias

5.5.2.1. Planos de Distribución de Redes de Agua Potable y Contra Incendio por Niveles





<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>RECTOR: MARIO RAMIRO DE CARPIO (1998-2002)</p> <p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JAZEN</p>		<p>AUTORES: Bach. Arq. Jeyli Alvariz Bach. Art. Sofia Ching Olaverria</p>
		<p>RECTOR: MARIO RAMIRO DE CARPIO (2002-2006)</p> <p>PLANO DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / SEGUNDO NIVEL</p>		<p>Mg. Art. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>SECTOR: CAPACITACION</p> <p>SEGUNDA: 000</p> <p>TERCERA: 000</p> <p>SECCION: 000</p>	<p>PLANO: SECCION A</p>	<p>ESCALA: 1:125</p> <p>FECHA: 06-08-2022</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>SECCION: 000</p>	<p>PLANO: SECCION A</p>	<p>IS-02</p> <p>06-08</p>

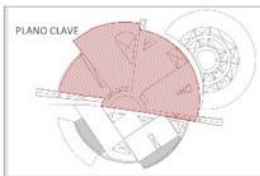


DOTACIÓN DE AGUA	
Nº DE PISARRE 4 40' 30' LUGO 2.000 L	
AREA DE JARDINES - 10.000' 2.000 M <sup>2</sup> 20 L	
AREA DE ADMINISTRATIVA - 200.00' 4.000 M <sup>2</sup> 80 L	
AREA DE COMPLEJO DE PASADIZOS 10.000' 2.000 M <sup>2</sup> 40 L	
	56.000 L
	2.000 M <sup>3</sup> 200 M <sup>3</sup>
NOTACION - 1.000 L	
DETERMINA - 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup>	
1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup>	
1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup> 1.000 M <sup>3</sup>	

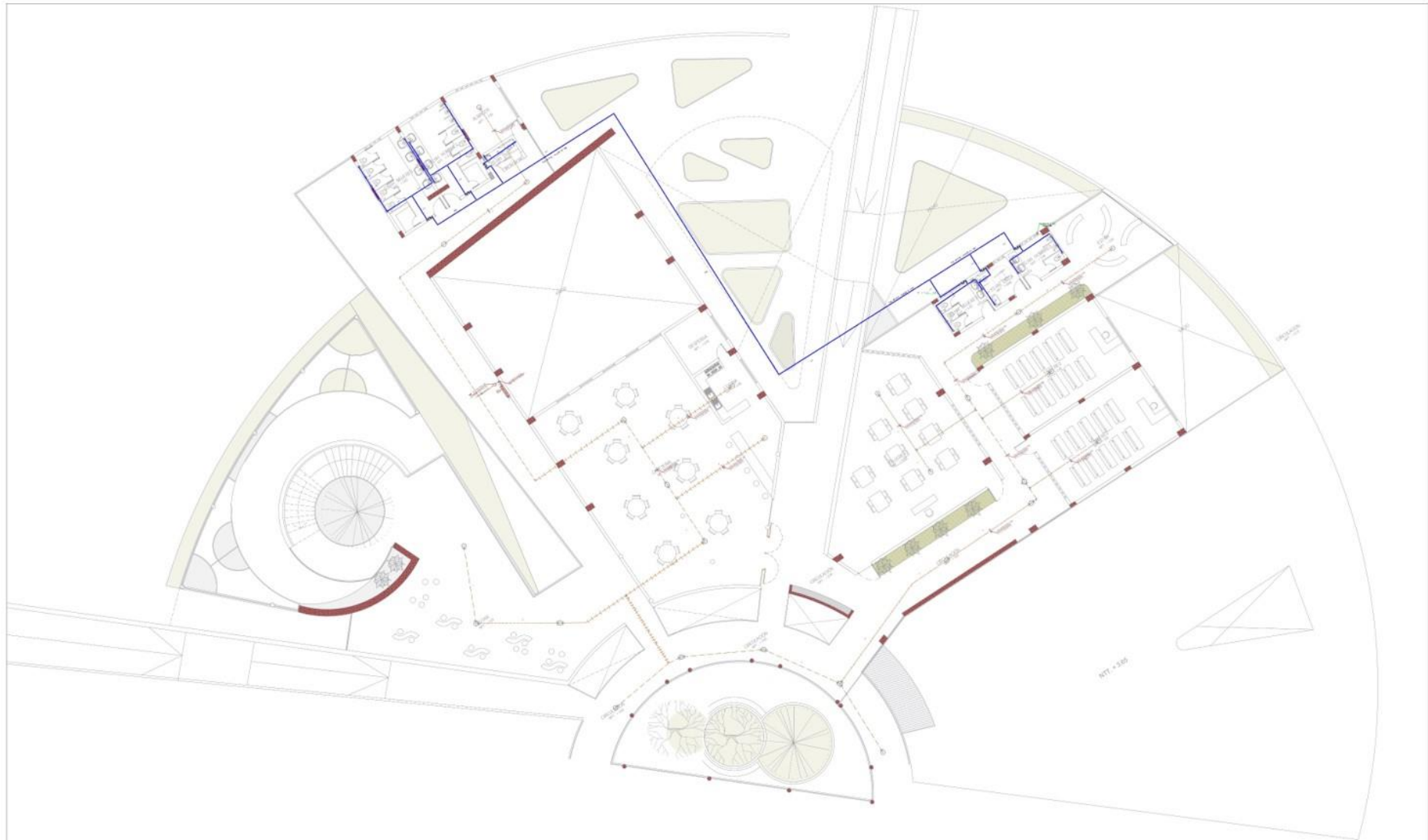
<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN ARENA</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arg. Ingrid Alvar Ruiz</p>
		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>		<p>PROFESOR Y TUTOR:</p> <p>Mg. Arg. Juan José Alvar Flores</p>
<p>PLANO DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / TECHO</p>		<p>NUMERO:</p> <p>1.125</p>	<p>FECHA:</p> <p>AGUA</p>	<p>NUMERO:</p> <p>IS-03</p>
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>FECHA:</p> <p>Mayo-2022</p>	<p>FECHA:</p> <p>03-09</p>	



DOTACION DE AGUA	
AREA CONSTRUIDA	100.000 M <sup>2</sup>
AREA DE PAVIMENTACION	150.000 M <sup>2</sup>
AREA DE VERDES	50.000 M <sup>2</sup>
AREA TOTAL	300.000 M <sup>2</sup>
DOTACION	1.500 LITROS / M <sup>2</sup> / DIA
TOTAL	450.000 M <sup>3</sup> / DIA

