

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

---

**“Centro Comercial Tipo Strip Center en Virú”**

---

**Área de Investigación:**  
Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**  
Br. Joel Ascate Bello  
Br. Kenyi Marlon Evangelista Pelaez

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Dr. Ana Patricia, Canchucaya Bonarriba

**Secretario:** Ms. Catherine Azucena, Saldaña León

**Vocal:** Ms. Shareen Maely, Rubio Pérez

**Asesor:**  
Jorge Antonio, Miñano Landers  
**Código Orcid:** <https://orcid.org/0000-0002-9931-8507>

**TRUJILLO – PERÚ  
2022**

**Fecha de sustentación: 2022/07/06**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes**  
**Escuela profesional de arquitectura**



Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO),  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte en cumplimiento parcial de los  
requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Br. Joel Ascate Bello  
Br. Kenyi Marlon Evangelista Pelaez

**TRUJILLO – PERÚ**

2022

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA**  
**2020 - 2025**

**Rectora:** Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez  
**Vicerrector Académico:** Dr. Luis Antonio Cerna Bazán  
**Vicerrector de Investigación:** Dr. Julio Luis Chang Lam



**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES**  
**AUTORIDADES ACADÉMICAS**  
**2019 - 2022**

**Decano:** Dr. Roberto Helí Saldaña Milla  
**Secretario Académico:** Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Director:** Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados



**UPAO**

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes  
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL  
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los seis días del mes de julio del 2022, siendo las 11:00 a.m., se reunieron de forma Remota los señores:

Presidente: Dra. Ana Patricia Canchucaja Bonarriba  
Secretario Ms. Catherine Azucena Saldaña León  
Vocal Ms. Shareen Maely Rubio Pérez

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

- **SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**, presentado por los Señores Bachilleres:
  - ASCATE BELLO, JOEL
  - EVANGELISTA PELAEZ, KENYI

Proyecto Arquitectónico

"CENTRO COMERCIAL TIPO STRIP CENTER EN VIRÚ"

Docente Asesor:  
MSc. JORGE ANTONIO MIÑANO LANDERS

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionada, siendo la calificación final:

**APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACIÓN NOTABLE**

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 12:20 p.m. del mismo día, firmaron la presente.

  
Dra. Patricia Canchucaja Bonarriba  
Presidente

  
Ms. Catherine Saldaña León  
Secretario

  
Ms. Shareen Rubio Pérez  
Vocal



## **DEDICATORIA**

*Dedico esta Tesis a mis padres Wilmer Ascate lavado – Ana Mercedes Bello Acosta, a mi hermana mayor Janet Ascate Bello y al señor Wilmer Sánchez Paredes que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder lograr ser un profesional. A mis hermanos y demás familiares por el apoyo que siempre me brindaron durante el transcurso de cada año de mi carrera universitaria.*

*Bach. Arq. Ascate Bello Joel*

*“Este trabajo fruto de mi esfuerzo y constancia va dedicado con mucho amor a mis padres, ya que gracias a ellos estoy logrando cada uno de mis objetivos, gracias a sus enseñanzas y valores inculcados desde mi niñez, a mis hermanas por todo el apoyo incondicional durante este tiempo y sobre todo a Dios por darme salud y la fortaleza suficiente para persistir con mis objetivos, por ello mi eterna gratitud.”*

*Bach. Arq. Evangelista Peláez Kenyi*

## **AGRADECIMIENTOS**

*“A Dios por no abandonarnos nunca a nuestros padres, familiares, amigos, docentes y asesor. Todos forman un conjunto importante para nosotros, que nos apoyaron en los buenos y malos momentos para lograr una de nuestras metas, se les agradece de todo corazón y les muchas bendiciones.*

*Este nuevo logro es muy valioso y en parte también agradecemos a todos nuestros docentes, gracias por ese apoyo moral y académico para seguir adelante y luchar por nuestros sueños; hemos logrado concluir con éxito un proyecto que en un principio parecía inalcanzable.*

*Antemano queremos decirles que nuestra tesis también se la dedicamos a ustedes, que demostraron que son buenas personas y que nos ofrecieron su apoyo incondicional.*

*Muchas gracias a todos siempre los vamos a tener en nuestras mentes y en almas, bendiciones.”*

## RESUMEN

El proyecto de investigación que se presenta a continuación “Centro Comercial tipo Strip Center en Virú”, consiste en el estudio de la problemática de la falta de un Centro Comercial en el distrito, ya que el más cercano está en la ciudad de Trujillo, que se encuentra a 1 hora.

La propuesta nace de la nula oferta en el distrito y distritos aledaños, para esto se realizó un estudio a nivel micro, dentro del distrito, y también a nivel macro donde se analizó a la provincia de Trujillo, y se puede ver que los centros comerciales ya colapsaron debido a la gran congruencia de diferentes ciudades.

Una de las partes esenciales del proyecto, fue conseguir el promotor para el proyecto, ya que es una modalidad parcialmente nueva fuera de Lima, ya que en la ciudad de Lima este tipo de comercios ya llevan más de 5 años funcionando. Después de un exhaustivo estudio de mercado, se optó como promotor a la empresa chilena “PARQUE ARAUCO”, ya que ellos fueron los pioneros en este tipo de proyectos, que no solo se han desarrollado en la capital sino también fuera de esta.

Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica, se tuvo en cuenta la tipología comercial, y también los casos análogos que se desarrolló el promotor, pero se tuvo en cuenta el nivel socioeconómico donde se ubicaron estos Strip Centers. El diseño conceptual se basó en promover el encuentro, a través de espacios flexibles y de integrar la naturaleza al proyecto como un nuevo punto verde en el distrito.

Finalmente se propone el desarrollo de especialidades como, estructuras, sanitarias, eléctricas y tecnológicas.

**Palabras Clave:** *Tipología Comercial, problemática, casos análogos, espacios flexibles y punto verde.*

## ABSTRACT

The research project that is presented below "Strip Center Shopping Center in Virú", consists of the study of the problem of the lack of a Shopping Center in the district, since the closest is in the city of Trujillo, which It is 1 hour.

The proposal arises from the null supply in the district and neighboring districts, for this a study was carried out at the micro level, within the district, and also at the macro level where the province of Trujillo was analyzed, and it can be seen that the shopping centers they already collapsed due to the great congruence of different cities.

One of the essential parts of the project was to get the promoter for the project, since it is a partially new modality outside of Lima, since in the city of Lima this type of business has already been operating for more than 5 years. After an exhaustive market study, the Chilean company "PARQUE ARAUCO" was chosen as the promoter, since they were the pioneers in this type of project, which has not only been developed in the capital but also outside it.

For the development of the architectural proposal, the commercial typology was taken into account, as well as the analogous cases developed by the developer, but the socioeconomic level where these Strip Centers were located was taken into account. The conceptual design was based on promoting the meeting, through flexible spaces and integrating nature into the project as a new green point in the district.

Finally, the development of specialties such as structures, sanitary, electrical and technological is proposed.

**Key Words:** *Commercial Typology, problematic, analogous cases, flexible spaces and green dot.*

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTO.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRAC.....	IV
1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO .....	17
<b>1.1. ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>18</b>
<b>1.1.1. Naturaleza del Proyecto .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1.2. Localización .....</b>	<b>18</b>
<b>1.1.3. Involucrados.....</b>	<b>20</b>
<b>1.1.4. Antecedentes.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
<b>1.2.1. Bases Teóricas.....</b>	<b>23</b>
- EL BOOM DE LA ECONOMÍA POR LOS CENTROS COMERCIALES.....	23
- LA METAMORFOSIS DE LAS URBES .....	24
- LA TIPIFICACIÓN DE LOS NUEVOS CENTROS COMERCIALES .....	26
- LAS NUEVAS TENDENCIAS COMERCIALES.....	28
<b>1.2.2. Marco Conceptual.....</b>	<b>33</b>
<b>1.2.3. Marco Referencial.....</b>	<b>36</b>
<b>1.3. METODOLOGÍA .....</b>	<b>42</b>
<b>1.3.1. Recolección de Información .....</b>	<b>42</b>
<b>1.3.2. Procesamiento de Información.....</b>	<b>42</b>
<b>1.3.3. Cronograma .....</b>	<b>42</b>
<b>1.4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA.....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.1. Diagnostico Situacional .....</b>	<b>44</b>
<b>1.4.2. Definición del Problema .....</b>	<b>49</b>
<b>1.4.3. Población Afectada.....</b>	<b>51</b>
<b>1.4.4. Oferta y Demanda .....</b>	<b>52</b>
<b>1.4.5. Objetivos.....</b>	<b>56</b>
<b>1.4.6. Características del Proyecto .....</b>	<b>56</b>
<b>1.5. PROGRAMA DE NECESIDADES.....</b>	<b>59</b>
<b>1.6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS .....</b>	<b>69</b>
<b>1.7. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD .....</b>	<b>70</b>

2.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	79
2.1.	TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO.....	79
2.2.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	83
2.3.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO.....	84
2.4.	DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANTEAMIENTO.....	91
2.5.	CUADRO COMPARATIVO DE ÁREAS.....	93
3.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES.....	101
3.1.	DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO.....	101
3.2.	DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	123
3.3.	DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	132
3.4.	DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ESPECIALES.....	146
4.	BIBLIOGRAFÍA.....	155
5.	ANEXOS.....	157
5.1.	FICHAS ANTROPOMÉTRICAS.....	157
5.2.	ESTUDIO DE CASO.....	250

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 01: FODA DE TERRENOS.....	18
TABLA 02: USUARIOS CON SUS ROLES E INTERESES.....	20
TABLA 03: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	44
TABLA 04: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE VIRÚ POR DISTRITOS.....	44
TABLA 05: PEA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD.....	46
TABLA 06: USUARIOS DIRECTOS.....	55
TABLA 07: PROMOTORES DE STRIP CENTERS.....	57
TABLA 08: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ADMINISTRATIVA.....	59
TABLA 09: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. BOULEVARD.....	59
TABLA 10: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. USOS MÚLTIPLES.....	60
TABLA 11: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ESTACIONAMIENTOS.....	60
TABLA 12: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMERCIAL.....	61
TABLA 13: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. SERVICIOS GENERALES.....	62
TABLA 14: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMERCIAL.....	63
TABLA 15: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ENTRETENIMIENTO.....	64
TABLA 16: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMIDAS.....	65
TABLA 17: CUADRO RESUMEN DE ZONAS.....	65
TABLA 18: PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS .....	69
TABLA 19: REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD.....	75
TABLA 20: REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD.....	76
TABLA 21: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA ADMINISTRATIVA.....	93
TABLA 22: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE COMIDAS.....	93
TABLA 23: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE BOULERVARD.....	94
TABLA 24: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE ESTACIONAMIENTOS.....	94
TABLA 25: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE USOS MULTIPLES.....	95
TABLA 26: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA COMERCIAL.....	95
TABLA 27: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA SUPERMERCADO.....	96

TABLA 28: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE ENTRETENIMIENTO.....	98
TABLA 29: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES.....	99
TABLA 30: CUADRO DOTACIÓN TOTAL DE AGUA.....	124
TABLA 31: CARACTERÍSTICAS DE TUBERÍAS.....	125
TABLA 32: CARACTERÍSTICAS DE TUBERÍAS PARA CASCADA.....	127
TABLA 33: CARACTERÍSTICAS DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO ROJETES FLOTANTES.....	127
TABLA 34: DIMENSIONES DE CAJAS .....	128
TABLA 35: UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS .....	128
TABLA 36: DIMENSIONES DE CAJAS .....	128
TABLA 37: UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS .....	129
TABLA 38: DIÁMETRO DE MONTANTES.....	131



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 01: RUTA METODOLÓGICA.....	43
GRAFICO 02: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE VIRÚ POR DISTRITOS.....	45
GRAFICO 03: EMPLEO DIRECTO GENERADO POR LAS PRINCIPALES EMPRESAS AGROINDUSTRIALES INSTALADAS.....	48
GRAFICO 04: ÁRBOL DE PROBLEMAS.....	49
GRAFICO 05: ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	50
GRÁFICO Nª 06: CENTROS COMERCIALES A LOS QUE ASISTEN LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA.....	53
GRAFICO 07: ASISTENCIA A CENTROS COMERCIALES.....	54
GRAFICO 08: ASISTENCIA A CENTRO COMERCIAL SI SE ENCONTRARA EN SU SECTOR.....	54
GRAFICO 09: LUGARES A LOS QUE ASISTE EN UN CENTRO COMERCIAL.....	55
GRAFICO 10: GASTO EN SOLES CUANDO ASISTE A UN CENTRO COMERCIAL.....	56
GRAFICO 11: PROMOTORES DE STRIP CENTERS.....	67
GRAFICO 12: ORGANIGRAMA FUNCIONAL.....	67
GRAFICO 13: MATRIZ DE INTERRELACIÓN DE ZONAS.....	68
GRAFICO 14: MATRIZ DE INTERRELACIÓN DE ZONAS Y SUBZONAS.....	68
GRAFICO 15: ZONIFICACION.....	84

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 01: UBICACIÓN DE TERRENO.....	19
IMAGEN 02: CENTRO COMERCIAL ZIELO SHOPPING EN MADRID.....	29
IMAGEN 03: CENTRO COMERCIAL REAL PLAZA SALAVERRY LIMA.....	30
IMAGEN 04: CENTRO COMERCIAL EFICIENTE.....	31
IMAGEN 05: CENTRO COMERCIAL DEL MAÑANA.....	32
IMAGEN 06: PRIMER CENTRO COMERCIAL.....	36
IMAGEN 07: CENTRO COMERCIAL CIRCA.....	38
IMAGEN 08: CENTRO COMERCIAL PLAZA UNIVERSIDAD.....	39
IMAGEN 09: SHOPPING IGUATEMI.....	40
IMAGEN 10: GALERÍAS PACIFICO.....	41
IMAGEN 11: IMPACTO DEL PROYECTO CHAVIMOCHIC EN LA LIBERTAD.....	47
IMAGEN 12: POBLACIÓN DE VIRÚ.....	51
IMAGEN 13: UBICACIÓN DE CENTROS COMERCIALES-DISTANCIA DE VIRÚ.....	52
IMAGEN 14: ASOLEAMIENTO.....	79
IMAGEN 15: ASOLEAMIENTO EN EL TERRENO.....	80
IMAGEN 16: ASOLEAMIENTO EN EL TERRENO.....	81
IMAGEN 17: RED ELÉCTRICA.....	82
IMAGEN 18: ESQUEMA DE ASPECTOS DE LA IDEA RECTORA.....	83
IMAGEN 19: CIRCULACION Y ACCESOS.....	88
IMAGEN 20: INGRESO PRINCIPAL 1.....	89
IMAGEN 21: INGRESO PRINCIPAL 2.....	89
IMAGEN 22: FACHADA PRINCIPAL.....	90
IMAGEN 23: FACHADA PRINCIPAL.....	90
IMAGEN 24: VOLUMETRIA.....	91
IMAGEN 25: VOLUMETRIA.....	92
IMAGEN Nª 26: SUMINISTRO DE INSTALACIÓN DE AGUA PARA CASCADA.....	126
IMAGEN N 27: SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO.....	146

## **ÍNDICE DE PLANOS**

- PLANO Nª 01: PLANO DE LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN
- PLANO Nª 02: PLANO TOPOGRÁFICO
- PLANO Nª 03: PLANO DE SOTANO
- PLANO Nª 04: PLANO PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 05: PLANO DE SEGUNDO NIVEL
- PLANO Nª 06: PLANO DE TERCER NIVEL
- PLANO Nª 07: PLANO DE DESARROLLO SOTANO
- PLANO Nª 08: PLANO DE DESARROLLO PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 09: PLANO DE DESARROLLO PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 10: PLANO DE DESARROLLO PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 11: PLANO DE DESARROLLO PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 12: PLANO DE DESARROLLO SEGUNDO NIVEL
- PLANO Nª 13: PLANO DE DESARROLLO TERCER NIVEL
- PLANO Nª 14: CORTE LONGITUDINAL
- PLANO Nª 15: CORTE LONGITUDINAL
- PLANO Nª 16: CORTE TRANSVERSAL
- PLANO Nª 17: CORTE TRANSVERSAL
- PLANO Nª 18: ELEVACIÓN LONGITUDINAL 1
- PLANO Nª 19: ELEVACIÓN LONGITUDINAL 2
- PLANO Nª 20: ELEVACIÓN TRANSVERSAL
- PLANO Nª 21: DETALLE DE BAÑO
- PLANO Nª 22: DETALLE DE SALA DE CINE
- PLANO Nª 23: DETALLE DE FARMACIA
- PLANO Nª 24: PLANO DE CIMENTACION SOTANO
- PLANO Nª 25: PLANO DE CIMENTACION PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 26: PLANO DE CIMENTACION PRIMER NIVEL
- PLANO Nª 27: PLANO DE CIMENTACION PRIMER NIVEL

PLANO Nº 28: PLANO DE ESTRUCTURAS DE SOTANO

PLANO Nº 29: PLANO DE ESTRUCTURAS DE PRIMER NIVEL

PLANO Nº 30: PLANO DE ESTRUCTURAS DE SEGUNDO NIVEL

PLANO Nº 31: PLANO DE ESTRUCTURAS DE TERCER NIVEL

PLANO Nº 32: PLANO DE AGUA SOTANO

PLANO Nº 33: PLANO DE AGUA PRIMER NIVEL

PLANO Nº 34: PLANO DE AGUA SEGUNDO NIVEL

PLANO Nº 35: PLANO DE DESAGÜE PRIMER NIVEL

PLANO Nº 36: PLANO DE DESAGÜE SEGUNDO NIVEL

PLANO Nº 37: PLANO DE COMUNICACIONES SOTANO

PLANO Nº 38: PLANO DE COMUNICACIONES PRIMER NIVEL

PLANO Nº 39: PLANO DE COMUNICACIONES SEGUNDO NIVEL

PLANO Nº 40: PLANO ELÉCTRICO DE SOTANO

PLANO Nº 41: PLANO ELÉCTRICO DE PRIMER NIVEL

PLANO Nº 42: PLANO ELÉCTRICO DE SEGUNDO NIVEL

PLANO Nº 43: PLANO ELÉCTRICO DE TERCER NIVEL

PLANO Nº 44: DISTRIBUCION DE TABLEROS

PLANO Nº 45: DIAGRAMA DE UNIFILARES

PLANO Nº46: DE SEGURIDAD DE EVACUACIÓN SOTANO

PLANO Nº47: DE SEGURIDAD DE EVACUACIÓN PRIMER NIVEL

PLANO Nº48: DE SEGURIDAD DE EVACUACIÓN SEGUNDO Y TERCER NIVEL

PLANO Nº49: DE SEGURIDAD DE SEÑALIZACIÓN SOTANO

PLANO Nº 50: DE SEGURIDAD DE SEÑALIZACIÓN PRIMER NIVEL

PLANO Nº51 DE SEGURIDAD DE SEÑALIZACIÓN SEGUNDO NIVEL Y TERCER NIVEL

# CAPÍTULO I

---

## FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

# 1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

## 1.1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1.1. Naturaleza del Proyecto

#### “CENTRO COMERCIAL TIPO STRIP CENTER EN VIRÚ”

Son establecimientos comerciales, que están orientados a un usuario local y distrital, que se encuentran en la búsqueda de espacios de compra y entretenimiento, que se encuentren cercar al lugar donde se encuentren residiendo; y además que encuentren servicios necesarios para que realicen diferentes actividades con comodidad y seguridad como en los Centros Comerciales Regionales.

Esta tipología de centros comerciales se caracteriza por tener los diferentes servicios y locales comerciales, que están de acuerdo a las necesidades de la población donde se encuentren este tipo de estructuras comerciales.

### 1.1.2. Localización

Para elegir el terreno adecuado para el desarrollo del proyecto “Strip Center Virú”, se tuvieron en cuenta dos terrenos, para hacer el análisis FODA, y así poder escoger el terreno más eficiente para el proyecto.

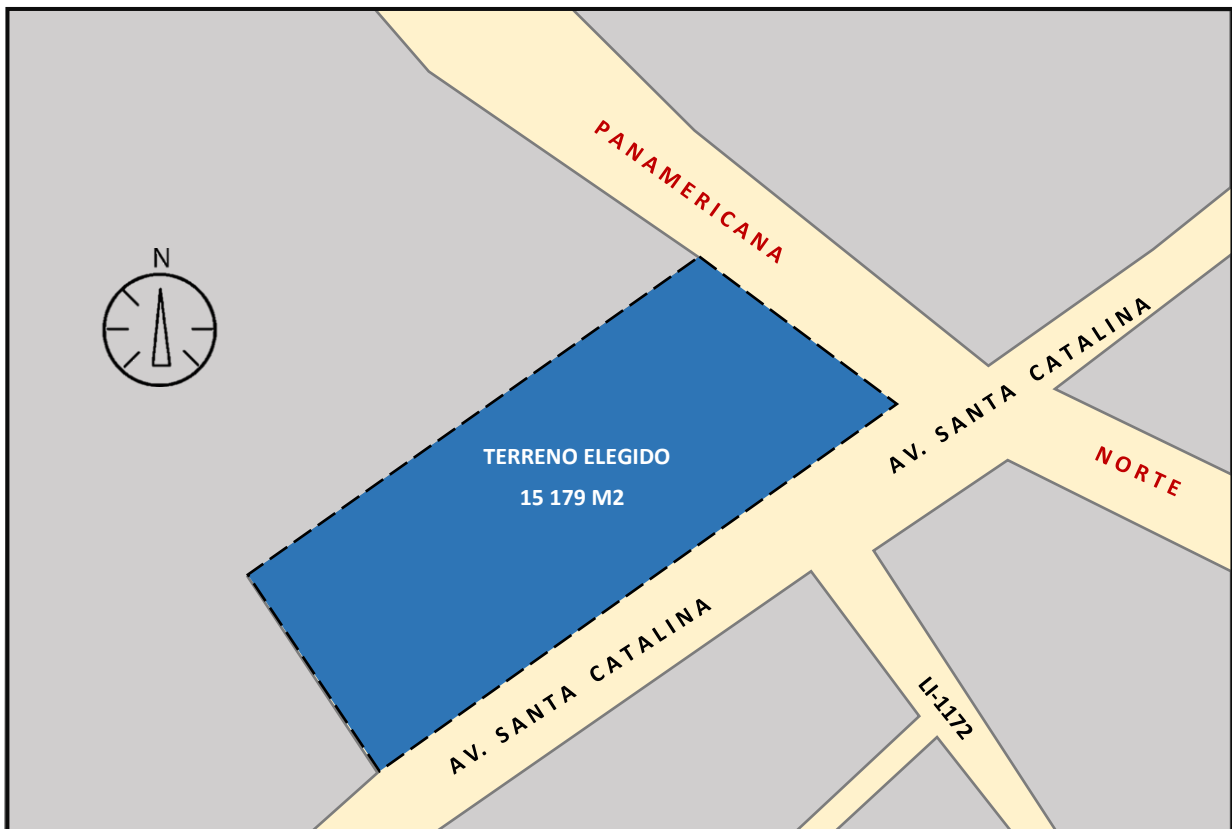
TABLA 01: FODA DE TERRENOS

TERRENOS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<b>TERRENO 01</b>	Ubicada en una zona Urbanizada	Cuenta con 4 frentes	<ul style="list-style-type: none"><li>- Actualmente hay un proyecto de comercio destinado para este terreno.</li><li>- Pertenece a varios propietarios.</li><li>- Inadecuada accesibilidad.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Zona de influencia delincriminal.</li><li>- El terreno está destinado a otros usos.</li><li>- Inseguridades y basura</li></ul>
<b>TERRENO 02</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Es un punto centro entre todos los centros poblados.</li></ul> Fuerte integración con el contexto.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cercano al eje comercial del Puente Virú.</li><li>- Cuenta con dos frente libres.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Por uno de sus frentes pasa un canal.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Contaminación acústica.</li></ul>

FUENTE: Elaboración propia

El terreno escogido para el emplazamiento del proyecto fue el TERRENO 02, que está ubicado en la provincia de Virú, específicamente en el centro poblado del Puente Virú. Es un terreno irregular debido a los distintos ángulos que presenta, una buena accesibilidad debido a que se encuentra ubicado en la intersección de 2 vías principales las cuales son la carretera panamericana y la Av., Santa Catalina con un área aproximada de 15179 m<sup>2</sup> y un perímetro de 55655 ml.

IMAGEN 01: UBICACIÓN DE TERRENO



*FUENTE: Elaboración propia*

Cabe recalcar que el terreno presenta una topografía muy leve, ya que las pendientes que tiene no son muy pronunciadas, prácticamente es un terreno llano, de forma alargada y lados de distintas medidas.

Debido a la irregularidad del terreno, se tendrá por la mañana todo el lado Nor-Este y Sur – Este, con rayos solares de nivel inmediato a la vez que tendrá una buena iluminación natural, y por la tarde las fachadas Nor- Oeste y Sur – Oeste contarán rayos solares leves e iluminación natural directa.

### 1.1.3. Involucrados

Los principales involucrados y lo roles que cumplen en relacional proyecto son:

TABLA 02: USUARIOS CON SUS ROLES E INTERESES

USUARIOS	ROLES	INTERESES
PROMOTOR	Financiamiento del proyecto	Satisfacer la demanda y recuperar el monto invertido
POBLACIÓN	Publico demandante y beneficiario del servicio	Tener el acceso a diferentes servicios a corta distancia
DIRECTIVOS RETAILS	Selección de locales dentro del centro comercial	Generar Rentabilidad en el Centro Comercial

*FUENTE: Elaboración propia*

#### - **ENTIDADES INVOLUCRADAS:**

- Asociación de Centros Comerciales y Entretenimiento del Perú.
- Municipalidad Provincial de Virú.
- Municipalidad Distrital de Virú.
- Parque Arauco (Inversionista).
- Cadena de Cines.
- Cadena de Supermercados.

#### - **BENEFICIARIOS:**

- Población del distrito de Virú.
- Empresas Privadas que brinde los diferentes servicios terciarios al Strip Center.

Además, para el desarrollo del proyecto se tuvo en consideración algunas entidades para trabajar como:

- **ENTIDADES PÚBLICAS:** Es importante valorar el rol que desempeñan las diferentes autoridades del estado, que ayudan con el desarrollo de los proyectos, evaluando la inversión que se realizará.



- **ENTIDADES PRIVADAS:** Las entidades privadas que están involucradas con el desarrollo de estos proyectos comerciales son las cadenas de supermercados, bancos, servicios, cines, restaurantes, fast foods, entre otros, pero se debe tener en cuenta que el inversionista Parque Arauco trabaja con ciertas marcas con las que tienen convenidos.

#### **1.1.4. Antecedentes**

Los primeros centros comerciales en Perú aparecen en 1960, estimulado por el crecimiento demográfico y económico de la capital. Por lo tanto, de esta forma aparecen los dos primeros Centros Comerciales: “Centro comercial Riso” (1960) y “Arenales” (1970), estos ocasionaron la utilización masiva de estos nuevos conglomerados de tiendas ubicados en una manzana.

En los años ochenta, debido a la gran aceptación que tuvieron los primeros centros comerciales, se inauguran tres más, Plaza San Miguel, Camino Real y Molicentro, esto conlleva a que estos nuevos formatos de comercios se consoliden en la ciudad de Lima.

Sin embargo, Perú pasaba por problemas de diferente índole, como las creaciones de nuevas tecnología, la migración de la sociedad emergente, políticos y el más grande y destructor que fue el Terrorismo que azotó por varios años al país.

Todos estos problemas provocaron que estos proyectos comerciales fracasaran, y esto conllevaría a que se estanque por casi una década.

En el año 1997, el centro comercial Jockey Plaza Shopping Center, marcó un sostenido desarrollo, lo cual constituyó un modelo rentable, y sería un gran caso análogo para poder imitar en diferentes sectores.

Dentro de unos años nacieron dos centros comerciales grandes como Mega plaza Norte (2002) y Primavera Park & Plaza (2001), que trajeron un gran dinamismo social en donde se instalaron, además de generan diversas fuentes de trabajo por la población local.

Ya en el año 2007 después de tener 47 años de instalado el primer centro comercial en la capital de Perú, se comenzaron a desarrollar diversas tipologías de Centros comerciales en las diferentes provincias del país, teniendo una buena acogida.

Sin embargo, el número de Centros Comerciales en el país aún sigue siendo bajo a nivel de Latinoamérica porque, según la Asociación de Centros Comerciales del Perú (Accep), el Perú se encuentra entre los niveles más bajos de Latinoamérica, menor al 15% si se compara con México y Chile, que alcanzan una penetración del 50% y 60%, respectivamente.

En la Actualidad el Perú tienen un mercado potencial para el desarrollo de estas diferentes tipologías no solo en la capital, como se desarrollaron a un comienzo, sino en las diferentes provincias, esto coloca al país como un gran potencial para inversiones extranjeras para el desarrollo de emporios comerciales.

*Según ACCEP 2016, “A pesar de esta rápida expansión, el Perú sigue siendo una plaza muy atractiva para nuevos inversionistas. Con una clase media en constante crecimiento, perspectivas positivas en cuanto a expansión económica y un bajo índice de centros comerciales por millón de habitantes, nuestro país muestra condiciones mucho más atractivas para la inversión que el resto de América Latina.*

*No sólo se trata de satisfacer la demanda del público con ofertas novedosas; somos una industria que genera empleo de forma extensiva, incrementa el valor de las propiedades que están ubicadas en las zonas de influencia, contribuye con el ornato público, incentiva la formalidad, es un gran contribuyente y aporta con nuevos espacios para la interacción de las personas.”*

El buen desarrollo comercial que se ha generado durante los últimos años, ha generado que se comience a insertar nuevos centros comerciales no solo a gran escala, como Jockey Plaza en Lima o Mall Aventura Plaza en Trujillo, sino también pequeños centros comerciales de tipología Strip Center, que pueda ayudar en el abastecimiento de la localidad en donde se ubican, y así evitar el aglomeramiento de los estos grandes emporios comerciales, de tipología Regional.

## 1.2. MARCO TEÓRICO

### 1.2.1. Bases Teóricas

#### - EL BOOM DE LA ECONOMÍA POR LOS CENTROS COMERCIALES

El proceso del desarrollo de estos nuevos núcleos comerciales, ahora conocidos como “Centros Comerciales”, se generaron como oportunidades de negocio en todo el país, y esto provocó un auge en la economía, ya que a lo largo de los años se han ido incorporando diversas marcas y tipologías que han sido claves para el desarrollo de este nuevo fenómeno comercial.

Al comienzo se desarrollaban en la ciudad de Lima, por el tamaño y la demografía que presentaba, pero luego los inversionistas vieron que la población buscaba la experiencia que estos daban, en lugar de solo comprar, ya que había personas que venían de provincia a visitar estos Centros Comerciales, que poco a poco se volvieron el día a día de las personas de la ciudad de Lima.

El auge de este nuevo tipo de comercio, provocó diversos beneficios, no solo para el inversionista, sino también para la población que vivía cerca de estos, ya que desde la fase de inversión los predios que se ubicaban cerca, comenzaban a tener un mayor valor económico y una mejora en la calidad de vida en su población; luego de esta fase siguen apareciendo más beneficios, como oportunidades de trabajo formal, ya que debemos recordar que en el país más del 70% de empleo es informal, además de la mejora en los servicios que presentaban, y más impuestos para los Municipios, por parte de estos grandes inversionistas.

**Según Percy en 2005, “Otros beneficios del avance de los retail, han sido la mejora de la calidad y variedad del servicio a la que los consumidores aspiran; la generación de empleo formal para los jóvenes (...) la revalorización de las propiedades cercanas a los negocios; los tributos que cobran las Municipalidades.”**

Como bien explica el señor Percy Vigil, especialista en mercadeo y actual Gerente General de Centros Comerciales Mega Plaza, los centros comerciales han sido polos de desarrollo y motores de cambio a las zonas donde se instalan, generando

así un gran impacto positivo, mejorando el perfil urbano, la seguridad y la formalidad en el comercio.

De manera muy cautelosa durante estos últimos años, los centros comerciales se han consolidado como un buen destino para la inversión nacional y extranjera, provocando así una sólida y estable, visión de crecimiento a largo plazo generando un sostenido crecimiento de la industria en el país.

**Según Popjordanova en 2005,** *“Un centro comercial potencia el desarrollo de la zona donde se ubica, no es verdad que afecta al comercio local más bien los impulsa a ser mejores. Además hay público para que ambos canales (canal moderno y canal tradicional) se sigan desarrollando”*

En los últimos años el comercio peruano estaría impulsado la expansión de las diversas tipologías de comerciales en Perú, desde las aperturas de nuevos malls, las remodelaciones y ampliaciones de locales de retailers. Y se espera que con estas novedades la visita a los centros comerciales llegue a 70,8 millones, un incremento del 6,9 %, con un promedio de 2,2 visitas anuales por persona.

Cabe recordar que durante el año 2019, 66 millones de personas visitaron los diferentes complejos comerciales en el país. Por lo tanto, para aumentar esas cifras durante este año los centros comerciales están acentuando la oferta, con ayuda de la creación de nuevas experiencias en los formatos de gastronomía, belleza y entretenimiento.

#### **- LA METAMORFOSIS DE LAS URBES**

Los Centros Comerciales a lo largo de los años han sufrido muchos cambios, ya que las sociedades han vivido muchas variaciones, por lo tanto estos se han tenido que ir adaptando.

El autor Sarlo lo explica muy claro al especificar que los centros comerciales dejaron de ser solo tiendas donde se exponían los productos para la compra del hogar, a llegar a ser espacios de entretenimiento.

**Según Barajas en 2012,** *“Se destaca la reciente aparición y crecimiento de centros comerciales en ciudades intermedias. Expertos explican esta tendencia por el normal crecimiento de estas urbes y por la escasez y excesivo costo de terrenos en las grandes ciudades.”*

Uno de los principales problemas que tienen en la actualidad las ciudades es la crisis de espacios públicos, por lo tanto esta población no tiene a donde ir.

Los centros comerciales se han convertido en las nuevas ciudades dentro de ciudades, donde todos los problemas urbanos que presentan las ciudades, han sido mejorados y liquidados, como la falta de espacios públicos, la delincuencia, el orden, limpieza, y así se podría seguir enumerando más problemas que se presentan en nuestras ciudades en la actualidad.

**Según Sarlo en 1994,”** *El shopping propone su cápsula especial acondicionada por la estética del mercado, donde es posible realizar todas las actividades reproductivas de la vida: se come, se bebe, se descansa, se consumen símbolos y mercancías según instrucciones no escritas pero absolutamente claras.”*

Y esta idea ha sido compartida por varios autores, ya que todos llegan a la conclusión de que los seres humanos somos seres sociables, por lo tanto los espacios que se desarrollan deben reflejar esas características.

La aparición de nuevos servicios, como cines, cafés, discotecas, y demás lugares de esparcimiento, refleja de la necesidad de la socialización y no solo mercantil, que son los Centros Comerciales.

**Según Hiernaux en 2000,”***Las funciones lúdicas parecen regresar a los centros comerciales, bajo la forma de actividades de paga, pero que no se remiten sólo a la compra de objetos sino de servicios. La presencia de cines, cibercafés, salas de juegos electrónicos, cafés, salones de té o*

*espacios de comida rápida, entre otros, han provocado un reforzamiento de la función de socialización de los individuos.”*

Los Centros comerciales fueron creados con el fin de atender las necesidades comerciales de la población determinada, pero este enfoque se tuvo que modificar con el tiempo, ya que las necesidades del consumidor cambiaron.

**Según Bauer en 2000,** *“En la década del mall en América Latina, el comercio y las personas se han desplazado de las antiguas plazas centrales en las principales ciudades al centro comercial. Las mercancías importadas constituyen el atractivo, pues la gente no acudiría a admirar y comprar bienes de consumo producidos localmente”.*

Como bien lo explica el empresario Gustavo Bauer, la característica de los nuevos muelles, no solo buscaban buscar satisfacer una demanda comercial, sino también de regalarles una experiencia que no podrían encontrar en los mercados o cualquier otro comercio zonal.

Donde cada centro comercial debía ser diferente y tener características específicas, de acuerdo al contexto donde se desarrollaban y el usuario que atendería.

#### **- LA TIPIFICACIÓN DE LOS NUEVOS CENTROS COMERCIALES**

Los nuevos centros comerciales se tipificaron de acuerdo al usuario que atenderían, ya que ellos trabajan en base a este y su entorno, la primera tipología llamada “Súper Regional”, que tiene más de 72 mil m<sup>2</sup> de área comercial y tiene una gran cantidad de tiendas pequeñas y grandes, como las anclas, la segunda tipología “Regional Mall” tiene menos de 72 mil m<sup>2</sup> y más de 37 mil m<sup>2</sup> de área comercial, tienen menor número de tiendas y como máximo 2 tiendas anclas, la tercera tipología “Comunitario” tiene menos de 37 mil m<sup>2</sup> y más de 23 mil m<sup>2</sup> de área comercial, tienen locales comerciales pequeños y grandes y tienen 2 tiendas anclas como máximo, y por último la cuarta tipología “Vecindario” con una área comercial menor de 23 mil m<sup>2</sup>, posee locales comerciales pequeños y de mediano tamaño, y posee una tienda ancla.

A partir de estas tipologías se crearon diversos centros comerciales híbridos, que muchas veces son combinaciones o variaciones. Una de estas variaciones son los “Strip Center” que generan un dinamismo más local, ya que se desarrollan en base a la localidad donde se instalan, teniendo en cuenta la ubicación, ya que al estar ubicado en un punto estratégico o una esquina, ayudaría en la afluencia del público, y para el desarrollo de una buena movilización vehicular y su abastecimiento, además que la organización de los espacios se basaría en el contexto.

Además se caracterizan por el adecuado diseño arquitectónico y el máximo uso del espacio, porque poseen poca área comercial, y deben servir como centros de abastos y recreación de la población, y deben actuar como los centros comerciales grandes, pero en una menor escala.

**Según Baeza en 2007,** *“Señala que los Strip center o centros comerciales como pequeños, cuyo objetivo común es satisfacer las necesidades de las personas a pocos metros de sus casas de esta manera se crea un tipo de centro comercial que se ajustan a las necesidades de las personas lo que les asegura a los locatarios el flujo de gente que hará de su negocio una actividad rentables.”*

Debido a su gran acogida en el país los “Strip Center” son los centros comerciales híbridos que se han desarrollado más en los últimos años, debido a sus particulares características, como que se pueden desarrollar en áreas no muy extensas ya que poseen como máximo 25 mil m<sup>2</sup> de área comercial, tienen una tienda ancla, que es un supermercado, poseen tiendas que suelen ser de marcas que se adaptan al nivel socioeconómico del sector, y tiendas de marcas locales, además de contar un cine y lugares de esparcimiento para la familia.

**Según Escudero en 2008,** *“Por un lado, centro comercial puede significar el área comercial clásica de una ciudad, que generalmente coincide o ha coincidido con su centro histórico y donde aparecen un elevado número de establecimientos y tiendas. Por otro lado, los Strip Centers pueden entenderse como aquellos nuevos espacios surgidos en la periferia*

*urbana, los conocidos de forma genérica en la literatura anglosajona como malls”.*

Como explica Sandro Vidal, gerente de Investigación de Colliers la principal idea de estos comercios es la rentabilidad, haciendo proyectos mixtos.

**Según Vidal en 2016,** *“La idea principal de desarrollo de uso mixto es rentabilizar el potencial del terreno. Si bien un terreno puede ser de uso comercial y el uso óptimo sería un centro comercial, este no va más allá de tres o cuatro niveles. Pero la optimización del terreno y la rentabilización están en función del potencial de levantar pisos. Es allí donde se gestan este tipo de proyectos mixtos”*

Los Strip Center en el país en los últimos años han mostrado un gran desarrollo, no solo de iniciativas extranjeras sino también de nacionales, debido a la alta tasa de rentabilidad, ya que funcionan como centros comerciales pequeños, donde se adquieren ganancias como los centros comerciales grandes.

## **- LAS NUEVAS TENDENCIAS COMERCIALES**

Durante los últimos años se viven momentos de certidumbre, por el gran avance tecnológico y como está afectando a los Centros Comerciales, ya que el impacto del comercio electrónico, está siendo la nueva tendencia entre la sociedad.

Desde el punto de vista arquitectónico se deben tener en cuenta ciertas actuaciones, criterios y funciones a considerar para el nuevo desarrollo arquitectónico.

### **○ CREAR ESPACIOS FLEXIBLES**

También llamado arquitectura efímera; los nuevos espacios deben ser flexibles que nos permitan adaptarnos más rápido a los cambios de mercado que vayan surgiendo.



Con la creación de diferencias espacios flexibles, que se puedan desarrollar espacios para personas que puedan venir a trabajar o tal vez solo vengan a pasar el rato al centro comercial.

IMAGEN 02: CENTRO COMERCIAL ZIELO SHOPPING EN MADRID



FUENTE: RHPRESS

- DISEÑAR “EXPERIENCIAS”

En la actualidad todos buscamos vivir experiencias, y satisfacerlas de manera inmediata. Los centros comerciales deben fomentar la creación de esas experiencias. Cada espacio debe transmitir este lenguaje y de estar dotados de esos “guiños”.

- SER UN HITO COMERCIAL

Por lo general se ha escuchado que todos los centros comerciales son iguales, que todos se parecen y que en todos ellos encuentran lo mismo. Por lo tanto esto se debe modificar y crear espacios diferenciales, pero a la vez establecidos en su entorno. Se debe anclar a los usuarios y generarle sentimientos de pertenencia.

IMAGEN 03: CENTRO COMERCIAL REAL PLAZA SALAVERRY LIMA



*FUENTE: PLUBIMETRO*

- EDIFICIOS AUTO SOSTENIBLES

No significa que solo crear edificios verdes con un uso eficiente de los recursos y de los materiales; sino de analizar la sostenibilidad del entorno, como el transporte sostenible, potenciar la compra de productos de proximidad, la instalación de huertos urbanos, etc.

- IMPULSAR LA VIDA SALUDABLE

Los centros comerciales son unos grandes atractivos para los diferentes inversionistas que cada vez buscan más oportunidades de negocios para aumentar su capital.

En la actualidad se buscan medidas que ayuden en la optimización del diseño y que permitan tener una mejor utilización de los recursos, para así poder generar un ahorro en la economía, como energético que conlleve a ser construcciones más eficientes.

También se debe dotar de espacios que faciliten la visita y la estancia de aquellos que usan transportes alternativos como bicicletas o patinetes entre otros. Se necesita crear espacios de aparcamiento para estos elementos y facilitarles áreas para su reparación.

IMAGEN 04: CENTRO COMERCIAL EFICIENTE



*FUENTE: Armandolchanini*

- **CREAR SENTIMIENTO DE PERTENENCIA**

Si se desea crear experiencias diferenciales, se debe apostar por espacios que ayuden en la socialización, espacios donde se pueden compartir experiencias y se haga comunidad. Espacios dinámicos para el trabajo, donde se permitan el intercambio de ideas, proyectos y conocimientos.

- **ATRAER AL NUEVO USUARIO JUVENIL**

Se debe crear espacios y experiencias para ellos, pero de manera sutil. Se tiene que diseñar zonas y propuestas adaptadas a sus necesidades, espacios de Arte Urbano, áreas de deportes de aventura y ofertas de espacios comerciales acordes a sus necesidades. En la actualidad no es suficiente que los centros comerciales sean lugares pasivos para solo sirvan para comprar cosas, ya que los clientes demandan lugares atractivos, agradables, humanos, para hacer diferentes cosas.



IMAGEN 05: CENTRO COMERCIAL DEL MAÑANA



*FUENTE: Andys Talman*

- CREAR EXPERIENCIAS DIGITALES

En la actualidad las experiencias digitales son la nueva tendencia así es como cada día se ven más escaparates con pantallas digitales, tanto publicitarias como con contenidos sensoriales, donde la experiencia digital debe ser transversal e integradora, que nos acompañe en las visitas de los usuarios a los centros comerciales.

La tecnología puede permitir también centrarse en la comodidad del usuario y ayudar a vivir experiencias memorables utilizando, también, diferentes tecnologías, como la realidad virtual y aumentada.

- CREACIÓN DE EDIFICIOS MULTIUSOS

Se deben crear edificios multiusos que combinen el retail con diferentes usos que sean un complemento de la parte comercial, para mejorar la rentabilidad retail.

## 1.2.2. Marco Conceptual

### - CENTRO COMERCIAL.-

*“Conjunto de locales comerciales que, integrados en un edificio o complejo de edificios, bajo un proyecto planificado y desarrollado con criterio de unidad, donde se realizan actividades diversas de consumo de bienes y servicios de forma empresarialmente independiente también cuenta con bienes y servicios comunes.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 249

### - STRIP CENTER

*“El cual viene a resolver ese problema, ofreciendo espacios comerciales a los operadores, en aquellos lugares en que las personas circulan, preferentemente en vehículo, permitiendo a los clientes con una pequeña parada y en poco tiempo resolver sus necesidades de consumo. Este libro muestra este concepto, por medio del desarrollo de una evaluación técnico económica de un proyecto en que se analiza este tipo de soluciones inmobiliario comerciales”*

Strip Center, 2011, pág. 64

### - LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CENTROS COMERCIALES “AECC”

*Define a los Strip Center como un centro comercial a un conjunto de establecimientos comerciales independientes planificados y desarrollados por una o varias entidades con criterio de unidad, cuyo tamaño, mezcla comercial, servicios comunes y actividades complementarias que están relacionadas con su entorno.*

La Asociación Española de Centros Comerciales 2008.

### - TIENDA INDEPENDIENTE

*“Establecimiento de expendio de bienes y servicios, principalmente de consumo directo, se caracteriza por la atención personalizada y el expendio y cobro de los productos se realiza de manera centralizada.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- CAFETERÍA**

*“Establecimiento destinado a la preparación, comercialización y consumo de comida de baja complejidad de elaboración, así como, de bebidas para su consumo dentro de un local.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- RESTAURANTE**

*“Establecimiento destinado a la preparación y comercialización de comida servida, así como, de complementos para su consumo dentro de un local.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- LOCAL DE COMIDA RÁPIDA**

*“Establecimiento destinado a la comercialización de comida pre-elaborada y de bebidas.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- LOCALES BANCARIOS Y DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA**

*“Establecimiento para el funcionamiento exclusivo de un banco, entidad financiera, de seguros, bursátil u otro tipo de intermediación financiera con atención al público.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- LOCAL DE VENTA DE COMIDAS AL PASO**

*“Establecimiento destinado a la comercialización de comida de baja complejidad de elaboración y de bebidas para su consumo al paso.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- LOCALES DE RECREACIÓN Y ENTRETENIMIENTO.-**

*“Establecimiento destinado a la prestación de servicios destinados al esparcimiento, que pueden complementarse con el expendio de comidas de muy baja complejidad de elaboración y bebidas. Pueden ser Locales para eventos y salones de baile Bares, discotecas y pubs Casinos y salas de juego Locales de espectáculos con asientos fijos. Establecimientos tales como teatros, cines y salas de concierto.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- LOCALES DE DIVERSIONES Y/O RECREO**

*“Establecimientos tales como parques de diversiones y/o recreo, locales de juegos electrónicos y de video y otros tipos bowling, billares, bochas, fulbito y sapo.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- TIENDA POR DEPARTAMENTOS**

*“Local comercial polivalente que ofrece una amplia gama comercial en venta por secciones y con cajas de cobro independiente, complementada por servicios ofrecidos al cliente.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

**- SUPERMERCADO**

*“Establecimiento comercial de venta de productos de consumo cotidiano, alimenticios, de droguería y perfumería, electro y vestido que opera en régimen de autoservicio con secciones de venta organizadas en pasillos. Opcionalmente se complementan con establecimientos comerciales, de venta de comidas y bebidas y de recreación de pequeña superficie, así como artículos de bazar.”*

Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 248

### 1.2.3. Marco Referencial

#### - NACIMIENTO DEL CENTRO COMERCIAL

El nacimiento de los centros comerciales se dio en el siglo II durante el gobierno del Emperador Trajano, éste encargó al arquitecto Apolodoro de Damasco, la construcción en la Ciudad de Roma, de una boulevard comercial cubierto.

El primer centro comercial se encontraba en la ladera de las siete colinas de la ciudad de Roma de la capital de Italia, el emporio comercial se construyó en tres años, desde el 107 al 110 después de Cristo, sus principales características arquitectónicas fueron de que disponía de seis plantas, en las primeras cuatro plantas se ubicaban 150 tiendas, en las que se vendían alimentos, pescados, mariscos, frutas y verduras, mientras que en las dos últimas habían oficinas.

Este lugar fue conocido como el “Mercado Trajano” y para la mayor parte de los historiadores lo consideran como el primer centro comercial de la Historia.

IMAGEN 06: PRIMER CENTRO COMERCIAL



*FUENTE: QUO*



## - EN AMÉRICA

En los años 50, bajo la influencia impetuosa del arquitecto austriaco Víctor Gruen, el centro comercial emergió como una forma arquitectónica innovadora que combinaba comercio, cultura y comunidad en los suburbios de Estados Unidos.

Gruen, tuvo que escapar a los Estados Unidos debido a la agresión nazi, en 1933. El dotado arquitecto que había estado influenciado por los diseños integrados de Le Corbusier, así como por las posibilidades de los edificios comunitarios de las plazas, calles y mercados europeos, Gruen comenzó diseñando fachadas de comercios en Nueva York a finales de 1930, y ya en 1940 se mudó a California, donde comenzó una empresa de arquitectura y comenzó a meditar sobre las posibilidades de los centros comerciales integrados.

La arquitectura que proponía estaba adelantada a su tiempo, debido a su concepción de centros comerciales abiertos y cerrados que harían tanto las funciones de centros de la comunidad como de complejos de compras para la cada vez mayor población suburbana de los Estados Unidos.

Gruen decía que la actividad de comprar debería hacerse más placentera condensando más las tiendas en un centro comercial apartado de las calles (a diferencia de los mini-centros comerciales y distritos comerciales del downtown contemporáneos). Donde se debería ser accesible en coche, y tener una nueva estructura, que satisfaga todas las necesidades de la vida diaria, como, oficina de correos, biblioteca, consultas de doctores y dentistas, y salas para clubs, además de las facilidades de compra habituales.

En la práctica, quiso hacer que el centro comercial moderno, hiciera el papel de plaza pública y calle comercial al mismo tiempo en la América suburbana. Por esta razón, se planificó intencionadamente las amplias “calles” peatonales para estos primeros centros comerciales.

Los malls se convirtieron en meros centros de compras, donde Gruen defendió la inclusión del mayor número de funciones urbanas no unidas a la venta que fueran viables, creando oportunidades para los eventos sociales, culturales y artísticos, esforzándose por crear un clima y una atmósfera que fueran ellos mismos atractivos

para los habitantes de una región. Gruen creía que estos centros comerciales que proporcionaban la mayor variedad de funciones –cívicas, sociales o comerciales– serían los que tendrían mayor éxito.

#### IMAGEN 07: CENTRO COMERCIAL CIRCA



*FUENTE: Archaily*

El principal concepto de los centros comerciales fue, una calle con comercio a ambos lados, donde poder caminar protegido de la intemperie y donde el cliente pueda escoger en qué tienda hacer sus compras, esta invención tiene sus raíces históricas en la sociedad post-Revolución Industrial.

Los mexicanos han mostrado en general una afinidad mayor por el estilo de los centros comerciales estadounidenses, habiendo adaptado sus arquitectos estas formas a las tradiciones arquitectónicas mexicano-europeas y nativas.