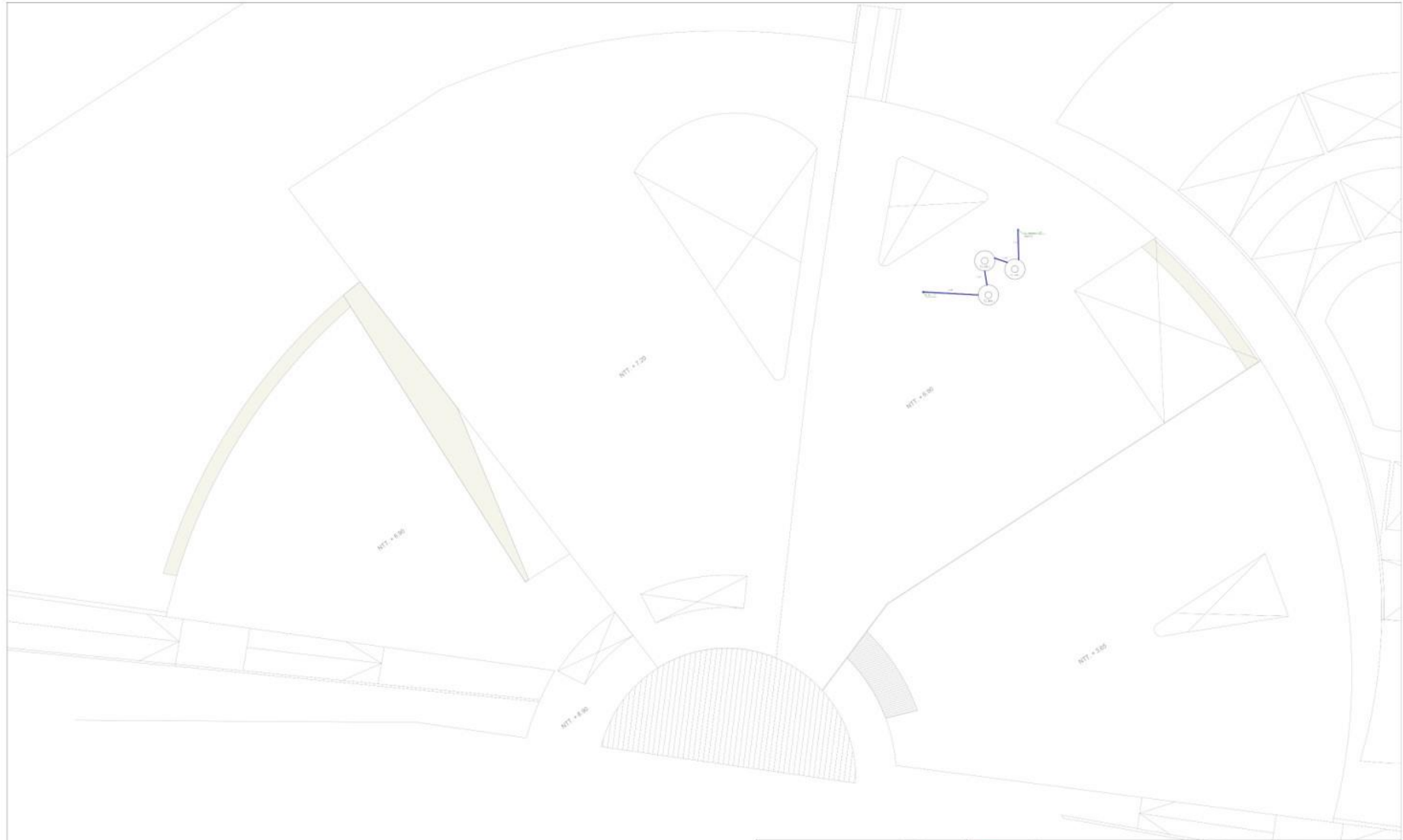


<p>UNIVERSIDAD CARRASQUELO</p>	<p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGROPECUARIA EN JAMEN</p>	<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arq. Ivry Alvar Ruiz</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / PRIMER NIVEL</p>
<p>ESTADO:</p> <p>FECHA:</p> <p>PROYECTO:</p> <p>SECCION:</p>	<p>PLANO:</p> <p>AGUA</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1:225</p> <p>FECHA:</p> <p>Mayo 2022</p>
		<p>IS-04</p> <p>04-09</p>



<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>TÍTULO DEL TALLADO DE INVESTIGACIÓN (TÍTULO)</p> <p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JAEN</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arq. Jeyu Alvaru Ruiz Bach. Arq. Sofia Ching Claverman</p>
		<p>TÍTULO DEL PLAN DE DISTRIBUCIÓN</p> <p>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / SEGUNDO NIVEL</p>		<p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>SECCIÓN: Capataza</p> <p>ESCALA: 1:25</p> <p>FECHA: Mayo-2022</p> <p>UBICACIÓN: SECCIÓN B</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>IS-05</p>	<p>FECHA DE ENTREGA:</p> <p>04-08</p>





<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TÍTULO: SERVICIO DE CALIDAD DE INTERIORES (CI)</p> <p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JAEN</p>		<p>AUTORES:</p> <p>Bach. Arq. Jeyli Alvarez Ruiz</p> <p>Bach. Arq. Sofia Ching Olaveria</p>	
		<p>PROFESOR:</p> <p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>		<p>ESCALA:</p> <p>1:125</p>	<p>CODIGO DE PLANOS:</p> <p>IS-06</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>TÍTULO DE TRABAJO DE GRADUACIÓN:</p> <p>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / TECHO</p>	<p>PLANO:</p> <p>SECCIÓN A</p>	<p>FECHA:</p> <p>Mayo-2022</p>	<p>OTRO:</p> <p>06-08</p>



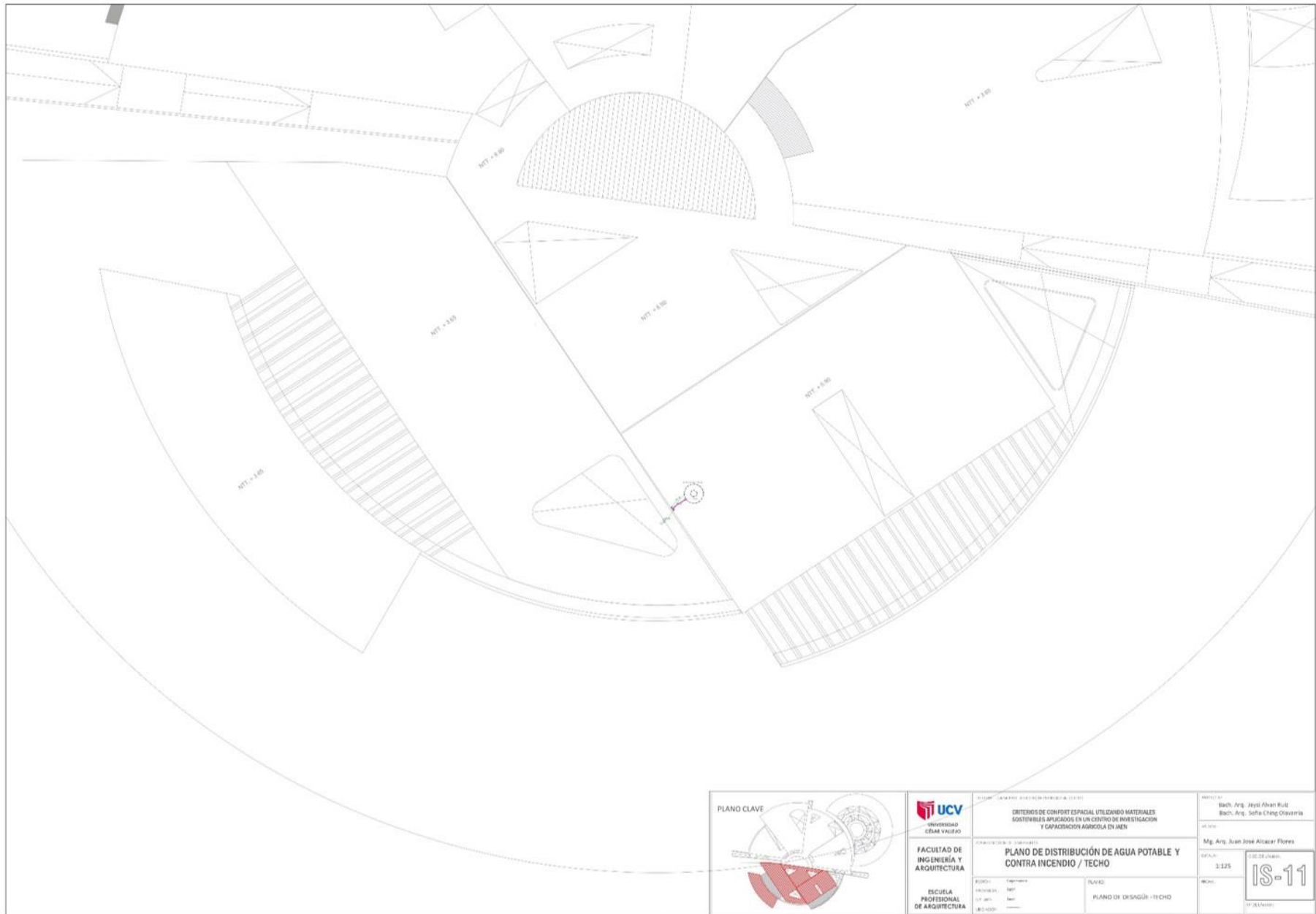


5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desague y pluvial por niveles