Los centros comerciales no son simplemente “una máquina de comprar”, sino también lugares donde una persona puede encontrar alternativas de

entretenimiento (social, corporativo y comercial), donde todo está predispuesto para crear una sinergia entre los negocios particulares que conforman un centro comercial, o mejor dicho, un lugar de encuentro.

El primer proyecto fue, Plaza Universidad, que siguió un esquema de mall tradicional que incluía uno o dos puntos de atracción principales, una zona pequeña-mediana de tiendas y zonas mínimas de entretenimiento. Entonces los propietarios comenzaron a darse cuenta de las ganancias que traían los componentes multiuso de los centros comerciales y estos empezaron a plantear nuevas funciones para sus malls.

Hoy, en todos los malls de México se basan en el entretenimiento, que se ha convertido en uno de los principales focos de atención, es decir, los cines, cafeterías, restaurantes, internet cafés, etc.

#### IMAGEN 08: CENTRO COMERCIAL PLAZA UNIVERSIDAD



*FUENTE: Pogen*

Los malls en Latinoamérica parecieron encajar con los ideales de Víctor Gruen, ya que los consumidores de Sudamérica, tenían expectativas más de tipo social que las de los estadounidenses, por lo cual hicieron un uso mejor de los centros



comerciales como “calles”, donde las cafeterías y los restaurantes se utilizaban para otras cosas a parte de para comer.

El principal problemas de las ciudades de Latinoamérica es la falta de espacios públicos, y museos, y los malls se posicionaron como uno de los puntos de exposición más importantes a lo largo de todo el hemisferio. Donde la exposición de barcos o coches constituye un hito de alta cultura en la mayor parte de los centros comerciales, las exhibiciones de arte y de programas científicos significativos así como otros actos culturales, juegan un papel muy importante en los malls latinoamericanos.

Formalmente, estos lugares en Latinoamérica han evolucionado a su propia manera a lo largo del tiempo. El primer centro comercial cubierto en Sudamérica abrió en São Paulo en 1966, y este centro comercial brasileño transformó las dinámicas espaciales de la compra en toda la región. En São Paulo, el Shopping Iguatemi atrajo lentamente a la clase alta y la distanció del distrito clásico de boutiques de la Rua de Augusta.

IMAGEN 09: SHOPPING IGUATEMI



*FUENTE: TravelVince*

Los centros comerciales llegaron relativamente tarde a Argentina, a finales de los 80, se crearon algunas interesantes diferencias regionales gracias a la fuerte inversión en malls durante los 90.

Uno de los más importantes innovadores en arquitectura, Juan Carlos López, profesor de arquitectura y diseñador, fue pionero en la transformación de deteriorados edificios en modernos centros comerciales. López fue el que impulsó la transformación de algunos de los edificios argentinos más elegantes del siglo XIX en igualmente opulentos centros comerciales, incluyendo Patio Bullrich (Buenos Aires), Galerías Pacífico (Buenos Aires) y Patio Olmos (Córdoba).

La razón principal del crecimiento de los centros comerciales en Argentina no ha sido la única afluencia de capital extranjero, sino también el interés por los promotores que buscaron nuevos modelos de venta y compra de productos.

#### IMAGEN 10: GALERÍAS PACIFICO



*FUENTE: Flavio Forti*

### **1.3. METODOLOGÍA**

#### **1.3.1. Recolección de Información**

La Recolección de información se llevó por medio de distintas técnicas, como encuestas, entrevistas y muestreo. Además, se recopilaron fuentes primarias y secundarias de la investigación, también se realizó un muestreo de la información de naturaleza social y económica.

#### **1.3.2. Procesamiento de Información**

Para el procesamiento de Información se tendrá en cuenta tres fases:

- **FASE 1:**

En esta primera fase se realizará el trabajo de campo y la investigación referente al proyecto, ya sea visitando el lugar como buscando casos análogos del proyecto.

- **FASE 2:**

En esta segunda fase se analizará la información requerida y obtenida del trabajo de campo que se realizó en la primera fase.

- **FASE 3:**

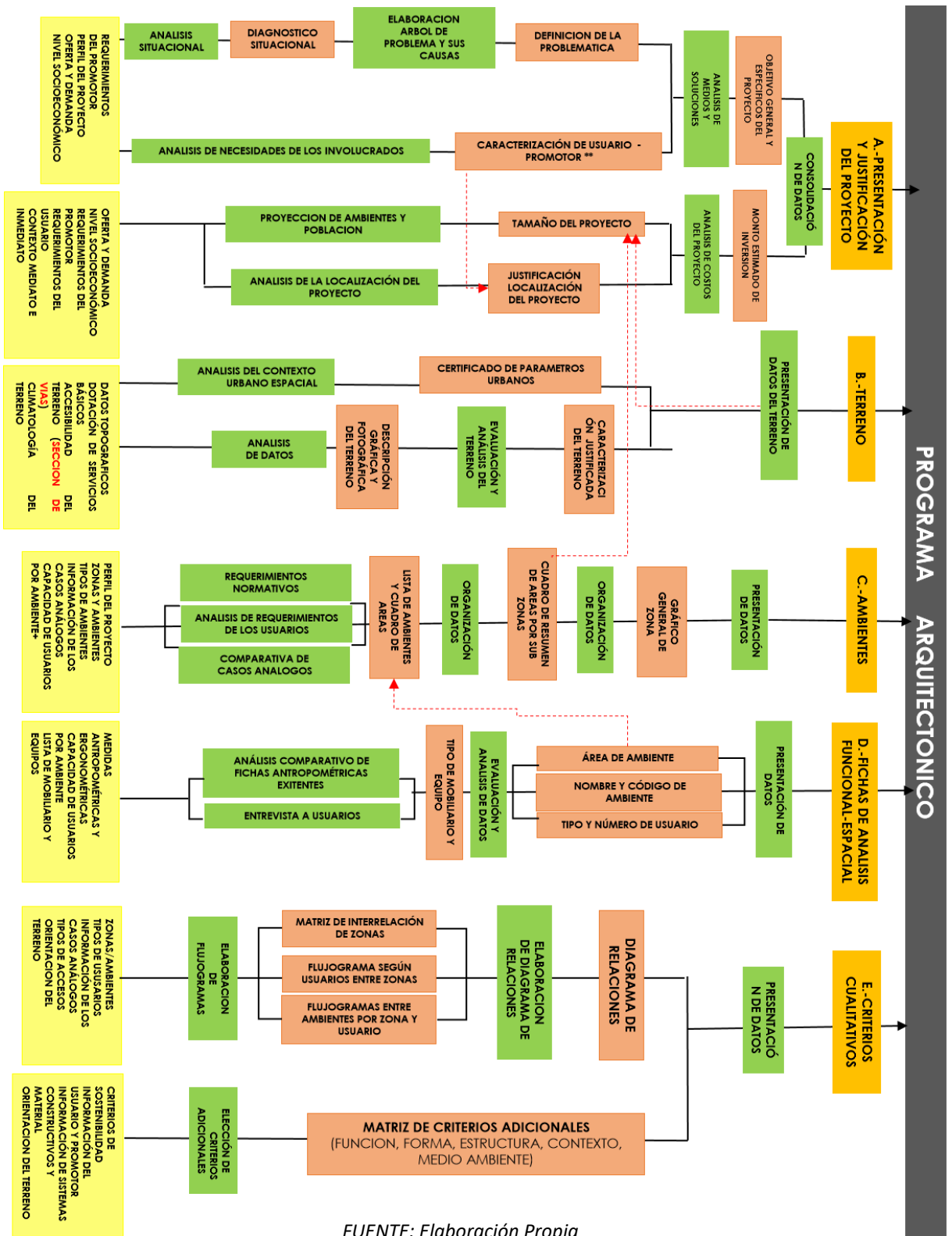
En esta última fase se realizará la redacción y elaboración del proyecto conceptual y su programación.

#### **1.3.3. Cronograma**

A través de la ruta metodológica se explica cómo fue el proceso hasta llegar al programa arquitectónico; analizando el terreno, fichas antropométricas, ambientes, los criterios cualitativos y cuantitativos, como la justificación del proyecto.

Luego se presenta el cronograma relacionado en cuanto tiempo se estima en el desarrollo total del proyecto.

GRAFICO 01: RUTA METODOLÓGICA



FUENTE: Elaboración Propia

## CRONOGRAMA

**TABLA 03: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Actividades	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Elección del tema						
Elaboración de marco teórico.						
Diagnostico situacional- Problemática						
Elección de terreno						
Programación Arquitectónica						
Elaboración de planos de especificaciones.						
Elaboración de maqueta final, renders. (encarpetado)						
Elaboración, revisión y presentación del proyecto de tesis.						

FUENTE: Elaboración Propia

### 1.4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

#### 1.4.1. Diagnostico Situacional

La población de la provincia de Virú según el último censo INEI es de 117088 personas. Lo cual es los 5 últimos censos el número de población no ha variado notablemente, puesto que esta se mantiene en un margen de diferencia mínimo con respecto al crecimiento de otro distrito.

El mayor número de población en la provincia de Virú se encuentra en el distrito de Virú; seguido por Chao y Guadalupito, Siendo Guadalupito el distrito con menor población en toda la provincia.

**TABLA 04: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE VIRÚ POR DISTRITOS**

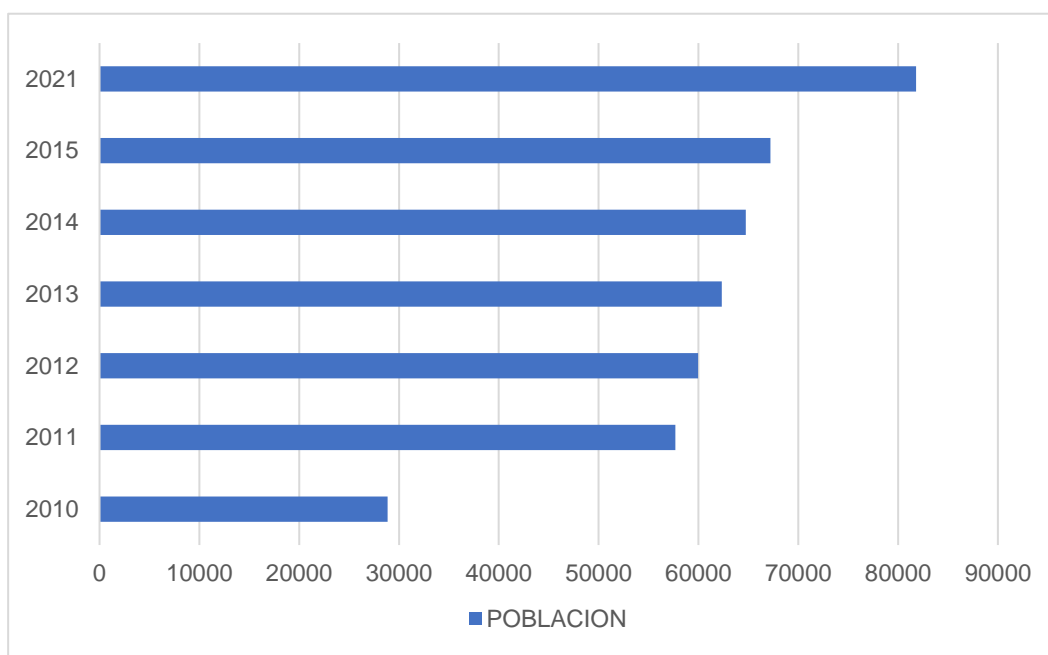
DISTRITOS	AÑOS					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>VIRÚ</b>	28845	57677	59974	62333	64752	67228
<b>CHAO</b>	15057	30765	32933	35237	37681	402772
<b>GUADALUPITO</b>	3880	7805	8260	8684	9126	9588

FUENTE: INEI



Con respecto a solo el Distrito de Virú la tasa de crecimiento de la población en los últimos años (2010-2015) fue de 4%; proyectado la población al 2021 habrá 81793 habitantes se puede concluir que hay un rápido crecimiento en la población residente se repite con el paso de los años.

GRAFICO 02: POBLACIÓN DE LA PROVINCIA DE VIRÚ POR DISTRITOS



FUENTE: INEI

El crecimiento económico de Virú es impulsado principalmente por las actividades agropecuarias y agroindustriales- agroexportadoras, provee un alto índice de trabajadores contratados de acuerdo a la ley con acceso al crédito.

Un trabajador normalmente de campo y planta llega a recibir un total neto de 850 soles mensuales; pero también en planta hay los cargos de clasificador, envasador, etiquetador, arreglador, etc. Pero quien tiene un rol crítico es el “pelador”.

Este rol es ocupado básicamente por mujeres y es quien más trabajo requiere. En momentos “pico” de demanda de este tipo de trabajo, puede llegar a obtener 1600 soles mensuales. Por lo que existe un alto porcentaje de PEA ocupada, concentrado en grupo de edades entre 15-44 años, representando en su conjunto 78% de la PEA.

TABLA 05: PEA POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

PROV.VIRU	TOTAL	TOTAL	GRANDES GRUPOS DE EDAD				
	1993	2007	6 a 14	15 a 29	30 a 44	45 a 64	65 a +
<b>POBLACIÓN</b>	28787	65642	14469	25190	14135	8560	3288
<b>PEA</b>	10508	31468	657	14929	9524	5154	1204
<b>URBANO</b>	5140	24650	463	12202	7599	3698	688
<b>RURAL</b>	5368	6818	194	2727	1925	1456	516

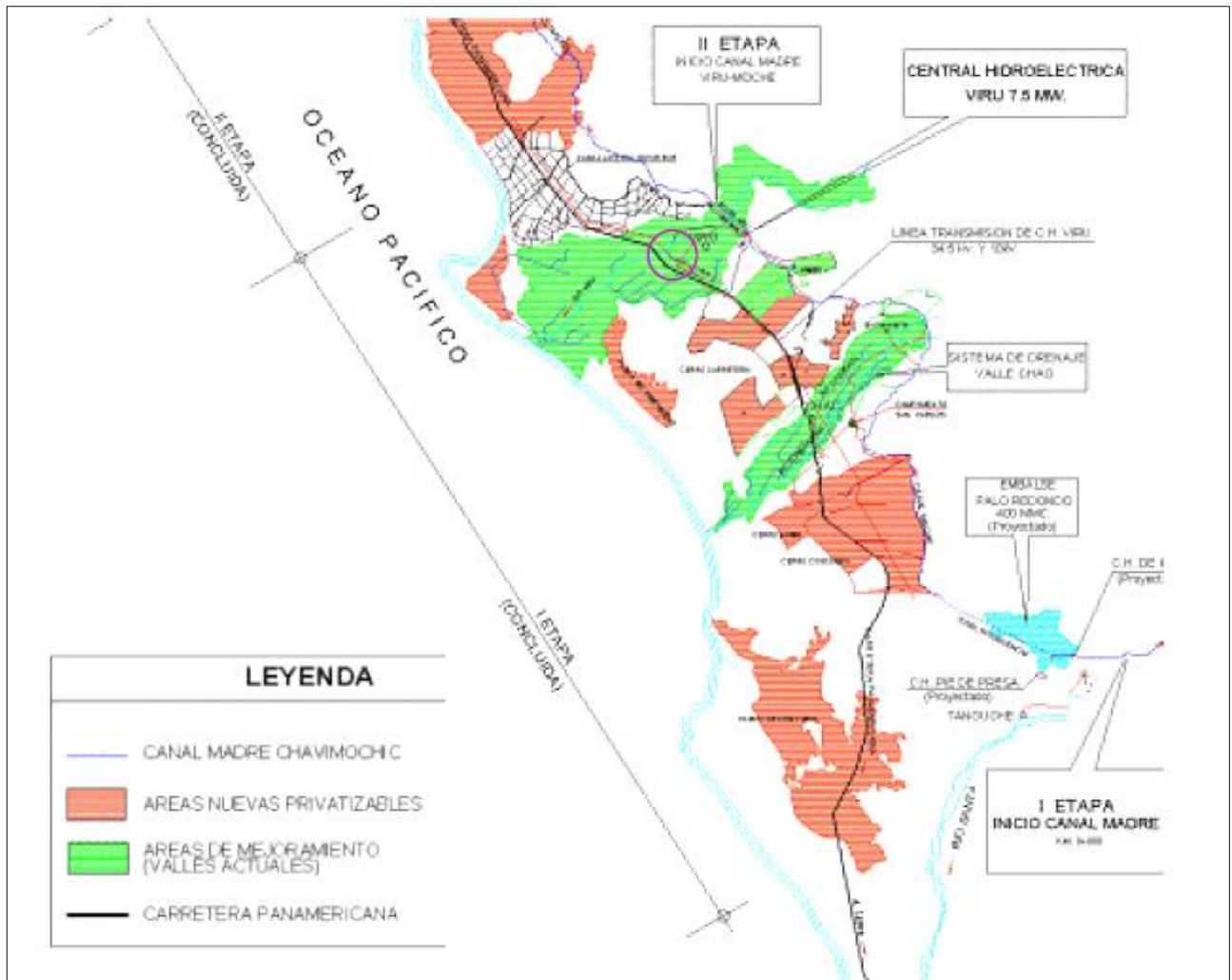
FUENTE: PAT-PADU VIRÚ 2020

En cuanto a los niveles de ingreso en el Distrito de Virú, los resultados de la encuesta socioeconómica realizada por un equipo técnico para la Municipalidad Provincial de Virú en 2008 en los principales centros poblados de Virú y Chao, muestra un complejo urbano con 68% de hogares con ingreso familiares superiores al ingreso mínimo vital, donde 40% de hogares superan ampliamente el rango comprendido entre 500 y 1000 nuevos soles. Los mejores ingresos se vinculan a las actividades de servicios y comercio, como en los casos de centros poblados de Puente Virú, Santa María, San José, Chao-Nuevo Chao. Ubicados sobre la carretera panamericana.

Para entender y justificar la propuesta del proyecto, tenemos que revisar el impacto que ha generado el PROYECTO ESPECIAL CHAVIMOCHIC en su primera etapa donde se desea emplazar el proyecto –VIRÚ. Como lo muestra en el siguiente mapa, se aprecia a Virú distrito como un área ya consolidada del proyecto. CHAVIMOCHIC.

En dicha área el proyecto de irrigación Chavimochic que ha logrado incorporar más de 40 mil has. Para la producción agrícola privada. De las casi 57 mil has. De tierras que disponía el estado mediante este proyecto en los valles de Virú, Chao y Moche, un poco más de 42 mil has. Se han transferido a empresas privadas.

## IMAGEN 11: IMPACTO DEL PROYECTO CHAVIMOCHIC EN LA LIBERTAD



*FUENTE: Asociación APTCHI*

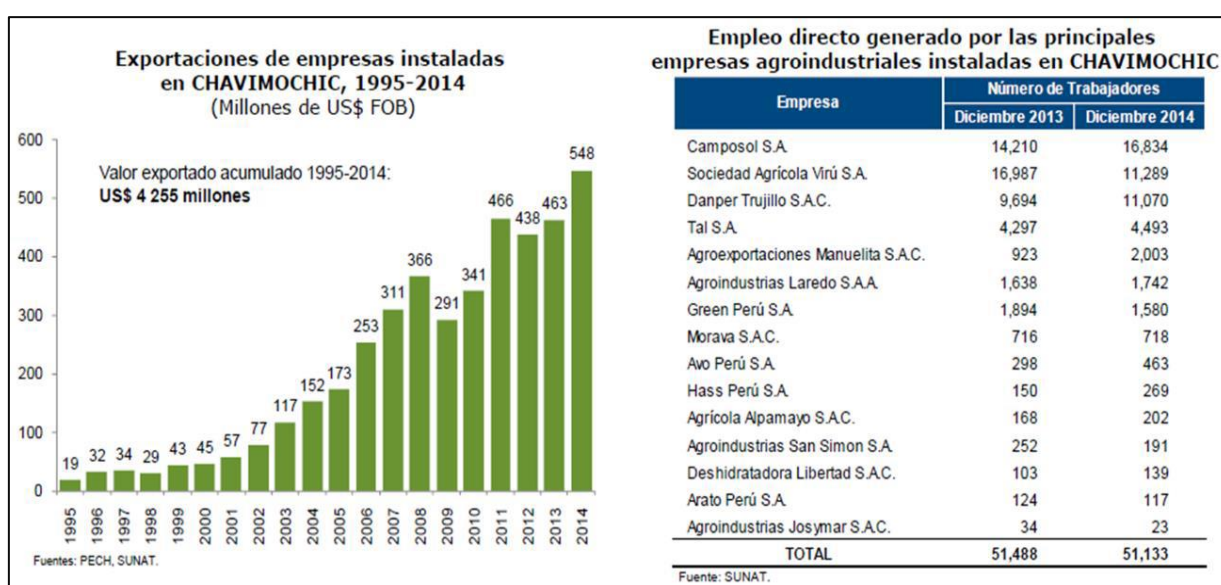
Actualmente, 20 mil has. se encontrarían en producción, dentro de las cuales destaca la Empresa CAMPOSOLS. A., Sociedad Agrícola Virú S.A., TALS.A., DANPER TRUJILLO S.A.C. y EMPRESA AGROINDUSTRIA LLAREDOS.A.A. Además, el conjunto de más de 50 empresas que lograron obtener terrenos en esta zona formaron la Asociación de agricultores Agroexportadores Propietarios de Terrenos de Chavimochic (APTCH).

Del total de tierras incorporadas de estos valles (o, mejor dicho, convertidas de eriazas a cultivables), el valle de Virú incorporó más de 17 mil has, mientras que chao un poco menos de 10 mil has.

Estas incorporaciones de área, trabajo consiguió diferentes cambios como:

- Cambio en empleo y dinamización económica en Virú a partir del crecimiento agroindustrial
- Desarrollo futuro a través del proyecto: plan operativo de intervención urbana
- En el año 2016 –interés de la empresa privada por invertir en el sector

### GRAFICO 03: EMPLEO DIRECTO GENERADO POR LAS PRINCIPALES EMPRESAS AGROINDUSTRIALES INSTALADAS



*FUENTE: Asociación aptchi*

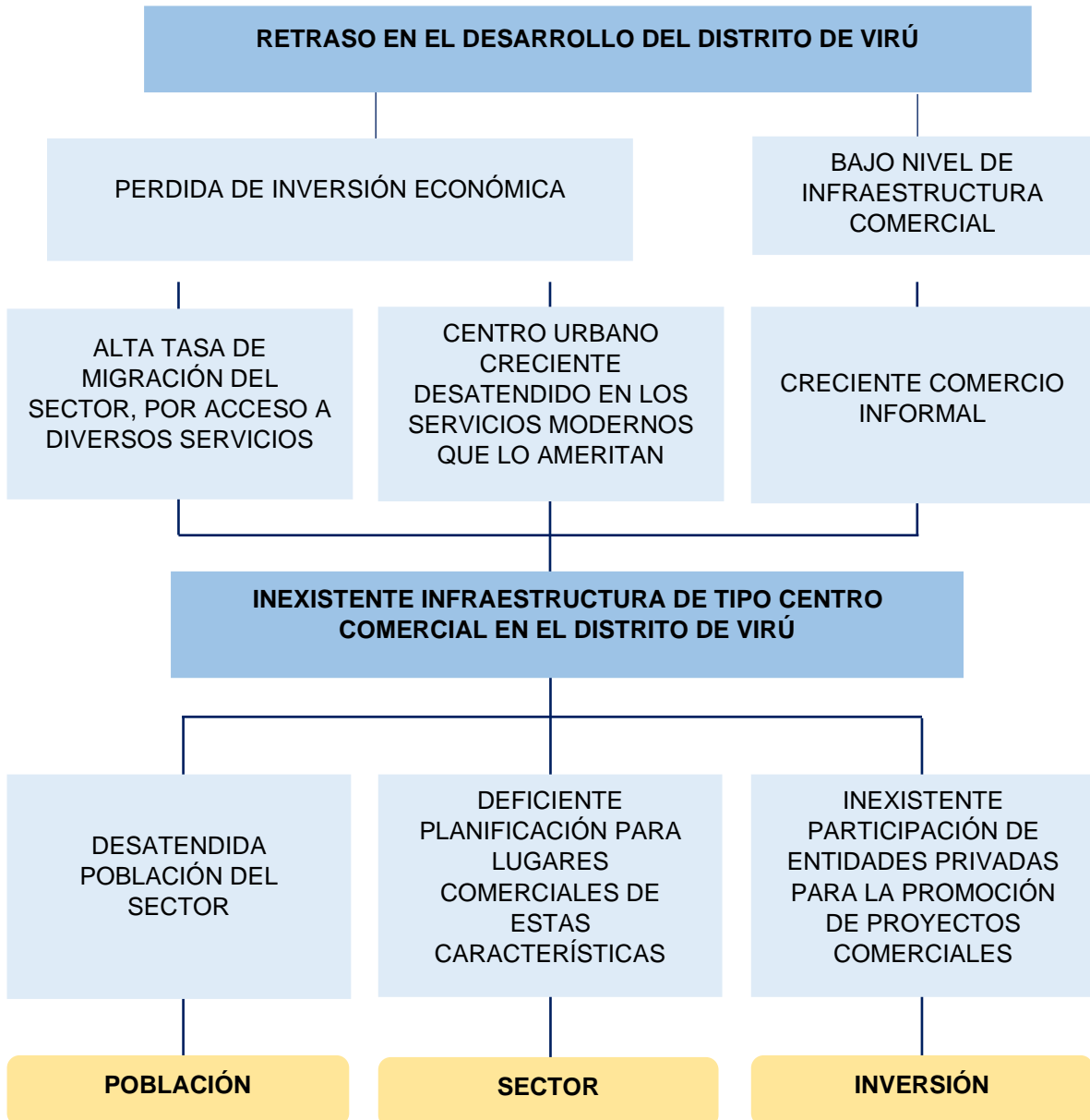
En la actualidad no existe ningún tipo de establecimiento que este en el rango para abastecer de múltiples servicios al distrito de Virú. Según la siguiente tabla de la ACCP (Asociación de centros comerciales del Perú) los establecimientos más cercanos son el real y mall tienen un rango de máx. de 40km.

Teniendo en cuenta el rango de influencia, se concluye que ningún abarca hasta el distrito de Virú, por lo tanto, nuestro sector de análisis tiene una oferta de cero establecimientos de esta tipología.

### 1.4.2. Definición del Problema

Se presenta a continuación el árbol de problemas, donde se han identificado las causas y efectos de la problemática estudiada, así como el problema central del proyecto.

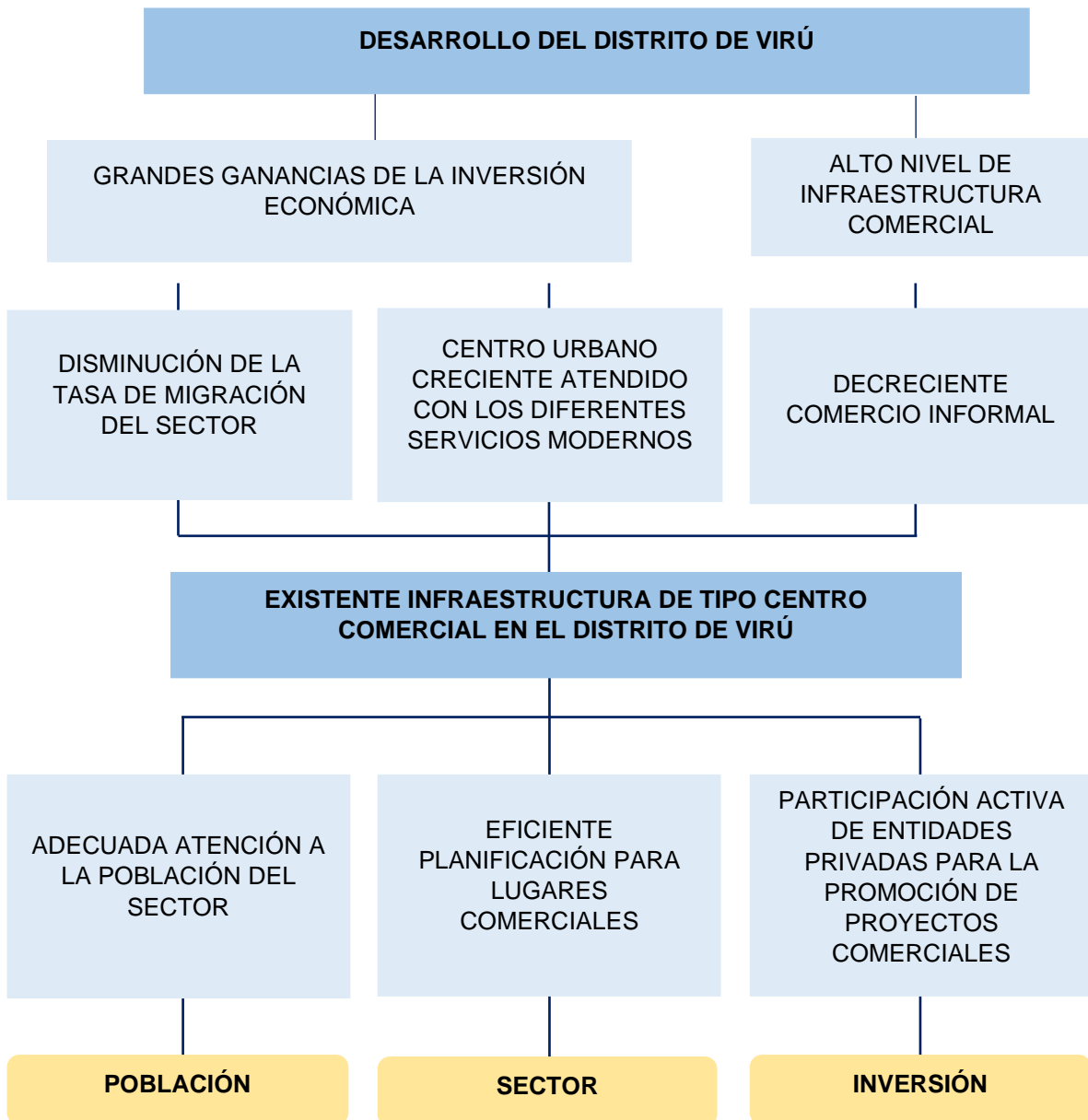
GRAFICO 04: ÁRBOL DE PROBLEMAS



FUENTE: Elaboración propia

Se presenta a continuación el árbol de objetivos, donde se han identificado las estrategias para solucionar la problemática estudiada, así como el problema central del proyecto.

GRAFICO 05: ÁRBOL DE OBJETIVOS



FUENTE: *Elaboración propia*

### 1.4.3. Población Afectada

La población afectada es todas aquellas que están inmersas en la problemática principal, que es el distrito de Virú y distritos aledaños.

Con respecto al Distrito de Virú la tasa de crecimiento de la población en los últimos años (2010-2015) fue de 4%; proyectado la población al 2021 habrá 81793 habitantes se puede concluir que hay un rápido crecimiento en la población residente se repite con el paso de los años.

El crecimiento poblacional va de la mano con el económico, impulsado principalmente por las actividades agropecuarias y agroindustriales-agroexportadoras, provee un alto índice de trabajadores contratados de acuerdo a la ley con acceso al crédito.

Un trabajador normalmente de campo y planta llega a recibir un total neto de 950 soles mensuales; pero también en planta hay los cargos de clasificador, envasador, etiquetador, arreglador, etc. Pero quien tiene un rol crítico es el “pelador”. Este rol es ocupado básicamente por mujeres y es quien más trabajo requiere. En momentos “pico” de demanda de este tipo de trabajo, puede llegar a obtener 1600 soles mensuales. Por lo que existe un alto porcentaje de PEA ocupada, concentrado en grupo de edades entre 15-44 años, representando en su conjunto 78% de la PEA.

IMAGEN 12: POBLACIÓN DE VIRÚ



FUENTE: PERÚ 21



#### 1.4.4. Oferta y Demanda

##### - OFERTA.-

En la actualidad no existe ningún tipo de establecimiento que este en el rango para abastecer de múltiples servicios al distrito de Virú. Según la siguiente imagen de la ACCP (Asociación de centros comerciales del Perú) los establecimientos más cercanos son el real y mall tienen un rango de máx. de 40km. Teniendo en cuenta el rango de influencia, se concluye que ningún abarca hasta el distrito de Virú, en el sector de análisis tiene una oferta de cero establecimientos de esta tipología.

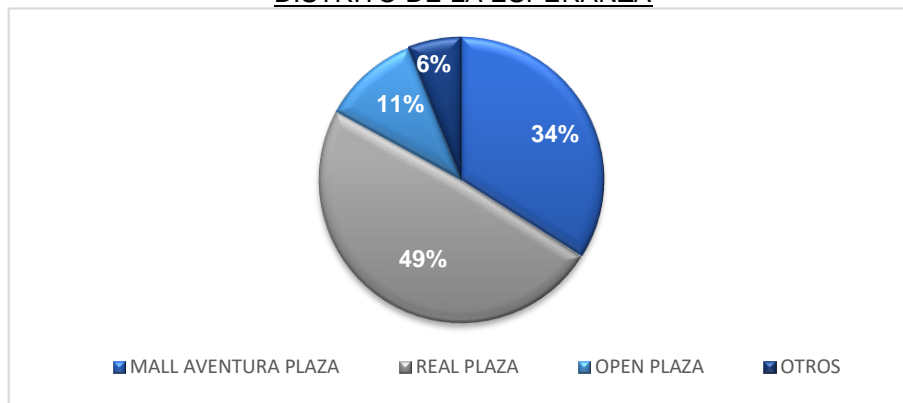
IMAGEN 13: UBICACIÓN DE CENTROS COMERCIALES-DISTANCIA DE VIRÚ



FUENTE: Elaboración propia

De acuerdo a una encuesta que se realizó en el sector, para evaluar la mayor asistencia a los diferentes Centros Comerciales que tiene Trujillo.

GRÁFICO N° 06: CENTROS COMERCIALES A LOS QUE ASISTEN LOS POBLADORES DEL DISTRITO DE LA ESPERANZA



FUENTE: Elaboración Propia



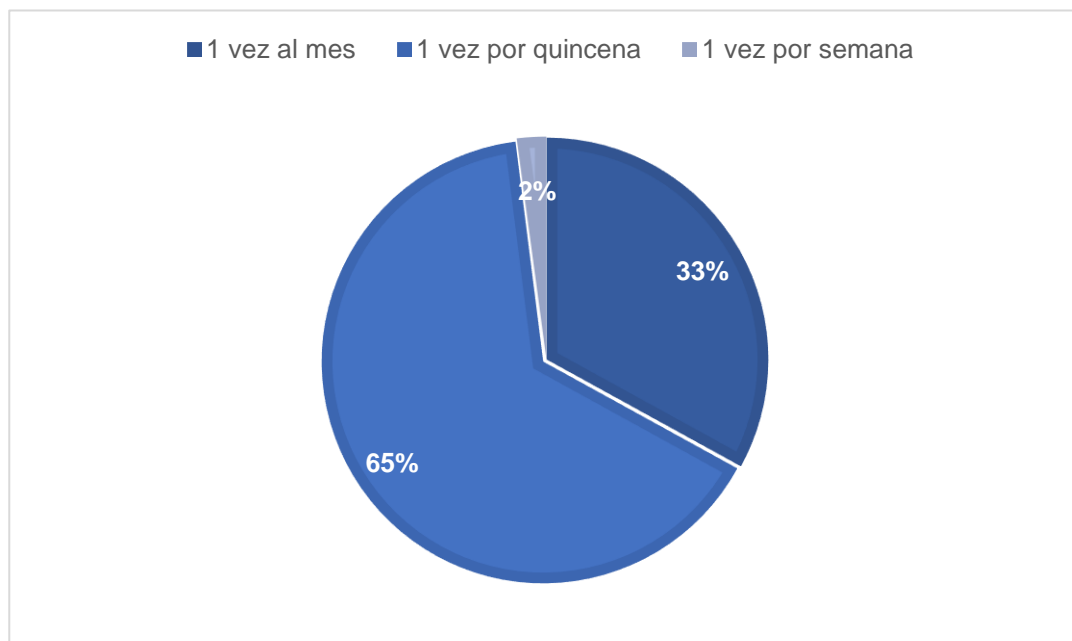
- **DEMANDA.** -

Según la proyección de la **población al año 2021**, de 63790 hab. Entre 15-44 años. De los cuales el 75% está de acuerdo con que se implemente un Centro Comercial en la zona = **47843 hab. (este es nuestra población efectiva)** varias empresas comerciales se encuentran distanciadas a la zona comercial pues no existe un equipamiento en la zona que os integre y Virú se encuentra fuera del área de influencia de los centros comerciales de Trujillo por lo que no cuenta con esta oferta comercial.

Para caracterizar a la demanda, que es el que va a asistir al centro comercial, se realizaron encuestas:

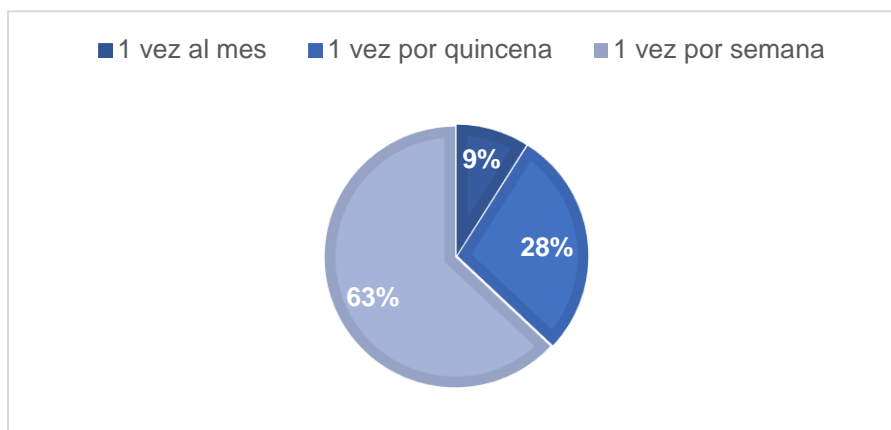
Según la encuesta realizada al Distrito de Virú a una población de 82 personas (100%); determinamos que un 96% de esta población si asiste a un centro comercial pero también un 65% asiste 1 vez por quincena debido a la lejanía de estos equipamientos ya que un 63% asistiría 1 vez por semana si se encontrara en su sector.

GRAFICO 07: ASISTENCIA A CENTROS COMERCIALES



FUENTE: *Elaboración propia*

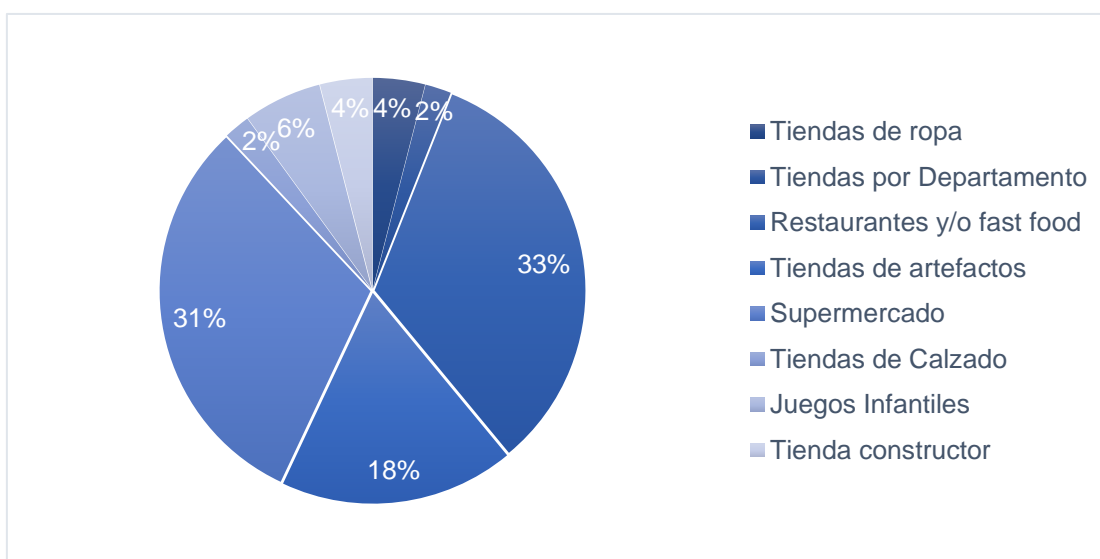
**GRAFICO 08: ASISTENCIA A CENTRO COMERCIAL SI SE ENCONTRARA EN SU SECTOR**



*FUENTE: Elaboración propia*

Podemos corroborar también mediante las encuestas las tendencias de los lugares que visita el público cuando va a un centro comercial, existe una similitud en tiendas de prendas de vestir, supermercados, pero luego le sigue una clara diferencia a nivel nacional y provincial presentan en el tercer rango de asistencia a nivel nacional y provincial presentan en el tercer rango de asistencia mientras que para el Distrito de Virú prefieren las tiendas de artefactos/ electrodomésticos al cual le sigue juegos infantiles con un 6%, restaurantes y/o fast food 4% y finalmente las tiendas de calzado y tienda constructor 2% cada uno lo que nos muestra las preferencias del poblador del Distrito de Virú.

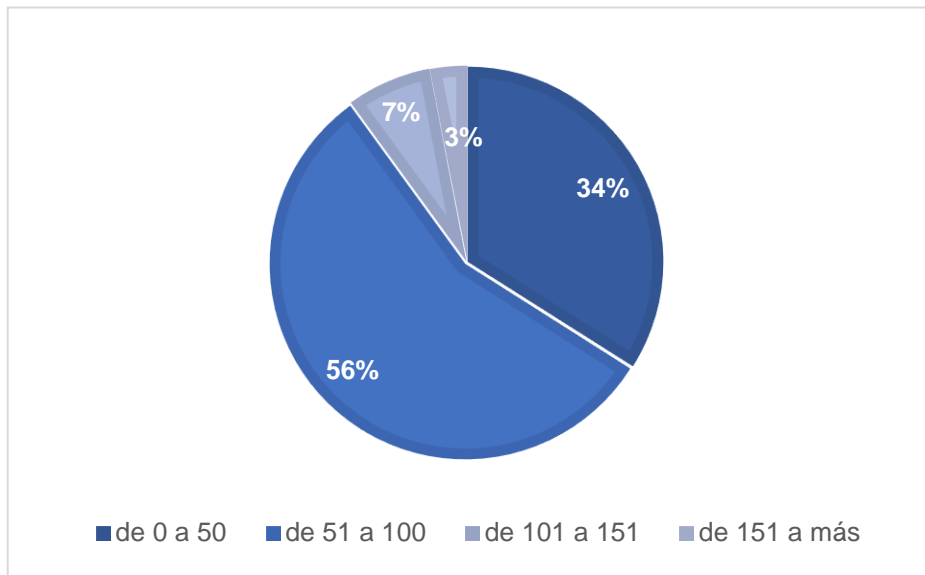
**GRAFICO 09: LUGARES A LOS QUE ASISTE EN UN CENTRO COMERCIAL**



*FUENTE: Elaboración propia*

Los pobladores de Virú gastan en su mayoría (56%) de 51 a 100 nuevos soles en estos centros comerciales, seguido por un 34% de 0 a 50 soles, un 7% de 101 a 151 soles y solo un 3% de 151 soles a más; los cuales el 76% paga con tarjeta de crédito.

GRAFICO 10: GASTO EN SOLES CUANDO ASISTE A UN CENTRO COMERCIAL



*FUENTE: Elaboración propia*

También se tuvo en cuenta como usuarios directos al personal de servicio y administrativo que labora dentro del establecimiento, como:

TABLA 06: USUARIOS DIRECTOS

ADMINISTRATIVO	SERVICIO
- Administrador	- Choferes
- Gerente	- Carga y Descarga
- Contador	- Conserje
- Secretaria	- Seguridad
	- Limpieza

*FUENTE: Elaboración propia*

### 1.4.5. Objetivos

#### OBJETIVO GENERAL

*“Diseñar un proyecto comercial que cumpla con los requerimientos funcionales y programáticos, con la finalidad de satisfacer las necesidades de la población de Virú.”*

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

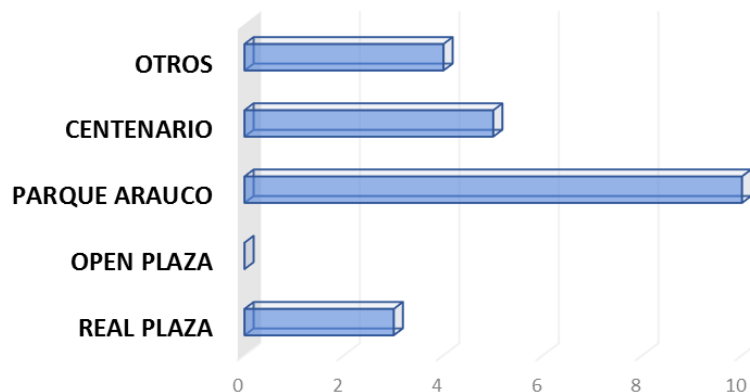
- Diseñar un proyecto arquitectónico integrado al contexto urbano existente, y generar una relación armónica.
- Desarrollar espacios flexibles para la versatilidad del proyecto.
- Diseñar un proyecto que logre convertirse en un hito arquitectónico comercial para el distrito.

### 1.4.6. Características del Proyecto

Para alcanzar el objetivo se tuvo que identificar el promotor teniendo en cuenta, como antecedente al que tiene mayor número de establecimiento tipo Strip center. Como muestra el siguiente grafico PARQUE RAUCO es el que tiene mayor establecimiento con una cantidad de 10 establecimientos a nivel nacional.

De estos 10 establecimientos de tipo “Strip center” 7 de ellos están ubicados al interior de lima, y los otros 3 en los departamentos de Arequipa, Chiclayo y China.

GRAFICO 11: PROMOTORES DE STRIP CENTERS



FUENTE: ACCEP

En el siguiente cuadro se podrá ver los centros comerciales de categoría Strip center realizados por el promotor, este grafico nos sirve para verificar las clases de nivel socioeconómico a las cuales son dirigidas los centros comerciales realizados por el promotor, de este modo se escogerá 2 de ellas las cuales deben tener un emplazamiento parecido a nuestro sector a trabajar, con un usuario del mismo nivel socioeconómico y los mismos requerimientos.

Esto nos sirve para demostrar que el promotor también emplaza este tipo de Centros Comerciales en niveles socioeconómicos bajos, como el de Virú.

TABLA 07: PROMOTORES DE STRIP CENTERS

STRIP CENTER	SECTOR	SUELDO PROMEDIO AL MES	TIPO SOCIECONOMICO
CENTER PERÚ	Miraflores	4 200	A
MEGAPLAZA EXPRESS BARRANCA	Barranco	1 600	B
MEGAPLAZA EXPRESS VILLA	Chorrillos	2 300	B
MEGAPLAZA EXPRESS VILLA EL SALVADOR	Villa El Salvador	753	D
FUNDACIÓN FAUCETT	El Callao	1 400	C
MEGAPLAZA EXPRESS CHINCHA	Chincha	2 000	B
VIAMIX LAS MALVINAS	Cercado de Lima	1 000	D
VIAMIX COLONIAL	Chorrillos	2 300	B
BOULEVARD LAMBRAMANI	Lambramani-Arequipa	3 200	B
SAN JOAQUIN	Santa Victoria - Chiclayo	2 500	B

FUENTE: Elaboración propia

A pesar de la gran preferencia por usuario tipo B, el Parque Arauco también tiene el interés y apuesta por un usuario Tipo C y D, como en el caso del Callao, Villa el Salvador y Cercado de Lima.

En el siguiente grafico se presenta un listado de marcas con las que la empresa suele trabajar, dichas marcas serán estudiadas, para posteriormente ver cuál de ellas pueden tener participación en el proyecto, ya que estas irán dirigidas a un determinado usuario de nivel socioeconómico de nivel B, C y D.



ParqueArauco®

## PARQUE ARAUCO

Tiendas con las que trabaja, esta empresa de centros comerciales

### TIENDAS

- Plaza Vea
- Estilos
- Saga Falabela
- Ripley
- Paris
- Metro
- Curacao
- Tottus

### BANCOS:

- Caja Trujillo
- Global Net
- Scotiabank
- Positiva BCP
- Interbank
- BVA Continental

### ÓPTICAS

- Gmo
- Eyes ilusión
- Econópticas

### MODA:

- Pionier
- Ecco
- Bata
- Renzo Costa
- Exit FBX
- Quiksilver
- Passarella
- Bamers
- YouToo
- DunkelVolk
- Roxy
- Doit
- Meylin
- Kade
- .

### ACCESORIOS Y

#### REGALOS:

- Doit
- Daily Watch
- me Zona cel
- Crepier Store
- Arte Perú
- Detalles y Mas
- Zeta, Book Store

### ENTRETENIMIENTO:

- Tinka
- Yukids
- Coney Park
- Cine Mark
- Riverbar
- Forum
- Happy Land
- Cine Marc
- Movie Time

### SERVICIO:

- Tinka
- Kids Paradise
- Bonus
- Lava Express
- Entalles
- Pandero
- Mifarma
- Inkafarma
- Sunat
- Cable Star
- Claro

### DEPORTE:

- Merrell
- Marathon
- Uppi
- Nike
- Umbro
- Porta

### CAFETERIAS:

- Vivaroli
- Starbucks
- Orgaänika perú coffee
- Madness Creamery

### FOOD COURT

- Tablón
- Pizza hut
- Otto
- Grill
- Nitos
- China Wonk
- La Iberica
- Kfc
- La alameda
- Capriccio
- Bamboas

### RESTAURANTES:

- Meiji
- El Gaucho
- Pizza Hut
- El Pollo Real
- Chile
- Las Canastas
- Norky's

### MÓDULOS

- Candy Bar
- Ricky Klaus
- Cake of Dreams
- Yoguis
- Nut Mania Mc
- Donald's
- Valenzuela Café

### OTROS

- Quality Store
- Multifiesta
- RadioShack
- Lapiz Lopez

## 1.5. PROGRAMA DE NECESIDADES

Para la determinación de los ambientes, se tuvo en cuenta los usuarios y las actividades que realizarían en cada espacio.