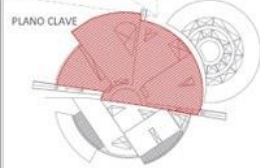




<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CIBAS VALLEJO</p>	<p>PROYECTO: PLANOS DE DISTRIBUCIÓN PROFESIONAL O TÍTULO</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JAEN</p>		<p>AUTORES:</p> <p>Bach. Arq. Anselmo Ruiz Bach. Arq. Sofia Ching Clavero</p>
		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>AREA:</p> <p>PROYECTO:</p> <p>SEMESTRE:</p> <p>FECHA:</p>
<p>ZONA O SECTOR DE DESARROLLO:</p> <p>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / SEGUNDO NIVEL</p>		<p>ESCALA:</p> <p>1:125</p>	<p>FECHA:</p> <p>Mayo-2022</p>	<p>IS-11</p>
<p>FECHA:</p> <p>PROYECTO:</p> <p>SEMESTRE:</p> <p>FECHA:</p>		<p>PLANO DE DESAGÜE SEGUNDO NIVEL</p>	<p>FECHA:</p> <p>11-10</p>	



<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	<p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGROPECUARIA EN INEA</p>		<p>PROFESOR:</p> <p>Bach. Arq. Jeyli Abian Ruiz Bach. Arq. Sofia Cheng Obayeva</p>
		<p>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / TECHO</p>		<p>Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: Capatzen</p> <p>ESTUDIOS: 001</p> <p>FECHA: 01/01/2023</p> <p>PROYECTANTE: [ ]</p>	<p>PLANO: PLANO DE DISTRIBUCIÓN - TECHO</p>	<p>ESCALA: 1:125</p> <p>NOVA: IS-11</p>

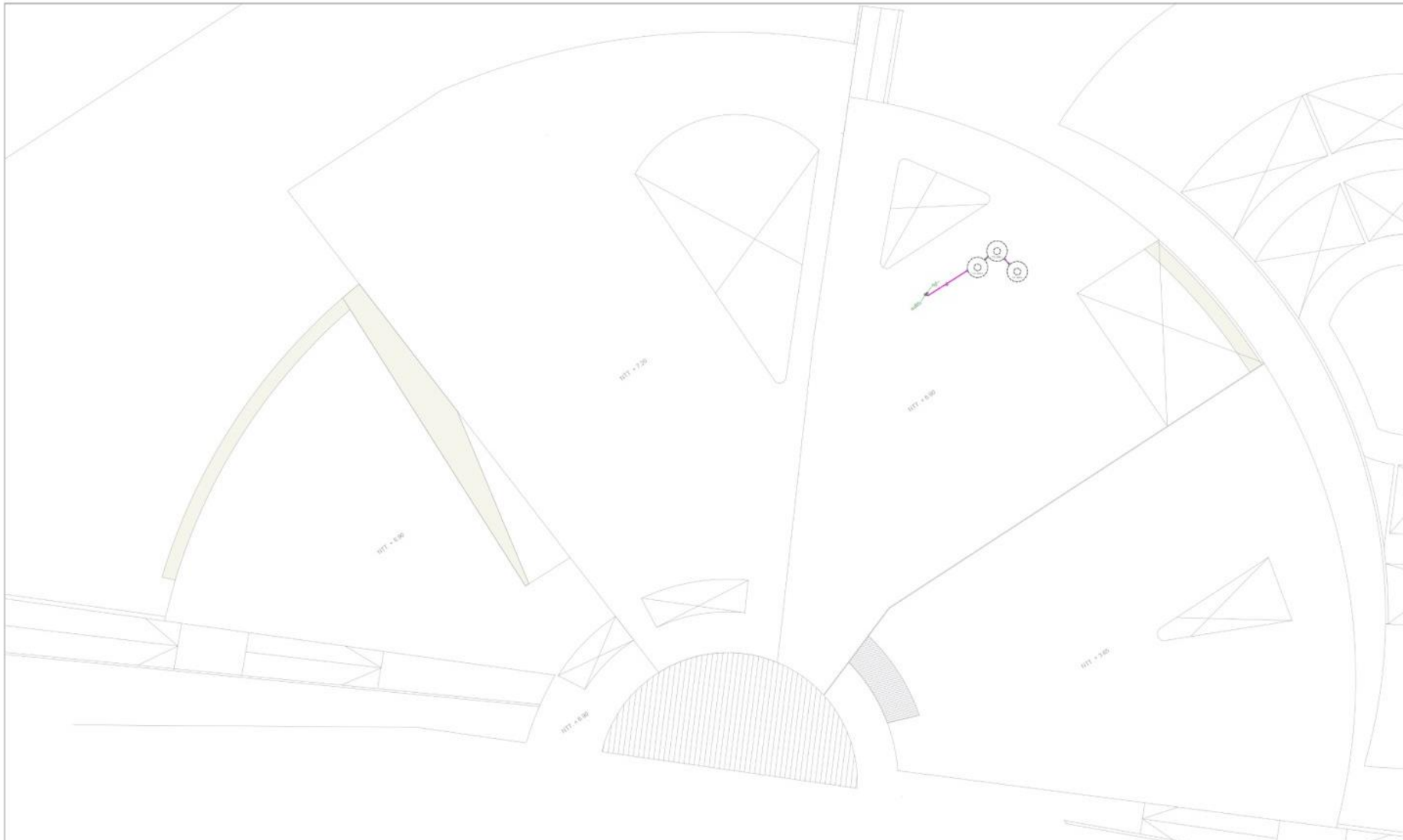


<p>UNIVERSIDAD CARABOBO</p>	<p>TRÁMITE: MANUAL DE EJECUCIÓN PROFESIONAL CIVIL</p> <p>CRITERIOS DE COMFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN IJEN</p>		<p>ALUMNOS: Bach. Arq. Jhovani Ruiz Bach. Arq. Sofia Ching Chaves</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>Mg. Arq. Ivan José Alcazar Flores</p>
<p>TÍTULO O SECTOR DE OPORTUNIDAD: <b>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / PRIMER NIVEL</b></p>		<p>ESCALA: 1:125</p>	<p><b>IS-13</b></p>
<p>FECHA: DISEÑO: REVISIÓN:</p>	<p>FECHA: DISEÑO: REVISIÓN:</p>	<p>PLANO DE DESAGÜE PRIMER NIVEL</p> <p>Mayo-2022</p>	