TABLA 08: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ADMINISTRATIVA

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE N° PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUBTOTAL
						AT	ANT	
ZONA ADMINISTRATIVA	<b>SUBZONA SERVICIOS GENERALES</b>							
	RECEPCIÓN + SALA DE ESPERA	1	Área de espera	7	1.50	10.5	----	10.5
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	Mejorar la experiencia del consumidor	4	2.75	11.00	----	11.00
	OFICINAS DE SEGURIDAD	1	Cuidado de personal	4	3.75	15.00	----	15.00
	RECURSOS HUMANOS	1	Área de gestionar recurso humano	1	9.5	9.50	----	9.50
	MÁRKETING Y COMERCIO	1	Publicidad	2	9.5	19.00	----	19.00
	GERENCIA + SS.HH.	1	Gestionar	3	9.5	18.50	----	28.50
	SALA DE REUNIONES	1	Habitación para reuniones	6	3.00	18.00	----	18.00
	LOGÍSTICA Y CONTABILIDAD	1	Gestionar recursos	2	9.50	18.50	----	18.50
	SS.HH. HOMBRES	1	Servicios Higiénicos	1	3.90	3.90	----	3.90
	SS.HH MUJERES	1		1	3.90	3.90	----	3.90
<b>TOTAL ZONA DE ADMINISTRATIVA</b>								<b>137.80</b>
<b>TOTAL DE ZONA DE ADMINISTRATIVA + CIRCULACIÓN Y MUROS 20%</b>								<b>165.40</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 09: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. BOULEVARD

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE N° PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL	
						AT	ANT		
ZONA DE B.	<b>SUBZONA BOULEVARD</b>								
	BOULEVARD COMERCIAL	15	Elemento Urbano	4	1.5	----	6	90.00	
	<b>TOTAL ZONA DE BOULEVARD</b>								<b>90.00</b>
	<b>TOTAL DE ZONA DE BOULEVARD+ CIRCULACIÓN Y MUROS 40%</b>								<b>126.00</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 10: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. USOS MÚLTIPLES

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE Nº PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AT	ANT	
ZONA USOS MÚLTIPLES	<b>SUBZONA USOS MÚLTIPLES</b>							
	CAJEROS AUTOMÁTICOS	2	Operaciones bancarias	4	2.50	10.00	----	20.00
	SALA DE ESPERA	2	Área de espera	25	1.50	37.50	----	75.00
	VENTANILLAS DE ATENCIÓN	2	Área de atención al público	8	9.12	36.48	----	72.96
	EJECUTIVOS	2	Área de servicio	8	2	16.00	----	32.00
	GERENTE	2	Gestionar	1	9.5	9.50	----	19.00
	CONTABILIDAD	2	Gestionar recursos	1	9.5	9.50	----	19.00
	CUARTO DE SEGURIDAD	2	Cuidado de personal	4	3.75	15.00	----	30.00
	C. TÉCNICO	2		1	9.5	9.50	----	19.00
	SALA DE JUNTAS	2	Habitación para reuniones	6	3.00	18.00	----	36.00
	SS.HH. DAMAS - ADMINISTRATIVO	2	Servicios Higiénicos	1	3.90	3.90	----	7.80
	SS.HH. HOMBRES - ADMINISTRATIVO	2		1	3.90	3.90		7.80
	BÓVEDA	2	Depósito de dinero de entidad financiera	2	4.00	8.00		16.00
	ANTE BÓVEDA	2		2	2.50	5.00		10.00
	ARCHIVOS	2	Almacenar	2	5.00	10.00		20.00
<b>TOTAL ZONA DE ADMINISTRATIVA</b>								<b>384.56</b>
<b>TOTAL DE ZONA DE ADMINISTRATIVA + CIRCULACIÓN Y MUROS 30%</b>								<b>499.90</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 11: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ESTACIONAMIENTOS

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE Nº PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AT	ANT	
ZONA DE ESTACIONAM.	<b>SUBZONA EXTERIOR</b>							
	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	124	Espacio físico donde se deja el vehículo por un tiempo indeterminado	1	12.50	----	12.50	1550.00
	ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	3		1	19.00	----	19.00	57.00
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO	9		1	12.50	----	12.50	112.50
<b>TOTAL ZONA DE ESTACIONAMIENTOS</b>								<b>1719.50</b>
<b>TOTAL DE ZONA ESTACIONAMIENTOS + CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>								<b>2321.30</b>

FUENTE: Elaboración propia



TABLA 12: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMERCIAL

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE Nº PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUBTOTAL
						AT	ANT	
ZONA SUPERMERCADO	<b>SUBZONA SUPERMERCADO</b>							
	<b>ADMINISTRACIÓN</b>							
	HALL + RECEPCIÓN	1	Área de espera	10	3.00	30.00	----	30.00
	ADMINISTRACIÓN	1	Gestionar	2	9.50	19.00	----	19.00
	SEGURIDAD	1	Cuidado de personal	4	3.75	15.00	----	15.00
	TESORERÍA	1	Gestionar flujo económico	2	9.50	19.00	----	19.00
	SALA DE REUNIONES	1	Habitación para reuniones	6	3.00	18.00	----	18.00
	SS.HH. DAMAS	1	Servicios Higiénicos	1	3.90	3.90	----	3.90
	SS.HH HOMBRES	1		1	3.90	3.90	----	3.90
	<b>ÁREA DE VENTAS</b>							
	ÁREA DE VENTAS	1	Ventas	980	2.50	2450.00	----	2450.00
	ÁREA DE CAJAS	10	Atención al público	1	10.00	8.00	----	80.00
	TÓPICO	1	Área para atender emergencias	3	5	15.00	----	15.00
	SERVICIO AL CLIENTE	1	Mejorar la experiencia del consumidor	2	9.50	19.00	----	19.00
	SS.HH. HOMBRES	1	Servicios Higiénicos	7	4.00	28.00	----	28.00
	SS.HH DAMAS	1		7	3.50	24.50	----	24.50
	SS.HH DISCAPACITADOS	1	Servicios Higiénicos discapacitados	1	8.00	8.00	----	8.00
	HALL DE INGRESO	1	Área de espera	30	3.00	90.00	----	90.00
	ATENCIÓN FINANCIERA	1	Atención al cliente	2	9.50	19.00	----	19.00
	PAQUETERÍA	1	Almacén de paquetes	3	4.50	13.50	----	13.50
	<b>TRASTIENDA</b>							
	ALMACEN	1	Almacenar	40	15.00	600.00	----	600.00
	CÁMARA DE EMBUTIDOS	1	Cámaras frigoríficas para guardar productos	3	5.00	15.00	----	15.00
	CÁMARA DE PESCADOS	1		3	5.00	15.00	----	15.00
	C. FRUTAS Y VERDURAS	1		3	5.00	15.00	----	15.00
	CÁMARA DE CARNES	1		3	5.00	15.00	----	15.00
	CÁMARA DE POLLOS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
	CÁMARA DE LÁCTEOS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
	COCINA	1		Preparación de alimentos	10	8.00	80.00	----

PANADERÍA	1	Preparación de pastelería	5	8	40.00	----	40.00
PRE. Y VENTA DE LÁCTEOS	1	Venta de productos	2	5.00	10.00	----	10.00
PRE. Y VENTA DE PESCADOS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
PRE. Y VENTA DE FRUTA Y VERDURAS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
PRE. Y VENTA DE CARNES	1		2	5.00	10.00	----	10.00
PRE. Y VENTA DE POLLOS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
PRE. Y VENTA DE EMBUTIDOS	1		2	5.00	10.00	----	10.00
SS.HH VESTIDORES MUJERES	1	Servicios Higiénicos	3	7	21.00	----	21.00
SS.HH VESTIDORES HOMBRES	1		3	7	21.00	----	21.00
LOCKERS	1	Área de empleados para guardar sus pertenencias	10	1.5	15.00	----	15.00
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>							<b>3772.80</b>
<b>TOTAL SUBZONA SUPERMERCADO</b>							<b>5093.30</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 13: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. SERVICIOS GENERALES

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE N° PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUBTOTAL
						AT	ANT	
ZONA SERVICIOS GENERALES	<b>SUBZONA SERVICIOS GENERALES</b>							
	HALL DE SERVICIO	1	Hall	7	5.00	35.00	----	35.00
	SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA	1	Área de servicio eléctrico	7	5.00	35.00	----	35.00
	CUARTO DE TABLEROS	1		6	5.00	30.00	----	30.00
	GRUPO ELECTROGENO	1		6	5.00	30.00	----	30.00
	SALA ELECTRICA GENERAL	1		9	5.00	45.00	----	45.00
	OFICINA +RACK+CENTRAL DATA	1	Área de comunicaciones	7	10.00	70.00	----	70.00
	SEGURIDAD	1	Cuidado de personal	6	5.00	30.00	----	30.00
	SS.HH.	1	Servicios Higiénicos	1	2.90	2.90	----	2.90
	CISTERNA + CUARTO DE BOMBAS	1	Área de servicio de agua	10.00	20.00	200.00	----	200.00
	DEPOSITO	1		8	10.00	80.00	----	80.00
<b>TOTAL ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>							<b>557.90</b>	

<b>TOTAL DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES+ CIRCULACIÓN Y MUROS 25%</b>	<b>697.40</b>
--	---------------

FUENTE: Elaboración propia

**TABLA 14: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMERCIAL**

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE N° PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AT	ANT	
<b>ZONA COMERCIAL</b>	<b>SUBZONA TIENDAS</b>							
	ÁREA DE VENTAS	6	Vender	28	2.80	78.40	----	470.40
	ATENCIÓN	6	Mejorar la experiencia del consumidor	3	3.00	9.00	----	54.00
	DEPOSITO	6	Almacenar	2	3.00	6.00	----	36.00
	SS.HH. SERVICIO	6	Servicios Higiénicos	1	2.90	2.90	----	17.40
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>							
	<b>TOTAL DE SUBZONA TIENDAS</b>							
	<b>SUBZONA FARMACIA</b>							
	ÁREA DE VENTAS	2	Vender	14	2.80	39.20	----	78.40
	ALMACEN	2	Almacenar	2	3.00	6.00	----	12.00
	SS.HH. SERVICIO	2	Servicios Higiénicos	1	2.90	2.90	----	5.80
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>							
	<b>TOTAL DE SUBZONA FARMACIAS</b>							
	<b>SUBZONA TELEFONIA</b>							
	ÁREA DE VENTAS	6	Vender	35	2.80	98.00	----	588.00
	ATENCIÓN	6	Mejorar la experiencia del consumidor	3	3.00	9.00	----	54.00
	DEPOSITO	6	Almacenar	1	3.00	3.00	----	36.00
	SS.HH. SERVICIO	6	Servicios Higiénicos	1	2.90	2.90	----	17.40
	<b>CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>							
	<b>TOTAL DE SUBZONA TELEFONIA</b>							
	<b>SUBZONA TOPITOP</b>							
	ÁREA DE VENTAS	1	Vender	130	2.80	364.00	----	364.00
	CAJA	1	Mejorar la experiencia del consumidor	4	4.00	16.00	----	16.00
	PROBADORES MUJERES	1	Habitación destinada a cambiarse	3	4.00	12.00	----	12.00
	PROBADORES HOMBRES	1		3	4.00	12.00	----	12.00
	SS.HH. MUJERES SERVICIOS	1	Servicios Higiénicos	1	2.90	2.90	----	2.90

SS.HH. HOMBRES SERVICIO	1		1	2.90	2.90	-----	2.90
DEPOSITO	1	Almacenar	6	3.00	18.00	-----	18.00
<b>TOTAL ZONA COMERCIAL</b>							<b>1113.10</b>
<b>TOTAL DE ZONA COMERCIAL + CIRCULACIÓN Y MUROS 20%</b>							<b>1335.70</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 15: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. ENTRETENIMIENTO

AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDA D TOTAL DE Nª PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL
					AT	ANT	
<b>SUBZONA TIENDAS</b>							
<b>CINE</b>							
SALAS DE 75 BUTACAS	6	Ver películas	75	1.20	90.00	-----	540.00
CABINAS DE PROYECCIÓN	6	Proyectar películas	6	5.00	30.00	-----	30.00
DULCERIA + COCINA + DEPOSITO	1	Vender dulces	4	14.00	56.00	-----	56.00
BOLETERÍA	1	Vender boletos	3	5.00	15.00	-----	15.00
SS.HH HOMBRES	1	Servicios Higiénicos	8	4.00	32.00	-----	32.00
SS.HH MUJERES	1		8	3.50	28.00	-----	28.00
SS.HH. DISCAPACITADOS	2	Servicios Higiénicos para discapacitados	1	8.00	8.00	-----	16.00
CUARTO DE MAQUINAS	2	Área de Servicio	3	4.00	12.00	-----	24.00
DEPOSITO	2	Almacenar	2	3.00	6.00	-----	6.00
<b>CINE ADMINISTRACION</b>							
RECEPCION + HALL	1	Área de espera	7	3.00	21.00	-----	21.00
ADMINISTRACION + SS.HH.	1	Administra el cine	2	12.00	24.00	-----	24.00
RECURSOS HUMANOS	1	Área de gestionar recurso humano	2	9.50	19.00	-----	19.00
<b>ÁREA DE JUEGOS</b>							
ATENCIÓN	1	Mejorar la experiencia del consumidor	3	3.00	9.00	-----	9.00
DEPOSITO	1	Almacenar	2	3.00	6.00	-----	6.00
JUEGOS	1	Área de entretenimiento	55	5.00	275.00	-----	275.00
<b>TOTAL ZONA DE ADMINISTRATIVA</b>							<b>1101.00</b>
<b>TOTAL DE ZONA DE ADMINISTRATIVA + CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>							<b>1486.40</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 16: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA Z. COMIDAS

	AMBIENTE	CANT	ACTIVIDADES (RELACIÓN) Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL DE N° PERS.	ÍNDICE DE USO M2/XX	ÁREA OCUPADA		SUB TOTAL	
						AT	ANT		
ZONA DE COMIDAS	<b>SUBZONA SERVICIOS GENERALES</b>								
	ATENCIÓN	5	Almacenar	3.00	3.00	9.00	----	45.00	
	COCINA	5	Preparación de alimentos	1	8.00	8.00	----	40.00	
	DEPOSITO	5	Almacenar	2	3.00	6.00	----	30.00	
	PATIO DE COMIDAS	1	Espacio para comer	70	5	----	350	350.00	
	<b>SERVICIO</b>								
	AREA DE DESCARGA	1	Descargar productos	5	10.00	50.00	----	50.00	
	CONTROL	1	Controlar	4	2.00	8.00	----	8.00	
	CUARTO DE BASURA	1	Recolectar basura	4	4.00	16.00	----	16.00	
	DEPOSITO	1	Almacenar	3	3.00	9.00	----	9.00	
	SS.HH. + VESTIDORES HOMBRES (SERVICIO)	1	Servicios Higiénicos	4	7.00	28.00	----	28.00	
	SS.HH. + VESTIDORES DAMAS (SERVICIO)	1		4	7.00	28.00	----	28.00	
	SS.HH. HOMBRES	1		5	4.00	20.00	----	20.00	
	SS.HH. DAMAS	1		5	3.50	17.50	----	17.50	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	Servicios Higiénicos	1	8.00	8.00	----	8.00	
	DEPOSITO	1	Almacenar	2	3.00	6.00	----	6.00	
	<b>TOTAL ZONA DE COMIDAS</b>								<b>655.50</b>
	<b>TOTAL DE ZONA DE COMIDAS + CIRCULACIÓN Y MUROS 35%</b>								<b>884.90</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 17: CUADRO RESUMEN DE ZONAS

ZONAS	M2	%
ADMINISTRATIVA	165.40	1.00
USOS MULTIPLES	499.90	4.00
COMERCIAL	1335.70	10.00
SUPERMERCADO	5093.30	41.00
COMIDA	884.90	8.00
ENTRETENIMIENTO	1486.40	11.00
BOULEVARD	126.00	1.00
SERVICIOS GENERALES	697.40	6.00
ESTACIONAMIENTOS	2321.30	18.00
TOTAL	12610.3	100.00

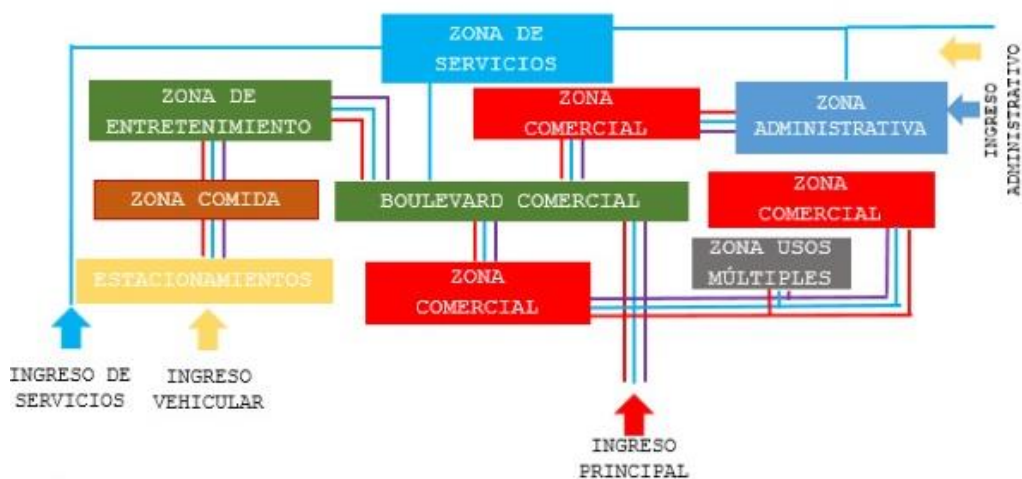
FUENTE: Elaboración propia

## CONCLUSIONES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa se desarrolló en base a los casos análogos del promotor “Parque Arauco”, además del Reglamento Nacional de Edificaciones para la elaboración del metrado y el aforo máximo de los ambientes.

1. Los centros comerciales de esta tipología, “Strip Center” deben ser ubicados de manera estratégica ya sea en una avenida comercial o esquina, para que de esa manera puedan ayudar con la circulación y el ingreso de los diferentes usuarios.
2. Los espacios se dividieron en zonas y sub-zonas para de esta manera ayudar con la distribución de Strip Center, la cual presenta las siguientes zonas, zona administrativa, zona de usos múltiples, zona comercial, zona de entretenimiento, zona de comida, zona de servicios generales y zona de boulevard, estas zonas se dividen en sub-zonas que ayudaran en la división de los espacios y ambientes del programa arquitectónico.
3. Las necesidades comerciales de la población se aterrizaron en el proyecto de formato Strip Center de acuerdo a las características comerciales que maneja el promotor Parque Arauco.
4. En base a los casos análogos se pensó en un proyecto arquitectónico que ayudará a la integración de los espacios comerciales y espacios de esparcimiento. Además, se propuso rediseñar elementos que caractericen al Strip Center de acuerdo a su usuario y a la locación donde se ubiquen.
5. Para determinar los ambientes se tuvo en cuenta los diferentes usuarios, las relaciones entre ellos además de los casos análogos que nos sirvieron como fuente para la justificación de los diferentes ambientes del Strip Center.

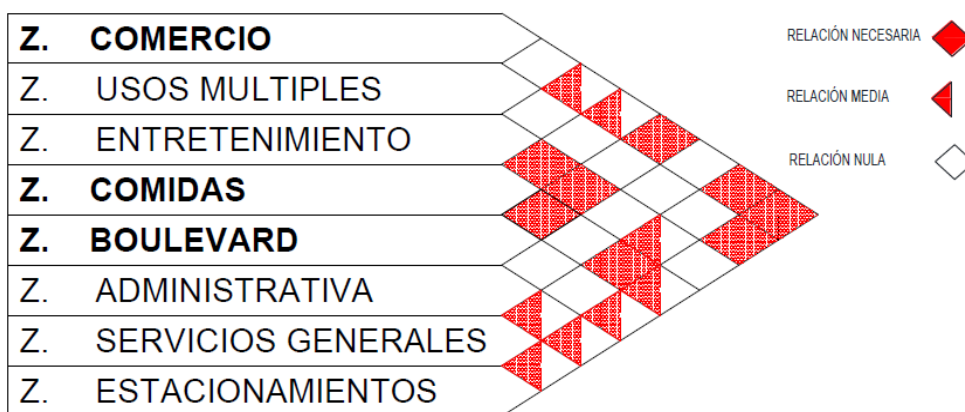
GRAFICO 12: ORGANIGRAMA FUNCIONAL



U. VISITANTE -----	U. ADMINISTRATIVO -----	U. TRABAJADOR -----	U. SERVICIO -----
--------------------	-------------------------	---------------------	-------------------

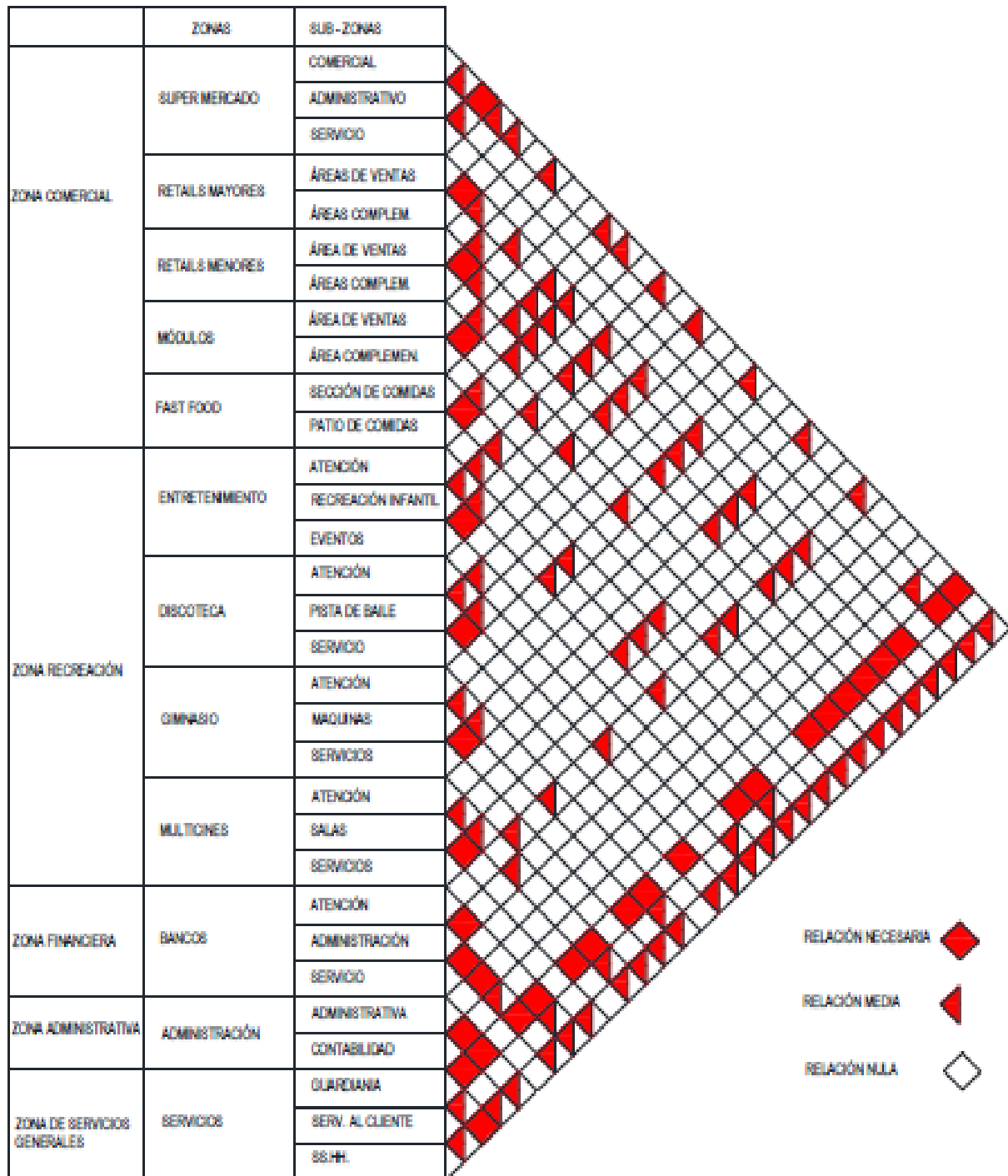
FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO 13: MATRIZ DE INTERRELACIÓN DE ZONAS



FUENTE: Elaboración propia

GRAFICO 14: MATRIZ DE INTERRELACIÓN DE ZONAS Y SUBZONAS



FUENTE: Elaboración propia



### 1.6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTARIOS

Para el diseño arquitectónico, se tendrá en cuenta los parámetros urbanísticos, para que no se genere ningún tipo de problemas tanto con el entorno, como con la normativa de la zona.

TABLA 18: PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

<b>PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	
<b>REGIÓN</b>	<b>LA LIBERTAD</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>VIRÚ</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>VIRÚ</b>
<b>LOTE</b>	
<b>UBICACIÓN</b>	<b>PUENTE VIRÚ</b>
<b>ZONIFICACIÓN</b>	<b>RDM</b>
<b>COMPATIBILIDAD DE USO</b>	<b>CM- RDA</b>
<b>NORMATIVA DE LOTE</b>	
<b>ÁREA MÍNIMA</b>	<b>5,000 m<sup>2</sup></b>
<b>COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN</b>	<b>8,0</b>
<b>ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN</b>	<b>1.5 (a+r)</b>
<b>RETIROS</b>	<b>Avenida 3m</b>
<b>CARACTERÍSTICAS EDIFICATORIAS</b>	<b>FUENTE (GRUPAL) Compatibilidad con el contexto</b>

FUENTE: Elaboración propia

## 1.7. PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS Y DE SEGURIDAD

### - SISTEMAS DE EVACUACIÓN

*“Artículo 3: Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo en la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos en la zonificación establecida en el Plan Urbano. El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040 A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100, A.110.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 268**

*“Artículo 4: Sin importar el tipo de metodología utilizado para calcular la cantidad de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos de cálculos de cantidad de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas (evacuantes). Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos de cálculo, siempre el de mayor densidad de ocupación. Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente a la establecida en el aforo calculado.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 268**

### - PUERTAS DE EVACUACIÓN

*“Artículo 5: Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionados por siempre empuje. En los casos que por razones de protección de bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalización que indique <Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 268**

*“Artículo 11: En casos especiales cuando se utilicen mirillas, visores o vidrios como parte de la puerta o puertas íntegramente d vidrio deberán ser aprobadas y certificadas como dispositivos a prueba de fuego de acuerdo al rango necesario. Todas las puertas y marcos corta fuego deberán llevar en lugar visible el número de identificación; y rotulo de resistencia al fuego. Las puertas cortafuego deberán tener el anclaje del marco siguiendo las especificaciones del fabricante de acuerdo al material del muro.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

#### **- MEDIOS DE EVACUACIÓN**

*“Artículo 12: Los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o áreas seguras para su saldad durante un siniestro o estado de pánico colectivo.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 13.- En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 15.- Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 16.- Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 17.- Solo son permitidos los escapes por medios deslizantes en instalaciones de tipo industrial de alto riesgo y sean aprobadas por la Autoridad Competente.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 18.- No se consideran medios de evacuación los siguientes medios de circulación:*

- *Ascensores*
- *Rampas de accesos vehiculares que no tengan veredas peatonales y/o cualquier rampa con pendiente mayor de 12%.*
- *Escaleras mecánicas*
- *Escalera tipo caracol: (Solo son aceptadas para riesgos industriales que permitan la comunicación exclusivamente de un piso a otro y que la capacidad de evacuación no sea mayor de cinco personas. Para casos de vivienda unifamiliar, son permitidas como escaleras de servicio y para edificios de vivienda solo se aceptan al interior de un dúplex y con una extensión no mayor de un piso a otro).*
- *Escalera de gato”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

**- CALCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN**

*“Artículo 20.- Para calcular el número de personas que puede estar dentro de una edificación en cada piso y área de uso, se emplearán las tablas de número de ocupantes que se encuentran en las normas A.20 a la A.110 según cada tipología.*

*La carga de ocupantes permitida por piso no puede ser menor que la división del área del piso entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso o estadístico de acuerdo a usos similares.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 21.- Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 270**

*“Artículo 22.- Determinación del ancho libre de los componentes de evacuación: Ancho libre de puertas y rampas peatonales: Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m.”*

*“La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m. Ancho libre de pasajes de circulación: Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m. ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 269**

*“Artículo 23.- En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m. Cuando se requieran escaleras de mayor ancho deberá instalarse una baranda por cada dos módulos de 0,60m. El número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A.010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 270**

*“Artículo 24.- El factor de cálculo de centros de salud, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m por persona en escaleras y de 0.013 m por persona, para puertas y rampas.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 270**

*“Artículo 25.- Los tiempos de evacuación solo son aceptados como una referencia y no como una base de cálculo. Esta referencia sirve como un indicador para evaluar la eficiencia de las evacuaciones en los simulacros, luego de la primera evacuación patrón.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 270**

*“Artículo 26.- La cantidad de puertas de evacuación, pasillos, escaleras está directamente relacionado con la necesidad de evacuar la carga total de ocupantes del edificio y teniendo adicionalmente que utilizarse el criterio de distancia de recorrido horizontal de 45.0 m para edificaciones sin rociadores.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 270**

**- SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

*“Artículo 37.- La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 271**

*Artículo 41.- Las salidas de evacuación en establecimientos con concurrencia de público deberán contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel de del vano. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 271**

- **COMERCIO**

“Artículo 89.- Las edificaciones de comercio deberán cumplir con los siguientes requisitos mínimos de seguridad:

**TABLA 19: REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD**

<b>TIPO DE EDIFICACIÓN</b>	<b>Señalización e Iluminación de emergencia</b>	<b>Extintores Portátiles</b>	<b>Sistema de Rociadores</b>	<b>Sistema Contra Incendios</b>	<b>Detección y Alarma Centralizado</b>
<b>Conjunto de Tiendas</b>					
Conjunto de tiendas de un solo nivel y menor a 500 m <sup>2</sup> de área techada	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Conjunto de tiendas de un solo nivel y área techada entre 500 m <sup>2</sup> y 1000 m <sup>2</sup>	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Conjunto de tiendas de un solo nivel y área techada mayor a 1000 m <sup>2</sup>	obligatorio	obligatorio	obligatorio (2)	obligatorio	obligatorio
Conjunto de tiendas entre dos y tres niveles, con área menor a 1000 m <sup>2</sup> en total	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Conjunto de tiendas entre dos y tres niveles, con área mayor a 1000 m <sup>2</sup> en total	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Conjunto de tiendas de más de tres niveles	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
<b>Tienda</b>					
Tienda de área techada total menor a 100 m <sup>2</sup>	-	obligatorio	-	-	-
Tienda de área techada total mayor a 100 m <sup>2</sup> y menor a 750 m <sup>2</sup>	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio (1)
Tienda de área techada total mayor a 750 m <sup>2</sup> y menor a 1500 m <sup>2</sup>	obligatorio	obligatorio	obligatorio (2)	-	obligatorio
Tienda de planta techada de área mayor a 1500 m <sup>2</sup>	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio

*FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones*

**TABLA 20: REQUISITOS MÍNIMOS DE SEGURIDAD**

<b>TIPO DE EDIFICACIÓN</b>	<b>Señalización e Iluminación de emergencia</b>	<b>Extintores Portátiles</b>	<b>Sistema de Rociadores</b>	<b>Sistema Contra Incendios</b>	<b>Detección y Alarma Centralizado</b>
<b>Galería Comercial (7)</b>	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
<b>Tiendas por departamentos</b>	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
<b>Centro Comercial</b>					
Centro comercial de área menor a 500 m <sup>2</sup> por piso y no más de 3 niveles - Ver Nota 3	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio
Centro comercial de área menor a 500 m <sup>2</sup> por piso y más de 3 niveles	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Centro comercial de área mayor a 500 m <sup>2</sup> y menor de 1500 m <sup>2</sup> por piso y no más de 3 niveles - Ver Nota 3	obligatorio	obligatorio	-	obligatorio	obligatorio
Centro Comercial de área mayor a 1500 m <sup>2</sup> , por piso - Ver Nota 4	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio	obligatorio
<b>Supermercados</b>					
Supermercados de un solo nivel y menor a 1000 m <sup>2</sup> de área de venta	obligatorio	obligatorio	-	-	obligatorio

*FUENTE: Reglamento Nacional de Edificaciones*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 277**

*“Artículo 90.- Las Galerías Comerciales y Conjunto de Tiendas de no más de 3 niveles, deberán contar con una separación contra fuegos no menor de 1 hora, de manera de agrupar locales que tengan un máximo 20.0 m lineales de frente. Las paredes posteriores colindantes con otra tienda, deberá tener separación corta fuego con una resistencia mínima de 1 hora. No se requiere compartimentación corta fuego en el frente de la tienda.”*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 277**



*Artículo 91.- Las Galerías Comerciales y Conjunto de Tiendas de 4 niveles o más, deberán contar con una separación contra fuegos no menor de 2 horas, de manera de agrupar locales que tengan un máximo 20.0 m. lineal de frente.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 279**

*Artículo 92.- Las edificaciones comerciales deberán contar con el número de escaleras de evacuación y salidas de emergencias necesarias, de acuerdo con el cálculo de evacuación establecido en la norma A.070.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 279**

*Artículo 93.- En Centros Comerciales bajo un mismo techo estructural, la distancia máxima de recorrido es de 45.0 m a una salida de evacuación o de la edificación cuando no se cuenta con un sistema de rociadores y de 60.0 m. cuando la edificación cuenta con rociadores.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 279**

*Artículo 96.- Toda edificación comercial, que cuenta con áreas bajo nivel del piso, con un área total mayor de 250 m<sup>2</sup>, deberá contar con un sistema automático de rociadores. Cuando los requerimientos de agua (caudal y presión) del sistema de rociadores puedan ser abastecidos por el servicio de agua de la localidad, estos podrán conectarse directamente con la red pública, siempre y cuando exista una compañía de bomberos en la localidad.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 279**

*Artículo 98.- En caso de tiendas ubicadas al interior de centros comerciales, complejos comerciales, galerías comerciales, estas deberán cumplir con los requisitos de protección contra incendios con del local donde se ubican.*

**Reglamento Nacional de Edificaciones, 2020, pág. 279**

# CAPÍTULO II

---

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

### 2.1. TIPOLOGÍA FUNCIONAL Y CRITERIOS DE DISEÑO

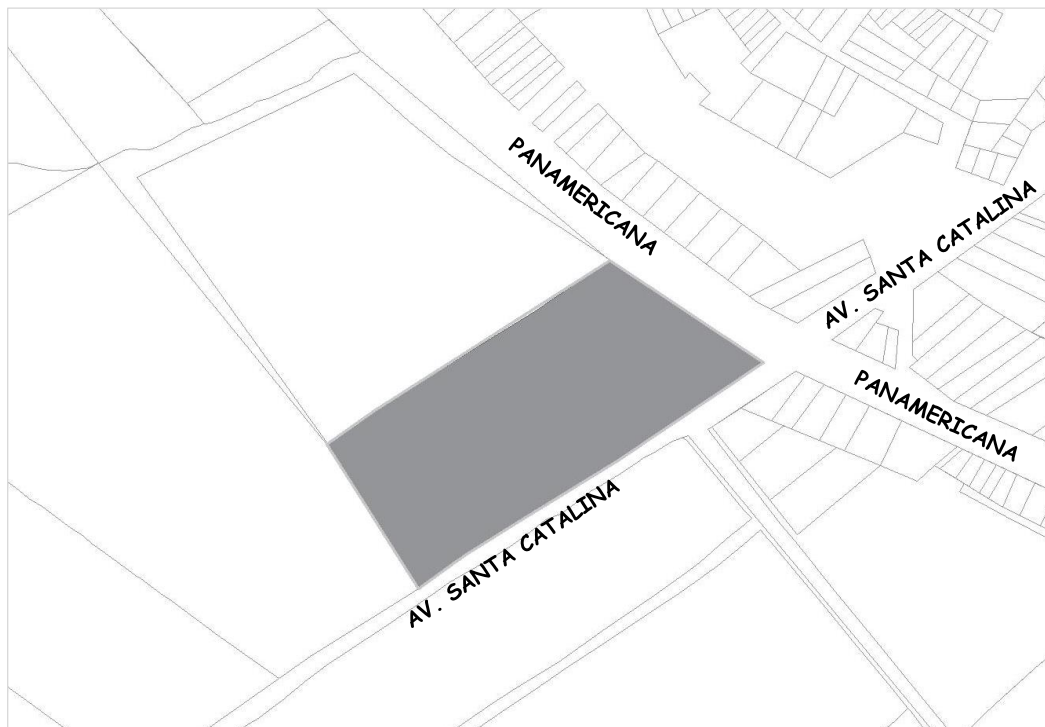
Para el desarrollo del proyecto se tuvo en cuenta diferentes criterios de diseño de acuerdo a la tipología del centro comercial.

#### - ACCESIBILIDAD

El terreno escogido para el emplazamiento del proyecto está ubicado en la provincia de Virú, específicamente en el centro poblado del Puente Virú. Es un terreno irregular debido a los distintos ángulos que presenta, una buena accesibilidad debido a que se encuentra ubicado en la intersección de 2 vías principales las cuales son la carretera panamericana y la Av., Santa Catalina con un área aproximada de 15179m<sup>2</sup> y un perímetro de 55655 ml. FUERA DE ZONA DE RIESGO ANEXO05

Cabe recalcar que el terreno presenta una topografía muy leve, ya que las pendientes que tiene no son muy pronunciadas, prácticamente es un terreno llano, de forma alargada y lados de distintas medidas. Además, cuenta con 2 semáforos tanto vehicular como peatonal lo cual facilita el adecuado flujo vehicular de ambas vías por las que se encuentran rodeado.

IMAGEN 14: ASOLEAMIENTO

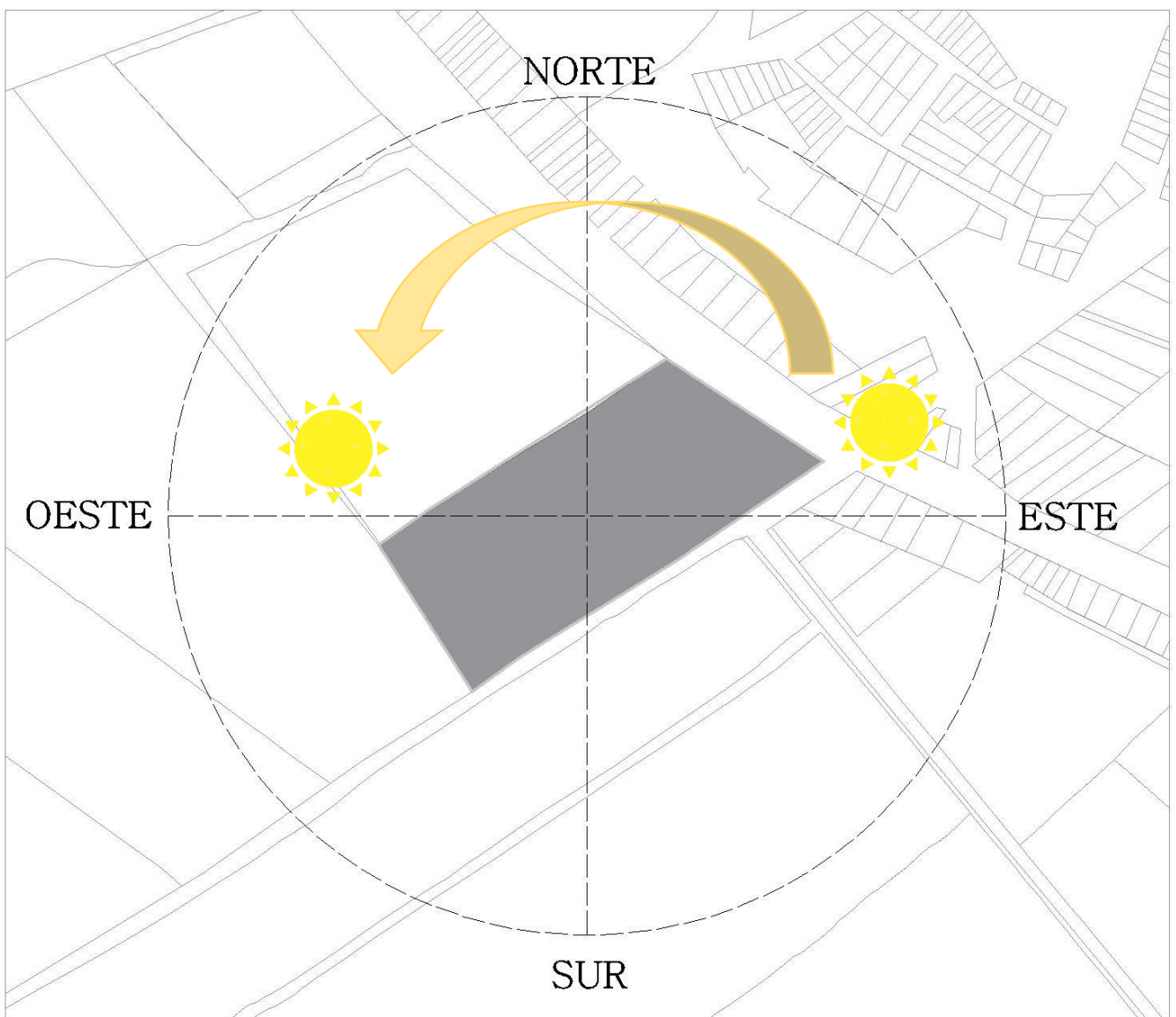


FUENTE: Elaboración propia

## - ASOLAMIENTO

Debido a la irregularidad del terreno, se tendrá por la mañana todo el lado Nor-Este y Sur – Este, con rayos solares de nivel inmediato a la vez que tendrá una buena iluminación natural, y por la tarde las fachadas Nor- Oeste y Sur – Oeste contarán rayos solares leves e iluminación natural directa.

IMAGEN 15: ASOLEAMIENTO EN EL TERRENO

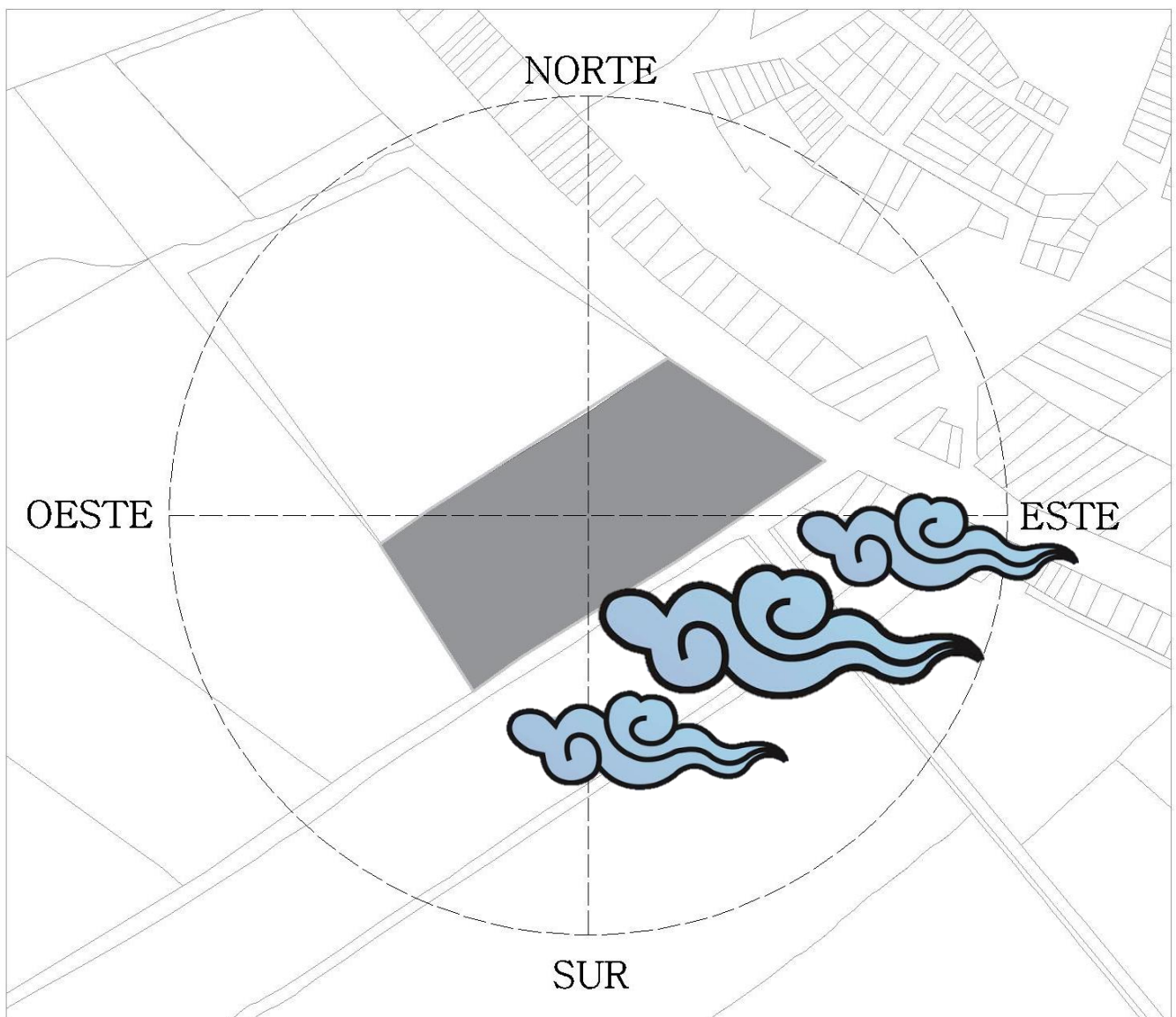


FUENTE: Elaboración propia

## - VENTILACIÓN

El recorrido de los flujos principales de viento será por la carretera panamericana, debido al ancho que presente esta vía, se tendrá las fachadas Nor-Este y parte de la fachada Sur- Este. Debidamente ventiladas, otro de los flujos de vientos principales será por la carretera a huaca larga y la av. Santa Catalina, lo cual servirá para ventilar por completo toda la fachada Sur este y parte de la fachada Sur oeste.

IMAGEN 16: ASOLEAMIENTO EN EL TERRENO



FUENTE: *Elaboración propia*

- **SERVICIOS BÁSICOS:**

La localidad en donde está ubicado el Strip Center, cuenta en la actualidad con los tres servicios básicos, agua, desagüe y luz.

○ **SERVICIO DE AGUA POTABLE:**

El Proyecto Chavimochic deriva aguas del río Santa para la irrigación de los valles e intervalles de Chao, Virú, Moche y Chicama.

La matriz de agua potable hace el recorrido por la Av., Santa Catalina a la vez que se cuenta con una matriz adicional la cual pasa por la panamericana.

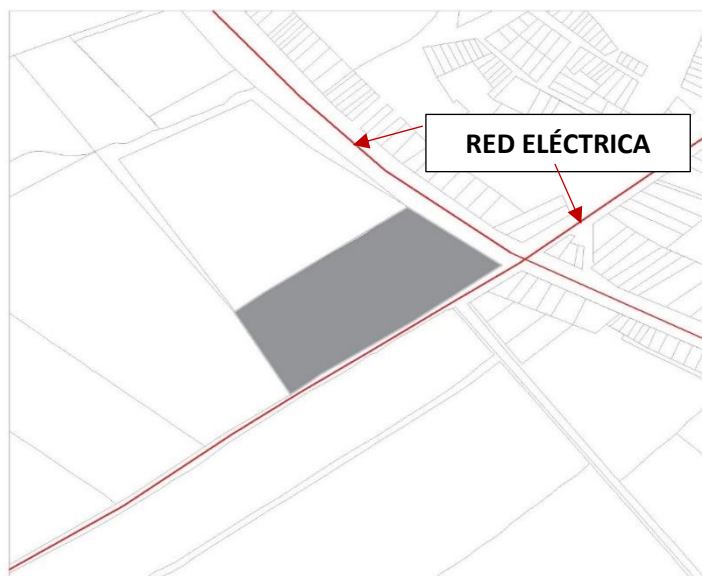
○ **SERVICIO DE ALCANTARILLADO:**

La matriz de desagüe pasa por la carretera panamericana.

○ **SERVICIOS DE ELECTRICIDAD:**

En cuanto al servicio de luz, el sistema de alumbrado público pasa por la Av. Santa Catalina y la panamericana, permitiendo una fácil instalación del servicio.

IMAGEN 17: RED ELÉCTRICA



*FUENTE: Elaboración propia*

## 2.2. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

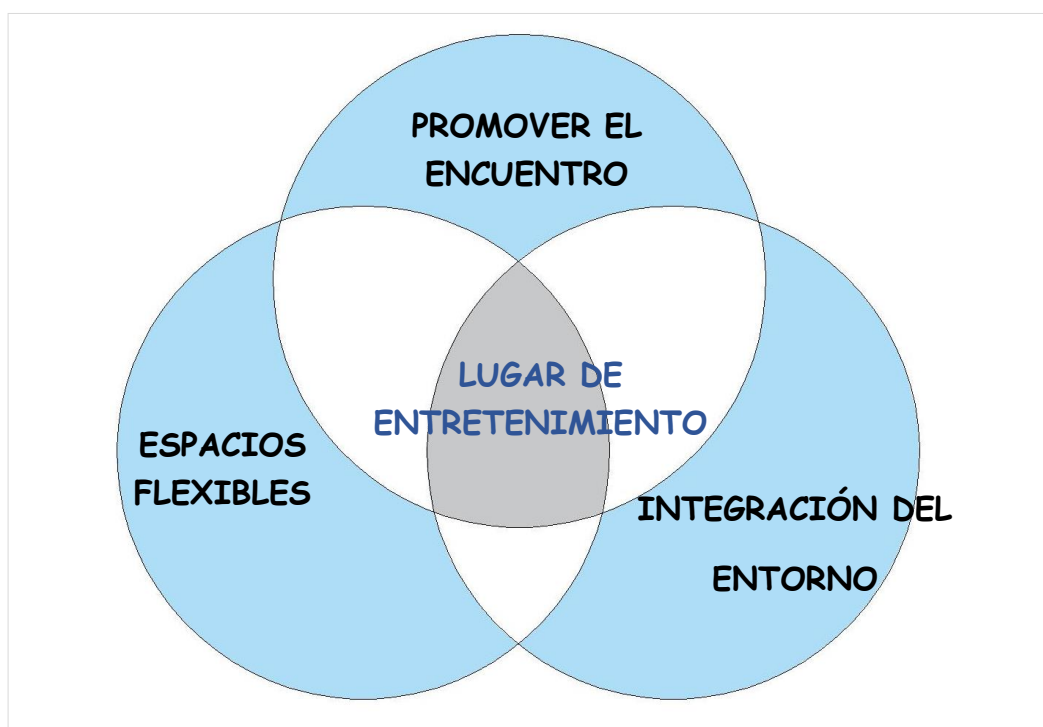
La idea que se utilizó para sustentar la conceptualización, nace de 3 aspectos fundamentales, promover el encuentro, creando espacios flexibles con la integración de áreas verdes, esto creará un lugar de entretenimiento para el distrito.

La configuración de esta nueva arquitectura está en crear espacios flexibles, permitiendo recrear diferentes espacios, pensando en que esta arquitectura tendría más movimiento teniendo en cuenta la integración del entorno, y también promoviendo el encuentro, lo cual el Strip Center se convertiría en un lugar de entretenimiento y encuentro del Distrito.

Es por ello que, la arquitectura que se plantea para el proyecto intenta ser lo más sencilla, austera y práctica posible; para centrarse en que el espacio sea lo más flexible posible, asociando los conceptos de encuentro y el entorno.

De tal manera que, el usuario pueda encontrar un nuevo punto de entretenimiento cerca de su Distrito, sin verse en la necesidad de salir de este.

IMAGEN 18: ESQUEMA DE ASPECTOS DE LA IDEA RECTORA



FUENTE: *Elaboración propia*

### 2.3. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO

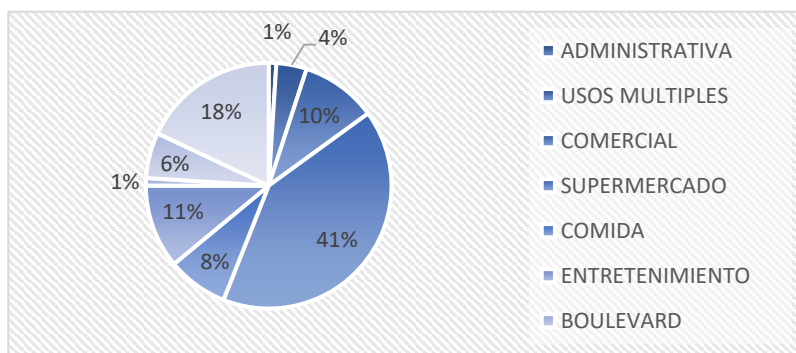
El Strip Center se compone por espacios abiertos y cerrados, de formas regulares, organizado de maneras distintas y dándole prioridad con las escalas; el proyecto parte de la idea rectora como “un lugar de encuentro” donde el esquema plantea una organización lineal la cual se va entrelazando con toda la circulación que posee.

La complejidad de estos espacios reside en la organización de estos, que generan diversas configuraciones. Los espacios abiertos se organizan a lo largo de los volúmenes para generar tensión entre estos y abrir la perspectiva, con esta intención los espacios de los bordes se funcionan como espacios de recibimiento al público y espacios flexibles con relación al entorno. Las jardineras con los sócalos del perímetro fueron pensadas para crear una pantalla, como cerco protector compuesto con jardineras y bancas para un lugar de encuentro que abraza y envuelve al conjunto del proyecto con la relación del perfil urbano en el manejo de alturas y tener una mejor visual al proyecto, de esta manera se busca persuadir al usuario de que existe un vínculo directo con el entorno.

#### – **ZONIFICACION:**

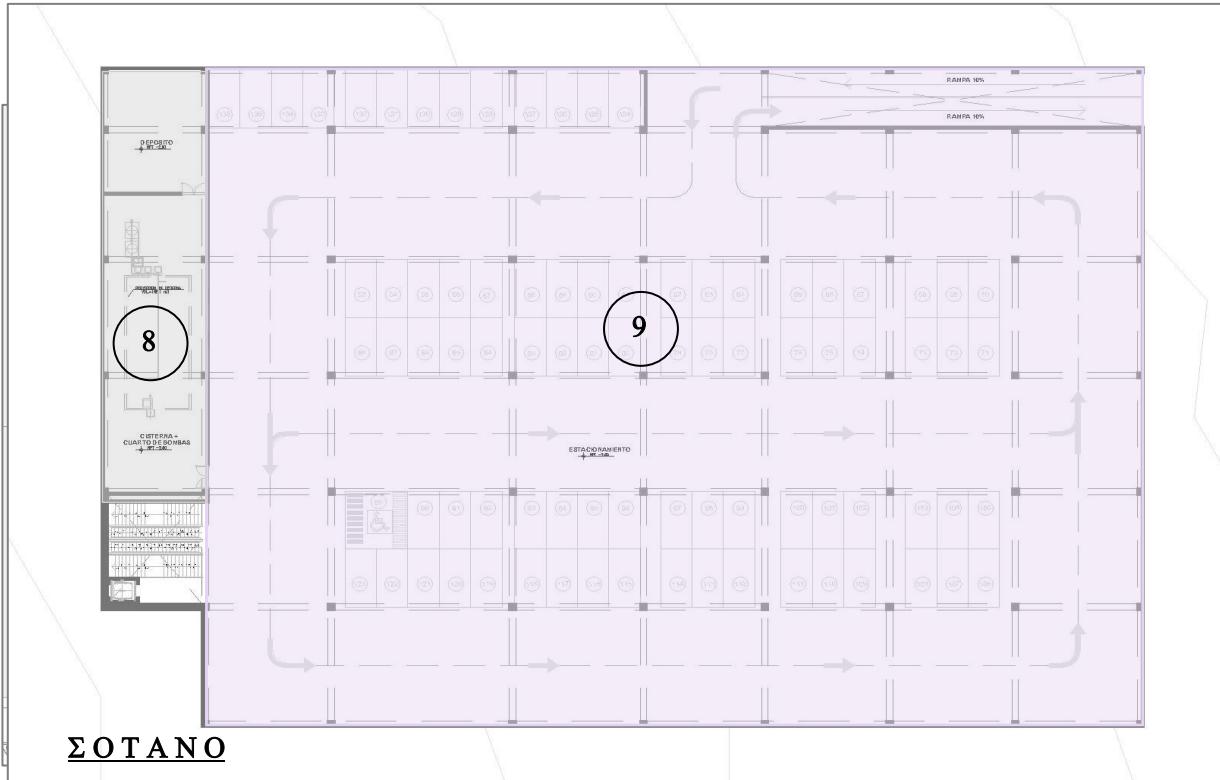
El proyecto se organizó por zonas: zona administrativa, zona de usos múltiples, zona comercial, zona de supermercado, zona de comida, zona entretenimiento, zona de boulevard, zona de servicios generales y zona de estacionamientos; las cuales se encuentran distribuidas en unos tres niveles. La zonificación planteada sigue los criterios funcionales, ambientales y físicos.

GRAFICO 15: ZONIFICACION

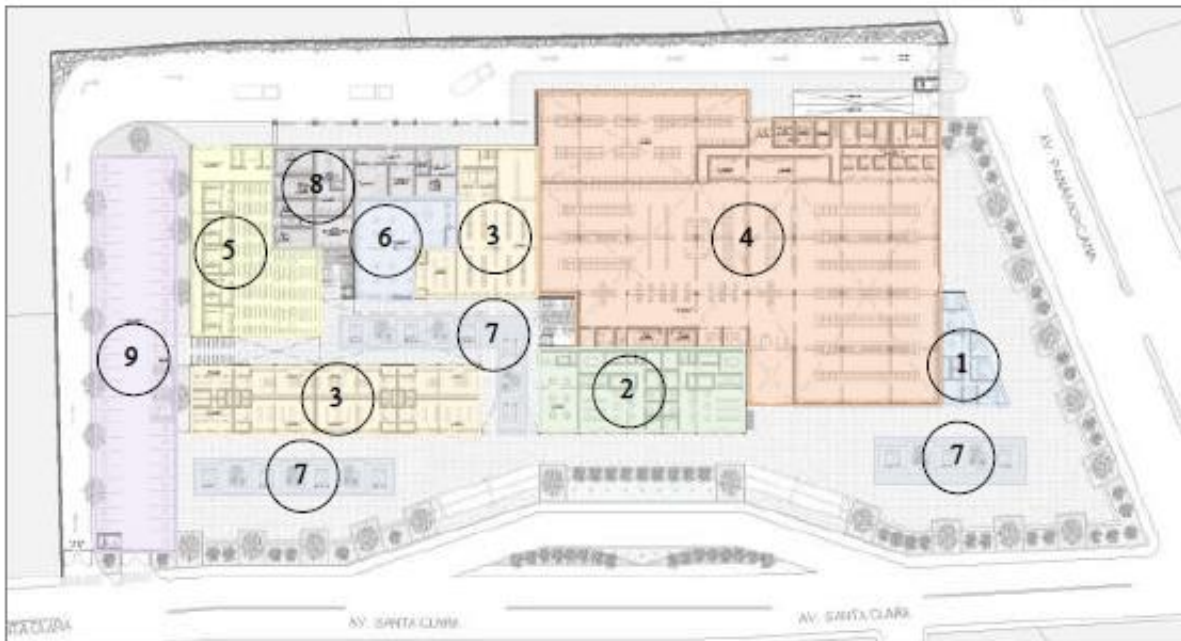


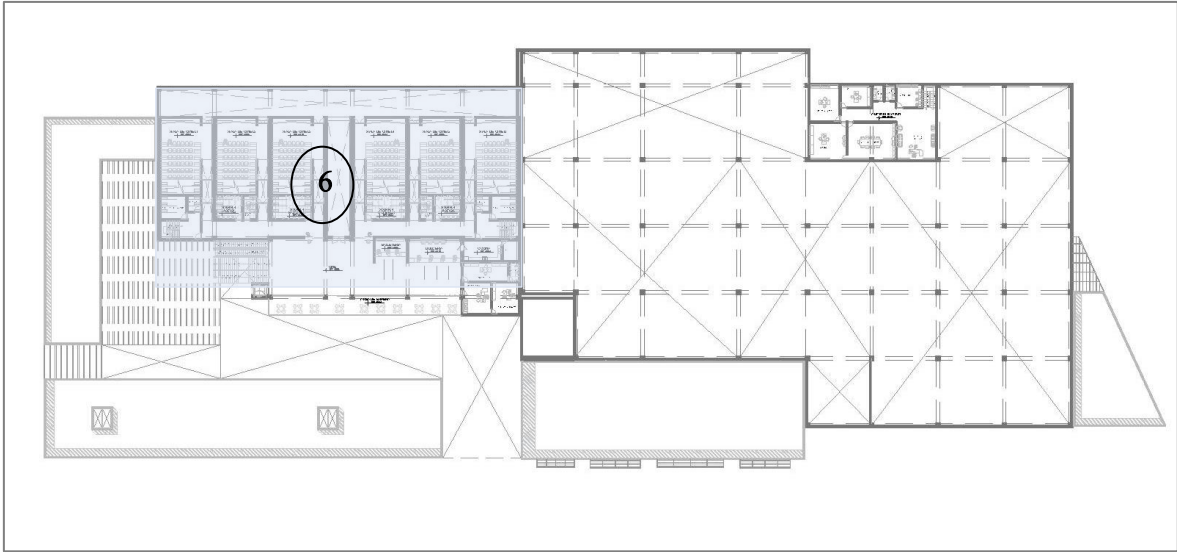
FUENTE: Elaboración propia





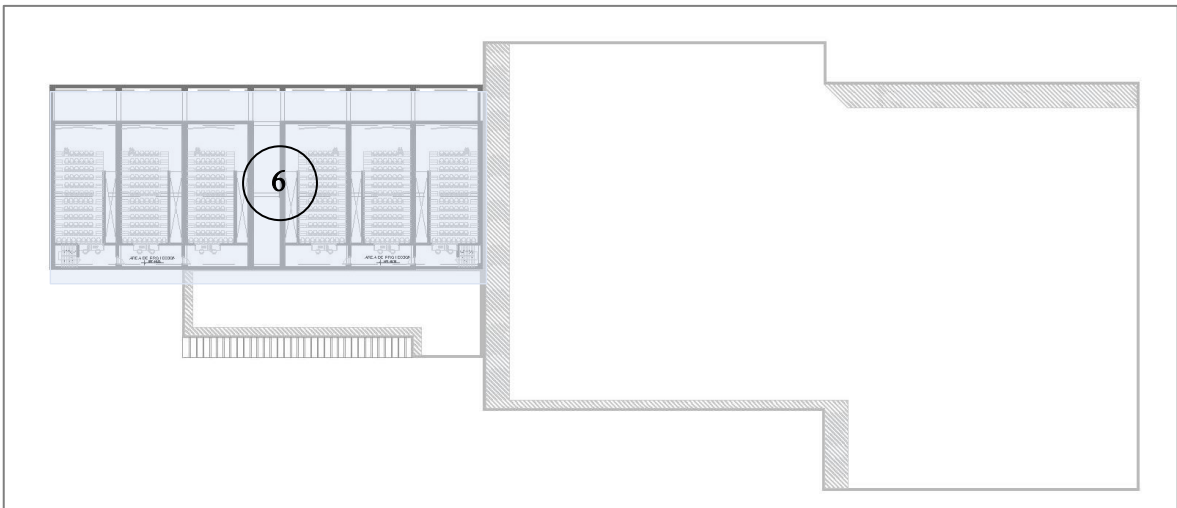
1.Z. ΑΔΜΙΝΙΣΤΡΑΤΙCΑ	4.Z. ΣΥΠΕΡΜΕΡΧΑΔΟ	7.Z. ΒΟΥΛΕCΑΡΑ
2.Z. ΥCΘC ΜΥΛΤΙΠΛΕC	5.Z. ΧΟΜΙΔΑ	8.Z. ΣΕΡCΙΧΙΟC ΓΕΝΕΡΑΛΕC
3.Z. ΧΟΜΕΡΧΙΑΛ	6.Z. ΕΝΤΡΕΤΕΝΙΜΙΕΝΤΟ	9.Z. ΕCΤΑΧΙΟΝΑΜΙΕΝΤΟ





### ΣΕΓΥΝΔΟ ΝΙΣΕΛ

1.Z. ΑΔΜΙΝΙΣΤΡΑΤΙΣΑ	4.Z. ΣΥΠΕΡΜΕΡΧΑΔΟ	7.Z. ΒΟΥΛΕΥΣΑΡΑ
2.Z. ΥΣΟΣ ΜΥΛΤΙΠΛΕΣ	5.Z. ΧΟΜΙΔΑ	8.Z. ΣΕΡΓΙΧΙΟΣ ΓΕΝΕΡΑΛΕΣ
3.Z. ΧΟΜΕΡΧΙΑΛ	6.Z. ΕΝΤΡΕΤΕΝΙΜΙΕΝΤΟ	9.Z. ΕΣΤΑΧΙΟΝΑΜΙΕΝΤΟ



### ΤΕΡΧΕΡ ΝΙΣΕΛ

## – **CIRCULACION Y ACCESOS:**

La topografía ha sido una condición para el proyecto, ya que tenemos un desnivel de 0.54 m., y lo cual se aprovecho para crear jardineras en los bordes como un cerco perimétrico, y como solución a los ingresos hemos planteado trabajar con plataformas ayudándonos con las escaleras y rampas para los discapacitados, de esta manera los desniveles ayudan a romperá la horizontalidad del Strip center.

El propósito de hacer las rampas en el Strip center es no ocasionar barreras arquitectónicas que puedan limitar el uso de los ambientes, en conformidad con la norma A.120 del RNE, ya que las personas con discapacidades pueden participar las actividades del edificio partir de las organizaciones espaciales propuestas, planteamos una serie de recorridos y ejes de circulación para comunicar los diversos espacios. Desde el ingreso hasta el tercer nivel se genera un recorrido inclusivo para todos.

Las circulaciones se plantean abiertos, que se abre hacia los lados con la intención mantener una continuidad visual y espacial con los espacios que unen. Los recorridos lineales se relacionan con los espacios abiertos y cerrados de 3 formas; pasan entre los espacios, atraviesan los espacios o acaban en un espacio; para desvanecer los límites entre el exterior y el interior.

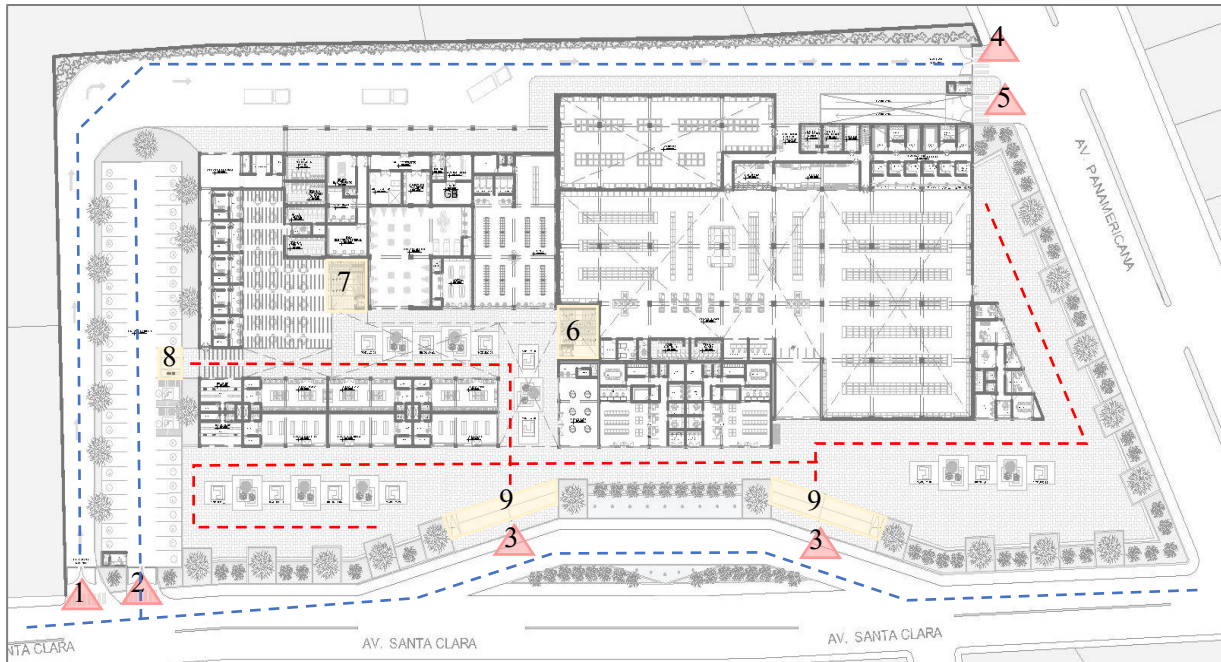
El proyecto considera la capacidad, calidad de la construcción, mobiliario e instalaciones que permiten los beneficios a todas las zonas, ya que se hizo un estudio previo de todas las necesidades como mobiliarios necesarios, ambientes y los usuarios y necesidades de estos, para no crear conflictos entre ellos. Además del análisis y cálculo de la circulación vertical escaleras, rampas, escaleras eléctricas y ascensores.

También se tuvo en cuenta una vía alterna para evitar el caos vehicular producto de el emplazamiento de este tipo de comercio, que atrae no solo mucha gente, sino también vehículos, y esta alternativa ayuda a evitar este tipo de problemática.

La intención de la circulación lineal es obligar al usuario a desplazarse por todo el centro comercial y aprovechar las fachadas para la publicidad de las tiendas y de esta manera invitar a los usuarios a visitar las tiendas, sin perder el equilibrio entre función y la forma.

Los accesos y las circulaciones son los ejes que organizan al conjunto estableciendo un dominio total del terreno, y este permite recorridos al total de las instalaciones del centro comercial sin crear conflictos entre los usuarios que se tiene en el Strip center.

IMAGEN 19: ACCESOS Y CIRCULACION



- Λ Ε Ψ Ε Ν Δ Α
1. Ingreso vehicular de abastecimiento del Strip center.
  2. Ingreso vehicular al estacionamiento del primer nivel.
  3. Ingreso peatonal principal al Centro Comercial.
  4. Salida vehicular de abastecimiento del Strip center.
  5. Ingreso vehicular al estacionamiento del sótano, por medio de rampa 10%.
  6. Circulación vertical (escalera eléctrica + escaleras + ascensor) sótano – primer nivel.
  7. Circulación vertical (escalera eléctrica + escaleras + ascensor) primer nivel – segundo nivel.
  8. Circulación vertical (escalera + rampa) estacionamiento – primer nivel. (+0.54)
  9. Circulación vertical (escalera + rampa) calle – primer nivel. (0.54)

IMAGEN 20: INGRESO PRINCIPAL 1



*FUENTE: Elaboración propia*

IMAGEN 21: INGRESO PRINCIPAL 2



*FUENTE: Elaboración propia*



IMAGEN 22: FACHADA PRINCIPAL



*FUENTE: Elaboración propia*

IMAGEN 23: FACHADA PRINCIPAL



*FUENTE: Elaboración propia*

#### 2.4. DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANTEAMIENTO

El Centro Comercial está compuesto de formas sólidas y de planos horizontales, que están relacionados por los espacios abiertos. Los volúmenes proyectados son monolíticas caracterizados por el rigor funcional, donde el empleo del diseño consiste en el estudio de cada pieza con un lenguaje similar para crear armonía entre todos y a la vez ser capaz de albergar distintas actividades en su interior.

Se plantean piezas volumétricas para cada sector en el centro comercial, y cada pieza genera una asociación entre los distintos sectores del proyecto.

Cada pieza volumétrica desarrollada posee características particulares de acuerdo a su función como: las dimensiones de los módulos, estructuras, las aberturas, el juego de llenos y vacíos para formar pantallas individuales, también el ingreso de la luz y el viento, y la relación con el exterior; que son características que responden a cada necesidad funcional del espacio.

IMAGEN 24: VOLUMETRIA



*FUENTE: Elaboración propia*

Si bien las piezas aparentemente son simétricas y repetitivas, la organización de los volúmenes en conjunto no resulta monótona, ya que, gracias a los cambios de ejes, los emplazamientos y perspectivas, ocasiona que la relación del espacio con los volúmenes presenta un orden.

Por lo que, la composición final resulta dinámica y rítmica, donde cada sector posee una configuración de formas frecuente con detalles en su envolvente, que articula y relaciona todos los sectores, y también resaltan la relación en el Strip center, y para resaltar algunos volúmenes que se definen por su altura y su localización estratégica para los ingresos.

Como contraste a los volúmenes pequeños que son los módulos comerciales que se encuentran en el recorrido de la circulación de todo el centro comercial, se desarrollaron volúmenes de grandes dimensiones para congregarse los espacios, compactándolos por una necesidad funcional, y estos volúmenes son un contraste y crea tensión con los espacios libres que sirven como circulación.

Como se puede apreciar en las imágenes la composición volumétrica de los centros comerciales por su tipología y su estructura son volúmenes pesados y compactos por lo cual se dispone a emplazar, pero se coloca una cobertura de madera y policarbonato en el patio de comidas como protección para este.

IMAGEN 25: VOLUMETRIA



*FUENTE: Elaboración propia*



## 2.5. CUADRO COMPARATIVO DE ÁREAS

TABLA 21: CUADRO COMPARATIVO DE ZONA ADMINISTRATIVA

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA
AREA ADMINISTRATIVA	RECEPCIÓN + HALL	1	10.5	9.30
	ATENCIÓN AL CLIENTE	1	11.00	11.10
	OFICINAS DE SEGURIDAD	1	15.00	18.00
	RECURSOS HUMANOS	1	9.50	9.50
	MÁRKETING Y COMERCIO	1	19.00	19.00
	GERENCIA + SS.HH.	1	18.50	26.00
	SALA DE REUNIONES	1	18.00	21.30
	LOGÍSTICA Y CONTABILIDAD	1	18.50	14.00
	SS.HH. HOMBRES	1	3.90	3.90
	SS.HH MUJERES	1	3.90	3.90
<b>CIRCULACIÓN 20%</b>			<b>27.60</b>	<b>27.20</b>
<b>TOTAL</b>			<b>165.40</b>	<b>163.20</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 22: CUADRO COMPARATIVO DE ZONA DE COMIDAS

PROGRAMA				PROPUESTA	
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA	
COMIDAS	<b>COMIDAS</b>				
	ATENCIÓN	5	9.00	9.10	
	COCINA	5	8.00	8.20	
	DEPOSITO	5	6.00	4.80	
	PATIO DE COMIDAS	1	350	351.70	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>465.00</b>	<b>462.20</b>
	<b>SERVICIO</b>				
	AREA DE DESCARGA	1	50.00	50.40	
	CONTROL	1	8.00	7.30	
	CUARTO DE BASURA	1	16.00	14.50	
	DEPOSITO	1	9.00	8.00	

	SS.HH. +VESTIDORES HOMBRES (SERVICIO)	1	28.00	39.10
	SS.HH. +VESTIDORES DAMAS (SERVICIO)	1	28.00	33.40
	SS.HH HOMBRES	1	20.00	30.75
	SS.HH DAMAS	1	17.50	24.40
	SS.HH. DISCAPACITADOS	1	8.00	7.40
	DEPOSITO	1	6.00	5.75
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>190.50</b>	<b>221.00</b>
	<b>CIRCULACIÓN 35%</b>		<b>229.40</b>	<b>239.10</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>884.90</b>	<b>922.30</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 23: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE BOULVARD

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA
BO UL EV.	BOULEVARD COMERCIAL	15	7.00	6.50
	<b>CIRCULACIÓN 40%</b>		<b>36.00</b>	<b>39.00</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>126.00</b>	<b>136.50</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 24: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE ESTACIONAMIENTOS

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA
ESTC.	ESTACIONAMIENTO PUBLICO	124	12.50	12.50
	ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	3	19.00	19.00
	ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO	9	12.50	12.50
	<b>CIRCULACIÓN 35%</b>		<b>601.80</b>	<b>601.80</b>
	<b>TOTAL</b>		<b>2321.30</b>	<b>2321.30</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 25: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE USOS MULTIPLES

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA
USOS MULTIPLES	CAJEROS AUTOMÁTICOS	2	10.00	10.00
	SALA DE ESPERA	2	37.50	40.10
	VENTANILLAS DE ATENCIÓN	2	36.48	16.00
	EJECUTIVOS	2	16.00	15.90
	GERENTE	2	9.50	8.20
	CONTABILIDAD	2	9.50	8.20
	CUARTO DE SEGURIDAD	2	15.00	11.00
	C. TÉCNICO	2	9.50	11.40
	SALA DE JUNTAS	2	18.00	20.00
	SS.HH. DAMAS	2	3.90	3.90
	SS.HH. HOMBRES	2	3.90	3.90
	BÓVEDA	2	8.00	8.80
	ANTE BÓVEDA	2	5.00	4.80
	ARCHIVOS	2	10.00	10.40
<b>CIRCULACIÓN 30%</b>			<b>115.34</b>	<b>103.60</b>
<b>TOTAL</b>			<b>499.90</b>	<b>448.80</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 26: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA COMERCIAL

PROGRAMA				PROPUESTA	
ZONA	AMBIENTE	Cant	ÁREA	ÁREA	
COMERCIAL	<b>TIENDAS</b>				
	ÁREA DE VENTAS	6	78.40	77.90	
	ATENCIÓN	6	9.00	8.50	
	ALMACEN	6	6.00	6.00	
	SS.HH. SERVICIO	6	2.90	2.70	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>577.80</b>	<b>570.60</b>
	<b>FARMACIA</b>				
	ÁREA DE VENTAS	2	39.20	37.70	

ALMACEN	2	6.00	5.20
SS.HH. SERVICIO	2	2.90	2.70
<b>SUBTOTAL</b>		<b>96.20</b>	<b>91.20</b>
<b>TELEFONIA</b>			
ÁREA DE VENTAS	1	98.00	95.80
ATENCIÓN	1	9.00	8.90
ALMACEN	1	3.00	3.90
SS.HH. SERVICIO	1	2.90	2.70
<b>SUBTOTAL</b>		<b>112.90</b>	<b>111.30</b>
<b>TOPITOP</b>			
ÁREA DE VENTAS	1	364.00	371.90
CAJAS	1	16.00	17.50
PROBADORES MUJERES	1	12.00	13.90
PROBADORES HOMBRES	1	12.00	13.90
SS.HH. MUJERES SERVICIOS	1	2.90	2.80
SS.HH. HOMBRES SERVICIO	1	2.90	2.80
DEPOSITO	1	18.00	17.20
<b>SUBTOTAL</b>		<b>427.80</b>	<b>440.00</b>
<b>CIRCULACIÓN 20%</b>		<b>242.90</b>	<b>242.60</b>
<b>TOTAL</b>		<b>1457.60</b>	<b>1455.70</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 27: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA SUPERMERCADO

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Cant	ÁREA	ÁREA
<b>SUPERMERCADO</b>	<b>ADMINISTRACION</b>			
	SALA DE ESPERA + RECEPCION	1	30.00	34.40
	ADMINISTRACIÓN	1	19.00	25.40
	SEGURIDAD	1	15.00	12.90
	TESORERÍA	1	19.00	15.60
	SALA DE REUNIONES	1	18.00	20.50
	SS.HH. DAMAS	1	3.90	4.10
	SS.HH HOMBRES	1	3.90	4.10

<b>SUBTOTAL</b>		<b>108.80</b>	<b>117.00</b>
<b>AREA DE VENTAS</b>			
ÁREA DE VENTAS	1	2450.00	2453.00
ÁREA DE CAJAS	10	8.00	8.70
TÓPICO	1	15.00	15.10
SERVICIO AL CLIENTE	1	19.00	19.60
SS.HH. HOMBRES	1	28.00	32.40
SS.HH DAMAS	1	24.50	23.70
SS.HH DISCAPACITADOS	1	8.00	7.40
HALL DE INGRESO	1	90.00	96.60
ATENCIÓN FINANCIERA	1	19.00	19.40
PAQUETERÍA	1	13.50	13.30
<b>SUBTOTAL</b>		<b>2747.00</b>	<b>2767.50</b>
<b>TRASTIENDA</b>			
ALMACEN1	1	600.00	640.60
CÁMARA DE EMBUTIDOS	1	15.00	15.60
CÁMARA DE PESCADOS	1	15.00	15.60
C. FRUTAS Y VERDURAS	1	15.00	15.60
CÁMARA DE CARNES	1	15.00	15.60
CÁMARA DE POLLOS	1	10.00	9.70
CÁMARA DE LÁCTEOS	1	10.00	9.70
COCINA	1	80.00	83.90
PANADERÍA	1	40.00	38.90
PRE. Y VENTA DE LÁCTEOS	1	10.00	10.30
PRE. Y VENTA DE PESCADOS	1	10.00	10.30
PRE. Y VENTA DE FRUTA Y VERDURAS	1	10.00	10.30
PRE. Y VENTA DE CARNES	1	10.00	10.30
PRE. Y VENTA DE POLLOS	1	10.00	10.30
PRE. Y VENTA DE EMBUTIDOS	1	10.00	10.30
SS.HH VESTIDORES MUJERES	1	21.00	20.00
SS.HH VESTIDORES HOMBRES	1	21.00	20.00
LOCKERS	1	15.00	15.20
<b>SUBTOTAL</b>		<b>917.00</b>	<b>962.20</b>

<b>CIRCULACIÓN 35%</b>	<b>1320.50</b>	<b>1346.40</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5093.30</b>	<b>5193.10</b>

FUENTE: Elaboración propia

TABLA 28: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE ENTRETENIMIENTO

PROGRAMA				PROPUESTA	
ZONA	AMBIENTE	Cant	ÁREA	ÁREA	
<b>ENTRETENIMIENTO</b>	<b>CINE</b>				
	SALAS DE 75 BUTACAS	6	90.00	90.54	
	CABINAS DE PROYECCIÓN	6	30.00	29.10	
	DULCERIA+COCINA+DEPOSTO	1	56.00	56.30	
	BOLETERÍA	1	15.00	17.80	
	SS.HH HOMBRES	1	32.00	42.30	
	SS.HH MUJERES	1	28.00	27.30	
	SS.HH. DISCAPACITADOS	2	16.00	13.80	
	CUARTO DE MAQUINAS	2	24.00	13.65	
	DEPOSITO	2	6.00	4.70	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>943.00</b>	<b>925.80</b>
	<b>CINE - ADMINISTRACION</b>				
	RECEPCION + HALL	1	21.00	20.30	
	ADMINISTRACIÓN+ SS.HH.	1	24.00	24.70	
	RECURSOS HUMANOS	1	19.00	19.80	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>64.00</b>	<b>64.80</b>
	<b>AREA DE JUEGOS</b>				
	ATENCIÓN	1	9.00	11.30	
	DEPOSITO	1	6.00	6.80	
	JUEGOS	1	275.00	269.80	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>290.00</b>	<b>287.90</b>
<b>CIRCULACIÓN 35%</b>			<b>385.40</b>	<b>447.50</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>1486.40</b>	<b>1726.00</b>	

FUENTE: Elaboración propia

**TABLA 29: CUADRO COMPARTIVO DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES**

PROGRAMA				PROPUESTA
ZONA	AMBIENTE	Can.	ÁREA	ÁREA
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	HALL DE SERVICIO	1	35.00	35.90
	SUB-ESTACIÓN ELÉCTRICA	1	35.00	38.90
	CUARTO DE TABLEROS	1	30.00	32.90
	GRUPO ELECTROGENO	1	30.00	34.20
	SEGURIDAD	1	30.00	32.30
	SALA ELÉCTRICA GENERAL	1	45.00	47.60
	OFICINA+RACK+CENTRAL DATA	1	70.00	72.50
	SS.HH.	1	2.90	2.80
	CISTERNA + CUARTO DE BOMBAS	1	200.00	210.30
	DEPOSITO	1	80.00	87.30
<b>CIRCULACIÓN 25%</b>			<b>139.50</b>	<b>148.70</b>
<b>TOTAL</b>			<b>697.40</b>	<b>743.40</b>

FUENTE: Elaboración propia

# CAPÍTULO III

---

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES**



### 3. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES

#### 3.1. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PROPUESTO

El sistema estructural propuesto será aporticado, estas son estructuras de concreto armado con la misma dosificación columnas -vigas peraltadas, o chatas unidas en zonas de confinamiento, en el fondo parte superior y lados laterales, es el sistema de los edificios porticados. Estos son los que soportan las cargas muertas, las ondas sísmicas por estar unidas como su nombre lo indica-El porticado o tradicional consiste en el uso de columnas, losas y muros divisorios en ladrillo.

El centro comercial se ha diseñado con un sistema a porticado, compuesto por placas, columnas y vigas de concreto armado, las mismas que se complementan con la losa colaborante, esta solución permite resolver la volumetría compacta de 4 niveles que tiene continuidad vertical.

### ZONA N° 01

#### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

- COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

- **Area de columna:**

$$AC = \frac{P}{0.45 \times F'c} = \frac{270\,000}{0.45 \times 210} = 2857$$

- **Peso Muerto:**

$$P = \text{área tributaria} \times 1000 \text{ Kg} \times \text{N}^\circ \text{ de pisos}$$

$$P = 90 \times 1000 \times 3 = 270\,000$$

- **Área de Sección de concreto mínima de columnas:**

$$Ag = a \times a = \sqrt{2857} = 0.50 \times 0.50$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{9.50}{11} = 0.80 \quad \mathbf{(0.50 \times 0.80)}$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{9.50}{11} = 0.80 \quad \mathbf{(0.50 \times 0.80)}$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{9.5}{20} = 0.50$$

$$* b = \frac{80}{2} = 0.40$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

- **Vigueta**

PERALTE:  $\frac{L}{25} = \frac{9.50}{25} = 0.38 = 0.40$

BASE:  $\frac{h}{4} = \frac{0.40}{4} = 0.10 = 0.10$

SECCIÓN DE VIGUETA:  $0.40 \times 0.10$

- **Espacio entre viguetas**

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{9.50}{8} + 0.15 = 1.33 = 1.30$$

## ZONA N° 02

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

- COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

- **Area de columna:**

$$AC = \frac{P}{0.45x F'c} = \frac{94\ 000}{0.45x\ 210} = 994$$

- **Peso Muerto:**

P = área tributaria x 1000 Kg x N° de pisos

$$P = 47 \times 1000 \times 2 = 94\ 000$$

- **Área de Sección de concreto mínima de columnas:**

$$Ag = a \times a = \sqrt{994} = 0.30 \times 0.30$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{8.00}{11} = 0.70 \quad (0.30 \times 0.70)$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{12.00}{11} = 1.00 \quad (0.30 \times 1.00)$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{8}{20} = 0.30$$

$$* b = \frac{0.70}{2} = 0.30$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

### - Vigüeta

$$\text{PERALTE:} \quad \frac{L}{25} = \frac{8.00}{25} = 0.32 = 0.30$$

$$\text{BASE:} \quad \frac{h}{4} = \frac{0.30}{4} = 0.07 = 0.10$$

$$\text{SECCIÓN DE VIGUETA:} \quad 0.30 \times 0.10$$

### - Espacio entre vigüetas

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{8.00}{8} + 0.15 = 1.15 = 1.20$$

## ZONA N° 03

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

#### • COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

#### - Area de columna:

$$AC = \frac{P}{0.45x F^c} = \frac{126\ 000}{0.45x 210} = 1333$$

#### - Peso Muerto:

$$P = \text{área tributaria} \times 1000 \text{ Kg} \times \text{N}^{\circ} \text{ de pisos}$$

$$P = 63 \times 1000 \times 2 = 126000$$

#### - Área de Sección de concreto mínima de columnas:

$$Ag = a \times a = \sqrt{339} = 0.30 \times 0.30$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{9.00}{11} = 0.80 \quad (0.30 \times 0.80)$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{7.00}{11} = 0.60 \quad (0.30 \times 0.60)$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{7}{20} = 0.3$$

$$* b = \frac{60}{2} = 0.30$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

- **Vigueta**

PERALTE:  $\frac{L}{25} = \frac{7.00}{25} = 0.28 = 0.30$

BASE:  $\frac{h}{4} = \frac{0.30}{4} = 0.07 = 0.10$

SECCIÓN DE VIGUETA:  $0.30 \times 0.10$

- **Espacio entre viguetas**

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{7.00}{8} + 0.15 = 1.02 = 1.00$$

## ZONA N° 04

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

- COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

- **Area de columna:**

$$AC = \frac{P}{0.45 \times F'c} = \frac{264\ 000}{0.45 \times 210} = 2793$$

- **Peso Muerto:**

P = área tributaria x 1000 Kg x N° de pisos

$$P = 66 \times 1000 \times 4 = 264\ 000$$

- **Área de Sección de concreto mínima de columnas:**

$$Ag = a \times a = \sqrt{2793} = 0.50 \times 0.50$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{7.80}{11} = 0.70 \quad (0.50 \times 0.70)$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{8.50}{11} = 0.80 \quad (0.50 \times 1.00)$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{8.50}{20} = 0.50$$

$$* b = \frac{8.00}{2} = 0.40$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

### - Vigüeta

$$\text{PERALTE:} \quad \frac{L}{25} = \frac{7.80}{25} = 0.31 = 0.30$$

$$\text{BASE:} \quad \frac{h}{4} = \frac{0.30}{4} = 0.07 = 0.10$$

$$\text{SECCIÓN DE VIGUETA:} \quad 0.30 \times 0.10$$

### - Espacio entre vigüetas

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{7.80}{8} + 0.15 = 1.12 = 1.10$$

## ZONA N°05

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

#### • COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

#### - Area de columna:

$$AC = \frac{P}{0.45 \times F_c} = \frac{78\,000}{0.45 \times 210} = 825$$

#### - Peso Muerto:

$$P = \text{área tributaria} \times 1000 \text{ Kg} \times \text{N}^\circ \text{ de pisos}$$

$$P = 39 \times 1000 \times 2 = 78\,000$$

#### - Área de Sección de concreto mínima de columnas:

$$Ag = a \times a = \sqrt{825} = 0.30 \times 0.30$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{7}{11} = 0.60 \quad (0.30 \times 0.60)$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$H_v = \frac{L}{11} = \frac{5}{11} = 0.40 \quad (0.30 \times 0.40)$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{7.00}{20} = 0.30$$

$$* b = \frac{60}{2} = 0.30$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

- **Vigueta**

PERALTE:  $\frac{L}{25} = \frac{5.00}{25} = 0.20 = 0.20$

BASE:  $\frac{h}{4} = \frac{0.20}{4} = 0.05 = 0.10$

SECCIÓN DE VIGUETA:  $0.20 \times 0.10$

- **Espacio entre viguetas**

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{5.00}{8} + 0.15 = 0.78 = 0.80$$



## ZONA N° 06

### PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

- COLUMNAS

#### COLUMNA CUADRADA

- **Area de columna:**

$$AC = \frac{P}{0.45x F'c} = \frac{32\ 000}{0.45x\ 210} = 339$$

- **Peso Muerto:**

$$P = \text{área tributaria} \times 1000 \text{ Kg} \times \text{N}^\circ \text{ de pisos}$$

$$P = 16 \times 1000 \times 2 = 32\ 000$$

- **Área de Sección de concreto mínima de columnas:**

$$Ag = a \times a = \sqrt{339} = 0.30 \times 0.30$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

- VIGAS

El predimensionamiento de las vigas se hizo para encontrar el peralte y el ancho.

- **Viga Larga (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{4.00}{11} = 0.40 \quad (0.30 \times 0.40)$$

- **Viga Corta (Determinación del peralte)**

$$Hv = \frac{L}{11} = \frac{4.00}{11} = 0.40 \quad (0.30 \times 0.40)$$

- **Determinar el Ancho**

$$* b = \frac{1}{20} = \frac{4}{20} = 0.30$$

$$* b = \frac{40}{2} = 0.20$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGUETAS

### - Vigüeta

$$\text{PERALTE:} \quad \frac{L}{25} = \frac{4.00}{25} = 0.16 = 0.20$$

$$\text{BASE:} \quad \frac{h}{4} = \frac{0.20}{4} = 0.05 = 0.10$$

$$\text{SECCIÓN DE VIGUETA:} \quad 0.20 \times 0.10$$

### - Espacio entre vigüetas

$$E = \frac{L}{8} + e, \text{ donde } e = 0.15$$

$$E = \frac{4.00}{8} + 0.15 = 0.65 = 0.70$$

## ZONA N° 01

## PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

### - Pre dimensionamiento de zapata 1 (céntrica) :

#### \* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 90 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 3$$

$$P = 270\,000 \text{ Kg}$$

#### \*\* Área de la Zapata:

$$A_z = \frac{P_t + P_p}{t} = \frac{270\,000 + 40\,500}{1} = 310\,500 \text{ cm}^2$$

Az = área de la zapata

Pt = Peso o carga total

Pp = Peso propio aprox. de la zapata (se estima el 15% de Pt)

t = Esfuerzo admisible del terreno (1 Kg/cm<sup>2</sup>)

#### \*\*\* Sección de Zapata:

$$A = \sqrt{A} = \sqrt{310\,500} = 5.50 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{5.50/2}{3} = 0.90$$

### - Pre dimensionamiento de zapata 2 (excéntrica):

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 31.9 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 3$$

$$P = 95\,700 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{95\,700 + 14\,355}{1} = 110\,055 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = 2B = 4.60 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{110\,055}{2}} = 234.57 \text{ cm} = 2.30 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{5.4/2}{3} = 0.90$$

### - Pre dimensionamiento de zapata 3 (esquina):

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 11.9 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 3$$

$$P = 35\,700 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{35\,700 + 5\,355}{1} = 41\,055 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{AZ} = 202.62 \text{ cm} = 2.00 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{2.00/2}{3} = 0.30$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

**\* Altura:**

$$h = \frac{L}{10} = \frac{9.50}{10} = 0.95\text{m}$$

**\*\* Ancho:**

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.95}{2} = 0.50 \text{ m}$$

## ZONA N° 02

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

- Pre dimensionamiento de zapata 1 (excéntrica):

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^\circ \text{ pisos}$$

$$P = 51.30 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 102\,600 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$AZ = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{102\,600 + 15\,390}{1} = 117\,990 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = 2B = 4.60 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{117\,990}{2}} = 242.88 \text{ cm} = 2.40 \text{ m}$$

\*\*\* **Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{4.6/2}{3} = 0.80$$

### - Pre dimensionamiento de zapata 2 (esquina):

\* **Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 26.70 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 53\,400 \text{ Kg}$$

\*\* **Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{53\,400 + 8\,010}{1} = 61\,410 \text{ cm}^2$$

\*\*\* **Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{A_z} = 247.81 \text{ cm} = 2.50 \text{ m}$$

\*\*\* **Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{2.50/2}{3} = 0.40$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

\* **Altura:**

$$h = \frac{L}{10} = \frac{12.00}{10} = 1.20 \text{ m}$$

\*\* **Ancho:**

$$b = \frac{h}{2} = \frac{1.20}{2} = 0.60 \text{ m}$$

## ZONA N° 03

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

#### - Pre dimensionamiento de zapata 1 (céntrica) :

##### \* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 63 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 126\,000 \text{ Kg}$$

##### \*\* Área de la Zapata:

$$A_z = \frac{P_t + P_p}{t} = \frac{126\,000 + 40\,500}{1} = 166\,500 \text{ cm}^2$$

Az = área de la zapata

Pt = Peso o carga total

Pp = Peso propio aprox. de la zapata (se estima el 15% de Pt)

t = Esfuerzo admisible del terreno (1 Kg/cm<sup>2</sup>)

##### \*\*\* Sección de Zapata:

$$A = \sqrt{A_z} = \sqrt{166\,500} = 4.10 \text{ m}$$

##### \*\*\* Altura de Zapata:

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{4.10/2}{3} = 0.70$$

#### - Pre dimensionamiento de zapata 2 (excéntrica):

##### \* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 31.6 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 63\,200 \text{ Kg}$$

##### \*\* Área de la Zapata:

$$Az = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{63\,200 + 9\,480}{1} = 72\,680 \text{ cm}^2$$

\*\*\* Sección de Zapata:

$$A = 2B = 3.80 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{72\,680}{2}} = 190.63 \text{ cm} = 1.90 \text{ m}$$

\*\*\* Altura de Zapata:

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{3.8/2}{3} = 0.60$$

### - Pre dimensionamiento de zapata 3 (esquina):

\* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 17.30 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 34\,600 \text{ Kg}$$

\*\* Área de la Zapata:

$$Az = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{34\,600 + 5\,190}{1} = 39\,790 \text{ cm}^2$$

\*\*\* Sección de Zapata:

$$A = \sqrt{Az} = 199.47 \text{ cm} = 2.00 \text{ m}$$

\*\*\* Altura de Zapata:

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{2.00/2}{3} = 0.30$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

\* **Altura:**

$$h = \frac{L}{10} = \frac{9.00}{10} = 0.90\text{m}$$

\*\* **Ancho:**

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.95}{2} = 0.45 \text{ m}$$

## **ZONA N° 04**

### **PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS**

#### **- Pre dimensionamiento de zapata 1 (céntrica) :**

\* **Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^\circ \text{ pisos}$$

$$P = 66 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 4$$

$$P = 264\,000 \text{ Kg}$$

\*\* **Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{P_t + P_p}{t} = \frac{264\,000 + 39\,600}{1} = 303\,600 \text{ cm}^2$$

Az = área de la zapata

Pt = Peso o carga total

Pp = Peso propio aprox. de la zapata (se estima el 15% de Pt)

t = Esfuerzo admisible del terreno (1 Kg/cm<sup>2</sup>)

\*\*\* **Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{A_z} = \sqrt{303\,600} = 5.50 \text{ m}$$

\*\*\* **Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{5.50/2}{3} = 0.90$$

#### **- Pre dimensionamiento de zapata 2 (céntrica) :**



**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^\circ \text{ pisos}$$

$$P = 88 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 4$$

$$P = 352\,000 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{P_t + P_p}{t} = \frac{352\,000 + 52\,800}{1} = 404\,800 \text{ cm}^2$$

Az = área de la zapata

Pt = Peso o carga total

Pp = Peso propio aprox. de la zapata (se estima el 15% de Pt)

t = Esfuerzo admisible del terreno (1 Kg/cm<sup>2</sup>)

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{A_z} = \sqrt{404\,800} = 6.40 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{6.40/2}{3} = 1.00$$

**- Pre dimensionamiento de zapata 3 (excéntrica):**

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^\circ \text{ pisos}$$

$$P = 15 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 4$$

$$P = 60\,000 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{P_t + P_p}{t} = \frac{60\,000 + 9\,000}{1} = 69\,000 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = 2B = 3.70 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{69\,000}{2}} = 185.74\text{cm} = 1.85\text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{3.7/2}{3} = 0.60$$

**- Pre dimensionamiento de zapata 4 (esquina):**

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000\text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ}\text{ pisos}$$

$$P = 11.1\text{ m}^2 \times 1000\text{ Kg/m}^2 \times 4$$

$$P = 44\,400\text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{44\,400 + 6\,660}{1} = 51\,060\text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{A_z} = 225.96\text{ cm} = 2.30\text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{2.30/2}{3} = 0.40$$

## PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

**\* Altura:**

$$h = \frac{L}{10} = \frac{8.50}{10} = 0.85\text{m}$$

**\*\* Ancho:**

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.85}{2} = 0.40\text{ m}$$

## ZONA N° 05

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

#### - Pre dimensionamiento de zapata 1 (excéntrica):

##### \* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 39 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 78\,000 \text{ Kg}$$

##### \*\* Área de la Zapata:

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{78\,000 + 11\,700}{1} = 89\,700 \text{ cm}^2$$

##### \*\*\* Sección de Zapata:

$$A = 2B = 4.20 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{89\,700}{2}} = 211.70 \text{ cm} = 2.10 \text{ m}$$

##### \*\*\* Altura de Zapata:

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{4.2/2}{3} = 0.70$$

#### - Pre dimensionamiento de zapata 2 (esquina):

##### \* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 13.9 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 27\,800 \text{ Kg}$$

##### \*\* Área de la Zapata:

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{27\,800 + 4\,170}{1} = 31\,970 \text{ cm}^2$$

##### \*\*\* Sección de Zapata:

$$A = \sqrt{A_z} = 178.80 \text{ cm} = 1.80 \text{ m}$$

\*\*\* Altura de Zapata:

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{1.80/2}{3} = 0.30$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

\* Altura:

$$h = \frac{L}{10} = \frac{7.00}{10} = 0.70\text{m}$$

\*\* Ancho:

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.70}{2} = 0.35 \text{ m}$$

### ZONA N° 06

### PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS

- Pre dimensionamiento de zapata 1 (céntrica) :

\* Carga Total:

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times \text{N}^\circ \text{ pisos}$$

$$P = 16 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 32\,000 \text{ Kg}$$

\*\* Área de la Zapata:

$$Az = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{32\,000 + 4\,800}{1} = 36\,800 \text{ cm}^2$$

Az = área de la zapata

Pt = Peso o carga total

Pp = Peso propio aprox. de la zapata (se estima el 15% de Pt)

t = Esfuerzo admisible del terreno (1 Kg/cm<sup>2</sup>)

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{A} = \sqrt{36\,800} = 1.90 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{1.90/2}{3} = 0.30$$

**- Pre dimensionamiento de zapata 2 (excéntrica):**

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 10.00 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 20\,000 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{20\,000 + 3\,000}{1} = 23\,000 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = 2B = 2.20 \text{ m}$$

$$B = \sqrt{\frac{23\,000}{2}} = 107.24 \text{ cm} = 1.10 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{2.20/2}{3} = 0.40$$

**- Pre dimensionamiento de zapata 3 (esquina):**

**\* Carga Total:**

$$P = \text{Área tributaria} \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times N^{\circ} \text{ pisos}$$

$$P = 5.3 \text{ m}^2 \times 1000 \text{ Kg/m}^2 \times 2$$

$$P = 10\,600 \text{ Kg}$$

**\*\* Área de la Zapata:**

$$A_z = \frac{Pt + Pp}{t} = \frac{10\,600 + 1\,590}{1} = 12\,190 \text{ cm}^2$$

**\*\*\* Sección de Zapata:**

$$A = \sqrt{Az} = 110.40 \text{ cm} = 1.10 \text{ m}$$

**\*\*\* Altura de Zapata:**

$$H = \frac{A/2}{3} = \frac{1.10/2}{3} = 0.20$$

### PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS DE CIMENTACIÓN

Al hallar el peralte se tomó como referencia la luz mayor entre las zapatas, de esta forma uniformizaremos el peralte de todas las vigas en nuestra estructura.

**\* Altura:**

$$h = \frac{L}{10} = \frac{4.00}{10} = 0.40 \text{ m}$$

**\*\* Ancho:**

$$b = \frac{h}{2} = \frac{0.40}{2} = 0.30 \text{ m}$$

### JUNTAS DE DILATACIÓN

Son necesarias para la edificación, debido a efectos sísmicos, al verse sometido a diferentes deformaciones estructurales.

**\* Separación Sísmica:**

$$0.5 < L/a \leq 3 \text{ o } 4 = 0.5 < 24/16 \leq 3 = 0.5 < 1.5 \leq 3 \text{ o } 4$$

$$S = 3 + 0.004 (H - 500) = 3 + 0.004 (1500 - 500) = 10 \text{ cm}$$

### 3.2. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

#### RED DE AGUA

Uno de los recursos más importante y valiosos que necesitamos en nuestra vida cotidiana es el agua. Es por esto la importancia de tener un sistema capaz de entregar el agua en los puntos solicitados con las propiedades y condiciones necesarias. De esto se encarga el sistema hidroneumático.

El proyecto está considerando el abastecimiento de agua potable, mediante el sistema hidroneumático, que es un conjunto de componentes y dispositivos que tienen como función mantener, la red de distribución de agua doméstica, con presión constante.

El sistema de agua potable reside en el montaje de tuberías y accesorios para la suministración del agua potable a los diferentes aparatos sanitarios que se colocaran en el proyecto arquitectónico.

#### - COMPONENTES

##### A. BOMBA CENTRIFUGA:

Es la maquina responsable de brindar al agua la presión necesaria. Depende del lugar donde se tome el agua, de la cantidad de flujo y presión a entregar y del espacio disponible.