<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CIBAA VALLEJO</p>	<p>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL</p> <p>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN IAJN</p>		<p>AUTORES: Bach. Arq. Jency Alvan Ruiz Bach. Arq. Sofia Ching Clavenna</p>
		<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	<p>ZONA DE VECTOR DE DESARROLLO:</p> <p><b>PLANO DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / SEGUNDO NIVEL</b></p>	<p>MG. Arq. Juan José Alcazar Flores</p>
<p>ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>REGION: Iquitos</p> <p>PROVINCIA: Iquitos</p> <p>DISTRITO: Iquitos</p>	<p>PLANO: PLANO DE DESAGÜE SEGUNDO NIVEL</p>	<p>FECHA: Mayo -2022</p>	<p>PROYECTO: 14-18</p>





<p>PLANO CLAVE</p>	<p>UNIVERSIDAD CAROL VALLADAR</p>	<p>RECTOR: MARIANO DE LA ROSA (PROVISORIO) 1958</p> <p><b>CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JARDIN</b></p>		<p>AUTORES: Bach. Arq. José Alvaro Ruiz Bach. Arq. Solís Ching Clavertia</p>
		<p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>REVISOR: Experto DISEÑADOR: Bach. REVISOR: Bach. DISEÑADOR: Bach.</p>
<p>ZONA DE INTERÉS DE OCUPACION:</p> <p><b>PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / TECHO</b></p>		<p>PLANO:</p> <p>PLANO DE DESAGÜE / TECHO</p>	<p>IS-15</p> <p>15-18</p>	

**DESCARGA DESAGUE PLUVIAL**  
ESCALA: 5/E

**REMATE SUPERIOR TUBERIAS DE VENTILACION**  
ESCALA: 5/E

**UNION DE RAMALES A MONTANTE DE DESAGUE**  
ESCALA: 5/E

**CORTE G - G**  
**REFUERZO TÍPICO DE VIQUETAS EN ZONA DE CRUCE DE TUBERIAS 4"**  
ESCALA: 5/E

**CAJA DE REGISTRO PLANTA 12"x24"**

**ELEVACION DETALLE TRAMPA DE GRASA DEBAJO DE LAVADERO DE COCINA**

**LEYENDA**

RED DE AGUA	
SÍMBOLOS	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA PARA AGUA PRA PLASTICO P.V.C. CLASE 15 ROSCADO EMPOTRADO EN PISO Y TEJADO
	TUBERIA PVC PARA 20 CM DE AGUA CALIENTE
	VALVULA ESFERICA DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS 1/2 PUL EN CAJA DE MUESTRA (VER DETALLE ADELANTE)
	VALVULA ESFERICA DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS 1/2 PUL UNION UNIVERSAL EN TUBO VERTICAL
	VALVULA CHECK (VAINA) DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS 1/2 PUL
	VALVULA ELCTODON DE BRONCE 7/8 PUL CON UNIONES ROSCADAS OPERACION REVERSIBLE POR VAINILLA Y BOMBA
	TEE EN SUBIDA / BAJADA
	CODO DE 90° EN SUBIDA/BAJADA
	REDUCCION SANITARIA
	UNION UNIVERSAL CON ASIENTO CONICO DE BRONCE Y EXTREMOS ROSCADOS TIPO HEMBRA
	TEE SANITARIA SIMPLE
	CODO 90°
	SALIDA DE AGUA
	MEJORADOR DE CAUDAL DE AGUA
	SENTIDO DE FLUJO
	B.A.F. BAJA AGUA FRIA
	L.L. y B.A.F. LLEGA Y BAJA AGUA FRIA
	L.A.F. LLEGA AGUA FRIA
	S. Impulsión: SUBE IMPULSION
	L.L. y S. Impulsión: LLEGA Y SUBE IMPULSION
	L.L. Impulsión: LLEGA IMPULSION
	G.R. GRUPO DE RIESGO
	ELECTROBOMBEA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS - MATERIAL DE DESAGUE**

- POR LA GENERACION DEL TUBO SE COMPROBARAN NIVELES CON CORDELES SE DETERMINARA SU PERFECTO ALINEAMIENTO.
- SE LLENARAN CON AGUA LUEGO DE TAPONEAR LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER EN CUBIERTO 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.
- LAS TUB. Y ACCESORIOS SERAN DE PVC -CP. CON MARCA DEL FABRICANTE EN ALTO RELIEVE.
- SE UTILIZARA PEGAMENTO DEL MISMO FABRICANTE.
- LAS TUB. Y ACCESORIOS NO SERAN EXPUESTAS AL FUEGO O CALOR EXCESIVO.
- LOS EMPALMES ENTRE TUBERIAS SE HARAN POR MEDIO DE ACCESORIOS.
- ESPESORES: 4" = 2.0mm.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBAÑILERIA DEBIDAMENTE TARRAJEADAS CON MARCO Y TAPA DE FIERRO.
- TODAS LAS TUBERIAS DE VENTILACION SERAN DE PVC SAL. 2" Y TERMINARAN C/30 CM (1.17. 1.20) ACABANDO EN SOMBRERO DE VENTILACION.
- LAS SALIDAS PARA RESIDUOS DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO ESTARAN PROTEGIDAS CON MALLA MOSQUITERO DE 1/2"
- LA PENDIENTE MINIMA DE LAS TUBERIAS DE DESAGUE 1% PARA 4" ANTES DE CUBRIR LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE HARA LA SIGUIENTE PRUEBA:
  - SE LLENARAN CON AGUA. LUEGO DE TAPONAR LAS SALIDAS BAJAS DEBIENDO PERMANECER 24 HORAS SIN PERMITIR ESCAPES.

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

REGLAMENTO DEL TALLADO DE SIMPLICIA PROFESIONAL D' EBC

CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN JAEN

BOMBA DIRECTORA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

**PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Y CONTRA INCENDIO / TECHO**

ESPECIALIDAD: Ingeniería  
PROFESIONAL: Arquitecto  
DISTRITO: Jaén  
UBICACION: ---