##### B. CONTROL:

Cumple la función de encender la bomba cuando es necesario. Existen distintos modelos. Manuales, con display touch screen, transmisores de presión, entre otros.

##### C. VFD (VARIADORES DE FRECUENCIA):

Controlan la velocidad del motor. Son muy utilizados hoy en día debido al gran ahorro energético que ocasionan.

##### D. TANQUE HIDRONEUMÁTICO:

Mantiene la tubería a presión constante cuando la bomba está apagada. Permiten la automatización del funcionamiento de las bombas.

### E. INSTRUMENTACIÓN:

Esto incluye switch de presión, switch de flujo, flotadores, medidores de presión (manómetro) que permiten un buen control de todo el sistema hidroneumático.

### F. CABEZAL DE DESCARGA:

Se encarga de conectar en paralelo la bomba con el tanque

### G. VÁLVULAS DE CONEXIÓN Y DESCARGA:

Permiten la conexión y desconexión del sistema y también evitan la recirculación del agua.

### - CÁLCULOS:

TABLA 30: CUADRO DOTACIÓN TOTAL DE AGUA

ZONAS	ÁREA	DOTACIÓN POR ÁREA	M2	DOTACIÓN
SUPERMERCADO	Trastienda	17 l/m2	962	16 354
	Área de Venta	6 l/m2	2768	16 608
	Administración	6 l/m2	117	702
COMERCIAL	Tiendas	6 l/m2	2321	13 926
	Farmacia			
	Topitop			
COMIDA	Servicios Generales	50 l/m2	465	23 250
	Servicio	40 l/m2	190	7 600
ENTRETENIMIENTO	Cine	3 l/m2 x asiento	450	1 050
ADMINISTRACIÓN	Administración	6 l/m2	165	990
BOULEVARD	Boulevard	6 l/m2	126	756
ÁREA VERDE	-----	2 l/m2	1758	3 516
CASCADA	-----	-----	-----	90
TOTAL				84 842

FUENTE: Elaboración Propia

\* Volumen de la Cisterna:  $\frac{3}{4} \times 84\ 842 = 63.6\ m^3$

\*\* Bomba Jockey: Vol Cist. + 25%( Vol. Cist) = 63.6 + 25% (63.6) = 79.5 m3



**\*\* V. Total de la Cisterna:** V. de dotac. Total + V. A. c.inc. + Bomba Jockey

$$63.6 \text{ m}^3 + 25 \text{ m}^3 + 79.5 \text{ m}^3 = 168.1 \text{ m}^3$$

**\*\*\*\* Área de Cisterna:**  $168.1 / 3 = 56 \text{ m}^2$

Dimensiones: 5.00 m x 11.20 m

TABLA 31: CARACTERÍSTICAS DE TUBERÍAS

CARACTERÍSTICAS DE LA ASPIRACIÓN	CARACTERÍSTICAS DE IMPULSIÓN
- Altura de Aspiración = 3 m - Longitud de la tubería = 2.30 - Nº de Válvulas de pie = 1 - Nº de codos de 90° = 1	- Altura de Impulsión = 9 m - Longitud de la tubería = 5.30 - Nº de Compuerta = 1 - Nº de Válvulas de pie = 1 - Nº de codos de 90° = 2
PERDIDAS DE CARGA DE ASPIRACIÓN	PERDIDAS DE IMPULSIÓN
- Longitud de tubería = 2.30 + 3.00 - Pérdidas Singulares = 10 + 5 $\Sigma = 20.30$	- Longitud de tubería = 9.00 + 5.30 - Pérdidas Singulares = 10 + 10 + 10 $\Sigma = 44.30 \text{ m.c.a.}$

FUENTE: Elaboración Propia

**\*\*\*\*\* Altura Manométrica:**

H. Geométrica + H. Aspiración + H. Impulsión + Pérdidas de A. + Pérdidas I.

$$= 64.60 \text{ m}$$

**\*\*\*\*\* Calculo de Bombas:**

- Electrobomba de Agua de Consumos Humano:

$$\text{Potencia en (hp)} = \frac{Q \times hm}{75 \times 0.60} = \frac{2 \times 64.60}{75 \times 0.60} = 2.90 \text{ hp}$$

- Electrobomba de Agua Contra Incendios:

$$\text{Potencia en (hp)} = \frac{Q \times hm}{75 \times 0.60} = \frac{1 \times 64.6}{75 \times 0.60} = 1.50 \text{ hp}$$

- Electro Bomba Auxiliar Jockey:

$$\text{Nº de pisos} \times 2.5 \text{ hp} = 5 \times 2.5 \text{ hp} = 12.50 \text{ hp}$$

## CASCADA

Para la creación de la cascada es necesario tener en cuenta la creación de un estanque donde va a caer el agua de la cascada, donde se ubicará la bomba sumergible, para el bombeo de agua, esta viene con filtros que descartan la arena y el barro, también se escogió el suministro de agua para la cascada, de acuerdo a la instalación de las tuberías, por lo cual se optó por el que conecta las tuberías por la parte trasera de acero inoxidable.

En la parte superior se colocará las luces led, para crearle una mejor atmosfera.

IMAGEN N 26: SUMINISTRO DE INSTALACIÓN DE AGUA PARA CASCADA



FUENTE: CASCADAS Y FUENTES PERÚ

Tienen ventajas el colocar este tipo de suministros de cascadas, como los siguientes:

- Tiene la ventaja de ser de acero inoxidable es que conservará su brillo, temporada tras temporada.
- Crea al instante una caída de agua en cualquier lugar.
- Es fácil de instalar.

La conexión de las tuberías que salen de la parte trasera de la cascada son de 3.8 cm roscados, lo cual se conectaría con un cabezal con junta de "x" cabezales, según necesite el proyecto.

**- CÁLCULOS:**

Para el cálculo de la bomba sumergible se necesita los siguientes datos:

\* **Área de poza para Cascada:** 124 m<sup>2</sup>

\*\* **Volumen de la Cisterna:** 124 X 0.7 = 86.8 m<sup>3</sup>

\*\*\* **Dotación de la cascada:** 90 litros

**TABLA 32: CARACTERÍSTICAS DE TUBERÍAS PARA CASCADA**

CARACTERÍSTICAS DE LA ASPIRACIÓN	CARACTERÍSTICAS DE IMPULSIÓN
- Altura de Aspiración = 2.50 m - Longitud de la tubería = 6.50 - N° de Válvulas de pie = 1 - N° de codos de 90° = 1	- Altura de Impulsión = 9 m - Longitud de la tubería = 5.30 - N° de Compuerta = 1 - N° de Válvulas de pie = 1 - N° de codos de 90° = 2
PERDIDAS DE CARGA DE ASPIRACIÓN	PERDIDAS DE IMPULSIÓN
- Longitud de tubería = 2.50 + 6.50 - Pérdidas Singulares = 10 + 5 $\Sigma = 24$ m.c.a.	- Longitud de tubería = 9.00 + 5.30 - Pérdidas Singulares = 10 + 10 + 10 $\Sigma = 44.30$ m.c.a.

FUENTE: Elaboración Propia

\*\*\* **Altura Manométrica:** 24.00 + 44.30= 68.30 m.c.a.

\*\*\*\* **Elección de Bomba de acuerdo a Tabla del vendedor:**

De acuerdo a la tabla, se escogió una bomba sumergible de caudal 0.9 m<sup>3</sup>/h, con potencia de 0.75 hp.

**TABLA 33: CARACTERÍSTICAS DE BOMBA SUMERGIBLE TIPO ROJETES FLOTANTES**

Tipo	Voltaje	Cond µF	Potencia			Caudal m <sup>3</sup> /h							Ø Impulsión			
			HP	KW	"A"	0	0,6	0,9	1,2	1,5	2,1	1,4				
AR-15-19 M	II 230	20			4,3											
AR-15-19 T	III 230	-	0,75	0,55	2,8	126	105	86	60	30					1½"	
AR-15-19 T	III 400	-			1,6											
AR-15-26 M	II 230	30			5,7											
AR-15-26 T	III 230	-	1,0	0,75	3,7	173	141	117	81	39					1½"	
AR-15-26 T	III 400	-			2,1											
AR-15-38 M	II 230	40			8,6											
AR-15-38 T	III 230	-	1,5	1,1	5,2	253	208	169	117	52					1½"	
AR-15-38 T	III 400	-			3,0											
AR-20-15 M	II 230	20			4,3											
AR-20-15 T	III 230	-	0,75	0,55	2,8	95	85	79	72	64	41	38			1½"	
AR-20-15 T	III 400	-			1,6											
AR-20-20 M	II 230	35			5,7											
AR-20-20 T	III 230	-	1,0	0,75	3,7	127	115	107	95	83	56	40			1½"	
AR-20-20 T	III 400	-			2,1											
AR-20-30 M	II 230	40			8,6											
AR-20-30 T	III 230	-	1,5	1,1	5,2	195	183	170	155	137	92	69			1½"	
AR-20-30 T	III 400	-			3,0											
AR-20-36M	II 230	50			10,8											
AR-20-36 T	III 230	-	2,0	1,5	6,9	234	218	202	185	153	110	80			1½"	
AR-20-36 T	III 400	-			4											

FUENTE: IDEMUR

## RED DE DESAGÜE

El sistema de alcantarillado se diseñará de manera que las aguas servidas sean retiradas de manera rápida desde cualquier aparato sanitario, sumidero o cualquier punto de colección, hasta el lugar de descarga, impidiendo obstrucciones.

De acuerdo a la Norma IS.0.10, se debe tener en cuenta ciertos puntos:

- *“Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector”*
- *“Cada 15 m en los conductos horizontales de desagüe”*
- *“Al pie de cada montante, salvo cuando ella descargue a una caja de registro o buzón distante no más de 10 m”*
- *“Cada dos cambios de direcciones en los conductos horizontales de desagüe”*
- *“En la parte superior de cada ramal de las trampas «U»”*

El tamaño de las cajas se definirá de acuerdo a los diámetros de las tuberías y a su profundidad, según el cuadro:

TABLA 36: DIMENSIONES DE CAJAS

<b>DIMENSIONES INTERIORES</b>	<b>DIÁMETRO MÁXIMO (mm)</b>	<b>PROFUNDIDAD MÁXIMA (mm)</b>
0.25 x 0.50 (10" x 20")	100 (4")	0.60
0.30 x 0.60 (12" x 24")	150 (6")	0.80
0.45 x 0.60 (18" x 24")	150 (6")	1.00
0.60 x 0.60 (24" x 24")	200 (8")	1.20

FUENTE: Norma IS.0.10

**- CÁLCULOS:**

*“Para calcular tuberías de distribución que conduzcan agua fría solamente o agua fría más el gasto de agua a ser calentada, se usarán las cifras indicadas en la primera columna. Para calcular diámetros de tuberías que conduzcan agua fría o agua caliente a un aparato sanitario que requiera de ambas, se usarán las cifras indicadas en la segunda y tercera columna”, según Norma IS.0.10*

**TABLA 37: UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN LOS EDIFICIOS**

APARATO SANITARIO	TIPO	UNIDADES DE GASTO		
		TOTAL	AGUA FRÍA	AGUA CALIENTE
INODORO	Con tanque – descarga reducida	2.5	2.5	-
INODORO	Con tanque	5	5	-
INODORO	Con válvula semiautomática y automática	8	8	-
INODORO	Con válvula semiautomática y automática de descarga reducida	4	4	-
LAVATORIO	Corriente	2	1.5	1.5
LAVATORIO	Múltiple	2	1.5	1.5
LAVADERO	Hotel, restaurant	4	3	3
LAVADERO	-	3	2	2
DUCHA	-	4	3	3
TINA	-	6	3	3
URINARIO	Con tanque	3	3	-
URINARIO	Con válvula semiautomática y automática	5	5	-
URINARIO	Con válvula semiautomática y	2.5	2.5	-

	automática de descarga reducida			
URINARIO	Múltiple (por ml9	3	3	-
BEBEDERO	Simple	1	1	-
BEBEDERO	Múltiple	1	1	-

FUENTE: Norma IS.0.10

**\*Número de Aparatos Sanitarios por Piso:**

**- PRIMER NIVEL:**

- Inodoros:  $65 \times 8 = 520$
- Lavatorios:  $65 \times 2 = 130$
- Urinarios:  $24 \times 5 = 120$
- Lavaderos  $18 \times 4 = 72$

**Sub total: 842**

**- SEGUNDO NIVEL:**

- Inodoros:  $19 \times 8 = 152$
- Lavatorios:  $19 \times 2 = 38$
- Urinarios:  $09 \times 5 = 45$
- Lavaderos:  $01 \times 4 = 04$

**Sub total: 239**

TOTAL: Primer nivel + Segundo nivel

**TOTAL: 842+ 239 = 1 081**

TABLA 38: DIÁMETRO DE MONTANTES

DIÁMETRO DE LA MONTANTE	UNIDADES DE DESCARGA VENTILADAS	DIÁMETRO REQUERIDO PARA EL TUBO DE VENTILACIÓN PRINCIPAL			
		2 "	3"	4"	6"
		50 (mm)	75 (mm)	100 (mm)	150 (mm)
		LONGITUD MÁXIMA DEL TUBO EN METROS			
50 (2")	12	60.0	-	-	-
50 (2")	20	45.0	-	-	-
6(2 ½")	10	-	-	-	-
75 (3")	10	30.0	180.0	-	-
75 (3")	30	18.0	150.0	-	-
75 (3")	60	15.0	120.0	-	-
100 (4")	100	11.0	78.0	300.0	-
100 (4")	200	9.0	75.0	270.0	-
100 (4")	500	6.0	540	210.0	-
203 (8")	600	-	-	15.0	150.0
203 (8")	1400	-	-	12.0	120.0
203 (8")	2200	-	-	9.0	105.0
203 (8")	3600	-	-	8.0	75.0
203 (8")	3600	-	-	8.0	75.0
254 (10")	1000	-	-	-	38.0
254 (10")	2500	-	-	-	30.0
254 (10")	3800	-	-	-	24.0
254 (10")	5600	-	-	-	18.0

FUENTE: Norma IS.0.10

El diámetro del montante es de 8", con dimensiones (0.60 x 0.60) con profundidad de 1.20 m.

### **3.3. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

El lugar donde se plantea construir el centro Comercial tipo Strip Center, cuenta en la actualidad con energía eléctrica. El proyecto tiene el desarrollo de las instalaciones eléctricas y de forma esquemática la conexión desde la red de distribución hasta los tableros y los diferentes artefactos, tomacorrientes y luminarias.

El alumbrado público y las sub estaciones eléctricas están normadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones en las normas EC.010 y EC.030.

La Distribución de Energía Eléctrica, se recibe de los generadores o transmisores en los puntos de entrega, en bloque y entregarla a los diferentes usuarios finales. Los Concesionarios, es la persona encargada de la prestación del Servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica.

Zona de Concesión, es el área en la cual el concesionario presta el servicio público de distribución de electricidad. Sistema de Distribución, es el conjunto de todas las instalaciones de energía eléctrica a los diferentes usuarios.

#### **COMPRENDE:**

##### **a) SUMINISTRO DE ENERGÍA**

El suministro de energía lo proporciona la red general de Hidrandina, el cual puede ser tomado desde cualquier punto, en este caso, tenemos dos avenidas, para su fácil acceso hacia el grupo electrógeno y la sub estación eléctrica que se encuentra en el sótano de la edificación.

##### **b) TABLEROS Y SUB TABLEROS**

En el sótano se tendrá los tableros generales, por niveles, que distribuirá la energía eléctrica a los bloques bajo el sistema de tensión 380/220V trifásico, será metálico del tipo empotrado, equipado con interruptores termo magnéticos.

La energía se va a suministrar por sub tableros en los diferentes niveles que se encuentran en la edificación.

Los subtableros serán instalados en lugares de fácil acceso, debido a casos de emergencia del que sucedan en el equipamiento. Todos los componentes del tablero incluido el sistema



de control de alumbrado se instalará en el interior del gabinete de cada uno de los tableros según necesidad de los diferentes sectores del proyecto.

### **c) ALIMENTADOR PRINCIPAL Y RED DE ALIMENTADORES SECUNDARIOS**

Esta red se inicia en el punto de alimentación o medidor de energía, hasta el tablero de transferencia, el cual se encuentra dentro del cuarto de tableros, seguido la energía se distribuye por 7 tableros generales.

El Alimentador principal está compuesto por 3 conductores de fase, 1 conductor para neutro y 1 conductor de puesta a tierra. El alimentador principal va del medidor de energía al tablero de transferencia y serán instalados por tubos de PVC-P.

### **d) PUESTA A TIERRA**

Todas las partes metálicas sin tensión, “no conductoras”, y las expuestas de la instalación, como son las cubiertas de los tableros, caja porta-medidor, estructuras metálicas, así como la barra de tierra de los tableros serán conectadas al sistema de puesta a tierra, así también la sub- estación dispondrá de puesta a tierra, para el grupo electrógeno y para el tablero de transferencia.

## **MÁXIMA DEMANDA DE POTENCIA**

La Máxima Demanda del Tablero de Transferencia se ha calculado considerando todas las cargas del proyecto, como iluminación, tomacorrientes, aire acondicionado, ascensores, bombas de agua.

Los cálculos se realizan teniendo cada carga que va abastecer a cada subtablero y su CU (carga unitaria), la cual la indica el reglamento de acuerdo a la función que en ellos se realizará.

Posteriormente se calculará la carga instalada de cada bloque, esto al multiplicar el área por el CU, asimismo se calculan también las cargas adicionales como, aire acondicionado, entre otros, se incluye también las cargas especiales como el alumbrado exterior de algunas superficies necesarias, las electrobombas para cisternas y otras indicadas en el cuadro de máxima demanda que se muestra a continuación en el cuadro. La demanda eléctrica ha sido calculada considerando las siguientes pautas:

- Información de cargas referenciales de los equipos están de acuerdo con la información basada en el CNE (código nacional de electricidad), donde se encuentra su factor de Utilización.

- Información obtenida de equipos similares.
- Factores de demanda.

**CUADRO DE MAXIMA DEMANDA**

ITEM	CONCEPTO	C.INSTAL	F.DE M	M.DEM	M.DEM TOTAL (W)	In	Id	If	It	Ic	ALIMENTADOR PRINCIPAL	L m	$\Delta V$ V	Es OK ?
		W	%	PARC.		A	A	A	A	A				
TT1	<b>TABLERO 1</b>	92,535.00	100%	92,535.00	92,535.00	156.40	195.5	234.60	250	290	3 - 25 mm2 N2XOH + 1- 25 mm2 N2XOH (N)	2.41	0.59	Si
1° Nivel	1) Iluminación	612.00	100%	612.00	2,700.00	4.56	5.7	6.85	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	11.38	0.71	Si
	2) Iluminación	432.00	100%	432.00										
	3) Iluminación	900.00	100%	900.00										
	4) Iluminación	396.00	100%	396.00										
	TT1-STA	5) Tomacorrientes	360.00	100%										
1° Nivel	1) Escaleras electricas	12,500.00	100%	12,500.00	32,264.00	162.95	203.7	244.42	300	303	2 - 18 mm2 NH-80+1 - 1855 mm2 NH-80 (T)	38.16	1.14	Si
	2) Escaleras electricas	12,500.00	100%	12,500.00										
	3) Ascensor cap(10 pers.) 8 hp	5,968.00	100%	5,968.00										
	4) Iluminación	468.00	100%	468.00										
	5) Iluminación	576.00	100%	576.00										
	TT1-STB	6) Iluminación	252.00	100%										
1° Nivel	1) Iluminación	864.00	100%	864.00	1,584.00	8.00	10.0	12.00	15	24	2 - 10 mm2 NH-80+1 - 10 mm2 NH-80 (T)	131.5 1	3.58	Si
	TT1-STC	2) Iluminación	720.00	100%										

TT1-STD	3)Iluminacion	72.00	100%	72.00	432.00	2.18	2.7	3.27	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	157.5 1	4.68	Si
	4)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	3)Iluminacion	72.00	100%	72.00	432.00	2.18	2.7	3.27	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	138.3 2	4.11	Si
TT1-STE	4)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
Sotano	1)Escaleras electricas	12,500.00	100%	12,500.00	55,123.00	278.40	348.0	417.60	450	451	2 - 40 mm2 NH-80+1 - 400 mm2 NH-80 (T)	91.86	2.18	Si
	2)Escaleras electricas	12,500.00	100%	12,500.00										
	3)Ascensor cap(10 pers.) 8 hp	5,968.00	100%	5,968.00										
	4) Iluminación	1,152.00	100%	1,152.00										
	5)Iluminacion	1,152.00	100%	1,152.00										
	6)Iluminacion	1,152.00	100%	1,152.00										
	7) Iluminación	1,152.00	100%	1,152.00										
	8)Iluminacion	1,152.00	100%	1,152.00										
	9)Iluminacion	864.00	100%	864.00										
	10)Bomba de abast. Agua 2.5 hp	1,865.00	100%	1,865.00										
	11)Bomba de abast. Agua 2.5 hp	1,865.00	100%	1,865.00										
	12)Bomba Jockey 2.5 hp	1,865.00	100%	1,865.00										
TT1-STF	13)Bomba para emergencias 16 hp	11,936.00	100%	11,936.00	61,027.00	103.15	128.9 3	154.72	175.0 0	191.0 0	3 - 16 mm2 N2XOH + 1-16 mm2 N2XOH (N)	3.43	0.87	Si
TT2	TABLERO 2	4320	1	4320										

1°Nivel	1) Iluminación	360.00	100%	360.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	38.15	1.89	Si
TT1-STA	2) Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	180.00	100%	180.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	52.51	2.60	Si
TT1-STB	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	180.00	100%	180.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	58.01	2.87	Si
TT1-STC	2) Iluminación	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	180.00	100%	180.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	63.59	3.15	Si
TT1-STD	2) Iluminación	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	180.00	100%	180.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	69.09	3.42	Si
TT1-STE	2) Iluminación	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	180.00	100%	180.00	720.00	3.64	4.5	5.45	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	74.59	3.70	Si
TT1-STF	2) Iluminación	540.00	100%	540.00										
<b>TT3</b>	<b>TABLERO 3</b>	<b>13176</b>	<b>1</b>	<b>13176</b>	<b>21.816.00</b>	<b>36.87</b>	<b>46.09</b>	<b>55.31</b>	<b>60.00</b>	<b>68.00</b>	<b>3 - 4 mm2 N2XOH + 1- 4 mm2 N2XOH (N)</b>	<b>4.62</b>	<b>1.68</b>	<b>Si</b>
1°Nivel	1) Iluminación	972.00	100%	972.00	1,692.00	8.55	10.7	12.82	15	24	2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)	20.67	2.41	Si
TT1-STA	2) Tomacorrientes	720.00	100%	720.00										
1°Nivel	1) Iluminación	648.00	100%	648.00	3,708.00	18.73	23.4	28.09	30	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	31.21	4.98	Si
TT1-STB	2) Tomacorrientes	3,060.00	100%	3,060.00										
1°Nivel	1) Iluminación	252.00	100%	252.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	24		31.9	1.34	Si

TT1-STC	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00							2 - 2.5 mm2 NH-80+1 - 2.5 mm2 NH-80 (T)			
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		39.18	1.46	Si
TT1-STD	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		46.26	1.72	Si
TT1-STE	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		42.14	1.57	Si
TT1-STF	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		72.22	2.68	Si
TT1-STG	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		67.85	2.52	Si
TT1-STH	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	864.00	4.36	5.5	6.55	15	31		68.74	2.55	Si
TT1-STI	2)Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31		74.58	2.08	Si
TT1-STJ	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31		81.97	2.28	Si
TT1-STK	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	324.00	100%	324.00	684.00	3.45	4.3	5.18	15	31		58.47	1.72	Si

TT1-STL	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00							2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)			
<b>TT4</b>	<b>TABLERO 4</b>	<b>14616</b>	<b>1</b>	<b>14616</b>	<b>14,616.00</b>	<b>24.70</b>	<b>30.88</b>	<b>37.06</b>	<b>40.00</b>	<b>51.00</b>	<b>3 - 2.5 mm2 N2XOH + 1- 2.5 mm2 N2XOH (N)</b>	<b>1.37</b>	<b>0.53</b>	<b>Si</b>
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		35.26	0.33	Si
TT1-STA	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		26.69	0.25	Si
TT1-STB	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		38.28	0.36	Si
TT1-STC	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		50.2	0.47	Si
TT1-STD	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		62.99	0.59	Si
TT1-STE	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		120.3	1.12	Si
TT1-STF	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		108.6 2	1.01	Si
TT1-STG	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1°Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		96.98	0.90	Si
TT1-STH	2)Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										

1º Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		85.34	0.79	Si
TT1-STI	2) Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1º Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		147.07	1.37	Si
TT1-STJ	2) Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1º Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		158.99	1.48	Si
TT1-STK	2) Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1º Nivel	1) Iluminación	36.00	100%	36.00	216.00	1.09	1.4	1.64	15	31		170.91	1.59	Si
TT1-STL	2) Tomacorrientes	180.00	100%	180.00										
1º Nivel	1) Iluminación	540.00	100%	540.00	4,212.00	21.27	26.6	31.91	35	39	2 - 16 mm2 NH-80+1 - 16 mm2 NH-80 (T)	81.34	3.68	Si
	2) Iluminación	432.00	100%	432.00										
TT1-STM	3) Tomacorrientes	3,240.00	100%	3,240.00										
1º Nivel	1) Iluminación	540.00	100%	540.00	4,212.00	21.27	26.6	31.91	35	39	2 - 16 mm2 NH-80+1 - 16 mm2 NH-80 (T)	115.22	5.22	Si
	2) Iluminación	432.00	100%	432.00										
TT1-STN	3) Tomacorrientes	3,240.00	100%	3,240.00										
1º Nivel	1) Iluminación	720.00	100%	720.00	3,600.00	18.18	22.7	27.27	30	31		180.42	4.47	Si
TT1-STO	2) Tomacorrientes	2,880.00	100%	2,880.00										
<b>TT5</b>	<b>TABLERO 5</b>	<b>40613.9</b>	<b>1</b>	<b>40613.9</b>	<b>40.613.90</b>	<b>68.64</b>	<b>85.80</b>	<b>102.97</b>	<b>110.00</b>	<b>132.00</b>	<b>3 - 10 mm2 N2XOH + 1- 10 mm2 N2XOH (N)</b>	<b>2.46</b>	<b>0.66</b>	<b>Si</b>
1º Nivel	1) Iluminación	576.00	100%	576.00	7,632.00	38.55	48.2	57.82	60	68		100.1	5.26	Si



	2) Iluminación	576.00	100%	576.00										
	3) Iluminación	576.00	100%	576.00										
	4) Iluminación	576.00	100%	576.00										
	5) Iluminación	720.00	100%	720.00							2 - 25 mm2 NH-80+1 - 25 mm2 NH-80 (T)			
	6) Iluminación	720.00	100%	720.00										
	7) Iluminación	288.00	100%	288.00										
TT1-STA	8) Tomacorrientes	3,600.00	100%	3,600.00										
1° Nivel	1) Iluminación	432.00	100%	432.00										
TT1-STB	2) Tomacorrientes	720.00	100%	720.00	1,152.00	5.82	7.3	8.73	15	31		86.28	4.27	Si
											2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)			
1° Nivel	1) Iluminación	216.00	100%	216.00										
	2) Tomacorrientes	1,080.00	100%	1,080.00	1,656.00	8.36	10.5	12.55	15	31		69.18	4.93	Si
TT1-STC	3) Tomacorrientes	360.00	100%	360.00							2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)			
1° Nivel	1) Iluminación	280.00	100%	280.00										
	2) Iluminación	504.00	100%	504.00										
	3) Iluminación	420.00	100%	420.00	1,760.00	8.89	11.1	13.33	15	31		75.48	3.81	Si
	4) Iluminación	196.00	100%	196.00							2 - 6 mm2 NH-80+1 - 6 mm2 NH-80 (T)			
TT1-STD	5) Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00										
TT1-STE	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		97.76	2.57	Si
											2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)			

1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		101.1	2.66	Si
TT1-STF	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		104.3 4	2.75	Si
TT1-STG	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		107.8 5	2.84	Si
TT1-STH	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		111.3 5	2.93	Si
TT1-STI	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1° Nivel	1) Iluminación	72.00	100%	72.00	612.00	3.09	3.9	4.64	15	31		114.8 1	3.02	Si
TT1-STJ	2) Tomacorrientes	540.00	100%	540.00										
1° Nivel	1) Iluminación	108.00	100%	108.00	10,174.95	51.39	64.2	77.08	80	88		110.5 7	5.53	Si
TT1-STK	2) Camaras Frigorificas	10,066.95	100%	10,066.95										
1° Nivel	1) Iluminación	108.00	100%	108.00	10,174.95	51.39	64.2	77.08	80	88		106.8 4	5.34	Si
TT1-STL	2) Camaras Frigorificas	10,066.95	100%	10,066.95										
2° Nivel	1) Iluminación	792.00	100%	792.00	4,392.00	22.18	27.7	33.27	35	39		103.8 4	4.90	Si
TT1-STM	2) Tomacorrientes	3,600.00	100%	3,600.00										
	<b>TABLERO 6</b>	<b>13776</b>	<b>1</b>	<b>13776</b>	<b>13,776.00</b>	<b>23.28</b>	<b>29.10</b>	<b>34.93</b>	<b>35.00</b>	<b>51.00</b>	<b>3 - 2.5 mm2 N2XOH + 1 - 2.5 mm2 N2XOH (N)</b>	<b>3.49</b>	<b>1.28</b>	<b>Si</b>
1° Nivel	1) Iluminación	252.00	100%	252.00	1,872.00	9.45	11.8	14.18	15	31		52.6	4.23	Si
TT1-STA	2) Tomacorrientes	1,620.00	100%	1,620.00										
1° Nivel	1) Iluminación	432.00	100%	432.00	2,520.00	12.73	15.9	19.09	20	39		68.47	4.95	Si

	2) Iluminación	396.00	100%	396.00											
	3) Iluminación	252.00	100%	252.00											
TT1-STB	4) Tomacorrientes	1,440.00	100%	1,440.00											
1° Nivel	1) Iluminación	396.00	100%	396.00											
TT1-STC	2) Tomacorrientes	360.00	100%	360.00	756.00	3.82	4.8	5.73	15	31			72.63	2.36	Si
1° Nivel	1) Iluminación	396.00	100%	396.00											
TT1-STD	2) Tomacorrientes	360.00	100%	360.00	756.00	3.82	4.8	5.73	15	31			84.71	2.75	Si
1° Nivel	1) Pantallas	40.00	100%	40.00											
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00											
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31			95.26	2.72	Si
TT1-STE	4) Iluminación	240.00	100%	240.00											
1° Nivel	1) Pantallas	40.00	100%	40.00											
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00											
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31			82.01	2.34	Si
TT1-STF	4) Iluminación	240.00	100%	240.00											
1° Nivel	1) Pantallas	40.00	100%	40.00											
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00											
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31			78.72	2.25	Si
TT1-STG	4) Iluminación	240.00	100%	240.00											

1°Nivel	1)Pantallas	40.00	100%	40.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	92.5	2.64	Si
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00										
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00										
	TT1-STH 4) Iluminación	240.00	100%	240.00										
1°Nivel	1)Pantallas	40.00	100%	40.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	100.7 4	2.88	Si
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00										
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00										
	TT1-STI 4) Iluminación	240.00	100%	240.00										
1°Nivel	1)Pantallas	40.00	100%	40.00	664.00	3.35	4.2	5.03	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	109.0 9	3.12	Si
	2) Iluminación	144.00	100%	144.00										
	3) Iluminación	240.00	100%	240.00										
	TT1-STJ 4) Iluminación	240.00	100%	240.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	113.0 9	3.15	Si
	TT1-STK 2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	104.7 4	2.92	Si
	TT1-STL 2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31	2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)	96.5	2.69	Si
	TT1-STM 2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31		82.72	2.31	Si

TT1-STN	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00							2 - 4 mm2 NH-80+1 - 4 mm2 NH-80 (T)			
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31		99.6	2.78	Si
TT1-STO	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
1°Nivel	1) Iluminación	288.00	100%	288.00	648.00	3.27	4.1	4.91	15	31		88.72	2.47	Si
TT1-STO	2)Tomacorrientes	360.00	100%	360.00										
<b>TOTAL</b>					244,383.90									

244,383.90	413.05	516.3	619.57	800	985	3 - 95 mm2 N2XOH + 1- 95 mm2 N2XOH (N)	46.19	7.91	Si
------------	--------	-------	--------	-----	-----	--	-------	------	----

### 3.4. DESCRIPCIÓN DEL PLANTEAMIENTO DE INSTALACIONES ESPECIALES

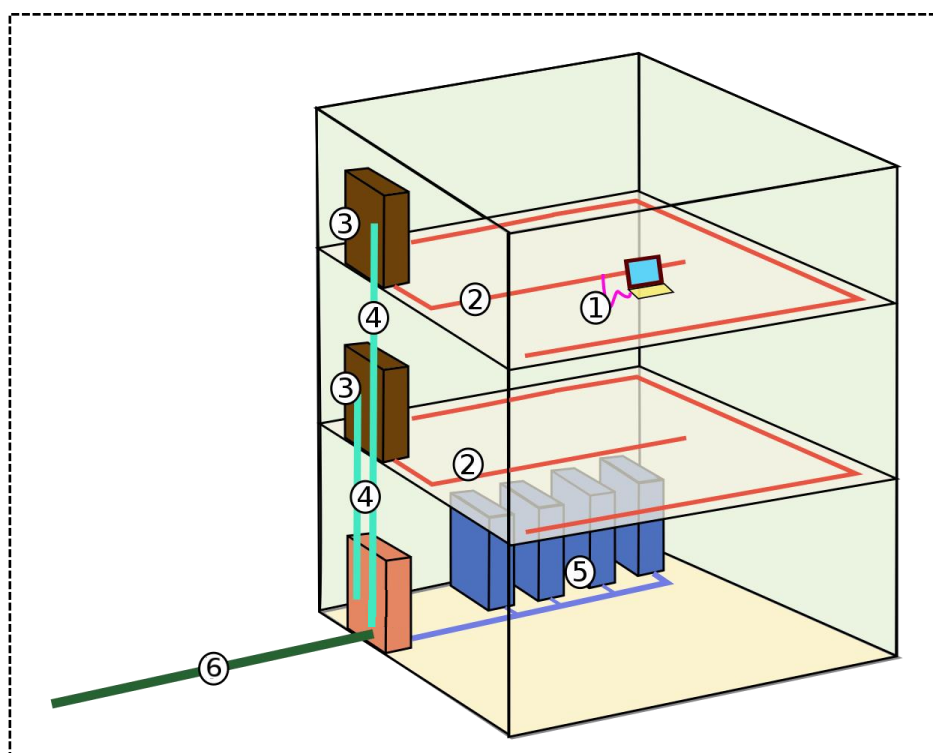
#### CABLEADO ESTRUCTURAL

El cableado estructurado se basa en cables de par trenzado protegidos (*Shielded Twisted Pair*, STP) o no protegidos (*Unshielded Twisted Pair*, UTP) en el interior de cualquier edificación con la finalidad de implantar una red de área local (*Local Área Network*, LAN).

Estos cables de pares trenzados suelen ser de cobre, y/o para redes de tipo IEEE 802.3; no obstante, también puede tratarse de fibras ópticas o cables coaxiales.

1. Cableado de área de trabajo
2. Cableado Horizontal
3. Cableado de administración (rack)
4. Cableado vertical (backbone)
5. Armario de Telecomunicaciones
6. Cableado de equipamiento
7. Acometida

IMAGEN N 27: SISTEMA DE CABLEADO ESTRUCTURADO



Fuente: Wikipedia

El sistema de cableado estructurado posee los siguientes elementos:

- Cableado Horizontal. –

El sistema de cableado horizontal es la porción del sistema de cableado de telecomunicaciones que se extiende del área de trabajo al cuarto de telecomunicaciones o viceversa.

El cableado horizontal está compuesto por dos elementos básicos: rutas y espacios verticales (también llamado "sistemas de pasada de datos horizontal"). Las rutas y espacios horizontales son utilizados para distribuir y soportar cable horizontal y conectar hardware entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones.

1. Si existiera cielo raso suspendido se recomienda la utilización de canaletas para transportar los cables horizontales.
2. Una tubería de  $\frac{3}{4}$  pulgadas por cada dos cables UTP.
3. Una tubería de 1 pulgada por cada cable de dos fibras ópticas.
4. Los radios mínimos de curvatura deben ser bien implementados.

El cableado horizontal incluye:

- Las salidas (cajas/placas/conectores) de telecomunicaciones en el área de trabajo (en inglés: work área outlets, WAO).
- Cables y conectores de transición instalados entre las salidas del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones.
- Paneles (patch panels) y cables de empalme utilizados para configurar las conexiones de cableado horizontal en el cuarto de telecomunicaciones.

Se deben hacer ciertas consideraciones a la hora de seleccionar el cableado horizontal: contiene la mayor cantidad de cables individuales en el edificio.

La norma EIA/TIA 568A hace las siguientes recomendaciones en cuanto a la topología del cableado horizontal:

- El cableado horizontal debe seguir una topología estrella.
- Cada toma/conector de telecomunicaciones del área de trabajo debe conectarse a una interconexión en el cuarto de telecomunicaciones.

La distancia horizontal máxima no debe exceder 90 m. La distancia se mide desde la terminación mecánica del medio en la interconexión horizontal en el cuarto de telecomunicaciones hasta la toma/conector de telecomunicaciones en el área de trabajo.

- Cableado Vertical. –

El sistema de cableado vertical suministra interconexiones entre cuartos de entrada y servicios del edificio, cuartos de equipos y cuartos de telecomunicaciones.

El cableado del backbone incluye la conexión vertical (Las canalizaciones Backbone pueden ser verticales u horizontales) entre diferentes pisos de las edificaciones. El cableado del backbone posee medios de transmisión (cables), puntos principales e intermedios de conexión cruzada y terminaciones mecánicas.

El cableado vertical ejecuta la interconexión entre los diferentes gabinetes de telecomunicaciones y entre estos y la sala de equipamiento.

El backbone telefónico se ejecuta habitualmente con cable telefónico multipar. Para definir el backbone de datos es necesario de tener en cuenta cuál será la disposición física del equipamiento. Habitualmente, el tendido físico del backbone se realiza en forma de estrella, por ejemplo, se interconectan los gabinetes con uno que se define como centro de la estrella.

Actualmente, la diferencia de costos provocada por el uso de fibra óptica, que se ve compensada por la mayor flexibilidad y posibilidad de crecimiento que brinda esta tecnología.

Se construye el backbone llevando un cable de fibra desde cada gabinete al gabinete centro de la estrella.

La norma EIA/TIA 568 prevé la ubicación de la transmisión de cableado vertical a horizontal, y la ubicación de los dispositivos necesarios para lograrla.

Se usan generalmente gabinetes estándar de 19 pulgadas de ancho, con puertas, de aproximadamente 50 cm de profundidad y de una altura entre 1,5 y 2 metros. En dichos gabinetes se dispone generalmente de las siguientes secciones:

- Acometida de los puestos de trabajo: dos cables UTP llegan desde cada puesto de trabajo.
- Acometida del backbone telefónico: cable multipar que puede terminar en regletas de conexión o en patch panels.



- Acometida del backbone de datos: cables de fibras ópticas que se llevan a una bandeja de conexión adecuada.

- Cableado de área de Trabajo. -

En cables, accesorios de conexión, dispositivos de protección, y otros equipos que son necesarios para conectar el edificio a servicios externos. Puede contener el punto de demarcación. Ofrecen protección eléctrica establecida por códigos eléctricos aplicables. Los requerimientos de instalación son:

- Precauciones en el manejo del cable UTP
  - Evitar tensiones en el cable
  - Los cables no deben enrutarse en grupos muy apretados
  - Utilizar rutas de cable y accesorios apropiados 100 ohmios UTP y STP
- \*\*No giros con un ángulo menor de 90.

- Acometida. –

Este subsistema engloba a los cables, hardware de conexión, elementos de protección y equipo que son útiles para conectar las posibles instalaciones de proveedores externos con el sistema de cableado estructurado de la red local.

- Armario de Telecomunicaciones. –

Este armario tiene como oficio principal la de albergar las terminaciones de todo tipo de cable horizontal reconocido por el estándar. Los cables de backbone también son terminados aquí con el fin de extender servicios de telecomunicaciones hacia las diferentes áreas de trabajo.

- Cableado de Administración (Rack). –

Es un soporte metálico que está destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones. Este alberga todos los elementos de centralización del sistema de cableado, y es el sitio donde se ubican los equipos activos de red y demás elementos auxiliares como soporte eléctrico, guía, latiguillos etc.

## ASCENSORES

Los ascensores o elevadores son un sistema de traslado vertical, proyectado para movilizar personas u objetos de diferentes pisos de una edificación o estructura. Está conformado por diferentes partes mecánicas y eléctricas que ayudan al funcionamiento del dispositivo.

### **CÁLCULOS:**

#### **CÁLCULO DE LOS ASCENSORES DEL STRIP CENTER**

- Función: Centro Comercial
- Superficie: 8 600 m<sup>2</sup>
- N<sup>a</sup> de pisos: 3 pisos
- Velocidad del Ascensor: 0.6 m/s

\* **Población Total:**  $\frac{\text{superficie} \times N^a}{\text{coeficiente}} = \frac{8\,600 \times 3}{4} = 6\,450$

\*\* **Porcentaje de Tiempo:**  $\frac{\text{Poblacion T.x Coeficiente}}{100} = \frac{6\,450 \times 10}{100} = 6.45$

\*\*\* **Tiempo Total del Viaje:**

$$T1 = \frac{\text{altura}}{\text{velocidad}} = \frac{6.8}{0.6} = 11 \text{ seg.}$$

$$T2 = 2 \text{ seg.} \times N^a \text{ pisos} = 2 \text{ seg} \times 3 = 6 \text{ seg.}$$

$$T3 = 1'' + 0.65 \times N^a \text{ pisos} = 1'' + 0.65 \times 3 = 2.95 \text{ seg.}$$

$$T4 = 90 \text{ seg.}$$

$$(\text{TOTAL DE TIEMPO}) T1 + T2 + T3 + T4 = 11 + 6 + 2.95 + 90 = 109.95 \text{ seg}$$

\*\*\*\* **Capacidad de Transporte en 5 minutos:**

$$\frac{300'' \times \text{cantidad de personas}}{\text{Total de Tiempo}} = \frac{300'' \times 8}{118.95} = 20.7$$

\*\*\*\* **N<sup>a</sup> de Asc.:**  $\frac{\% \text{ de Tiempo}}{\text{Capacidad de t.}} = \frac{6.45}{20.7} = 1 \text{ ascensor}$

\*\*\*\*\* **Área Vestíbulo:**  $0.32 \times CT 5 \times N^a \text{ asc.} = 0.32 \times 20.7 \times 1 = 6.6 \text{ m}^2$

## ESCALERAS ELÉCTRICAS

Las escaleras eléctricas, son conocidas como dispositivos que ayudan con el transporte masivo de personas y consiste en una escalera inclinada, lo cual sus escalones se desplazan de manera ascendente o también descendente.

Estos aparatos eléctricos movilizan a las personas sin que ellos se deban mover, porque son los peldaños los que ayudan a trasladar mecánicamente a las personas. Estos utilizan para transportar con comodidad y velocidad a un gran grupo de personas en los diferentes pisos de los centros comerciales.

### **CÁLCULOS:**

#### **CÁLCULO DE ESCALERAS ELÉCTRICAS DEL SOTANO**

- Altura (H): 3.00 m
- Ancho de la escalera (W): 0.90 m
- N<sup>a</sup> de personas que transportar (NP) : 1.5
- Velocidad de escaleras: 0.5 m/s
- $A=1,732 \times H + 4.921 = 10.12$

#### **\* Capacidad de Transporte por hora:**

$$\frac{NP \times V \times 3600}{0.406} = \frac{1.5 \times 0.5 \times 3600}{0.406} = 6\,650 \text{ seg/h}$$

#### **\*\* Tiempo de Espera:**

$$\frac{2 \times H + 3.15}{0.60} = \frac{2 \times 3 + 3.15}{0.60} = 15.30 \text{ seg}$$

#### **\*\*\* Capacidad de Carga (kg):**

$$270 \times W \times A = 270 \times 1.5 \times 10.12 = 4098.6 \text{ kg}$$

**\*\*\*\* Capacidad de Personas:**

$$\frac{Cap (kg)}{70} = \frac{4098.6}{70} = 58.55$$

**\*\*\*\* N<sup>a</sup> de Escalones:**

$$\frac{A}{0.406} = \frac{10.12}{0.406} = 24 \text{ escalones}$$

**\*\*\*\*\* N<sup>a</sup> máximo de Pasajeros:**

$$N^a \text{ de esc.} \times 1.5 = 25 \times 1.5 = 38 \text{ pers.}$$

**\*\*\*\*\* Capacidad de Personas C/25 m:**

$$\frac{NP \times V \times 60 \times 25}{0.406} = \frac{1.5 \times 0.5 \times 60 \times 25}{0.406} = 2\,770 \text{ pers.}$$

**\*\*\*\*\* Área de Vestíbulo:**

$$N.^{\circ} \text{ de pasajeros} \times 0.32 = 38 \times 0.32 = 12.20 \text{ m}^2$$

El cálculo de estas escaleras eléctricas se tomará como referencia para los demás pisos ya que tienen los mismos datos.

### **CÁLCULO DE ESCALERAS ELÉCTRICAS DEL PRIMER PISO**

- Altura (H): 3.00 m
- Ancho de la escalera (W): 0.90 m
- N<sup>a</sup> de personas que transportar (NP) : 1.5
- Velocidad de escaleras: 0.5 m/s
- $A=1,732 \times H + 4.921 = 10.12$

**\* Capacidad de Transporte por hora:**

$$\frac{NP \times V \times 3600}{0.406} = \frac{1.5 \times 0.5 \times 3600}{0.406} = 6\,650 \text{ seg/h}$$

**\*\* Tiempo de Espera:**

$$\frac{2 \times H + 3.15}{0.60} = \frac{2 \times 3 + 3.15}{0.60} = 15.30 \text{ seg}$$

**\*\*\* Capacidad de Carga (kg):**

$$270 \times W \times A = 270 \times 1.5 \times 10.12 = 4098.6 \text{ kg}$$

**\*\*\*\* Capacidad de Personas:**

$$\frac{Cap (kg)}{70} = \frac{4098.6}{70} = 58.55$$

**\*\*\*\*\* N<sup>a</sup> de Escalones:**

$$\frac{A}{0.406} = \frac{10.12}{0.406} = 24 \text{ escalones}$$

**\*\*\*\*\* N<sup>a</sup> máximo de Pasajeros:**

$$N^a \text{ de esc.} \times 1.5 = 25 \times 1.5 = 38 \text{ pers.}$$

**\*\*\*\*\* Capacidad de Personas C/25 m:**

$$\frac{NP \times V \times 60 \times 25}{0.406} = \frac{1.5 \times 0.5 \times 60 \times 25}{0.406} = 2 \text{ 770 pers.}$$

**\*\*\*\*\* Área de Vestíbulo:**

$$N.^{\circ} \text{ de pasajeros} \times 0.32 = 38 \times 0.32 = 12.20 \text{ m}^2$$

El cálculo de estas escaleras eléctricas se tomará como referencia para los demás pisos ya que tienen los mismos datos.

# CAPÍTULO IV

---

## **BIBLIOGRAFÍA**

#### **4. BIBLIOGRAFÍA**

- Dominguez O.(2003) Materiales, requerimientos de diseños y construcción para locales en centros comerciales modernos.Lima, Tesis de la escuela de ingeniería civil. facultad de ingeniería UPC.
- Gilles L. (2007) La felicidad paradójica. Barcelona, Editorial Anagrama,S.A.
- Salmona R.(2008) Mente, territorio y sociedad.Barcelona, Edicions UPC.
- Buenaventura B. (2011) Tecnologías de la arquitectura. Barcelona, Editorial. G. Gili, S. A ,3°. Edición.
- Françoise H. (2012) Pequeño manual del proyecto sostenible. Barcelona, Editorial Gustavo Gilli, 1° edición.

#### **LINKOGRAFIA**

- Asociación de exportadores (2015). “Boletín, Exportaciones New”. Consultado el 15 de marzo del 2017, de [http://www.adexperu.org.pe/index.php?option=com\\_content&view=article&id=200](http://www.adexperu.org.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=200).
- Banco central de reserva del Perú (2015). “Síntesis Económica Regional”. Consultado el 23 de agosto del 2017, de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional.html>.
- Banco central de reserva del Perú (2015). “Síntesis Económica Regional”. Consultado el 23 de agosto del 2017, de <http://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional.html>.
- PARQUE ARAUCO (2016). “Diversificación geográfica y de formatos”. Consultado 12 de abril del 2017, de <http://www.paraucocom/vision-general/algunos-datos-y-hechos-que-resumen-nuestra-gestion-sostenible/gobierno-corporativo/>.