PLANO DE DESAGUE -TECHO

AUTORES: Bach. Arq. Jency Alvarn Ruiz  
Bach. Arq. Sofia Ching Olivarria

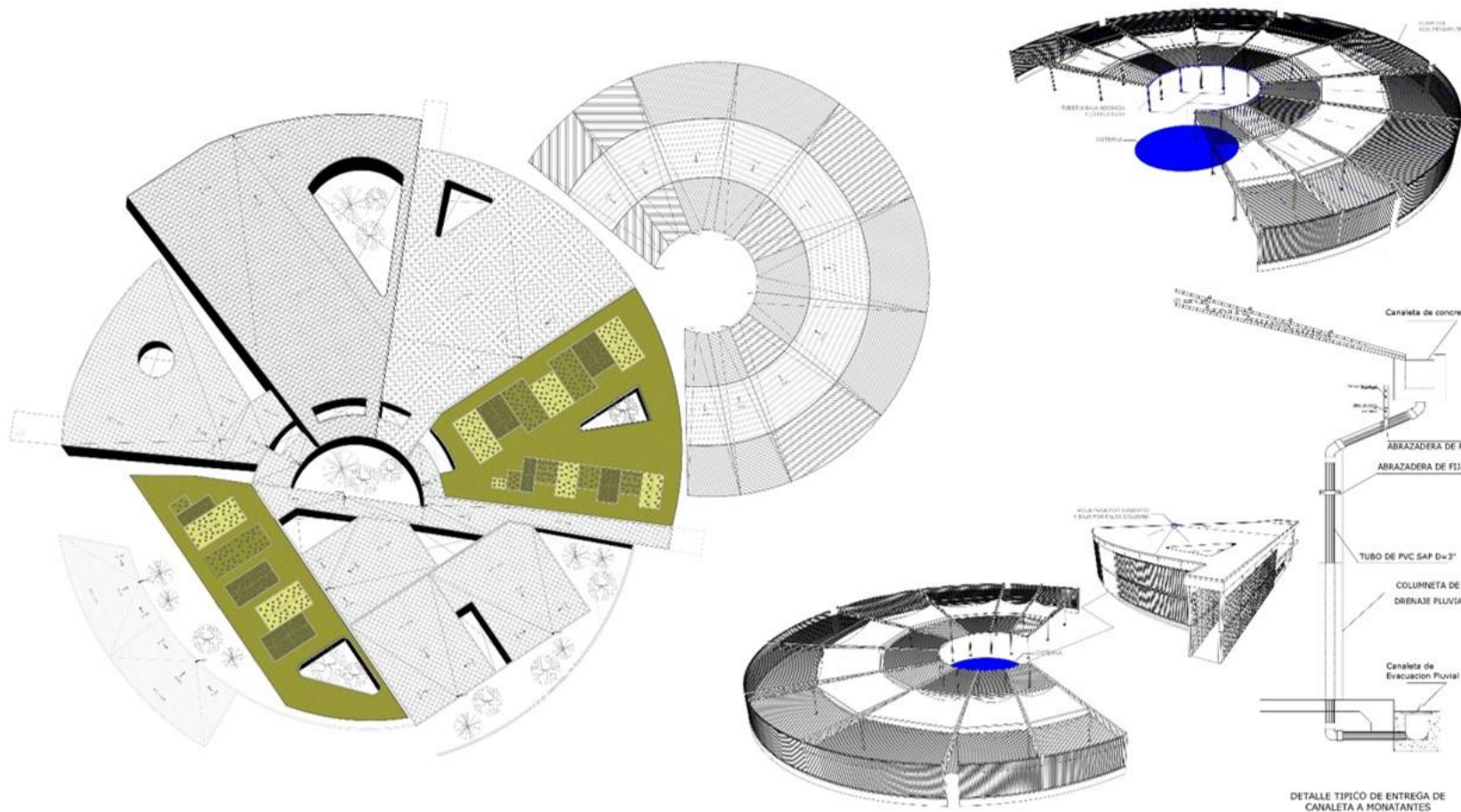
ACTOR: Mg. Arq. Juan José Alcazar Flores

ESCALA: 1:125

BOCA: Mayo-2022

CCO. DE LA OBRA: **IS-18**

OF. DE LA OBRA: 18-18

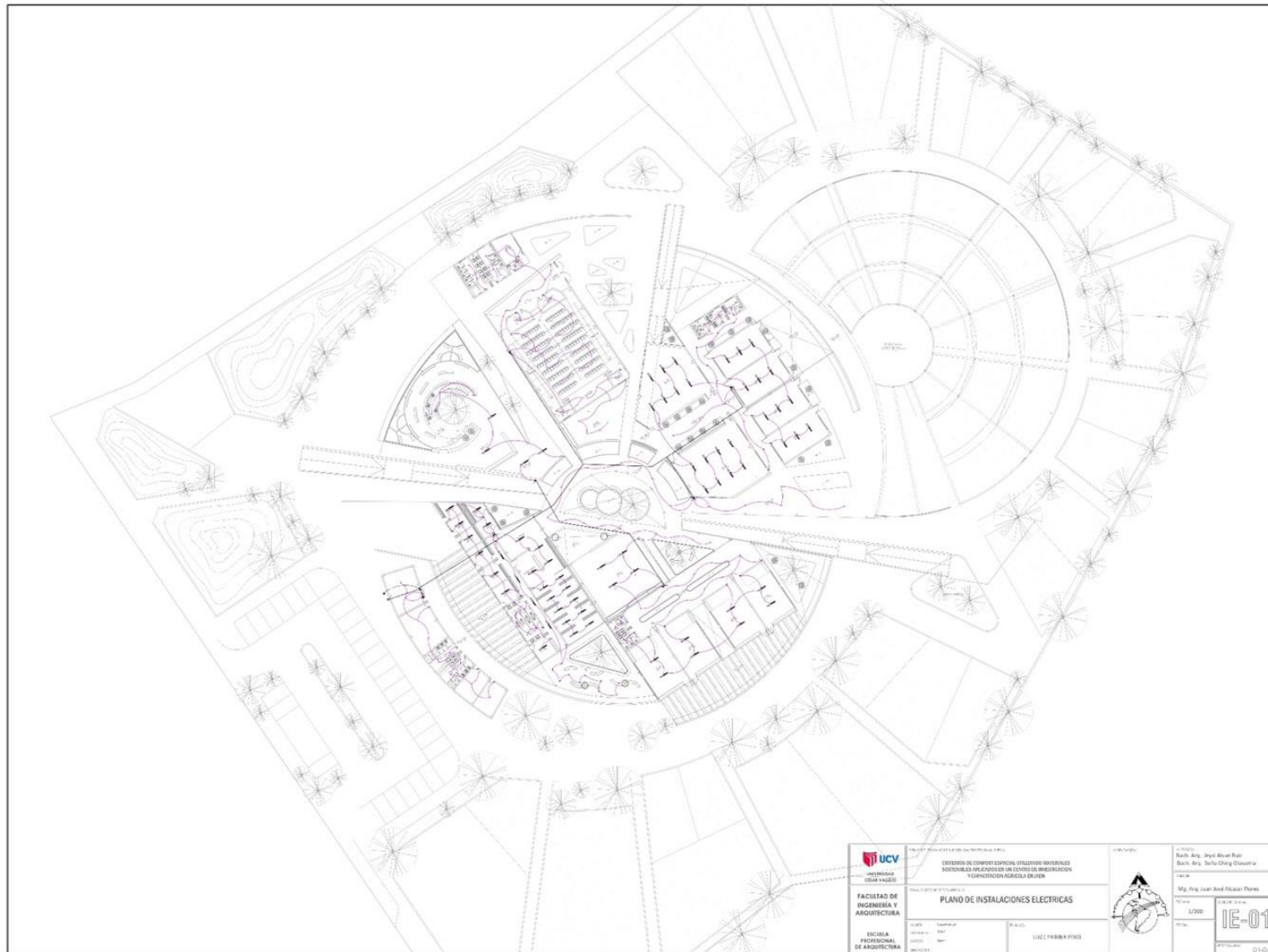


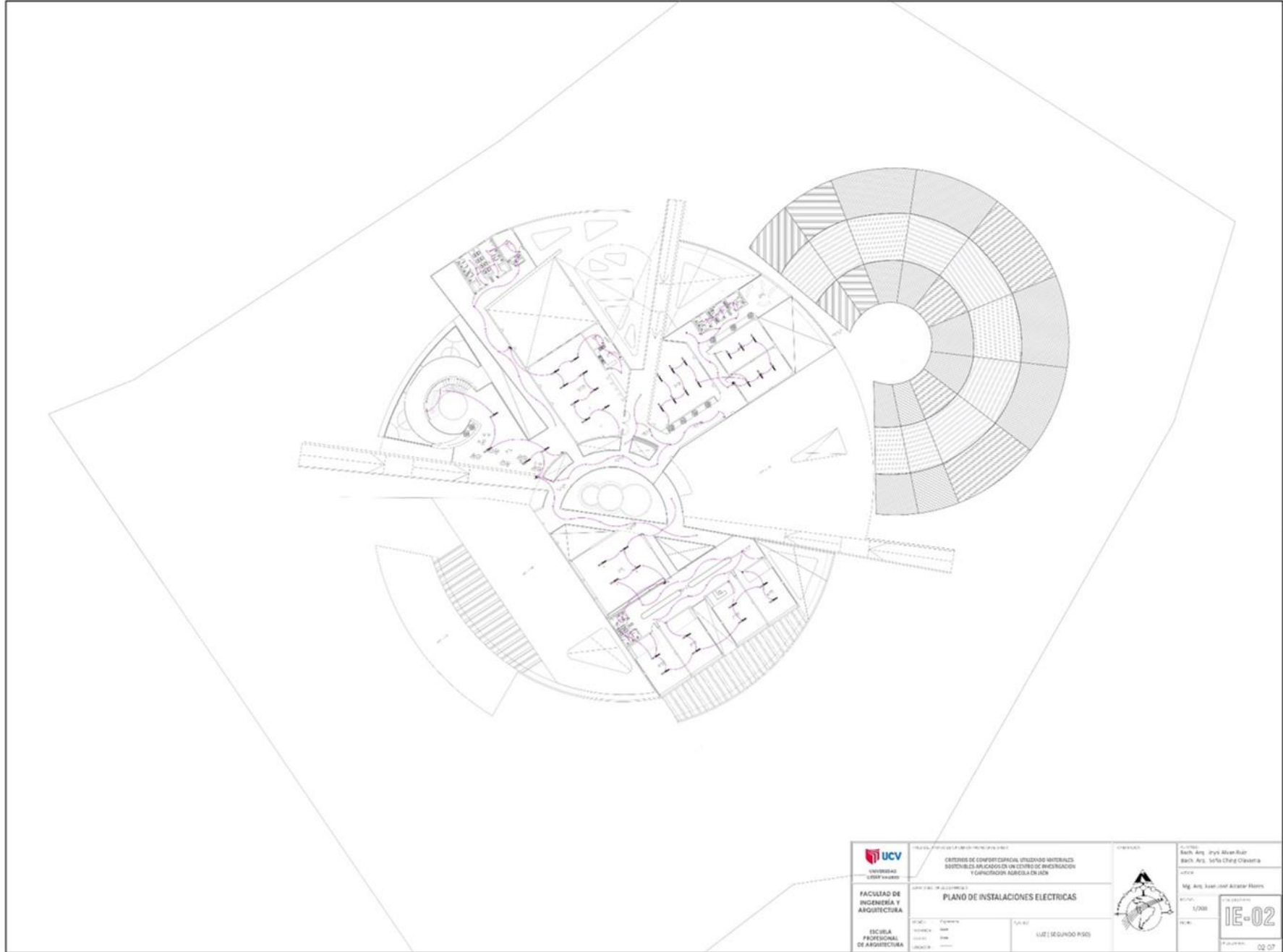
DETALLE TÍPICO DE ENTREGA DE CANALETA A MONTANTES

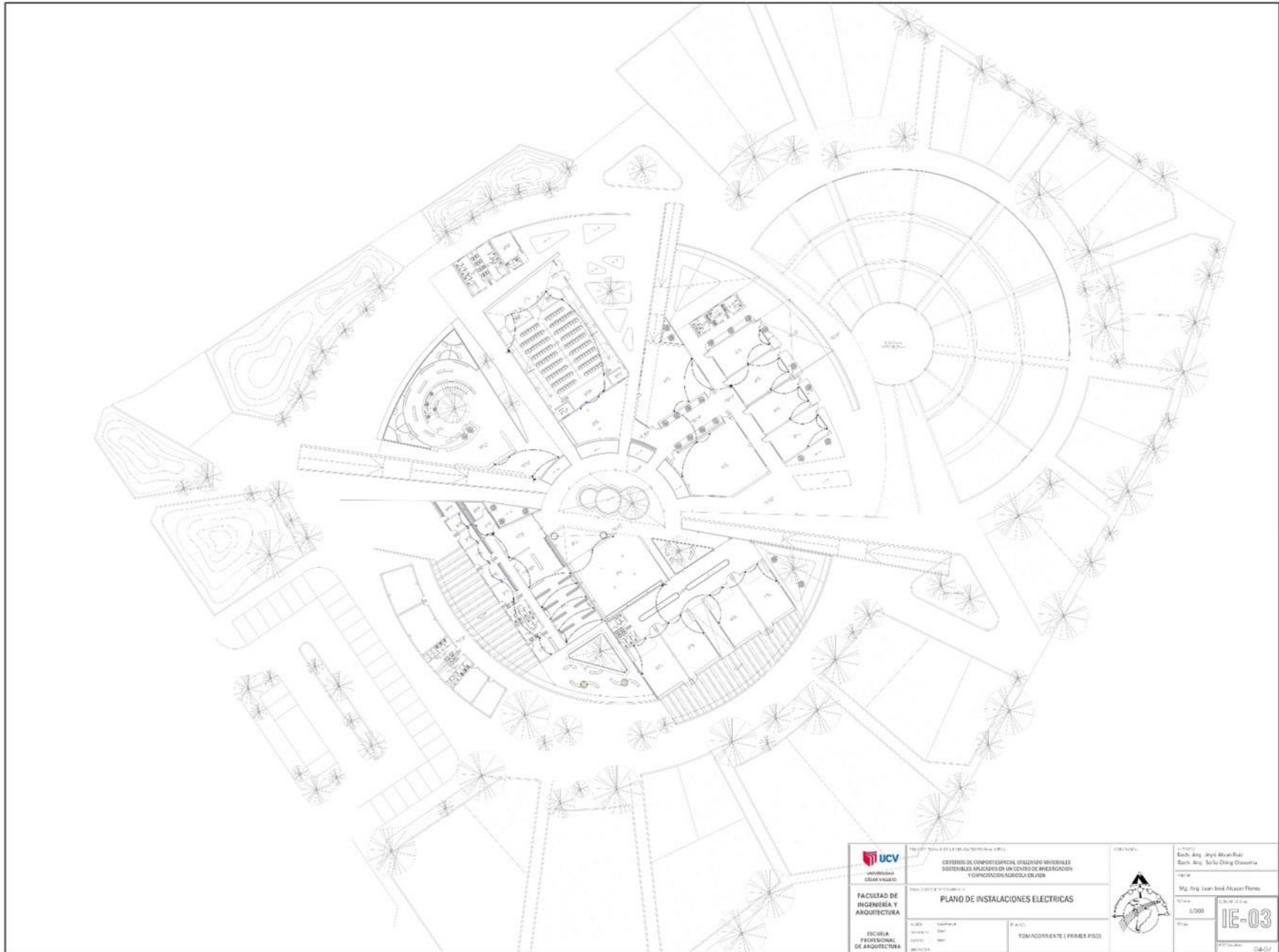
<p>PLANO 04/17</p>	 <p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p> <p>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO DE DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL SECTOR DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO</p> <p>PLANO DE ESPECIALIDAD</p> <p>PLANO DE DISEÑO PLUVIAL</p>	<p>PROYECTADO POR: Ing. Arq. Angel Guzmán Ing. Arq. Juan Carlos Guzmán</p> <p>REVISADO POR: Ing. Arq. Juan Carlos Guzmán Ing. Arq. Juan Carlos Guzmán</p> <p>ESCALA: 1:125</p> <p>FECHA: JUNIO 2022</p> <p>EV</p>
--------------------	--	--	---