# CAPÍTULO V

---

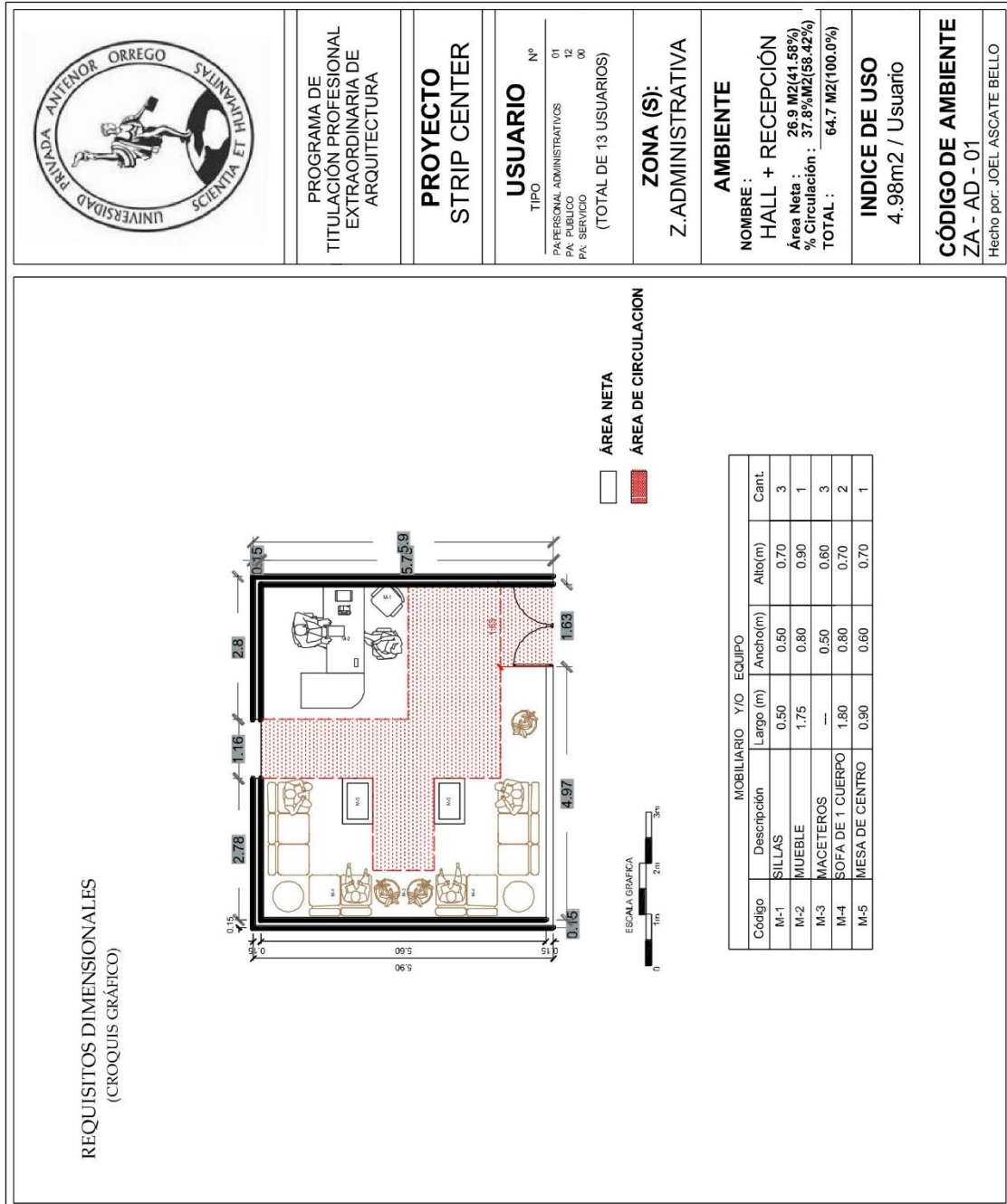
## ANEXOS



## 5. ANEXOS

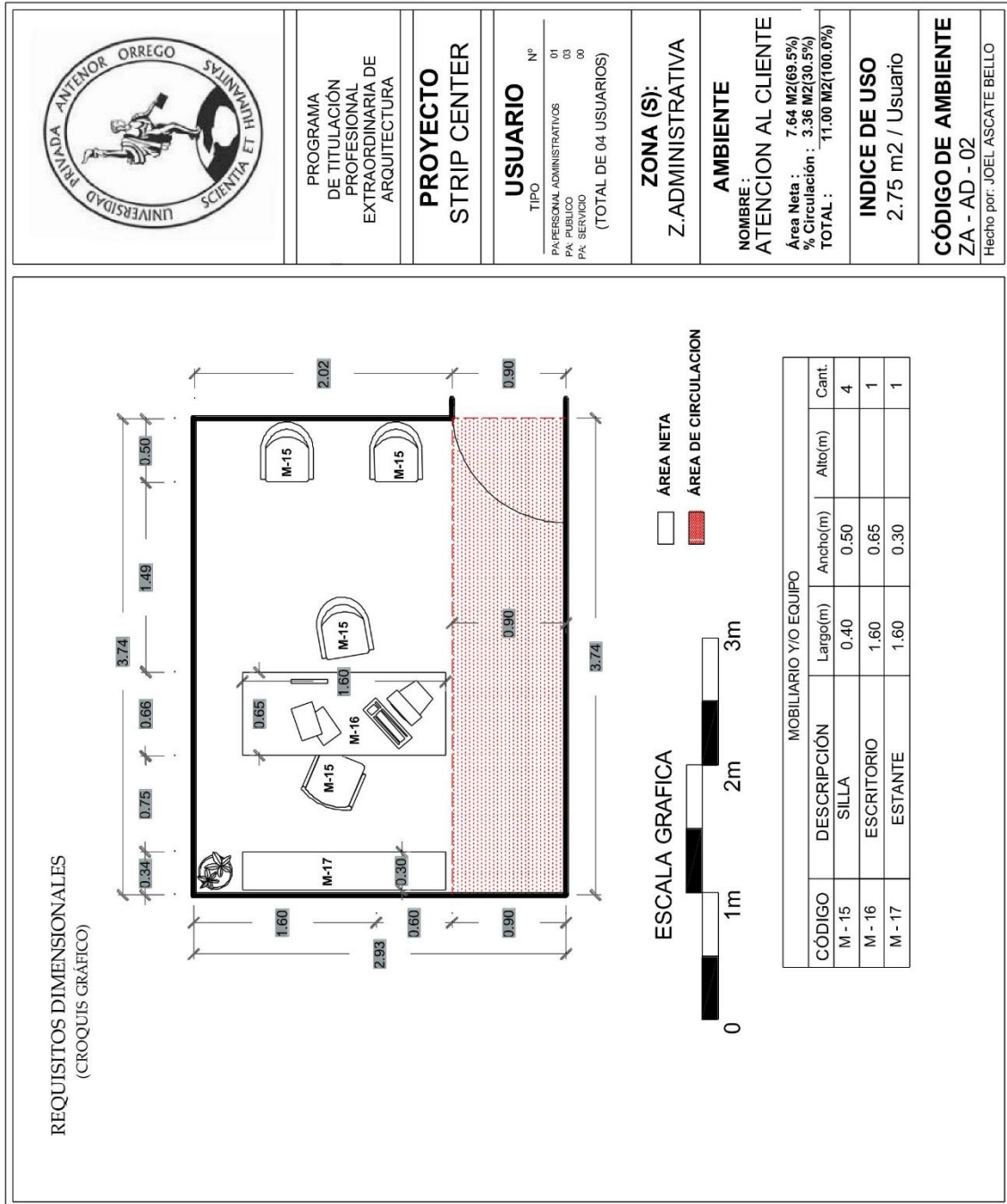
### 5.1. FICHAS ANTROPOMÉTRICAS

#### ANEXO 01: FICHA ANTROPOMÉTRICA




FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 02: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 03: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	<p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>PROYECTO STRIP CENTER</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>USUARIO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TIPO</td> <td>Nº</td> </tr> <tr> <td>PA: PERSONAL ADMINISTRATIVOS</td> <td>04</td> </tr> <tr> <td>PA: PUBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>PA: SERVICIO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(TOTAL DE 04 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	PA: PERSONAL ADMINISTRATIVOS	04	PA: PUBLICO	00	PA: SERVICIO	00	(TOTAL DE 04 USUARIOS)	
TIPO	Nº												
PA: PERSONAL ADMINISTRATIVOS	04												
PA: PUBLICO	00												
PA: SERVICIO	00												
(TOTAL DE 04 USUARIOS)													
		<p><b>ZONA (S):</b></p> <p>Z.ADMINISTRATIVA</p>											
		<p><b>AMBIENTE</b></p> <p><b>NOMBRE:</b></p> <p>OFICINA DE SEGURIDAD</p> <p>Área Neta : 8.00 M2(53%)                  % Circulación : 7.00 M2(47%)                  TOTAL : 15.00 M2(100.0%)</p>											
		<p><b>INDICE DE USO</b></p> <p>3.75 m2 / Usuario</p>											
		<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b></p> <p>ZA - AD - 03</p>											
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.													

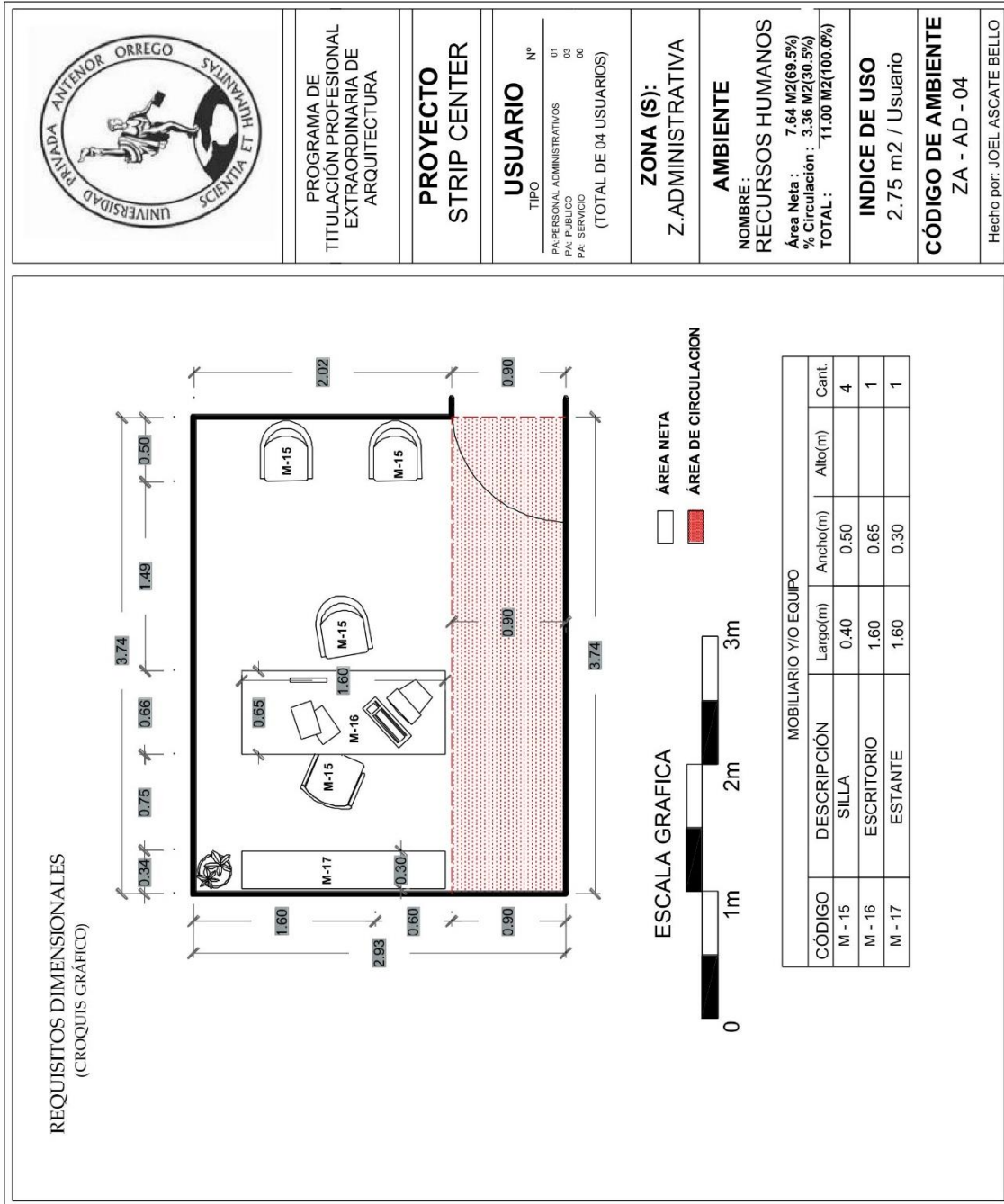
  

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	ESTANTE	5.00	0.40	0.80	1
2	SILLA	0.50	0.50	0.60	4
3	ESCRITORIO	0.86	0.50	0.60	4

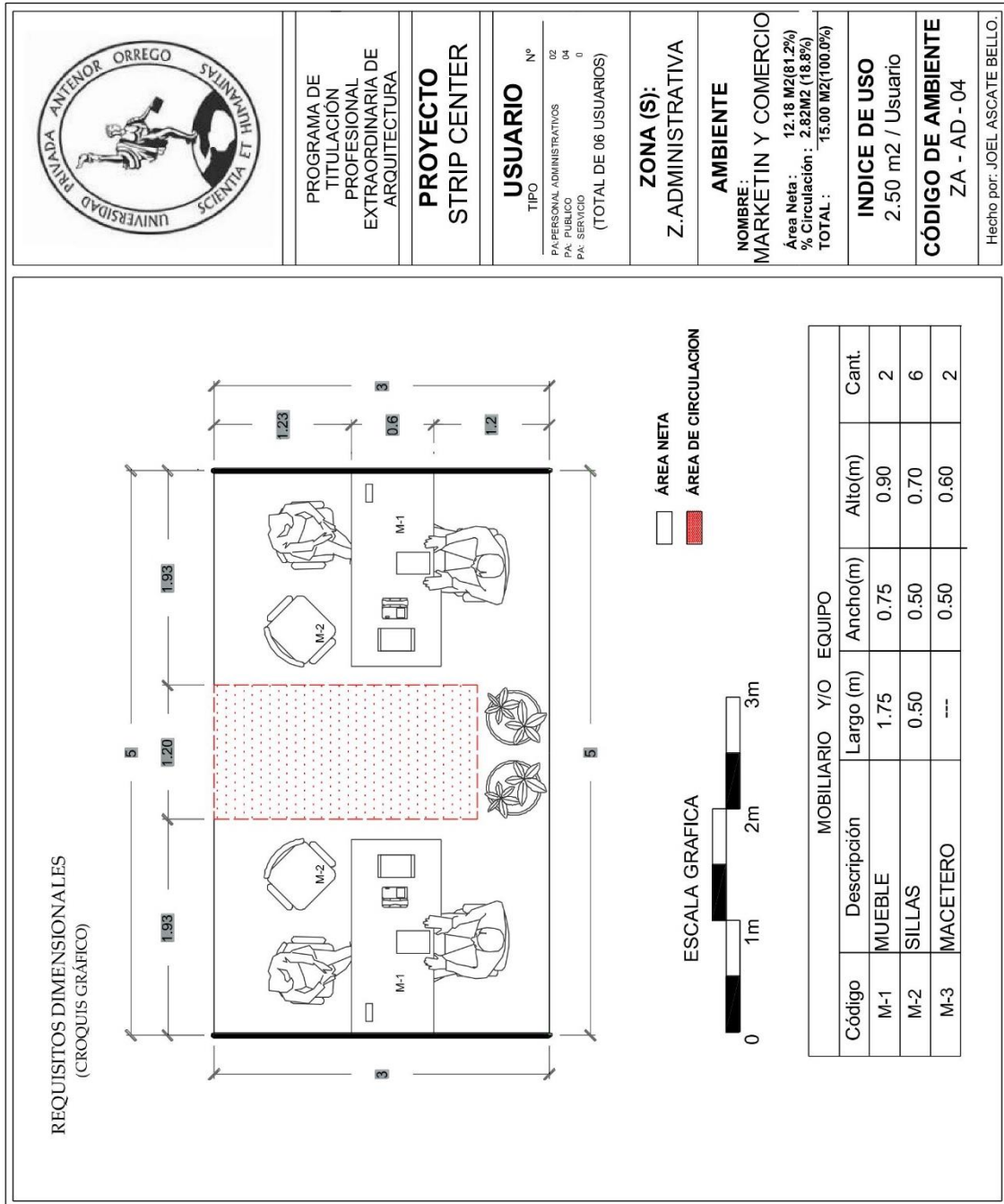
FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 04: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 05: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO**  
**STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO N°  
PA: PERSONAL ADMINISTRATIVOS 02  
PA: PUBLICO 04  
PA: SERVICIO 0  
(TOTAL DE 06 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z. ADMINISTRATIVA

**AMBIENTE**

**NOMBRE:**  
MARKETIN Y COMERCIO

Área Neta : 12.18 M2(81.2%)  
% Circulación : 2.82M2 (18.8%)  
TOTAL : 15.00 M2(100.0%)

**INDICE DE USO**  
2.50 m2 / Usuario

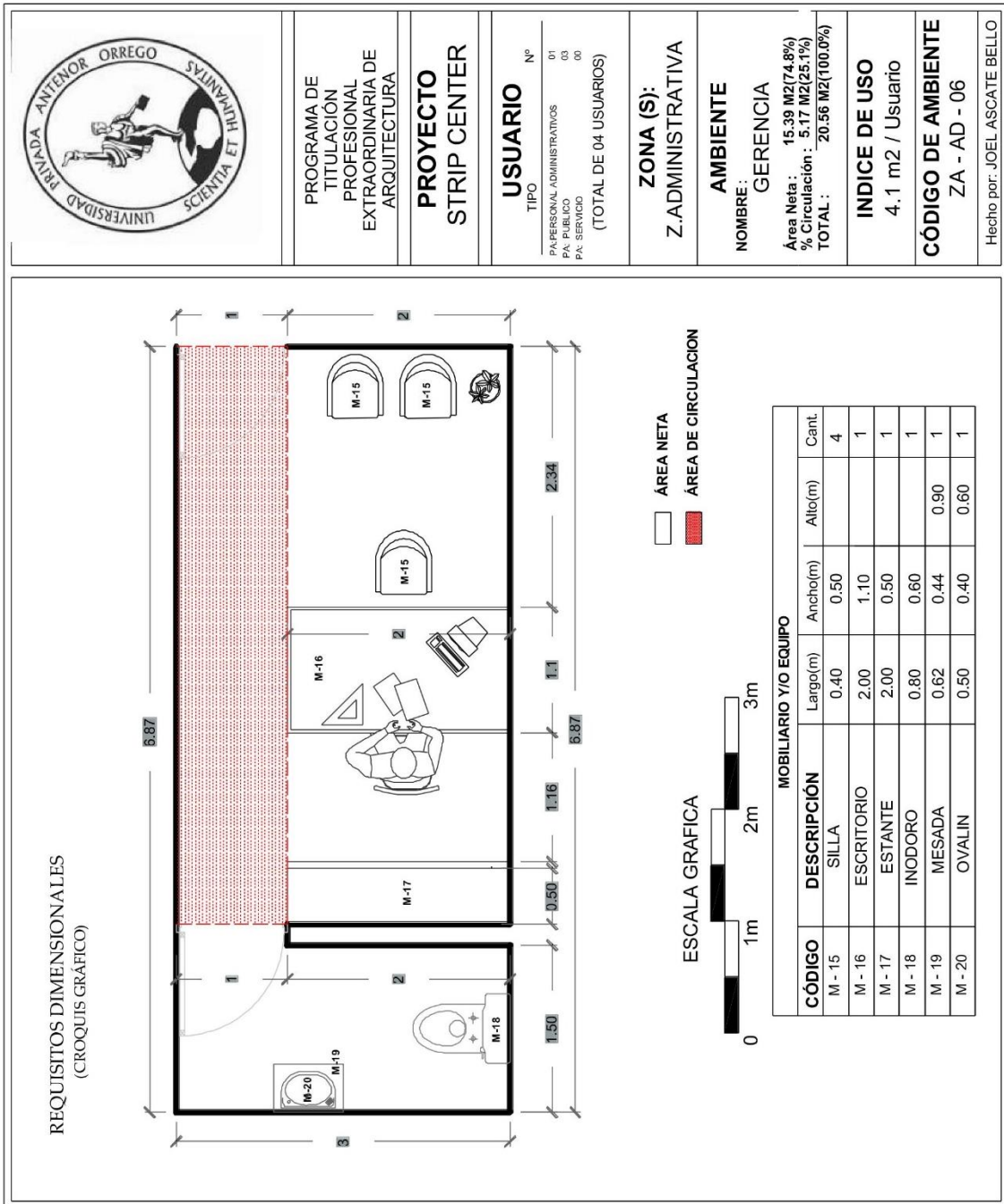
**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZA - AD - 04

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 03: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

PROYECTO STRIP CENTER

USUARIO

TIPO N°  
PA. PERSONAL ADMINISTRATIVOS 01  
PA. PÚBLICO 03  
PA. SERVICIO 00  
(TOTAL DE 04 USUARIOS)

ZONA (S): Z.ADMINISTRATIVA

AMBIENTE  
NOMBRE: GERENCIA

Área Neta : 15.39 M2(74.8%)  
% Circulación : 5.17 M2(25.1%)  
TOTAL : 20.56 M2(100.0%)

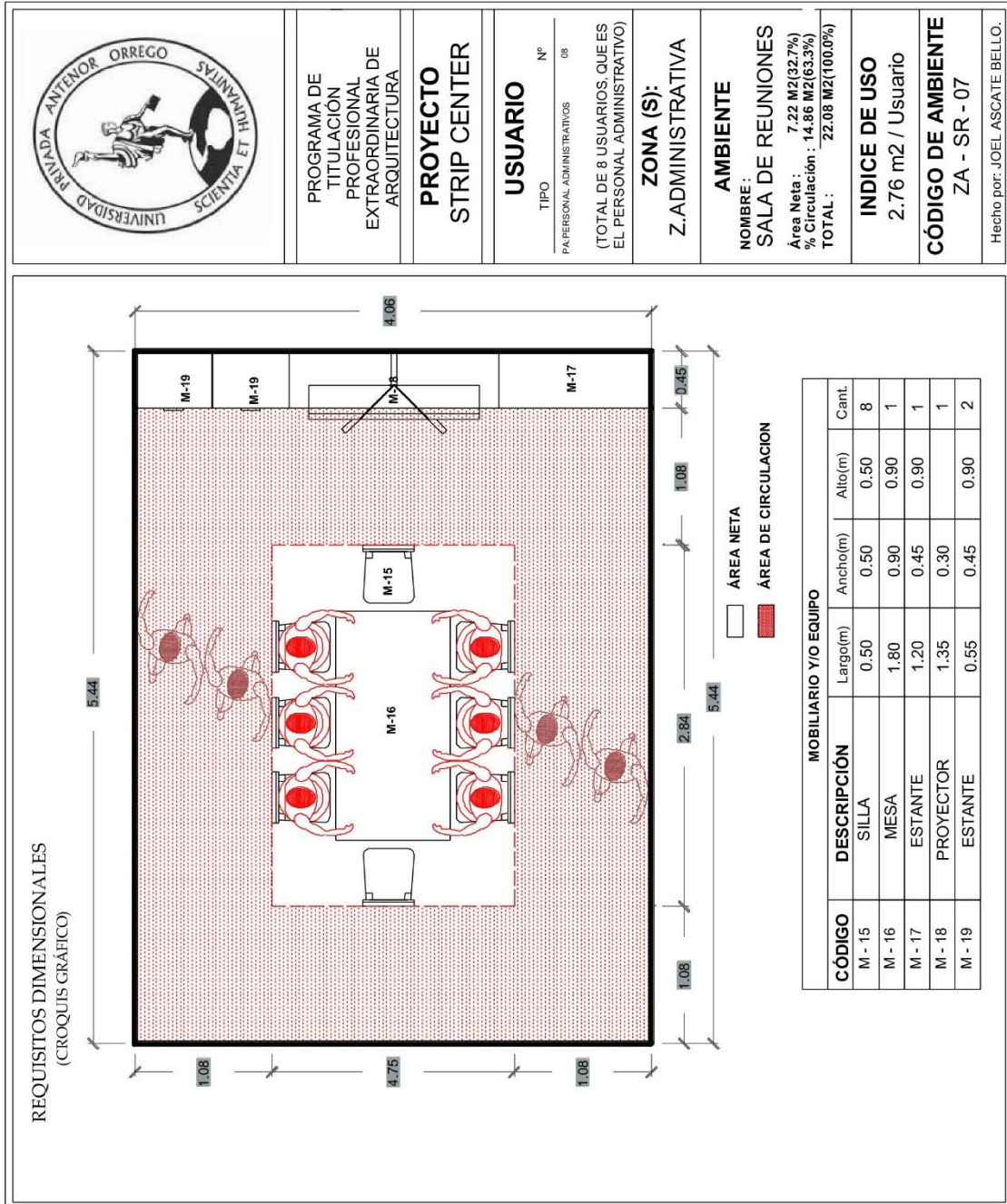
INDICE DE USO  
4.1 m2 / Usuario

CÓDIGO DE AMBIENTE  
ZA - AD - 06

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO

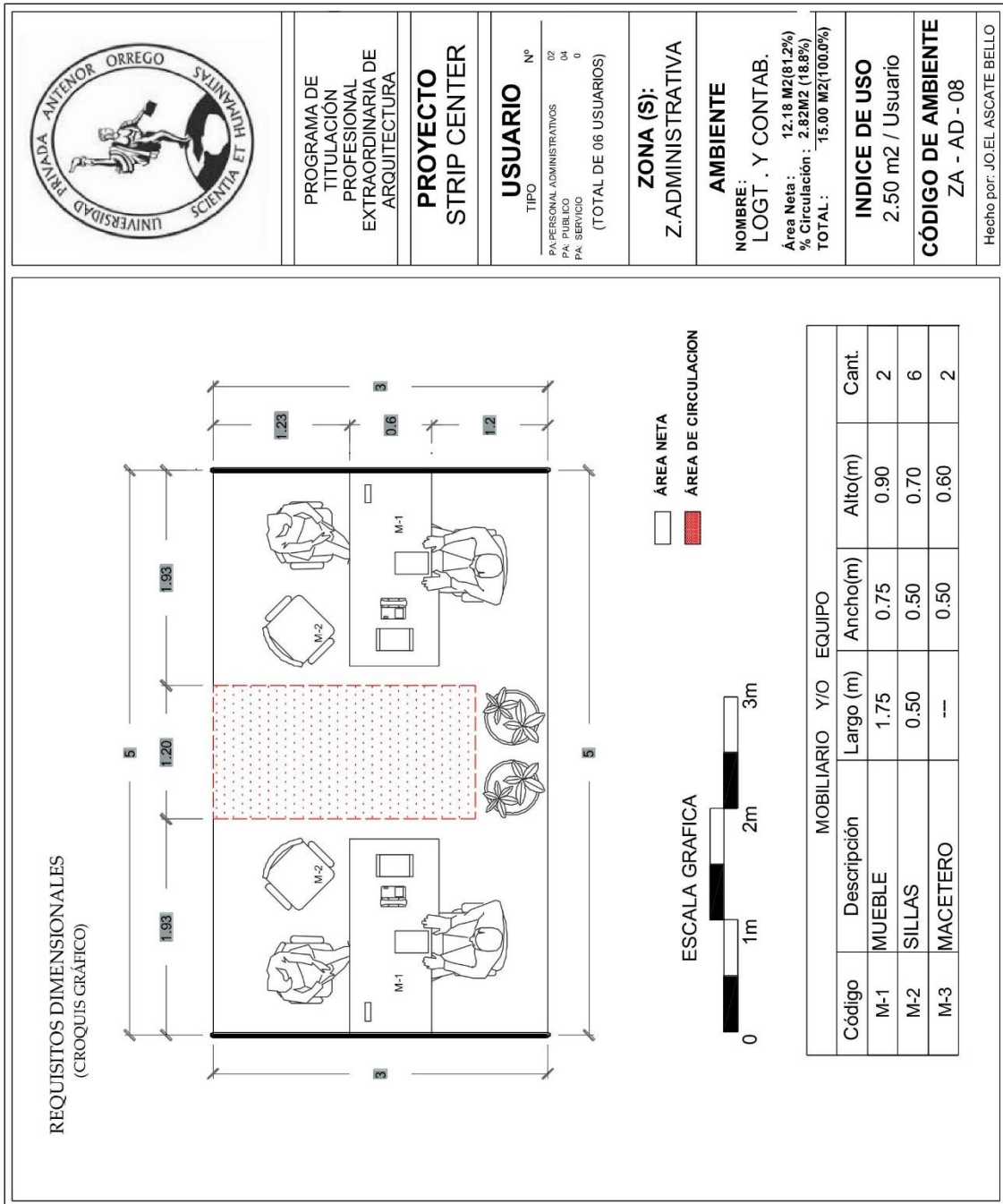
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 07: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia


ANEXO 08: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

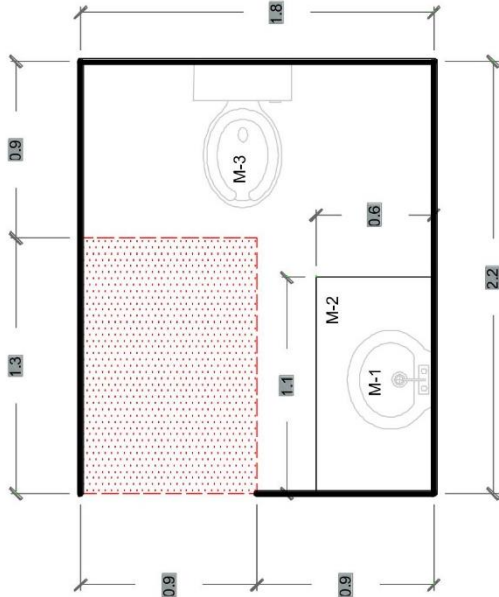


ANEXO 09: FICHA ANTROPOMÉTRICA


	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA
	<b>PROYECTO</b> STRIP CENTER
<b>USUARIO</b> TIPO: PA-PERSONAL ADMINISTRATIVO N°: 01	(TOTAL DE 1 USUARIOS, QUE ES EL PERSONAL ADMINISTRATIVO)
<b>ZONA (S):</b> Z.ADMINISTRATIVA	<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: SS.HH DAMAS - PE Área Neta : 2.79M2(70.45%) % Circulación : 1.17 M2(29.54%) TOTAL : 3.96 M2(100.0%)
<b>ÍNDICE DE USO</b> 3.96 m2 / Usuario	<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZA - AD - 09
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO	

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



**ESCALA GRAFICA**

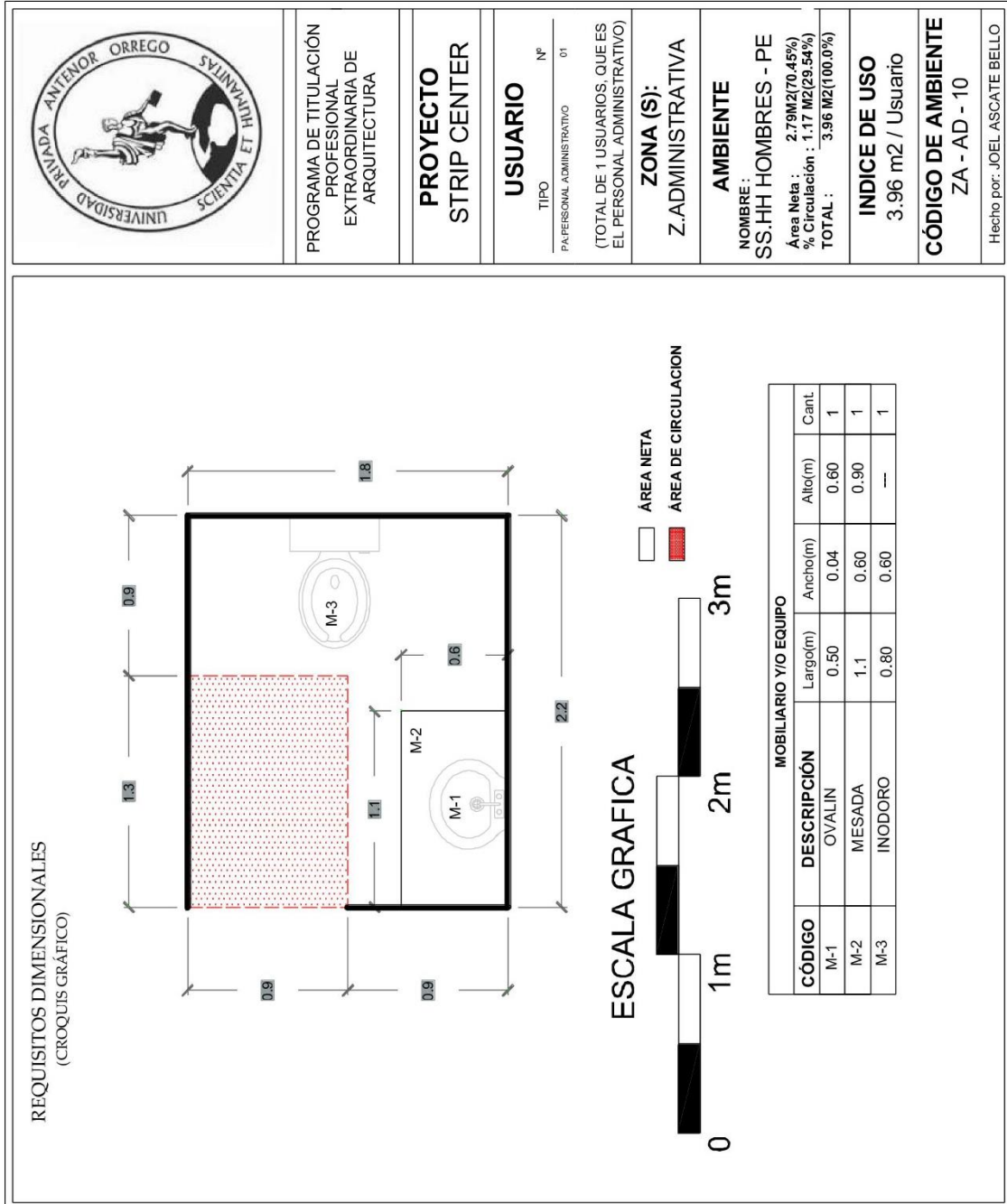


ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
M-1	OVALIN	0.50	0.04	0.60	1
M-2	MESADA	1.1	0.60	0.90	1
M-3	INODORO	0.80	0.60	---	1

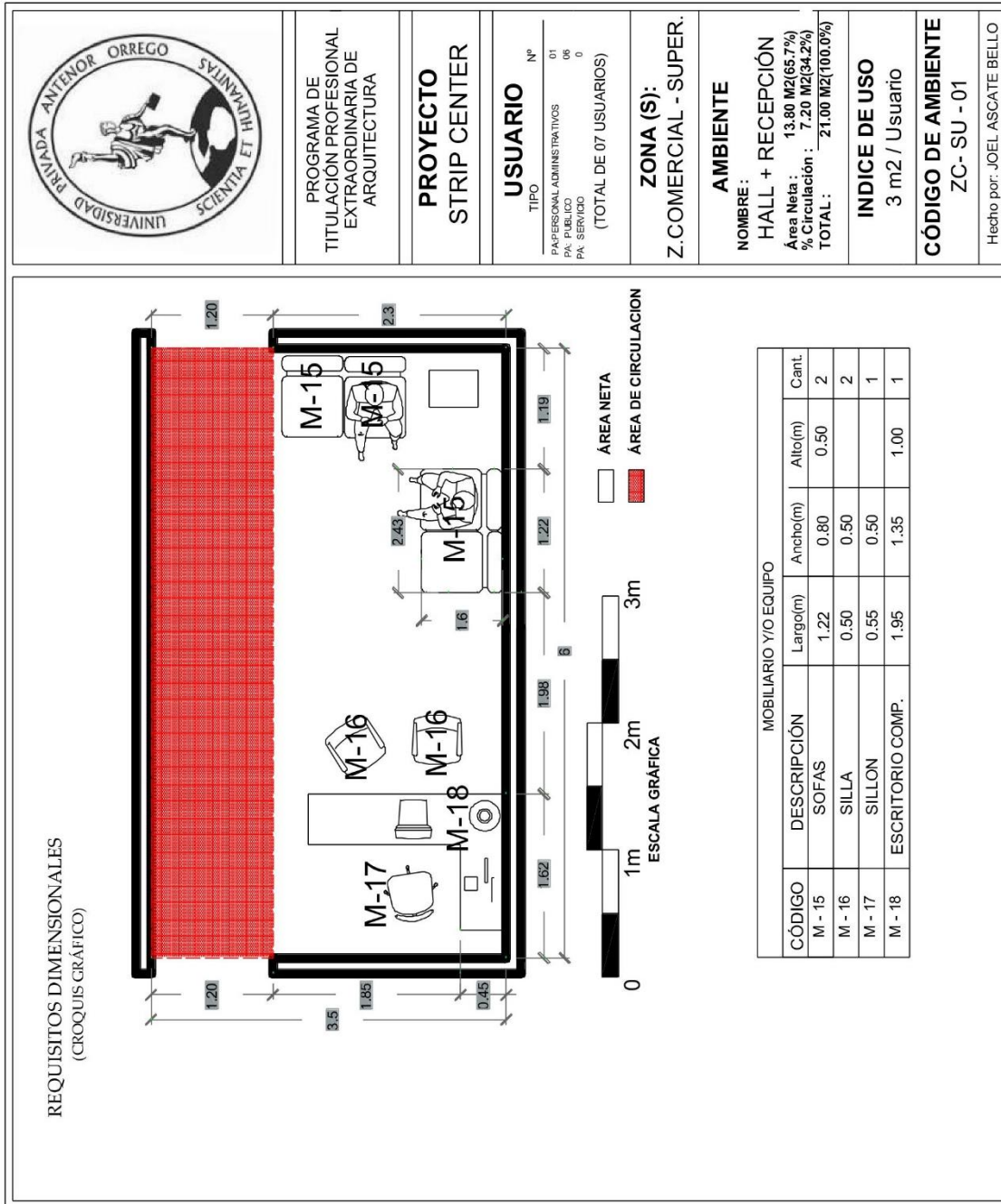
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 10: FICHA ANTROPOMÉTRICA



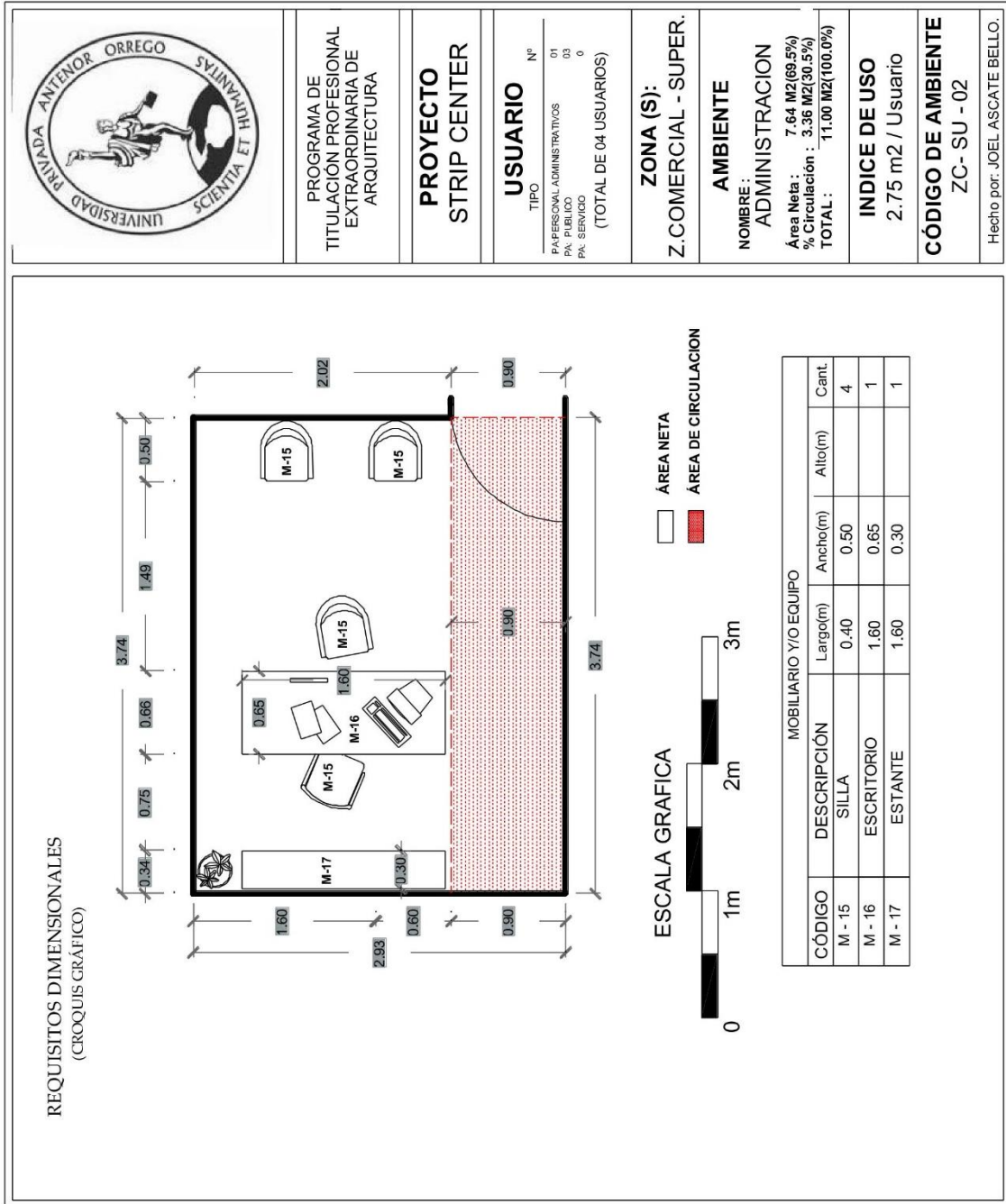
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 11: FICHA ANTROPOMÉTRICA




FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 12: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 13: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
PA. PERSONAL ADMINISTRATIVOS	02
PA. PÚBLICO	0
PA. SERVIDOR	0
(TOTAL DE 02 USUARIOS)	

**ZONA (S): Z. COMERCIAL - SUPER.**

**AMBIENTE**

NOMBRE: **SEGURIDAD**

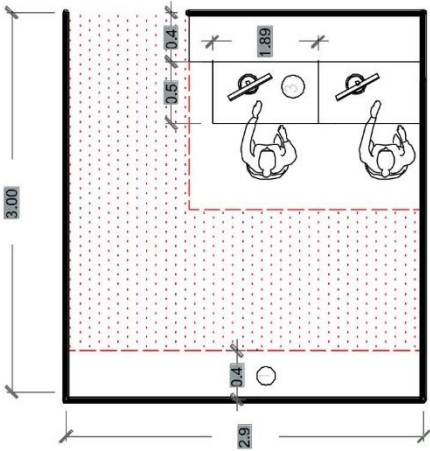
Área Neta : 4.16 M2(45.7%)  
% Circulación : 4.94 M2(54.2%)  
TOTAL : 9.10 M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
4.5 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC- SU - 03


Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**



**ÁREA NETA**  
 **ÁREA DE CIRCULACION**

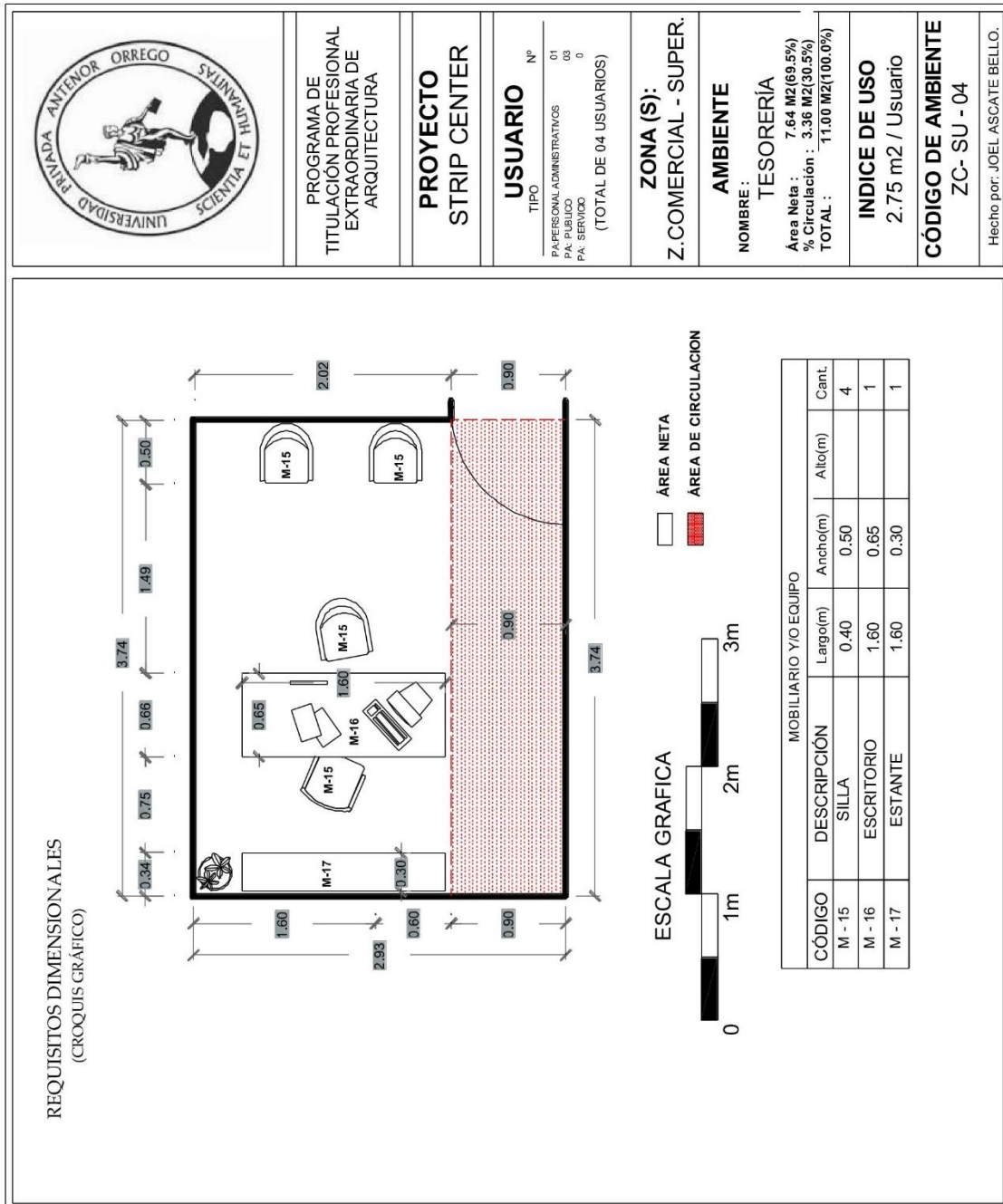
**ESCALA GRAFICA**



<b>MOBILIARIO Y/O EQUIPO</b>					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	ESTANTE	2.9	0.40	0.80	1
2	SILLA	0.50	0.50	0.60	2
3	ESCRITORIO	0.86	0.50	0.60	2

FUENTE: Elaboración Propia

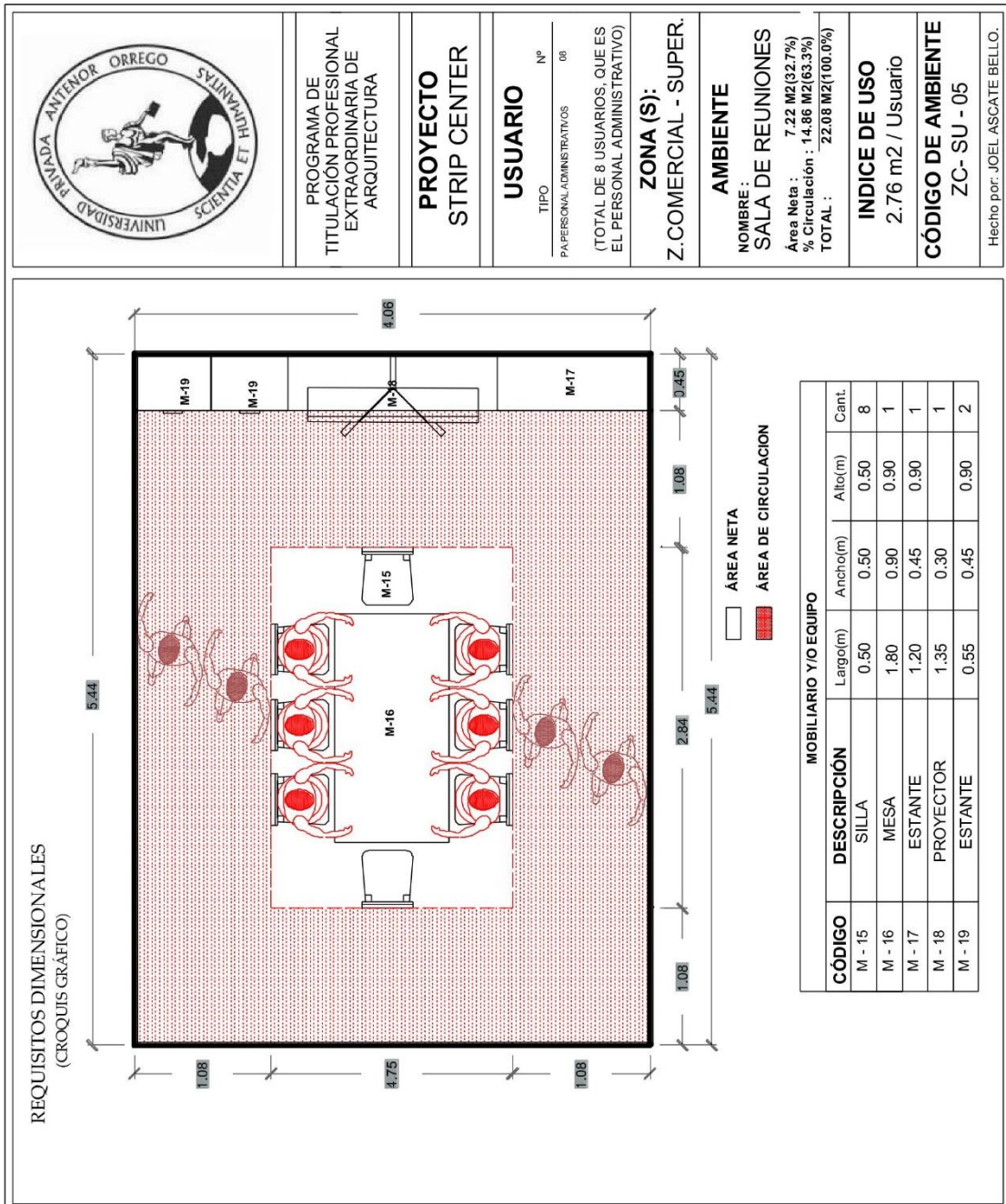
ANEXO 14: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 15: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

PROYECTO STRIP CENTER

USUARIO

TIPO Nº 06  
PERSONAL ADMINISTRATIVOS  
(TOTAL DE 8 USUARIOS, QUE ES EL PERSONAL ADMINISTRATIVO)

ZONA (S): Z.COMERCIAL - SUPER.

AMBIENTE

NOMBRE : SALA DE REUNIONES  
Área Neta : 7.22 M2(32.7%)  
% Circulación : 14.86 M2(63.3%)  
TOTAL : 22.08 M2(100.0%)

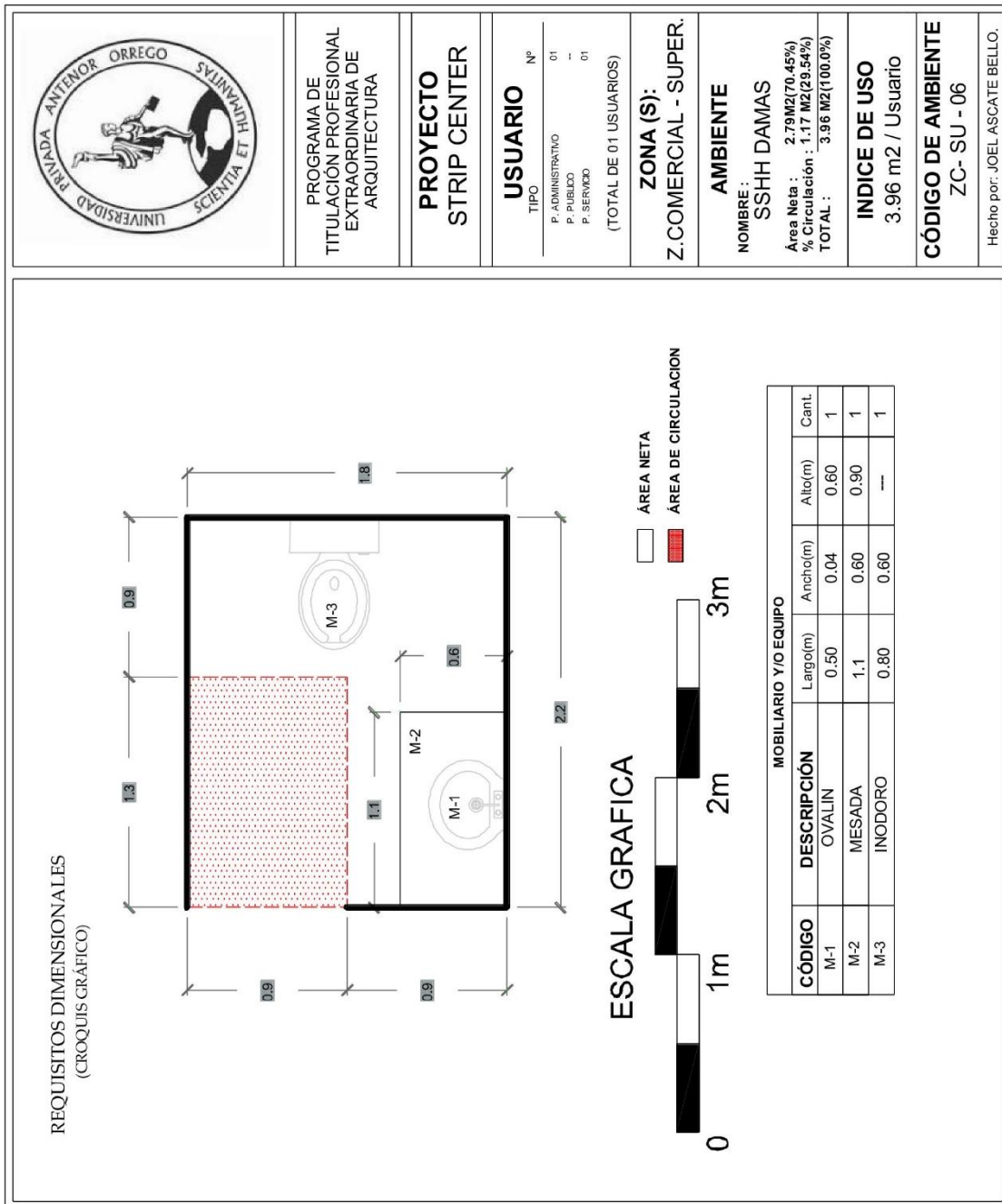
INDICE DE USO 2.76 m2 / Usuario

CÓDIGO DE AMBIENTE ZC-SU - 05

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

FUENTE: Elaboración Propia

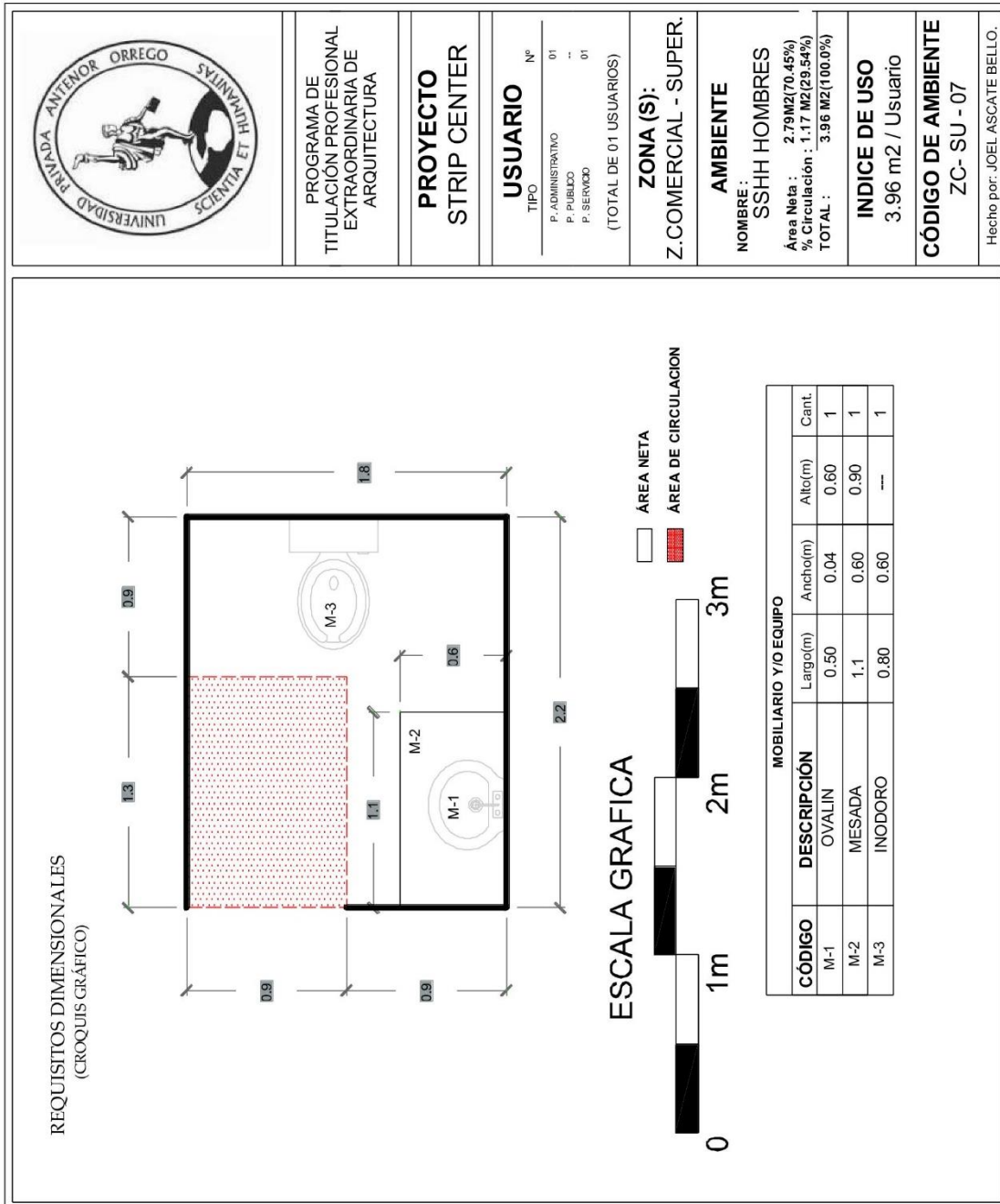
ANEXO 16: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia




ANEXO 17: FICHA ANTROPOMÉTRICA



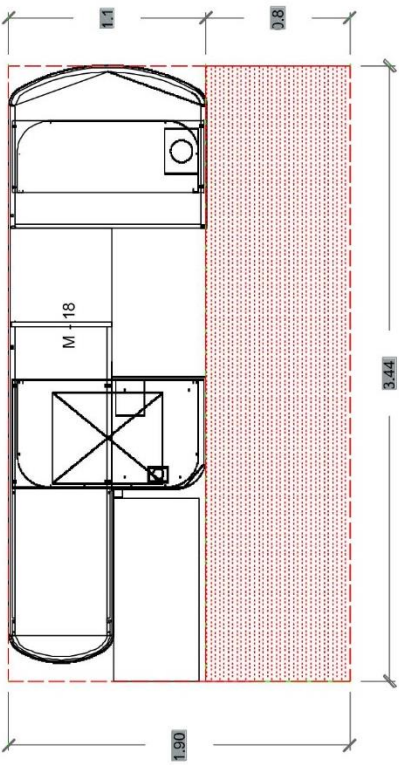
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 18: FICHA ANTROPOMÉTRICA**

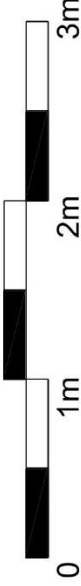
	PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA	
	<b>PROYECTO</b> STRIP CENTER	
	<b>USUARIO</b> TIPO N° P. ADMINISTRATIVO 01 P. PÚBLICO 01 P. SERVIDO -- (TOTAL DE 02 USUARIOS)	
	<b>ZONA (S):</b> Z.COMERCIAL - SUPER.	
	<b>AMBIENTE</b> NOMBRE : AREA DE CAJAS Área Neta : 3.80 M2(57.5%) % Circulación : 2.80 M2(42.4%) TOTAL : 5.60 M2(100.0%)	
<b>INDICE DE USO</b> 3.3 m2 / Usuario		<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZC- SU - 09 Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



**ESCALA GRAFICA**

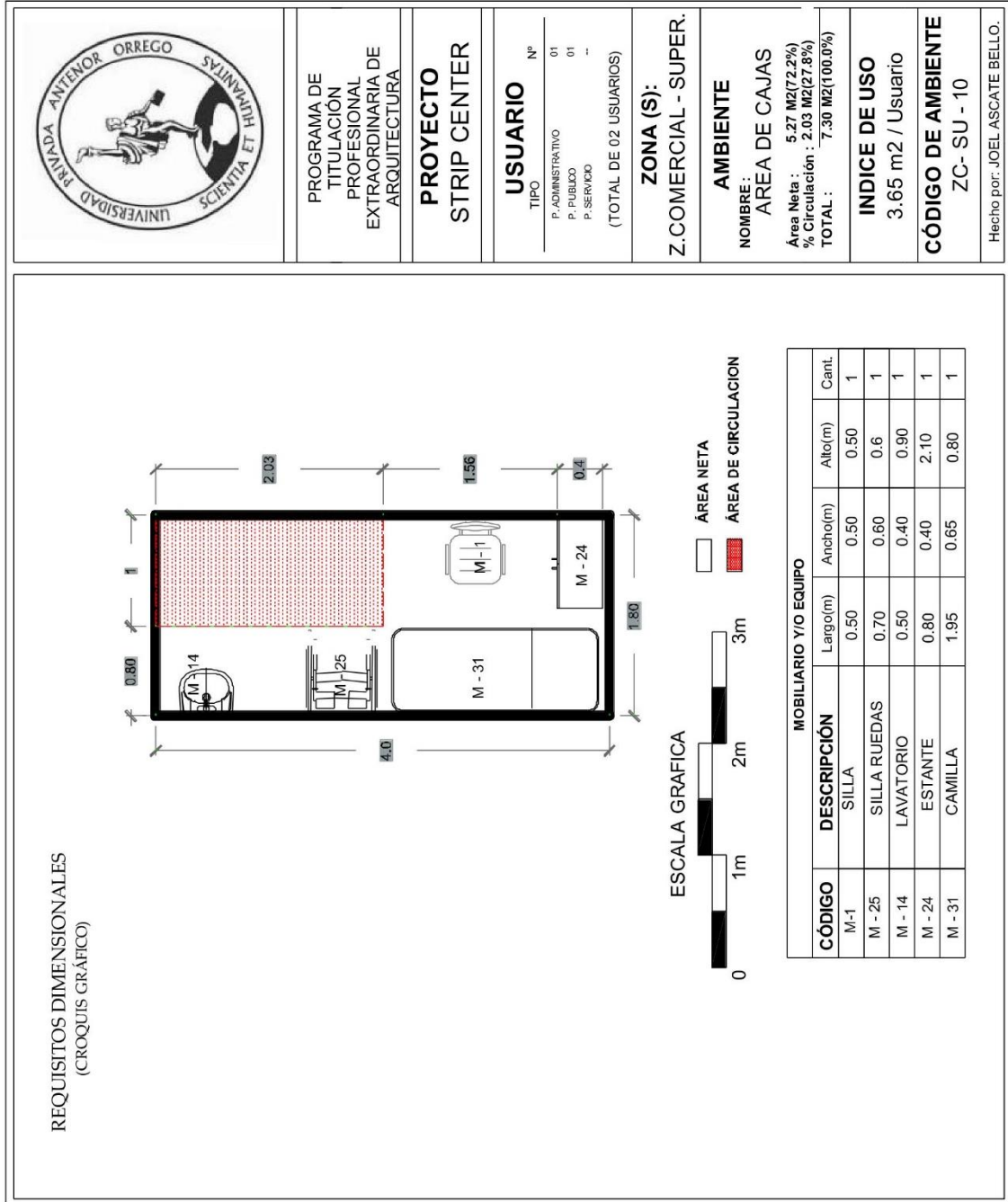


ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
M - 18	CAJA - MODELO ALEM. 2	3.44	1.10	0.95	1

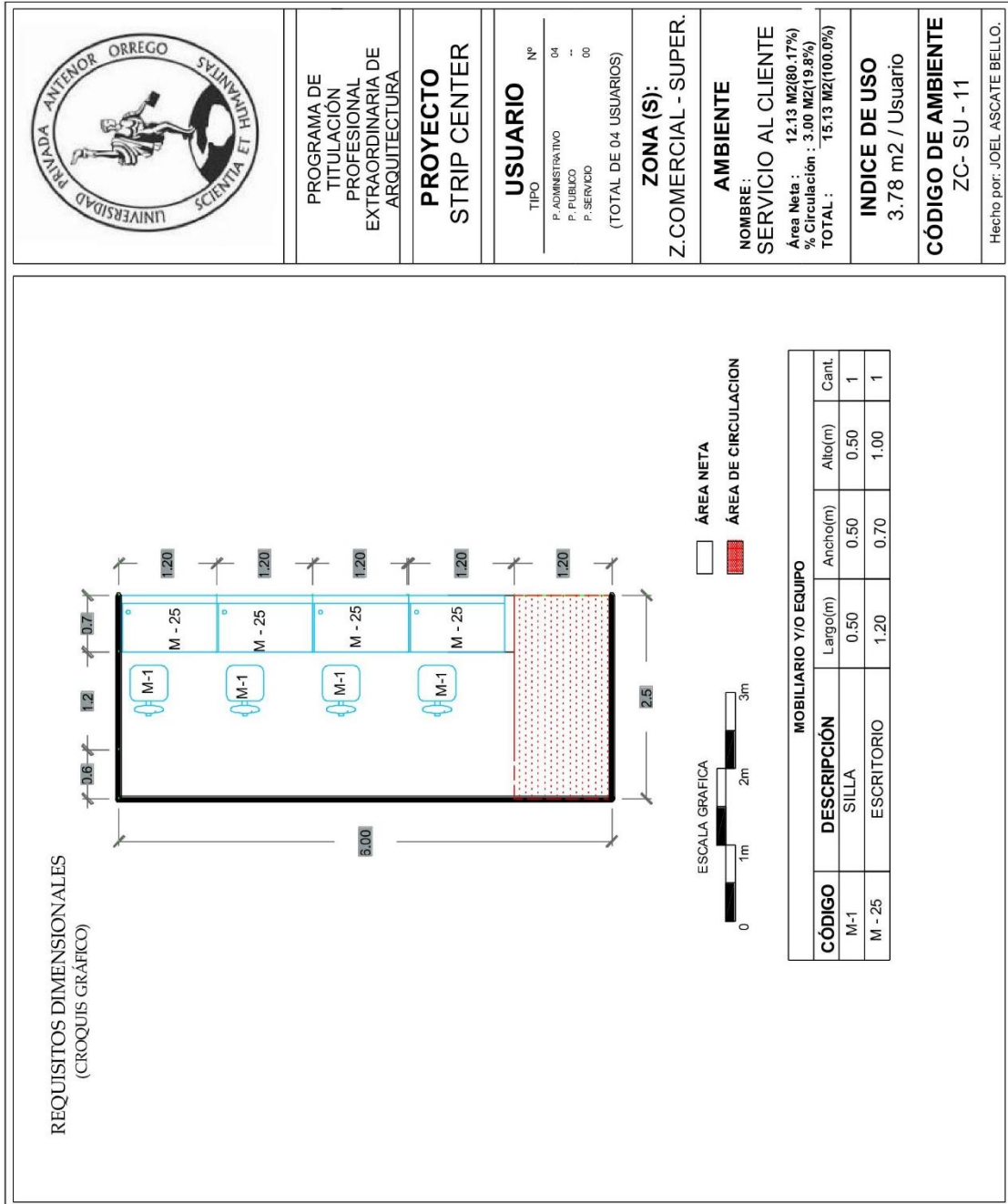
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 19: FICHA ANTROPOMÉTRICA**



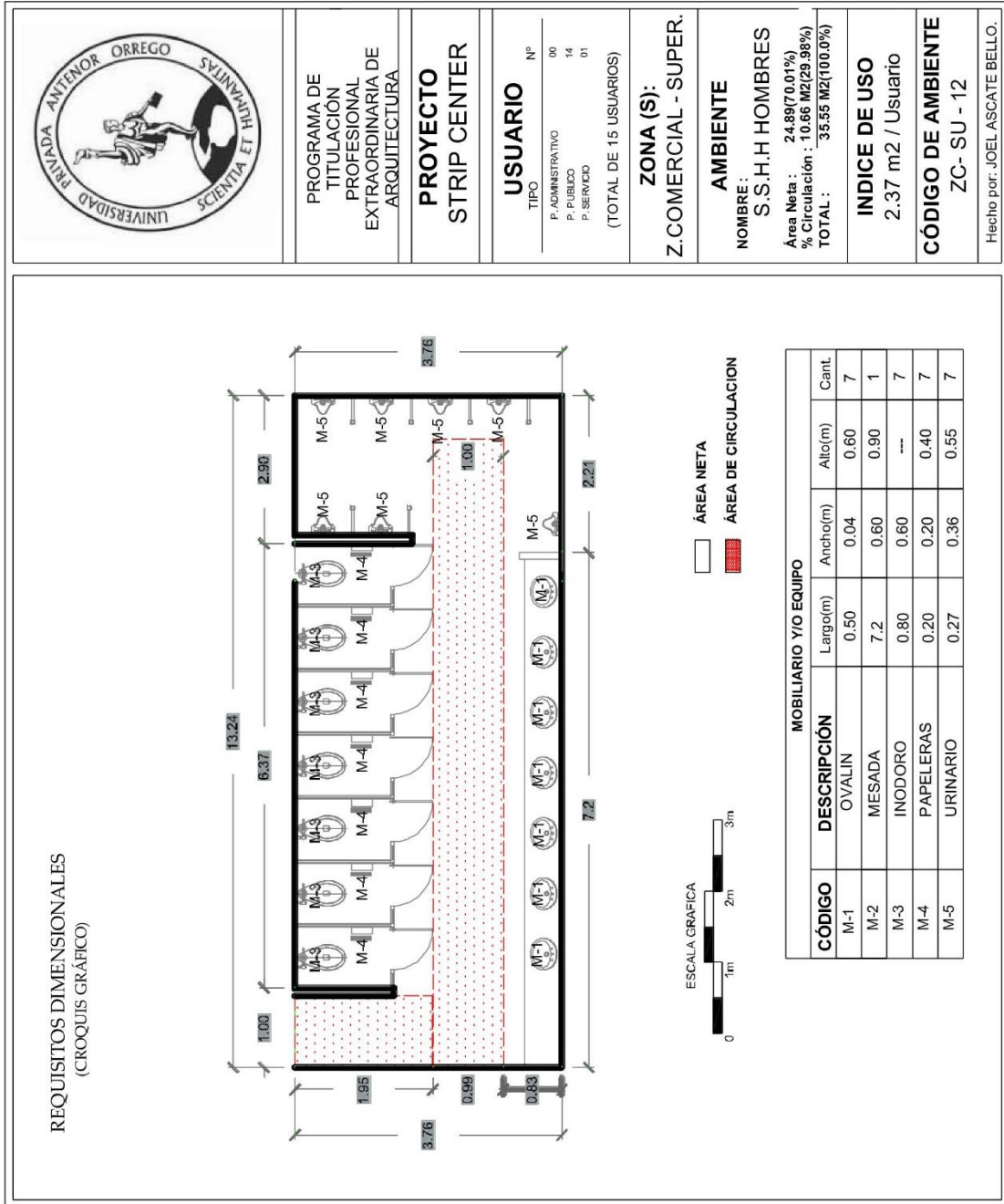
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 20: FICHA ANTROPOMÉTRICA



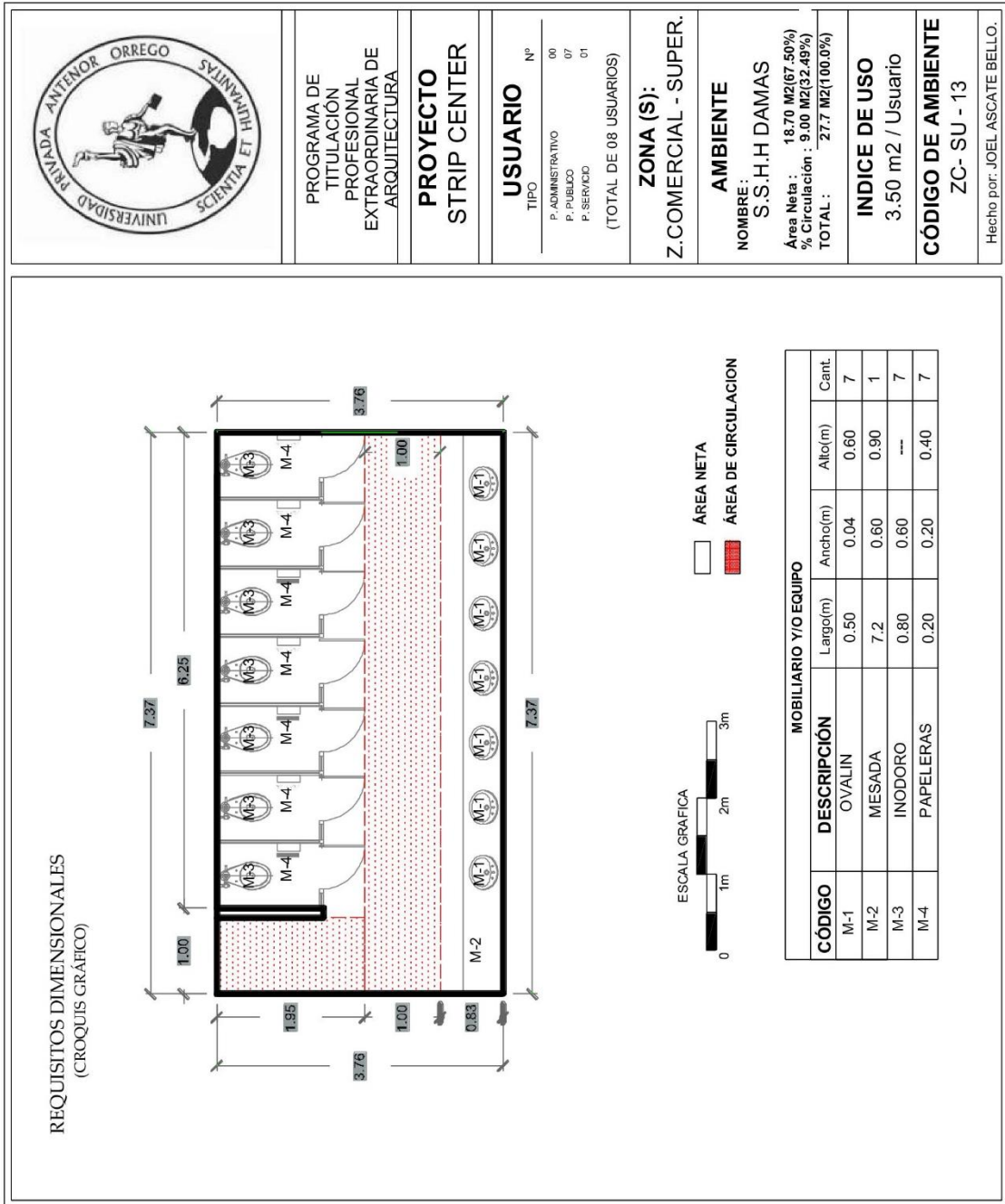
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 21: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia


ANEXO 22: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 23: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. ADMINISTRATIVO	00
P. PÚBLICO	01
P. SERVICIO	0
(TOTAL DE 01 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z.COMERCIAL - SUPER.

**AMBIENTE**

NOMBRE :  
SSH DISCAPACITADO

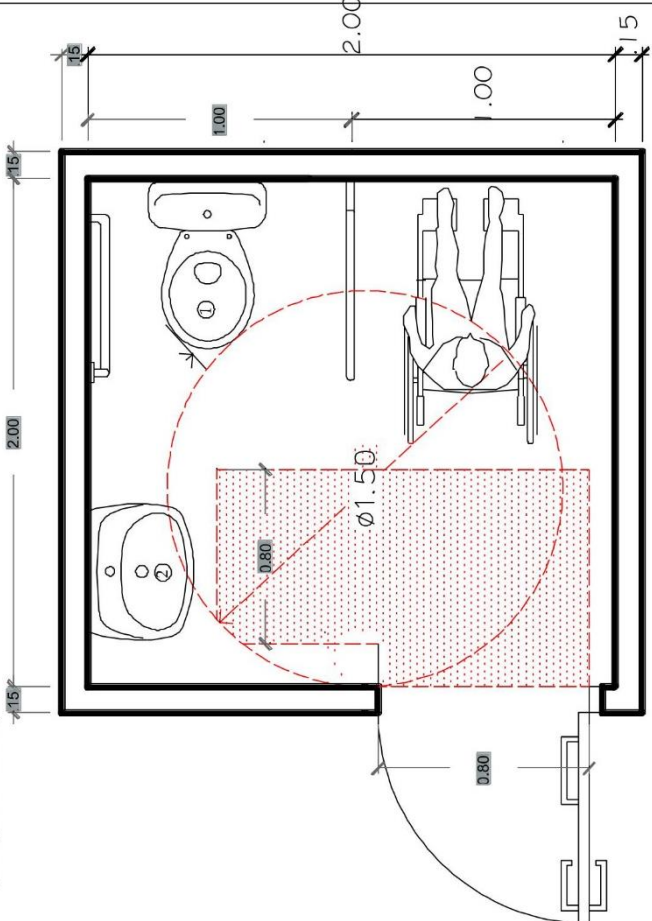
Área Neta : 3.04 M2(76.0%)  
% Circulación : 0.96 M2(24.0%)  
TOTAL : 4.00 M2(100.0%)

**INDICE DE USO**  
3.0 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC-SU - 14

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**




ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
M-1	OVALIN	0.50	0.04	0.60	7
M-2	MESADA	7.2	0.60	0.90	1
M-3	INODORO	0.80	0.60	---	7
M-4	PAPELERAS	0.20	0.20	0.40	7

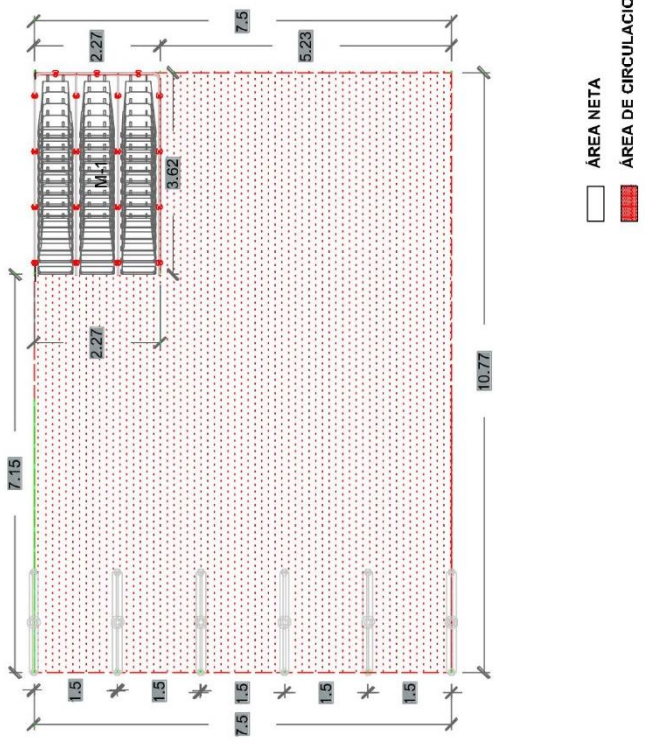
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 24: FICHA ANTROPOMÉTRICA**

	<p align="center"><b>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</b></p>	<p align="center"><b>PROYECTO STRIP CENTER</b></p>	<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>TIPO</td> <td>Nº</td> </tr> <tr> <td>P. ADMINISTRATIVO</td> <td align="right">00</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td align="right">40</td> </tr> <tr> <td>P. SERVIDO</td> <td align="right">0</td> </tr> <tr> <td align="center" colspan="2">(TOTAL DE 40 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	P. ADMINISTRATIVO	00	P. PÚBLICO	40	P. SERVIDO	0	(TOTAL DE 40 USUARIOS)	
TIPO	Nº												
P. ADMINISTRATIVO	00												
P. PÚBLICO	40												
P. SERVIDO	0												
(TOTAL DE 40 USUARIOS)													
		<p><b>ZONA (S):</b> Z.COMERCIAL - SUPER.</p>	<p><b>AMBIENTE</b></p> <p><b>NOMBRE:</b> HALL DE INGRESO</p> <p>Área Neta : 9.05 M2(11.31%) % Circulación : 70.95 M2(86.68%) TOTAL : 80.00 M2(100.0%)</p>										
		<p><b>INDICE DE USO</b> 2.0 m2 / Usuario</p>	<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZC-SU - 15</p>										
<p>Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.</p>													

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**

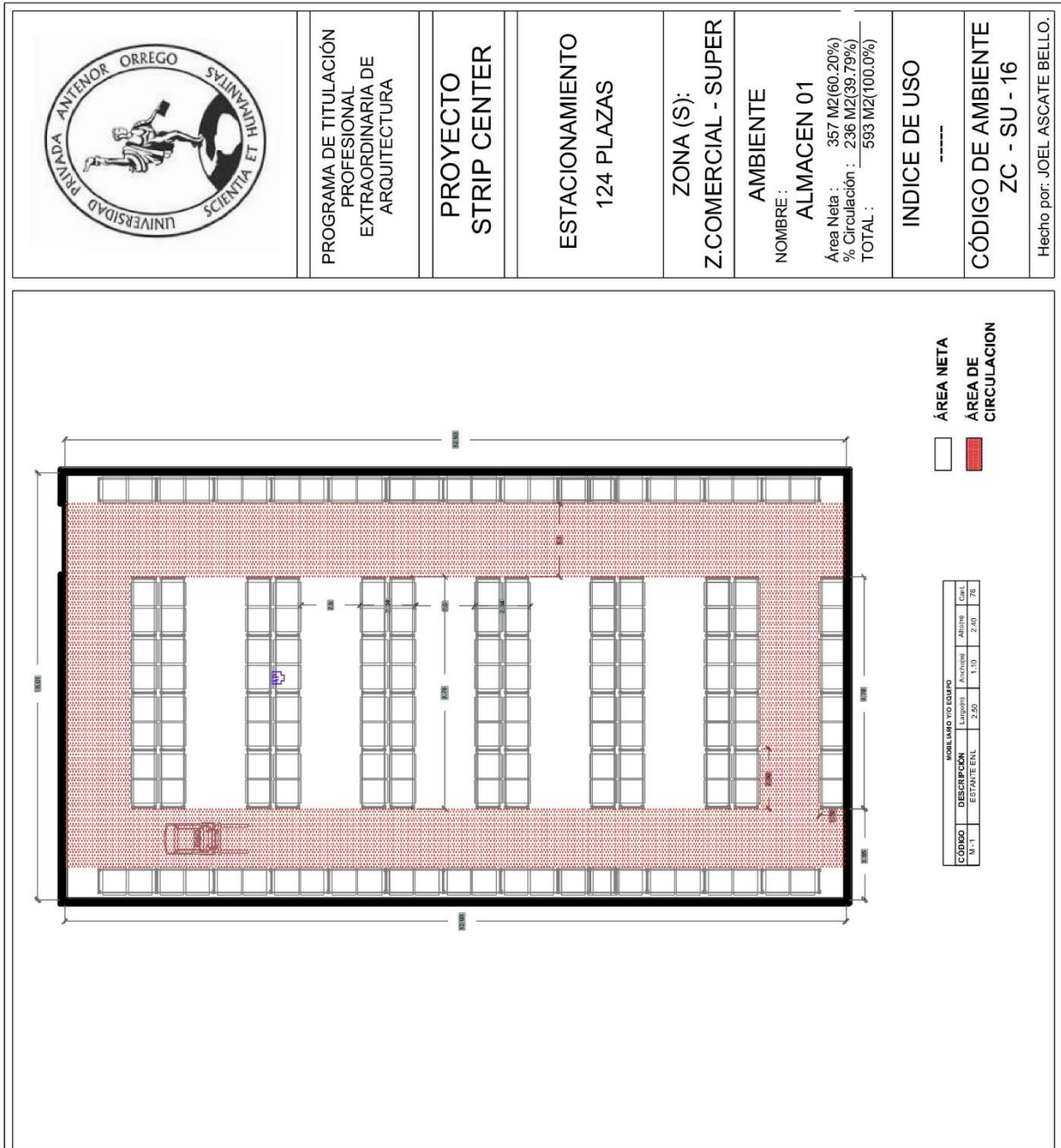


MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)
M-1	CARROS	0.50	0.80	---
				40

FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 25: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN  
PROFESIONAL  
EXTRAORDINARIA DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO  
STRIP CENTER

ESTACIONAMIENTO  
124 PLAZAS

ZONA (S):  
Z.COMERCIAL - SUPER

AMBIENTE

NOMBRE :  
ALMACEN 01  
Área Neta : 357 M2 (60.20%)  
% Circulación : 236 M2(39.79%)  
TOTAL : 593 M2(100.0%)

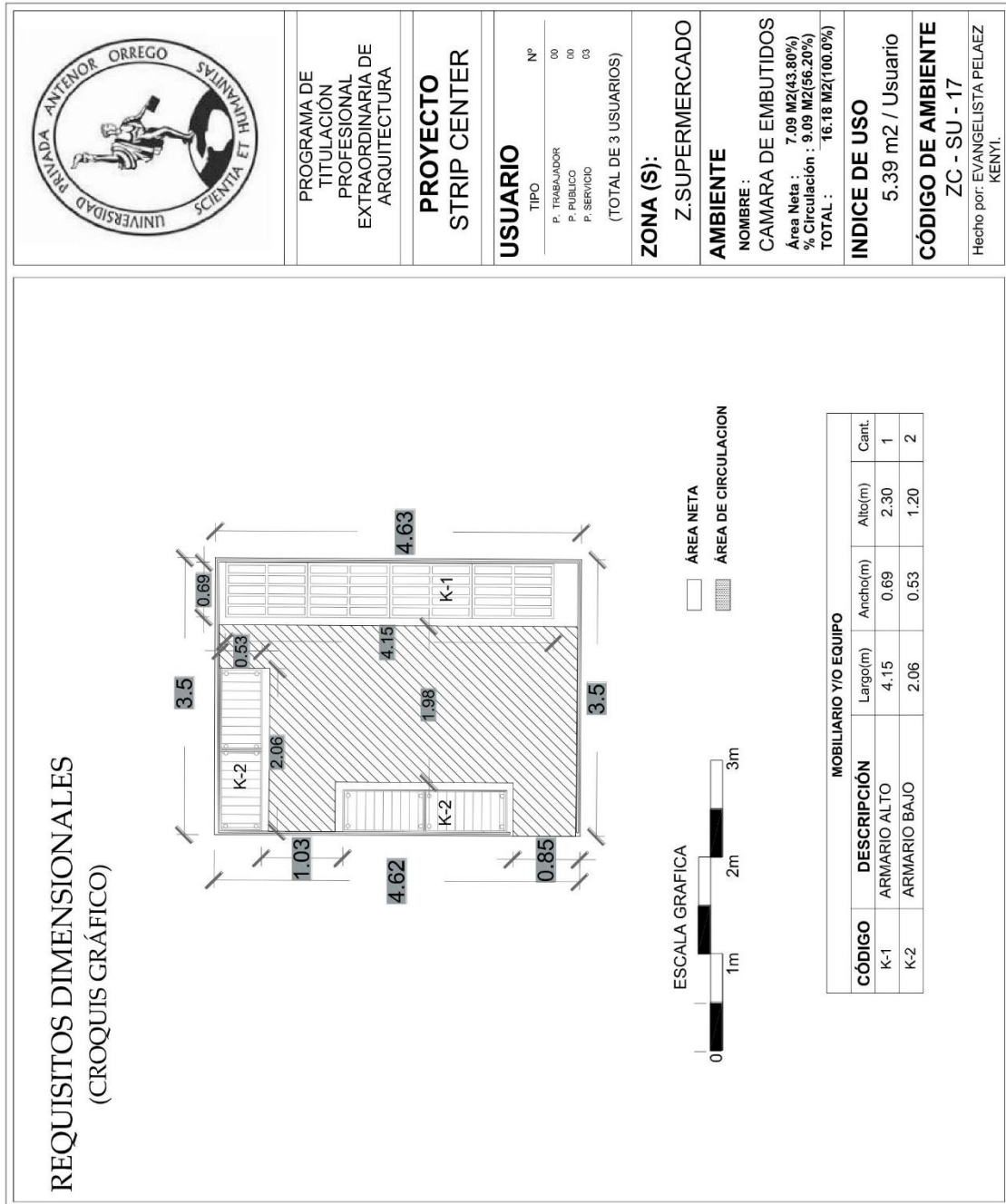
INDICE DE USO  
-----

CÓDIGO DE AMBIENTE  
ZC - SU - 16

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 26: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia


ANEXO 27: FICHA ANTROPOMÉTRICA

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

ESCALA GRAFICA  
0 1m 2m 3m

**ÁREA NETA**  
 **ÁREA DE CIRCULACION**

MOBILIARIO Y/O EQUIPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Alto(m)
K-3	ARMARIO AS - 1E	1.03	0.86
K-4	ARMARIO AS - 2E	2.15	0.88



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	00
P. SERVIDO	02

(TOTAL DE 2 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z. SUPERMERCADO

**AMBIENTE**

**NOMBRE:**  
CAMARA DE PESCADOS

Área Neta : 5.76 M2(59.40%)  
% Circulación : 3.94 M2(40.6%)  
TOTAL : 9.70 M2(100.0%)

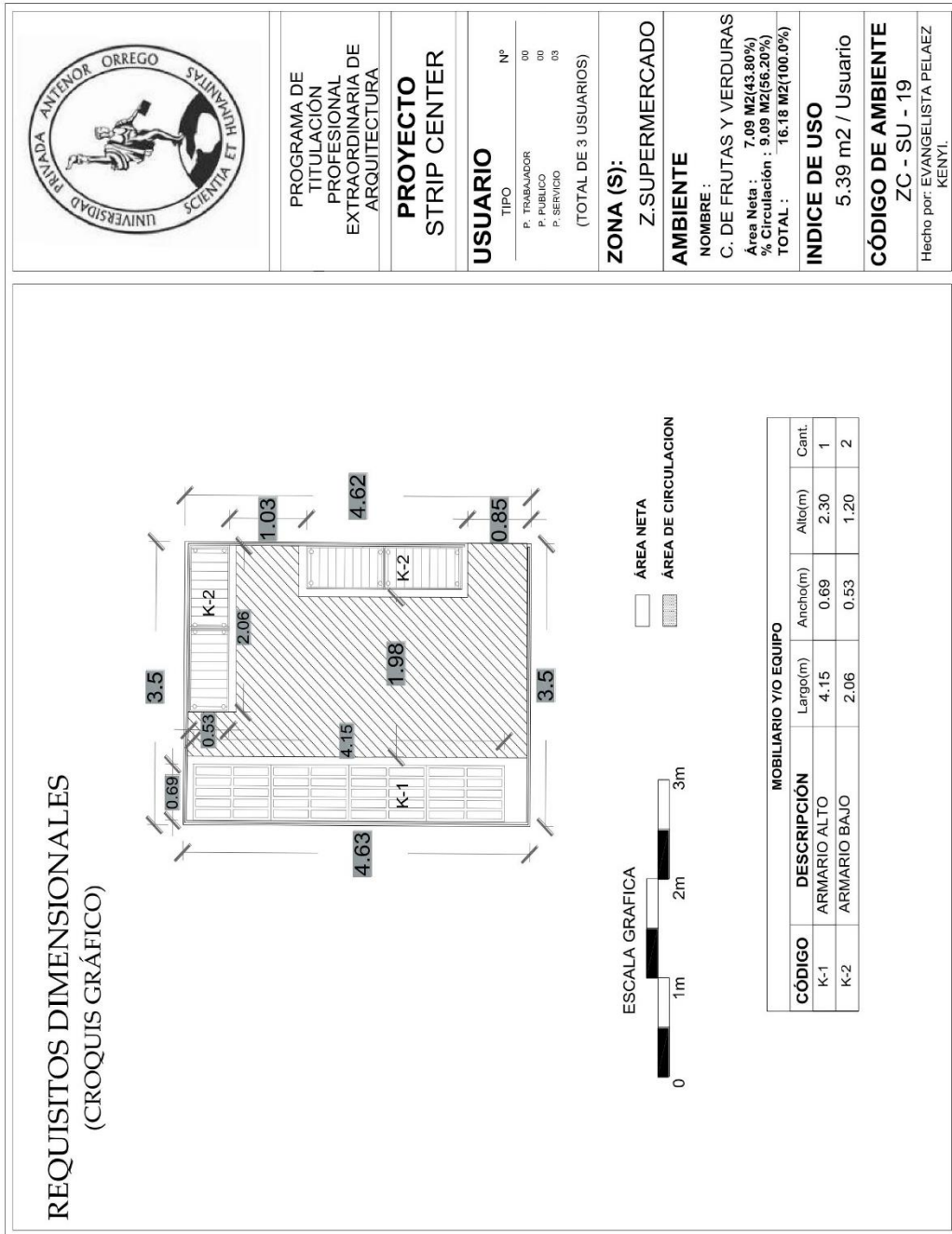
**INDICE DE USO**  
4.85 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - SU - 18

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.


FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 28: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 29: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO**  
STRIP CENTER

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	00
P. SERVIDO	03
(TOTAL DE 3 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z. SUPERMERCADO

**AMBIENTE**

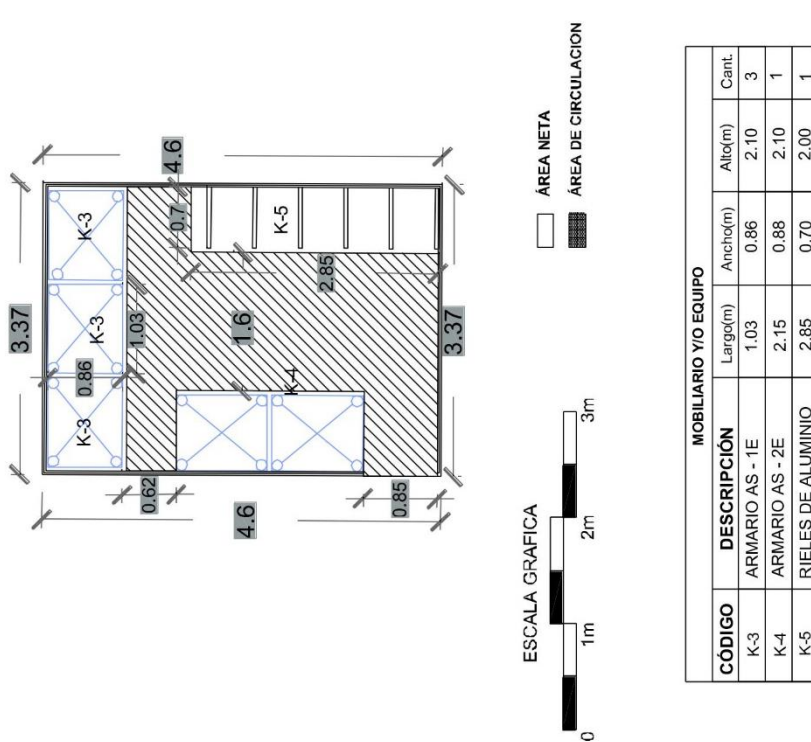
NOMBRE: CAMARA DE CARNES ROJAS  
 Área Neta : 7.88 M2(50.81%)  
 % Circulación : 7.63 M2(49.19%)  
 TOTAL : 15.51 M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
5.17 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - SU - 20

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

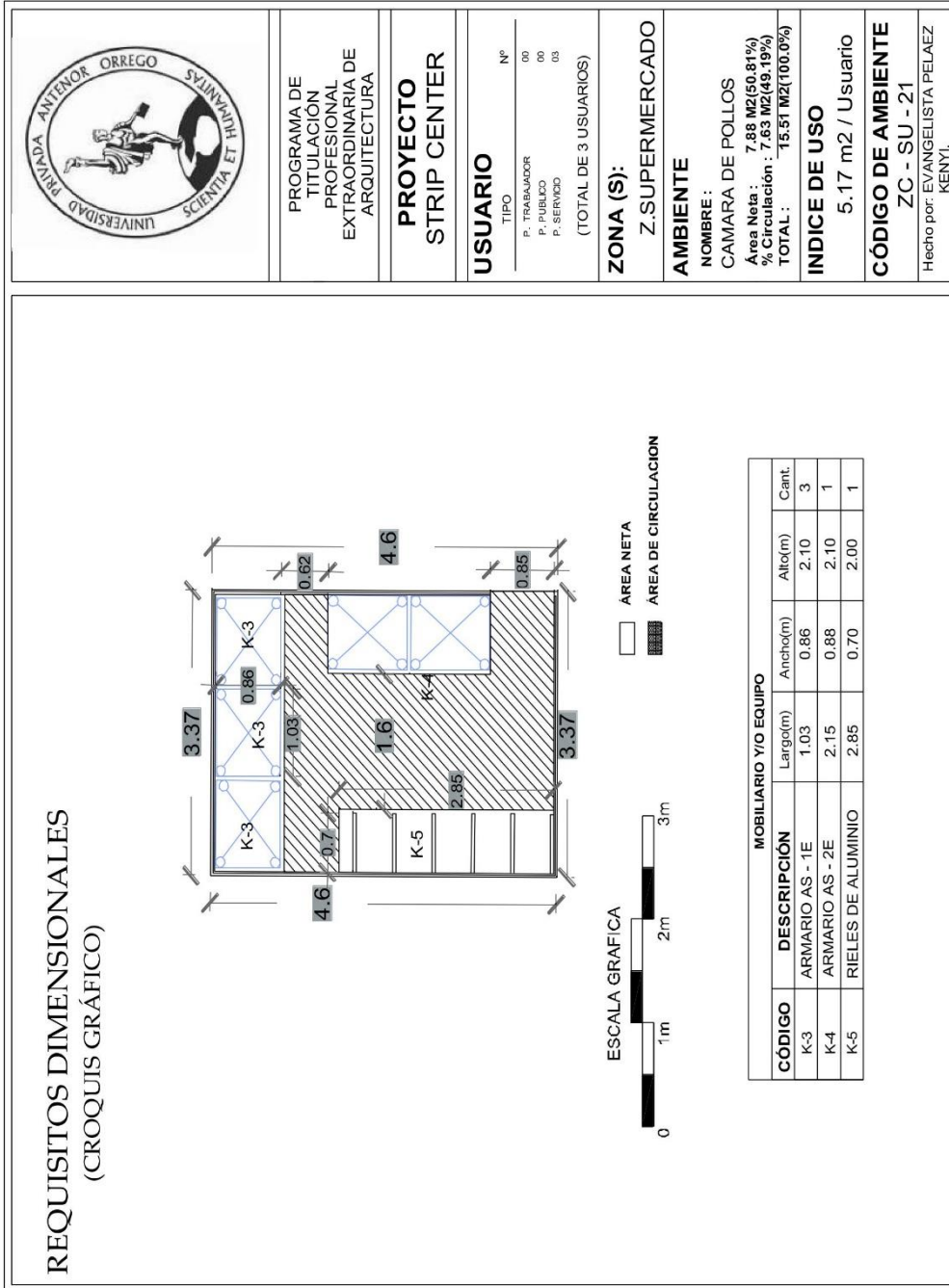


MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.
K-3	ARMARIO AS - 1E	1.03	0.86	3
K-4	ARMARIO AS - 2E	2.15	0.88	1
K-5	RIELES DE ALUMINIO	2.85	0.70	1

FUENTE: Elaboración Propia




ANEXO 30: FICHA ANTROPOMÉTRICA



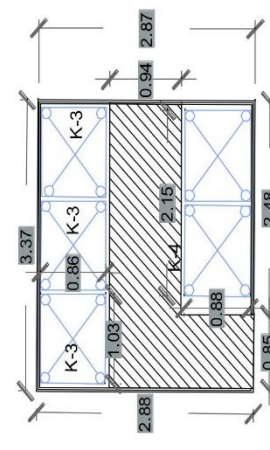
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 31: FICHA ANTROPOMÉTRICA

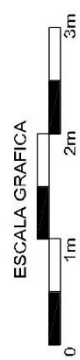
	PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA
	<b>PROYECTO STRIP CENTER</b>
<b>USUARIO</b>	TIPO: _____ Nº: _____ P. TRABAJADOR: 00 P. PUEBLO: 00 P. SERVICIO: 02 (TOTAL DE 2 USUARIOS)
<b>ZONA (S):</b>	Z. SUPERMERCADO
<b>AMBIENTE</b>	NOMBRE: CAMARA DE LACTEOS Área Neta : 5.76 M2(59.40%) % Circulación : 3.94 M2(40.6%) TOTAL : 9.70 M2(100.0%)
<b>INDICE DE USO</b>	4.85 m2 / Usuario
<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b>	ZC - SU - 22
Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENTY.	