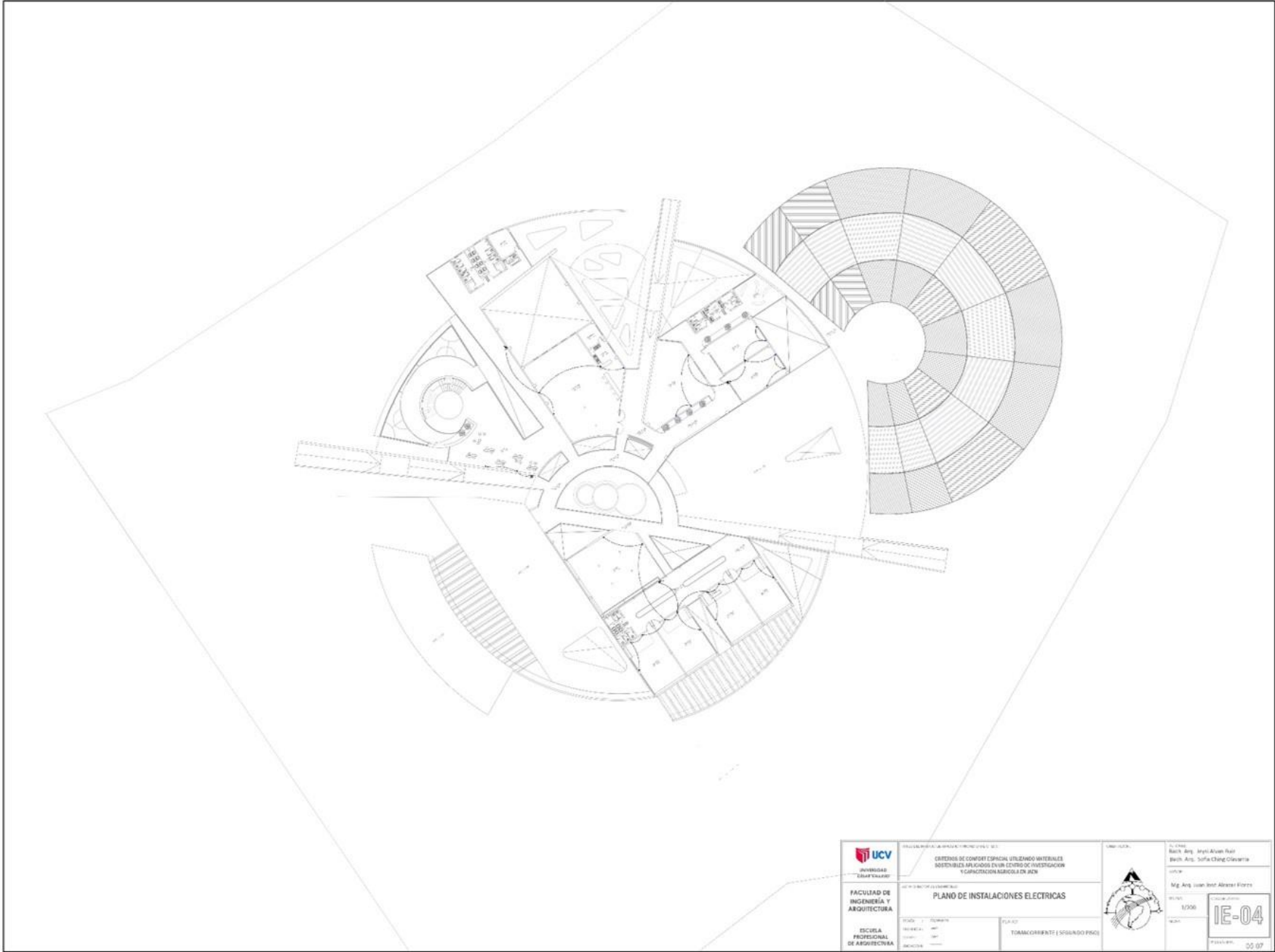
### 5.5.3. Planos Básicos de Instalaciones Electro Mecánicas

#### 5.5.3.1. Planos de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)



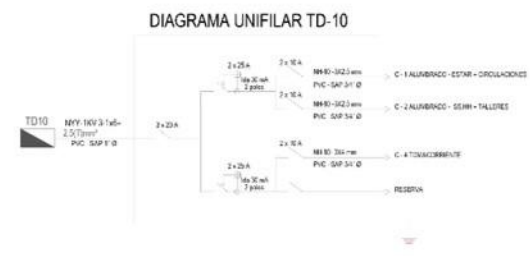
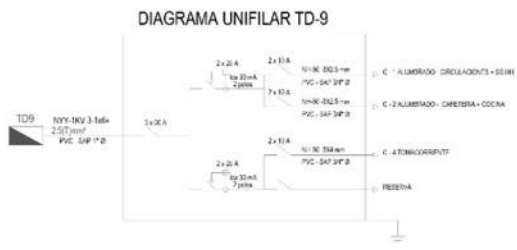












ESPECIFICACIONES TECNICAS

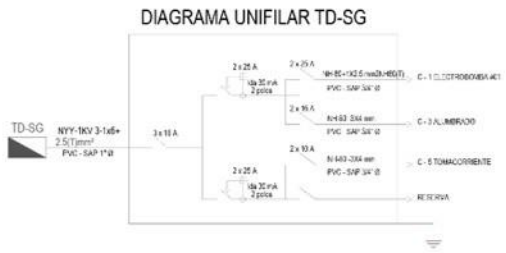
**CONDUCTORES:**  
SERAN DE COBRE BLANDO ELECTROLITICO 99.9 % DE CONDUCTIVIDAD CON AISLAMIENTO TIPO TW Y SECCION EN mm<sup>2</sup>. LA SECCION MINIMA A EMPLEARSE SERA DE 2.5 mm<sup>2</sup>.

**TUBERIAS:**  
SERAN DE CLARURO DE POLIVINILICO CLASE PESADA (PVC-P). EL DIAMETRO MINIMO A EMPLEARSE SERA DE 15 mm DE DIAMETRO.

**CAJAS:**  
SERAN DE FIERRO GALVANIZADO PESADO (1.6 mm. ESPESOR PLANCHA).

**ACCESORIOS:**  
DE LA MEJOR CALIDAD, SIMILARES A LA SERIE MAGIC DE TICINO CON PLACAS DE ALUMINIO ANODIZADO.

**TABLEROS:**  
PARA EMPOTRAR EN CAJA METALICA CON PUERTA Y CHAPA E INTERRUPTORES AUTOMATICOS TERMOMAGNETICOS SIN FUSIBLE.



<p>UNIVERSIDAD CAROLINA VENEZOLANA</p>	<p>CENTROS DE COMERCIO CASUAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN UN CENTRO DE INVESTIGACION Y COMERCIALIZACION AGRICOLA EN BUNIA</p>			<p>Ing. Arq. Juan José Alvarado Harris</p>
	<p>FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS</p>		<p>1/200</p>
<p>ESPECIALIDAD: INGENIERIA EN ELECTRICIDAD</p>	<p>SEMESTRE: III</p>	<p>AÑO: 2014</p>	<p>Fecha: 07-07</p>	

## 5.6. Información Complementaria

### 5.6.1. Animación Virtual (3D del proyecto)

#### FOTOS EXTERIORES DEL PROYECTO

**Figura 31** : Exterior 1 Fachada de ingreso



**Figura 32** :Exterior 2 planta



**Figura 33** :Exterior 3 - Aproximación



**Figura 34** :Exterior 4– Ingreso principal



**Figura 35** :*Exterior 5*



**Figura 36** :*Exterior 6*



**Figura 37** :*Exterior 7*



**Figura 38** :*Exterior 8*



## FOTOS INTERIORES DEL PROYECTO

**Figura 39** :Interior 1**Figura 40** :Interior 2

**Figura 41** :Interior 3



**Figura 42** :Interior 4



**Figura 43** :Interior 5



**Figura 44** :Interior 6





**Figura 45** :Interior 7



**Figura 46** :Interior 8



## 6. CONCLUSIONES

- Mediante el análisis que se le realizó a la ciudad de Jaén y a la respuesta que se tuvo frente a esta problemática, se pudo definir que la ciudad de Jaén carece de instituciones dedicadas a la agricultura y el conocimiento que se tiene frente a este tema es insuficiente, es por ello que se realizó el diseño de un centro de investigación y capacitación agrícola que cumple con las normas técnicas y arquitectónicas.
- Se propuso el diseño de espacios adecuados para realizar actividades tanto educativas como prácticas, teniendo como principal prioridad las necesidades del poblador agrícola, considerando los principios del confort espacial creando ambientes adecuados en el centro de investigación y capacitación, lo que llevaría a un correcto desarrollo y desenvolvimiento para las actividades.
- En la propuesta se lograr integrar al entorno generando una armonía en el interior y exterior jugando con alturas como simulación del entorno que nos rodea, sin perder lo institucional del diseño, además dentro de edificio creamos espacios recreativos integrando espacios verdes, para que los usuarios puedan interactuar.

## 7. RECOMENDACIONES

- Es recomendable realizar la situación de la falta de instituciones para el sector agrícola en la ciudad de Jaén, de esta manera al realizar un diagnóstico podremos detectar la problemática, lo cual nos ayudara en diferentes aspectos para poder diseñar y plantear un buen diseño que cuente con una buena infraestructura y un buen confort espacia.
- Realizar un estudio minucioso de los parámetros encontrados en los reglamentos, los cuales permitirán una eficiente intervención arquitectónica, permitiendo innovar en ella, tomando en cuenta también el entorno inmediato. L
- Los factores de diseño que mencionamos, deberán estar reflejados y plasmados en cada uno de los ambientes diseñados, facilitando el confort espacial y contribuyendo a la capacitación y desarrollo de cada alumno agrícola.
- Es recomendable hacer un análisis completo del entorno, de los reglamentos, y por supuesto del poblador. De esta forma diseñaremos un proyecto el cual responda y solucione ante el problema encontrado.

## 8. REFERENCIAS

- Banco Mundial. (1 de abril de 2022). *Alimentos y agricultura*.  
<https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview#3>
- Castillo, M. (2021). LA AGRICULTURA PERUANA, Situación Post COVID-19 y Perspectivas. FRIEDRICH EBERT STIFTUNG, <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/peru/18971.pdf>
- MIDAGRI. (2021). Regiones San Martín, Cajamarca y Puno tienen mayor superficie agrícola del país. *Noticias MIDAGRI*.  
<https://www.gob.pe/institucion/midagri/noticias/512455-midagri-regiones-san-martin-cajamarca-y-puno-tienen-mayor-superficie-agricola-del-pais>
- Pallasmaa, J. (2014). *Percepción y emoción en la arquitectura. Un comentario sobre los ojos e la piel*. Gustavo Gili.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (18 de junio de 2018). *Monitoreando la salud para los ODS* [Archivo PDF].  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338072/9789240011953-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ley 28044 de 2003. Por la cual se establecen los lineamientos generales de la educación y del Sistema Educativo Peruano. 28 de julio de 2003.
- Minedu (2020). *Lineamientos académicos generales para centros de educación técnico productiva 188*. 29 de setiembre de 2020.
- Minedu (2014). *Infraestructura educativa*. 12 de abril de 2019.
- Reglamento Nacional de Edificaciones. *Norma .040*. Actualizada el 13 de marzo de 2020.
- Municipalidad Provincial de Jaén (2013). *Plan de Desarrollo Urbano de Jaén 2013-2025*,  
<https://munijaen.gob.pe/documentos/proyecto1/ANEXO%20II.pdf>
- Sánchez, E. (15 de enero de 2013). *La motivación y la pirámide de Maslow*.  
<https://emiliosanchezlozano.wordpress.com/2013/01/15/la-motivacion-y-la-piramide-de-maslow/>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (20 de marzo de 2020). *Pronóstico del tiempo Jaén Cajamarca*. <https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle-turistico&localidad=0124>

## 9. ANEXOS

### Anexo 1. Registro fotográfico del terreno.

**Figura 47** : *Vista del terreno 1*



**Figura 48** : *Vista del terreno 2*



**Figura 49** : *Vista del terreno 3*



**Anexo 1. Registro de vistas interiores y exteriores del proyecto.**

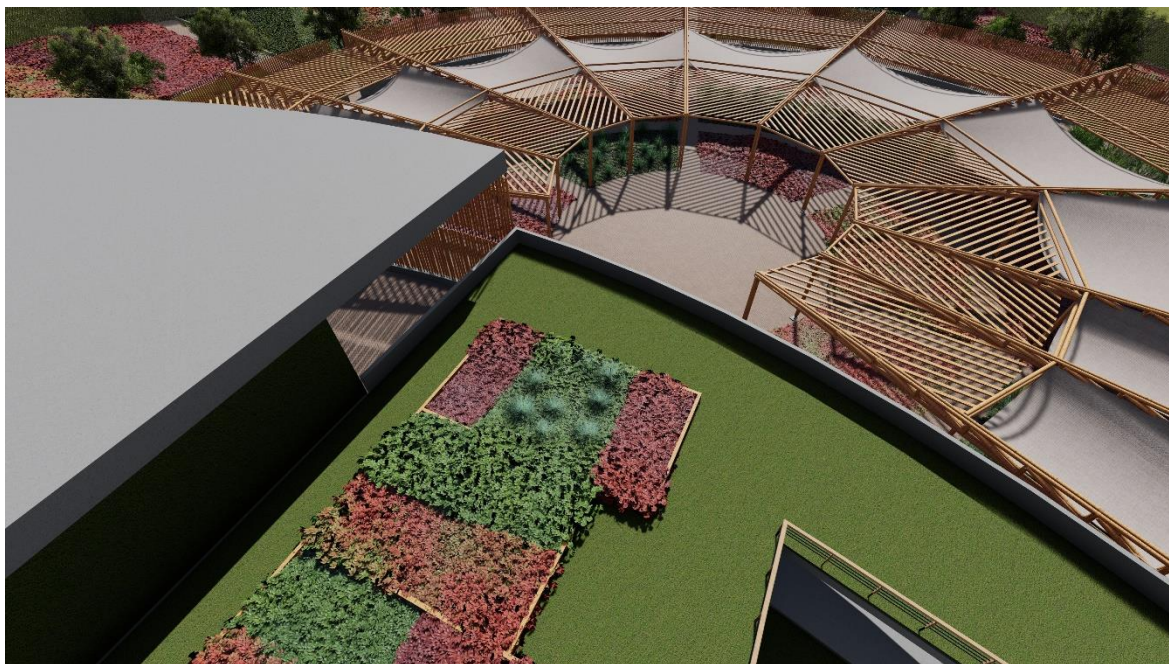
**Figura 50** : *Vista exterior ingreso de rampa*



**Figura 51** : *Vista exterior- Zona agrícola*



**Figura 52** : *Vista exterior- techo verde y cobertura*







**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ALCAZAR FLORES JUAN JOSE, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "CRITERIOS DE CONFORT ESPACIAL UTILIZANDO MATERIALES SOSTENIBLES APLICADOS EN CENTRO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION AGRICOLA EN LA CIUDAD DE JAEN", cuyos autores son ALVAN RUIZ JEYSI ESTEFANY, CHING OLAVARRIA SOFIA GRACIELA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 22 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
ALCAZAR FLORES JUAN JOSE <b>DNI:</b> 08861590 <b>ORCID:</b> 0000-0002-2203-2375	Firmado electrónicamente por: JJALCAZARF el 23- 07-2022 13:03:10

Código documento Trilce: TRI - 0361496