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**



**ESCALA GRAFICA**

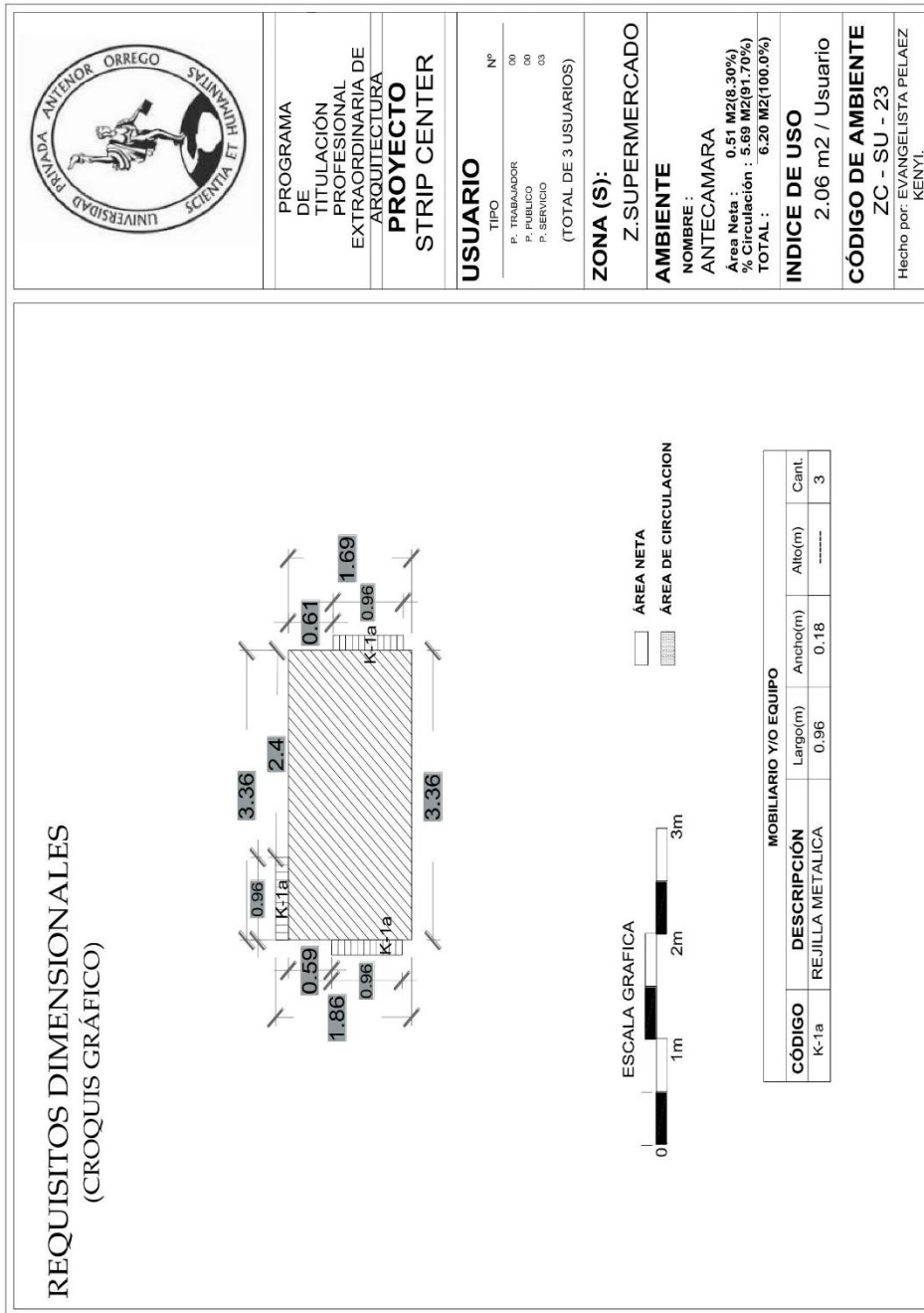


AREA NETA  
 AREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
K-3	ARMARIO AS - 1E	1.03	0.86	2.10	3
K-4	ARMARIO AS - 2E	2.15	0.88	2.10	1

FUENTE: Elaboración Propia

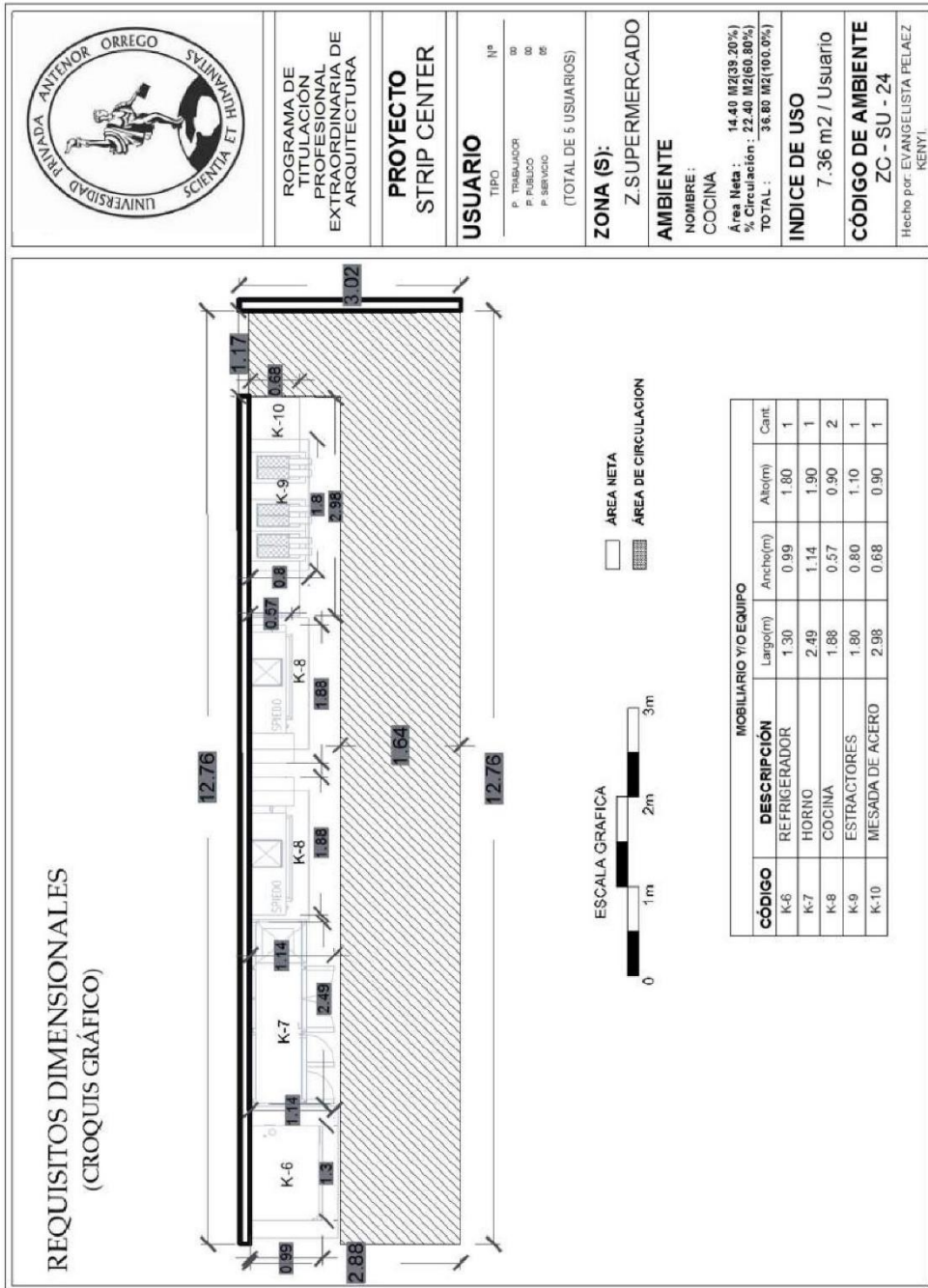
ANEXO 32: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

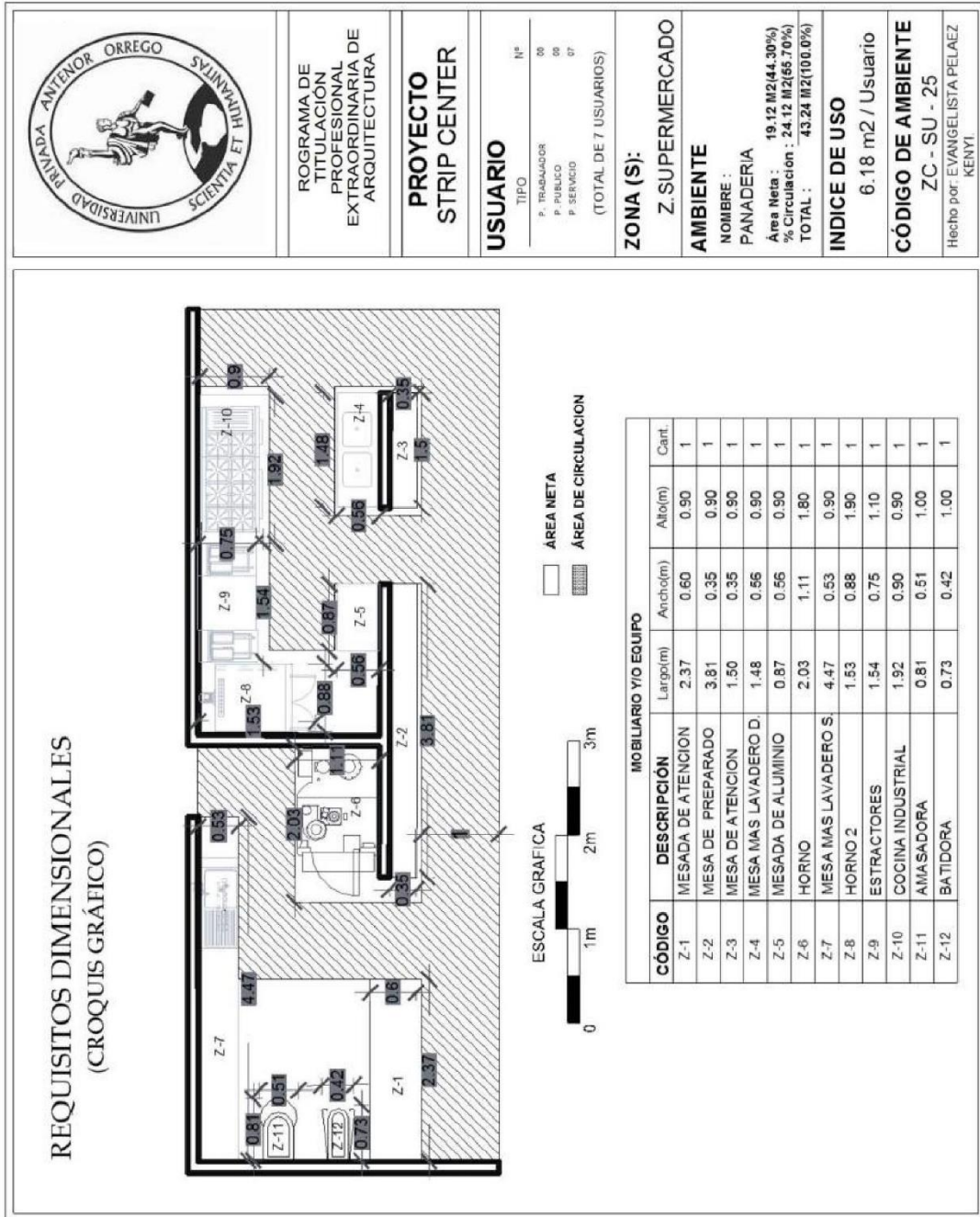


## ANEXO 33: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 34: FICHA ANTROPOMÉTRICA



ROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	08
P. PÚBLICO	08
P. SERVICIO	07
(TOTAL DE 7 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z. SUPERMERCADO

**AMBIENTE**

NOMBRE : PANADERIA  
 Área Neta : 19.12 M2(44.30%)  
 % Circulación : 24.12 M2(65.70%)  
 TOTAL : 43.24 M2(100.0%)

**INDICE DE USO**

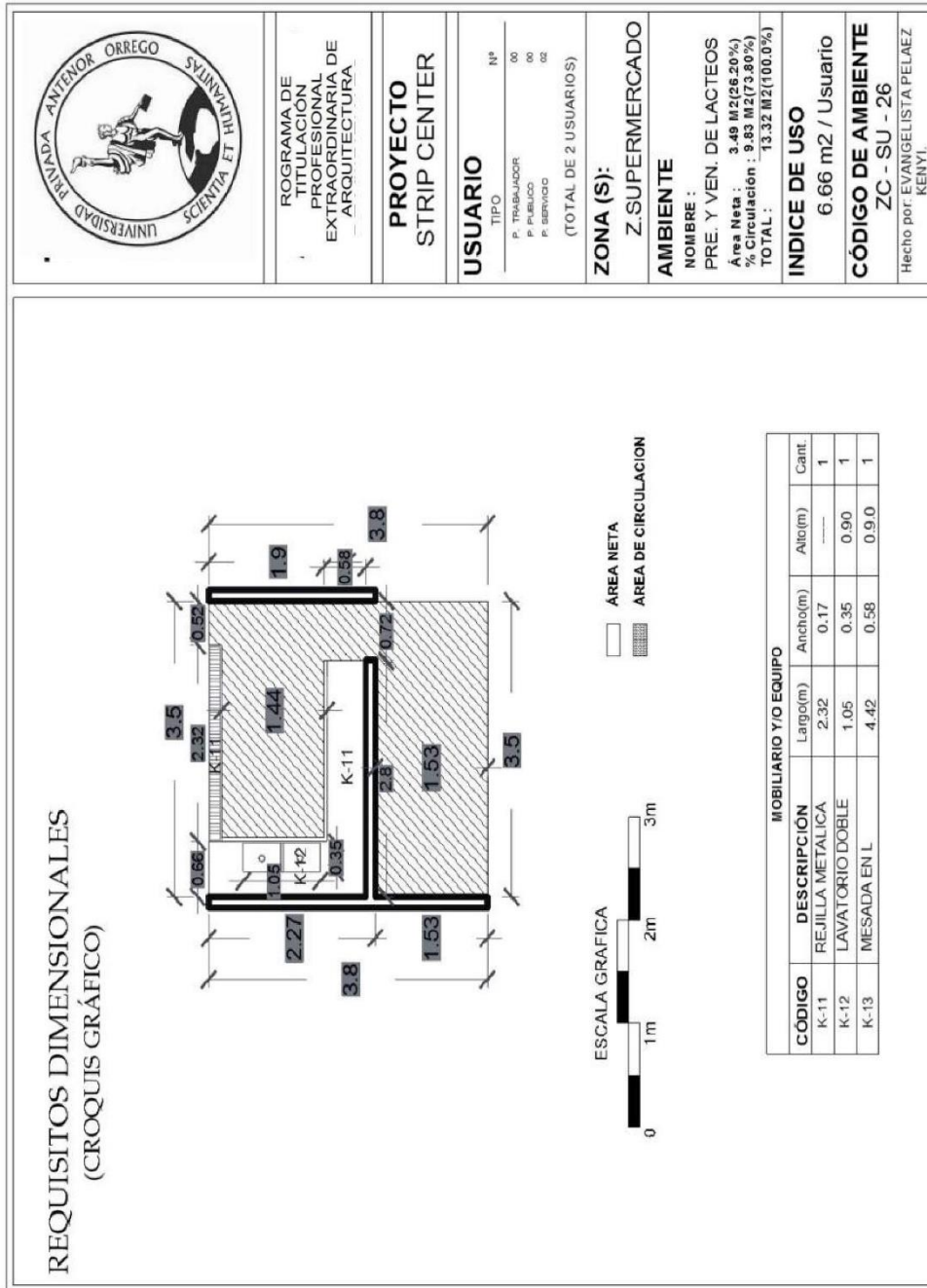
6.18 m<sup>2</sup> / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
 ZC - SU - 25

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI

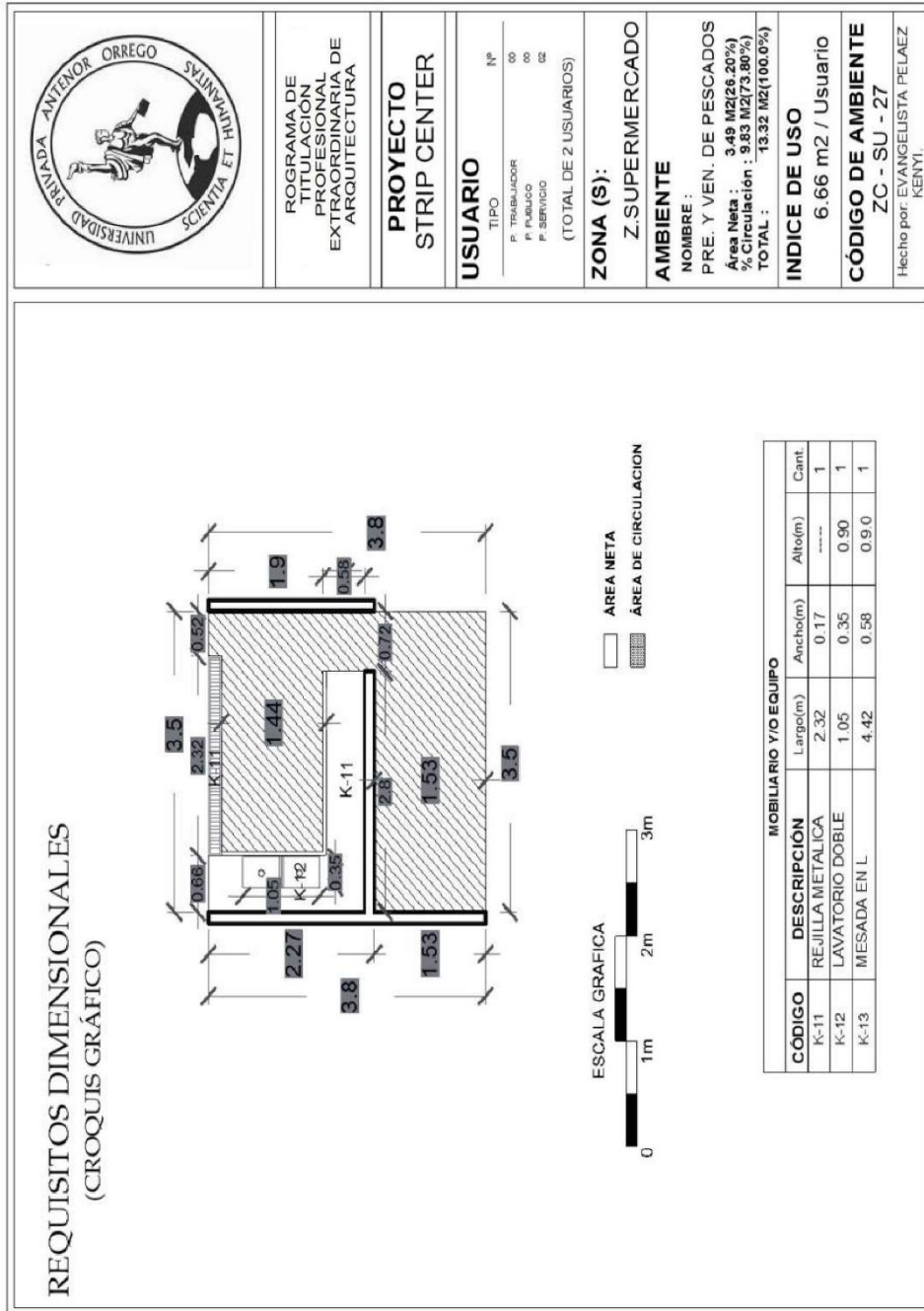
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 35: FICHA ANTROPOMÉTRICA**



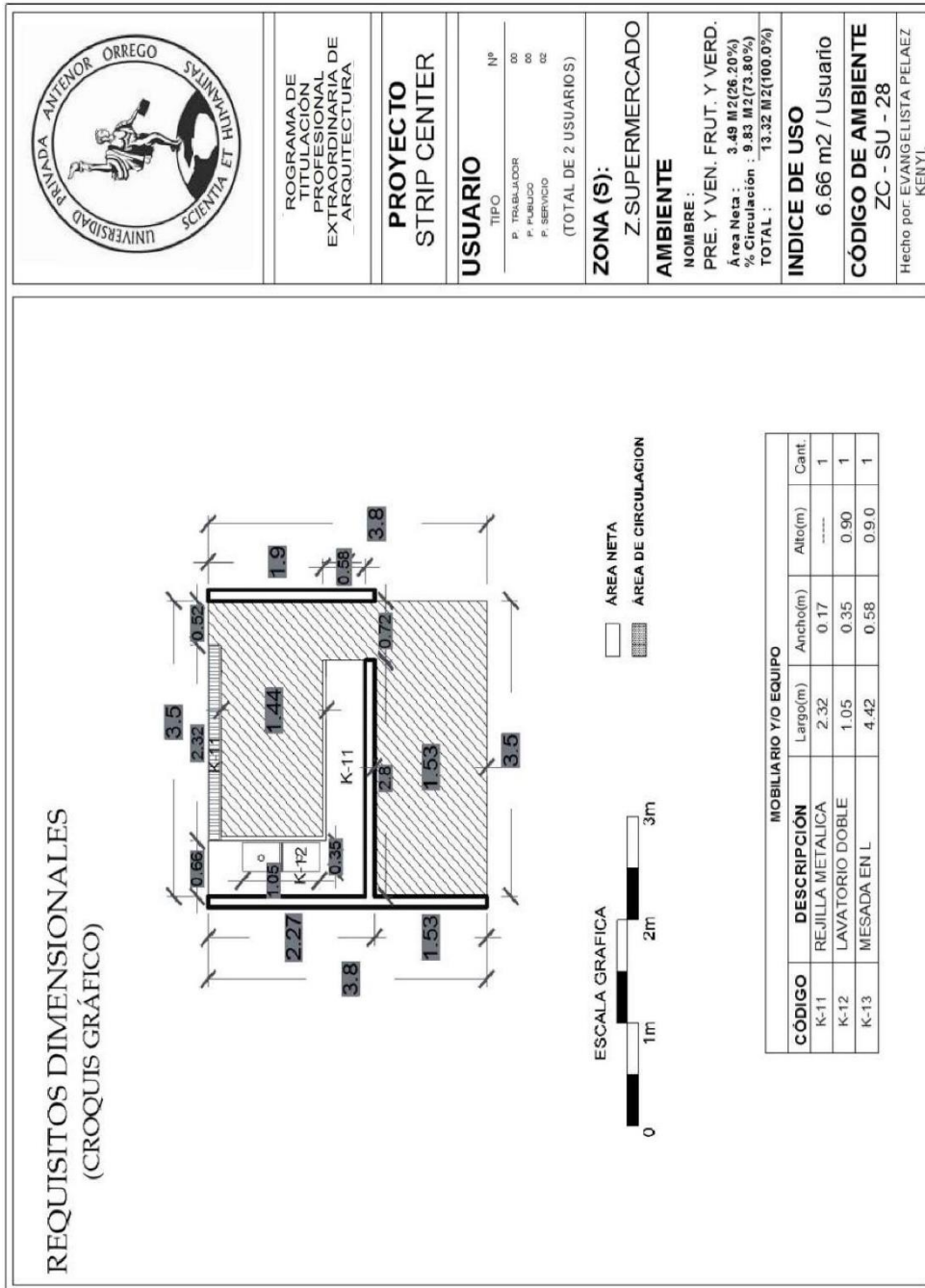
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 36: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

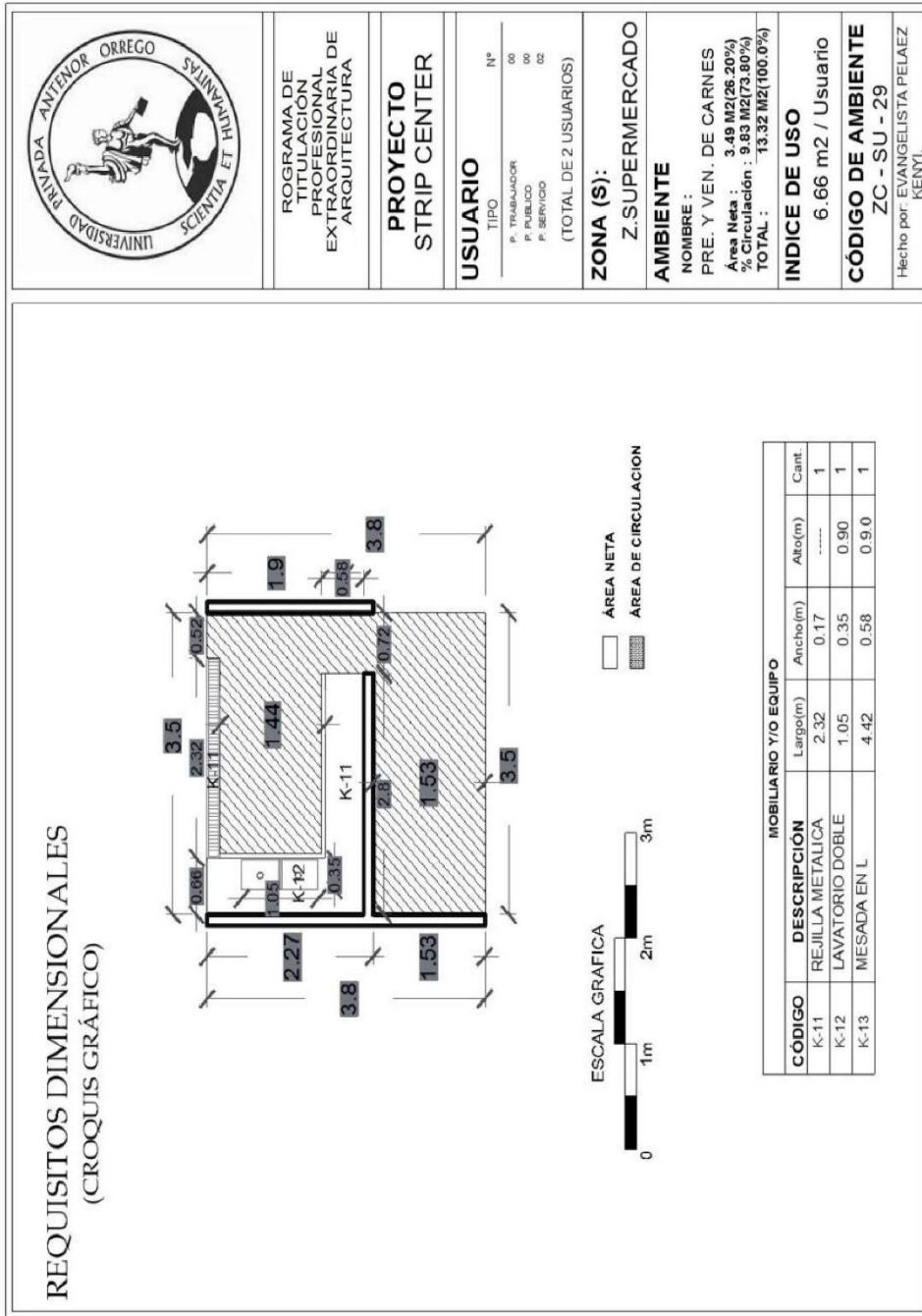
ANEXO 37: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

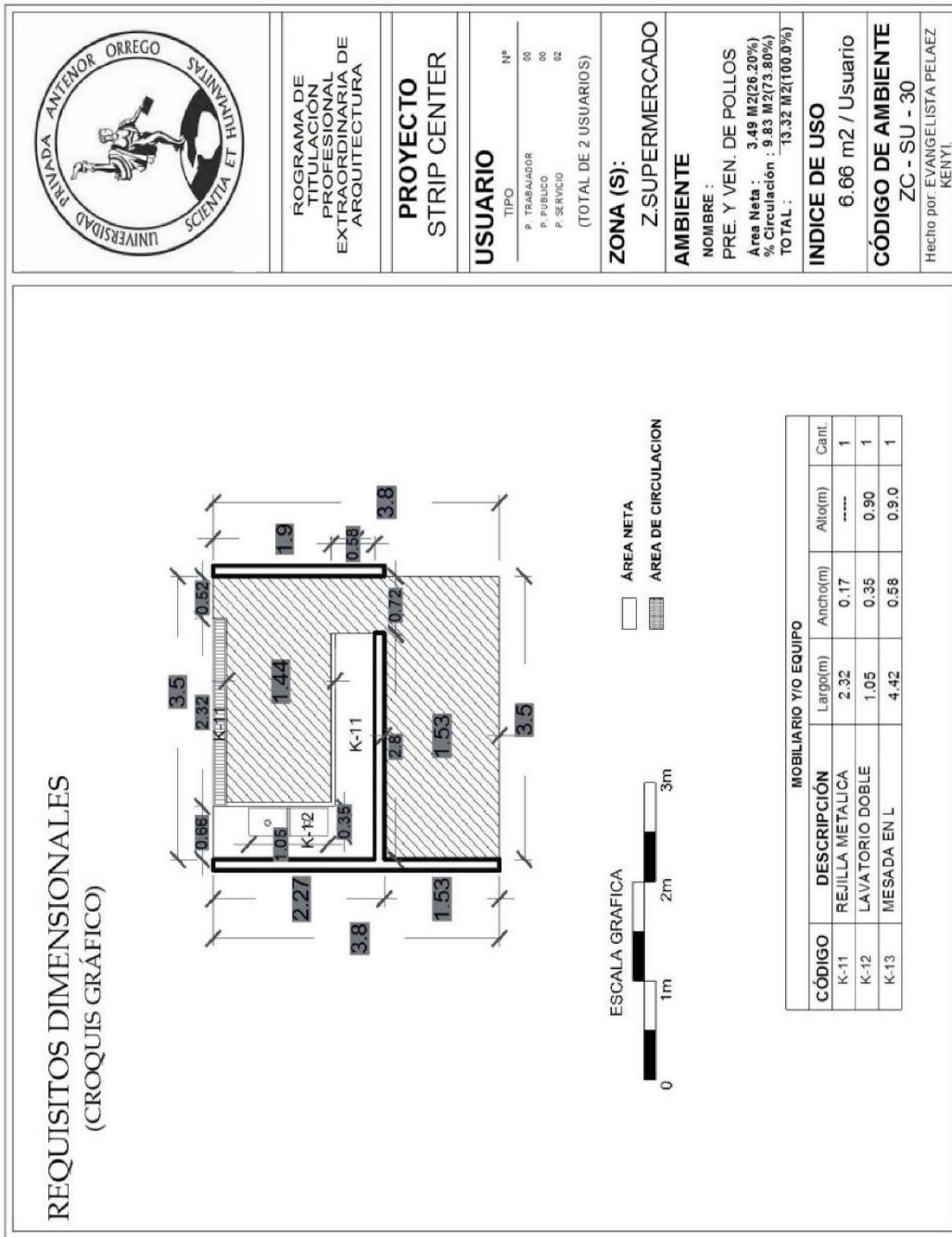


ANEXO 38: FICHA ANTROPOMÉTRICA



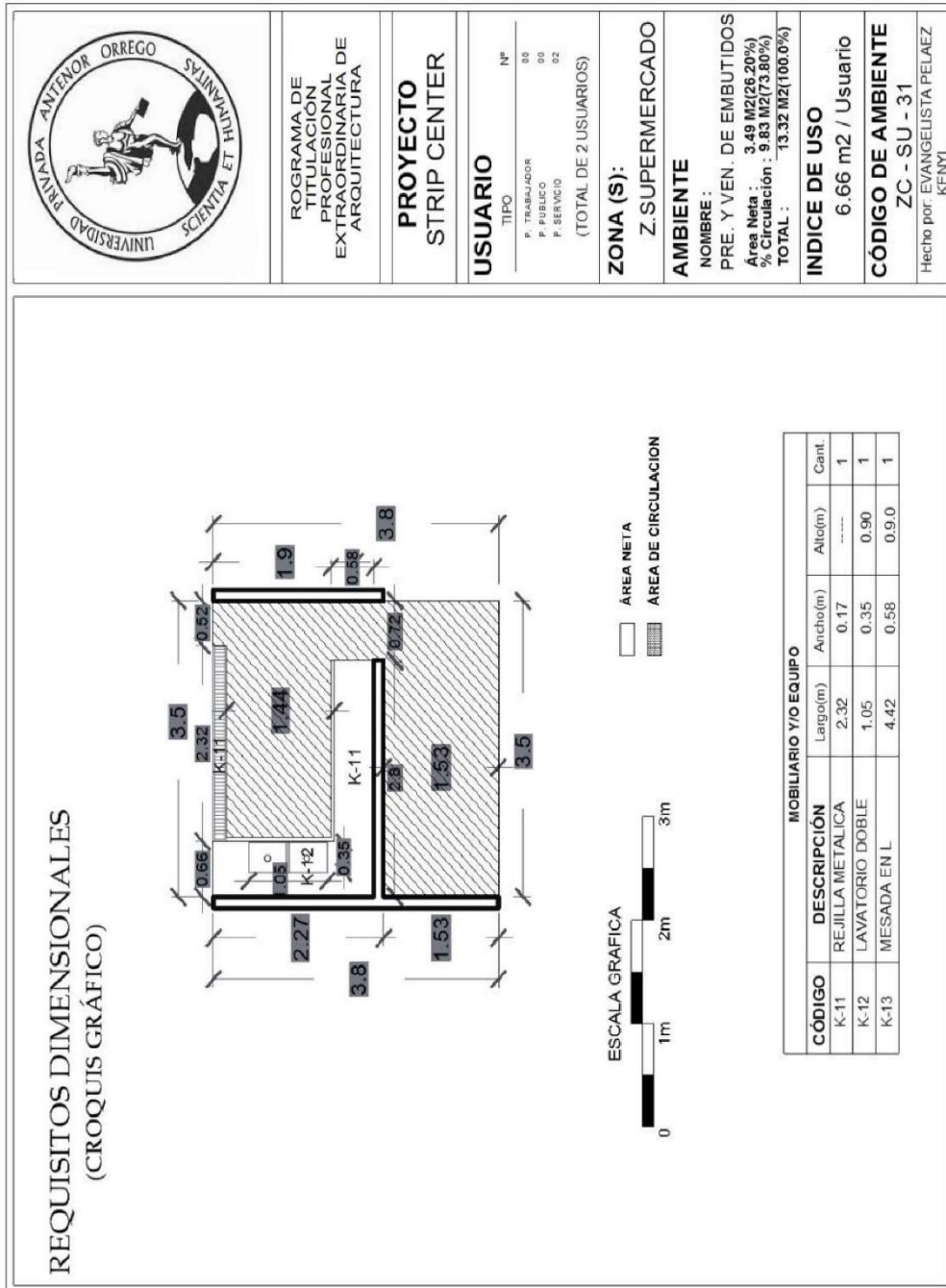
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 39: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

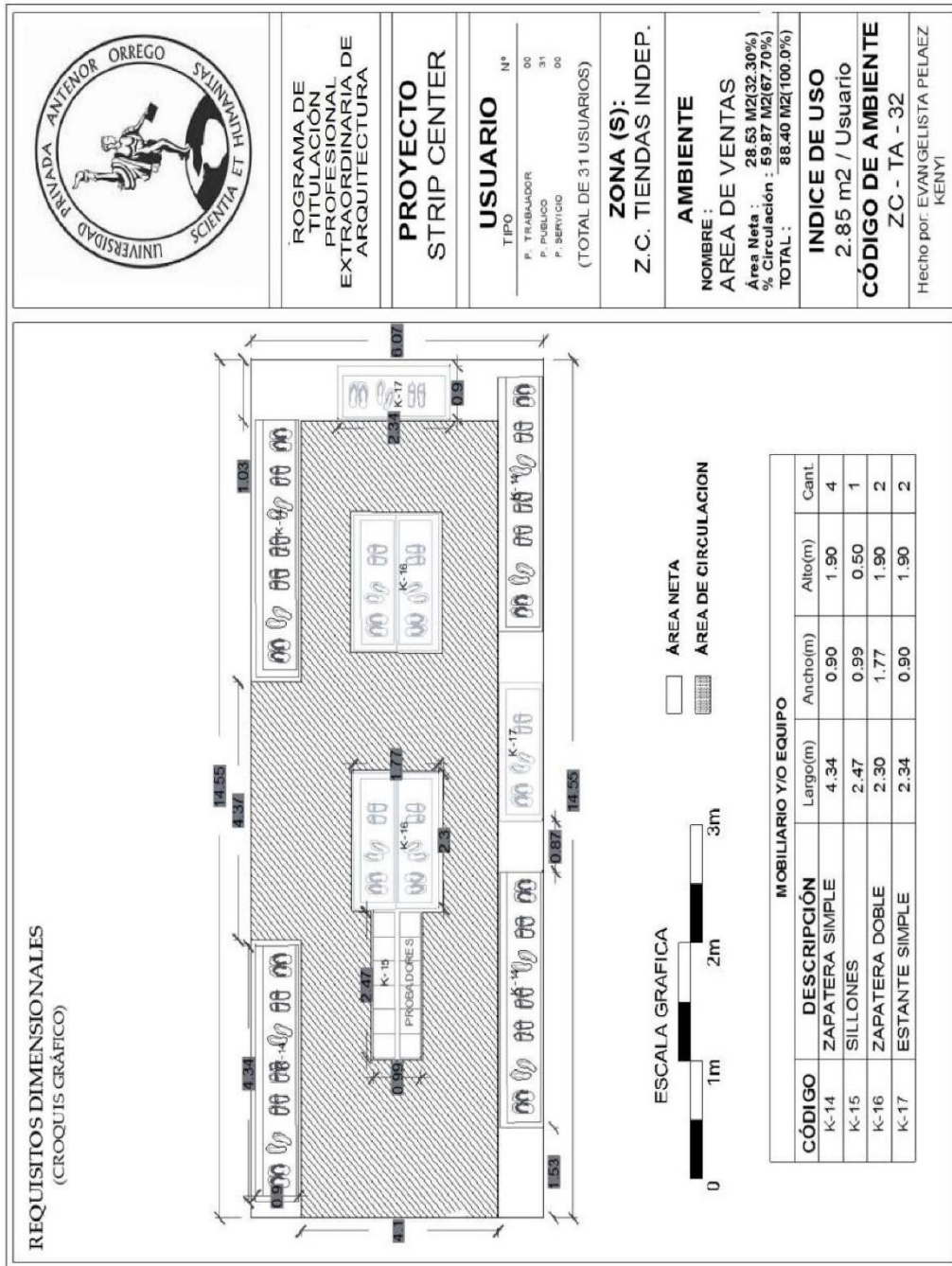
ANEXO 40: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia


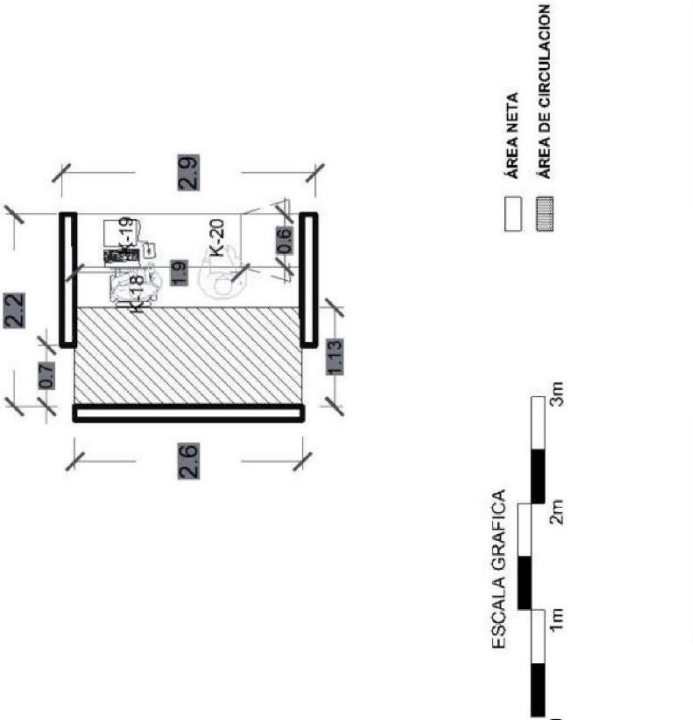


ANEXO 41: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 42: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	<p>ROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>	<p><b>PROYECTO</b> STRIP CENTER</p>	<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1"> <tr> <td>TIPO</td> <td>Nº</td> </tr> <tr> <td>P. TRABAJADOR</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. SERVICIO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(TOTAL DE 2 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	P. TRABAJADOR	02	P. PÚBLICO	00	P. SERVICIO	00	(TOTAL DE 2 USUARIOS)		<p><b>ZONA (S):</b> Z.C. TIENDAS INDEP.</p>	<p><b>AMBIENTE</b></p> <p>NOMBRE : ATENCIÓN</p> <p>Área Neta : 2.79 M2(48.70%) % Circulación : 2.94 M2(51.30%) TOTAL : 5.73 M2(100.0%)</p>	<p><b>INDICE DE USO</b> 2.87 m2 / Usuario</p>	<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZC - TA - 33</p> <p>Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.</p>																				
TIPO	Nº																																				
P. TRABAJADOR	02																																				
P. PÚBLICO	00																																				
P. SERVICIO	00																																				
(TOTAL DE 2 USUARIOS)																																					
<p><b>REQUISITOS DIMENSIONALES</b> (CROQUIS GRÁFICO)</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">MOBILIARIO Y/O EQUIPO</th> </tr> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>Largo(m)</th> <th>Ancho(m)</th> <th>Alto(m)</th> <th>Cent.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K-18</td> <td>ASIENTO</td> <td>0.55</td> <td>0.46</td> <td>0.55</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>K-19</td> <td>COMPUTADORA</td> <td>0.57</td> <td>0.53</td> <td>0.40</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>K-20</td> <td>MESADA ADMINIS.</td> <td>2.60</td> <td>0.60</td> <td>0.90</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>								MOBILIARIO Y/O EQUIPO						CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cent.	K-18	ASIENTO	0.55	0.46	0.55	1	K-19	COMPUTADORA	0.57	0.53	0.40	1	K-20	MESADA ADMINIS.	2.60	0.60	0.90	1
MOBILIARIO Y/O EQUIPO																																					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cent.																																
K-18	ASIENTO	0.55	0.46	0.55	1																																
K-19	COMPUTADORA	0.57	0.53	0.40	1																																
K-20	MESADA ADMINIS.	2.60	0.60	0.90	1																																

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 43: FICHA ANTROPOMÉTRICA

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Alto(m)
K-21	ESTANTERÍA	1.58	0.95
			Cant.
			2.1
			1

ROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	01
P. PUBLICO	00
P. SERVICIO	00
(TOTAL DE 1 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z.C. TIENDAS INDEP.

**AMBIENTE**  
NOMBRE :  
DEPOSITO

Área Neta : 2.10 M2(50.60%)  
% Circulación : 2.05 M2(49.40%)  
**TOTAL : 4.15 M2(100.0%)**


**INDICE DE USO**  
4.15 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TA - 34

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 44: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**ROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	01
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	00

(TOTAL DE 1 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z.C. TIENDAS INDEP.

**AMBIENTE**

**NOMBRE:**  
SS.HH. TIENDA INDEP.

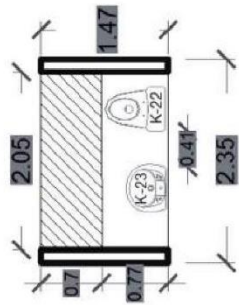
Área Neta : 1.66 M2(53.54%)  
% Circulación : 1.44 M2(46.46%)  
**TOTAL:** 3.10M2(100.00%)

**INDICE DE USO**  
3.10 m2 / Usuario


**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TA - 35

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



ESCALA GRAFICA




ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Cent.
K-22	INCODORO	0.70	0.51	0.40
K-23	LAVATORIO	0.55	0.46	0.8

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 45: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	02
P. SERVICIO	00
(TOTAL DE 2 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z.C. TIENDAS INDEP.

**AMBIENTE**

**NOMBRE :**  
PROBADORES.

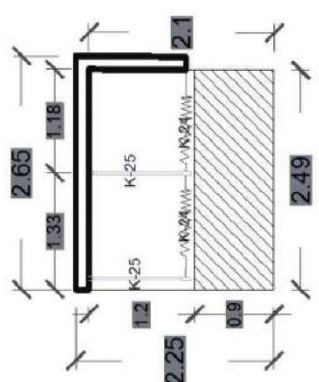
Área Neta : 3.01 M2(57.23%)  
% Circulación : 2.25 M2(42.77%)  
TOTAL : 5.26M2(100.0%)

**INDICE DE USO**  
2.63 m2 / Usuario


**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TA - 36

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**



**ESCALA GRAFICA**



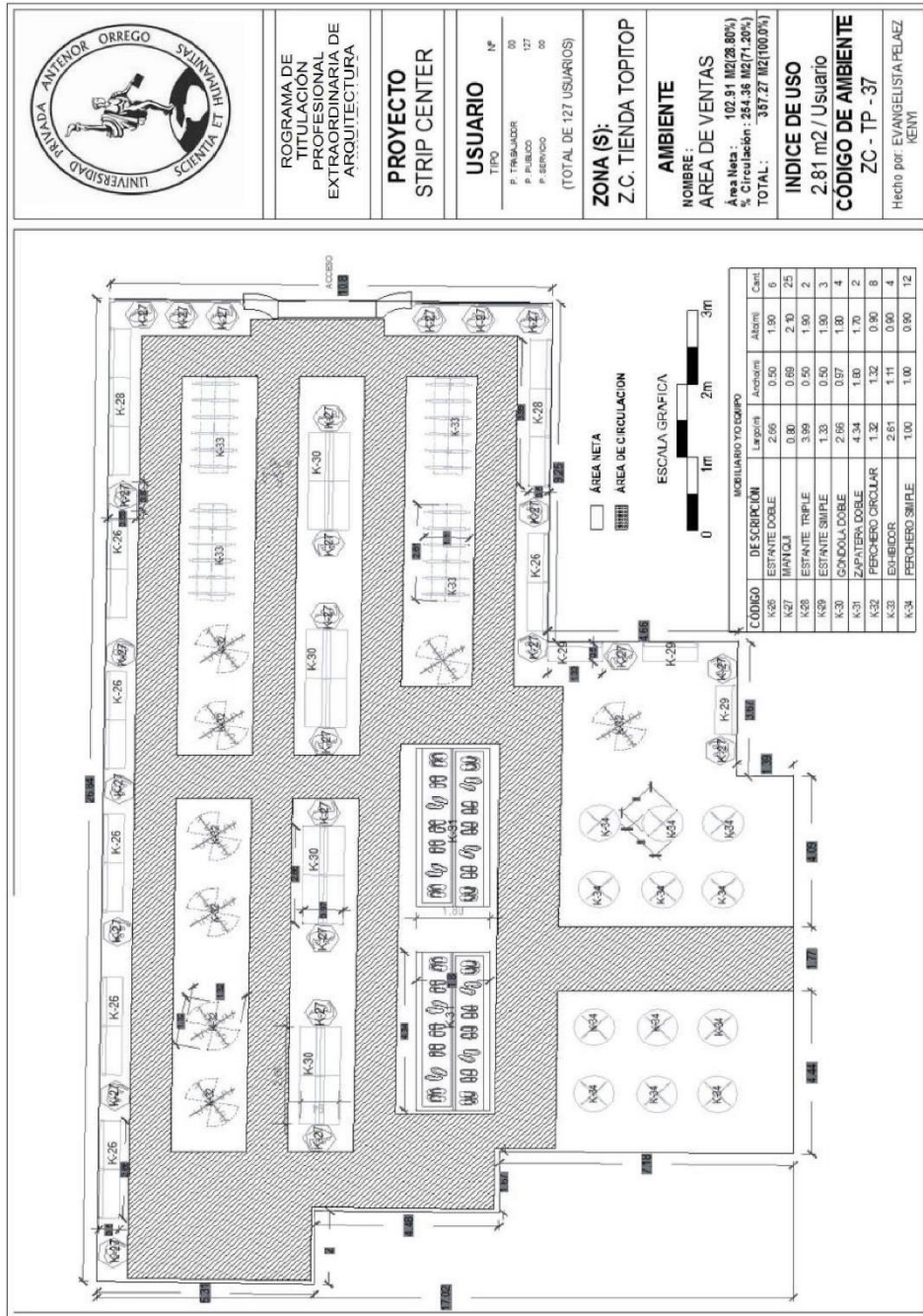
**AREA NETA** (white box)  
**AREA DE CIRCULACION** (hatched box)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.
K-24	CORTINA	1.16	-----	2.10 1
K-25	PANEL DIVISOR	1.16	0.05	2.10 2

FUENTE: Elaboración Propia




## ANEXO 46: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 47: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	02
P. PUBLICO	04
P. SERVICIO	00
(TOTAL DE 6 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z.C. TIENDA TOPITOP.

**AMBIENTE**

NOMBRE :  
ATENCIÓN (CAJAS).

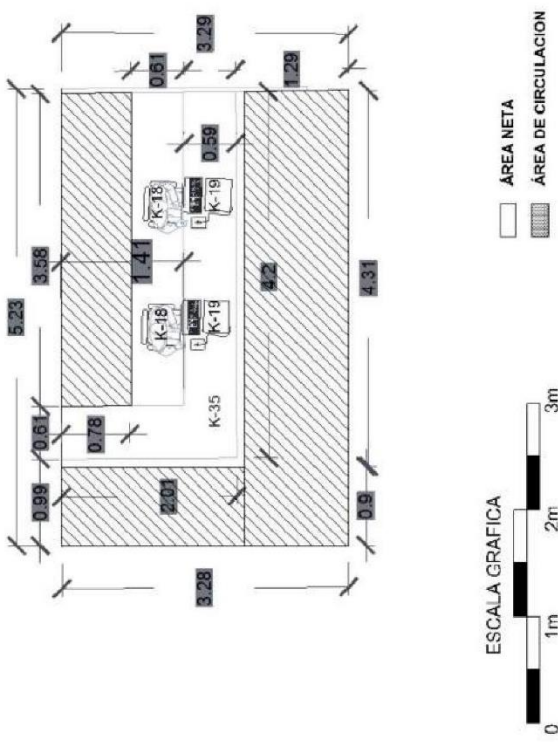
Área Neta : 2.29 M2(13.27%)  
% Circulación : 14.97 M2(86.73%)  
TOTAL : 17.26M2(100.0%)

**INDICE DE USO**  
2.88 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TP - 38

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**

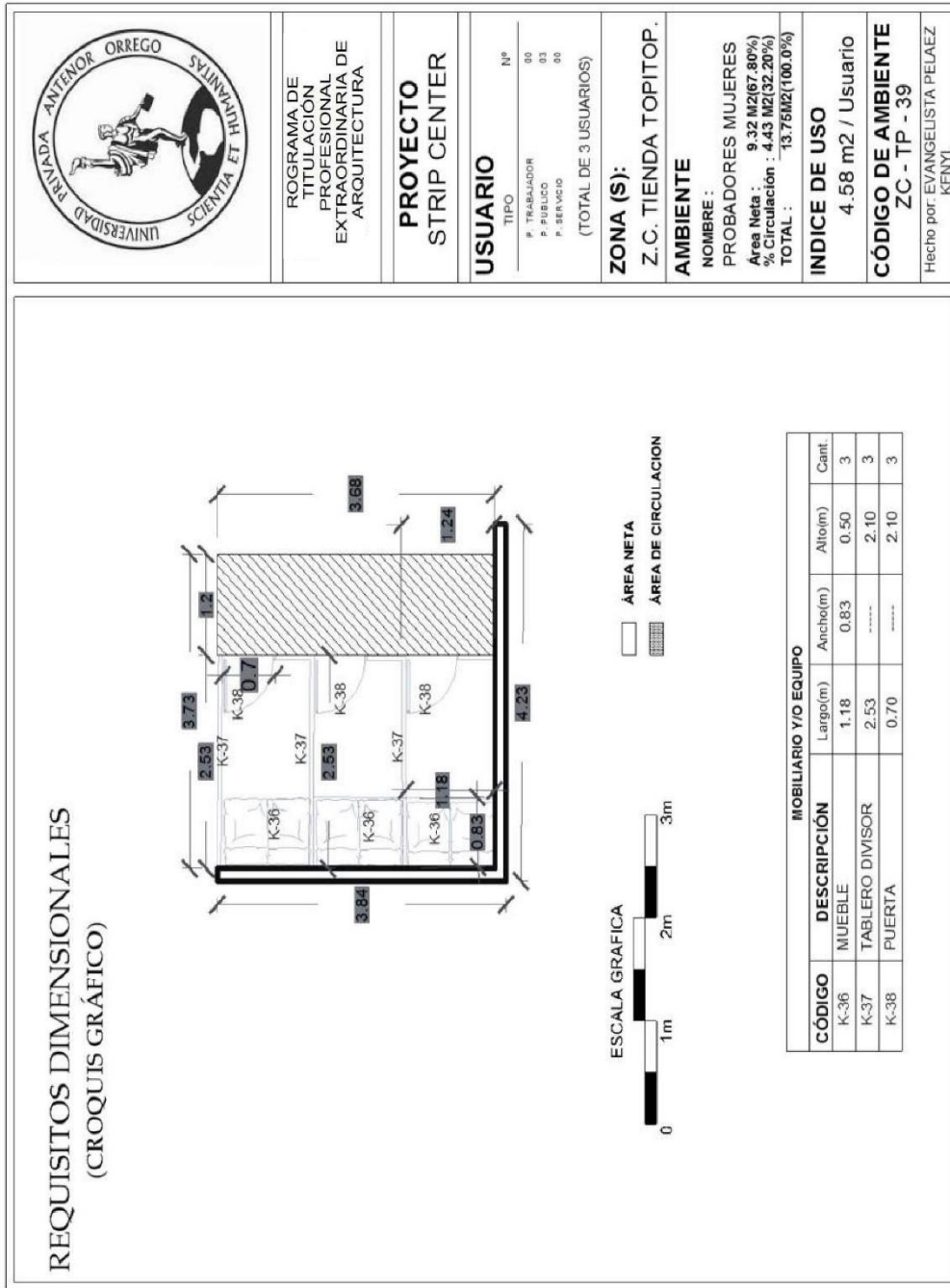


**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
K-18	ASIENTO	0.55	0.46	0.55	2
K-19	COMPUTADORA	0.57	0.53	0.40	2
K-35	MESADORA EN L	4.20	0.59	0.80	1

FUENTE: Elaboración Propia

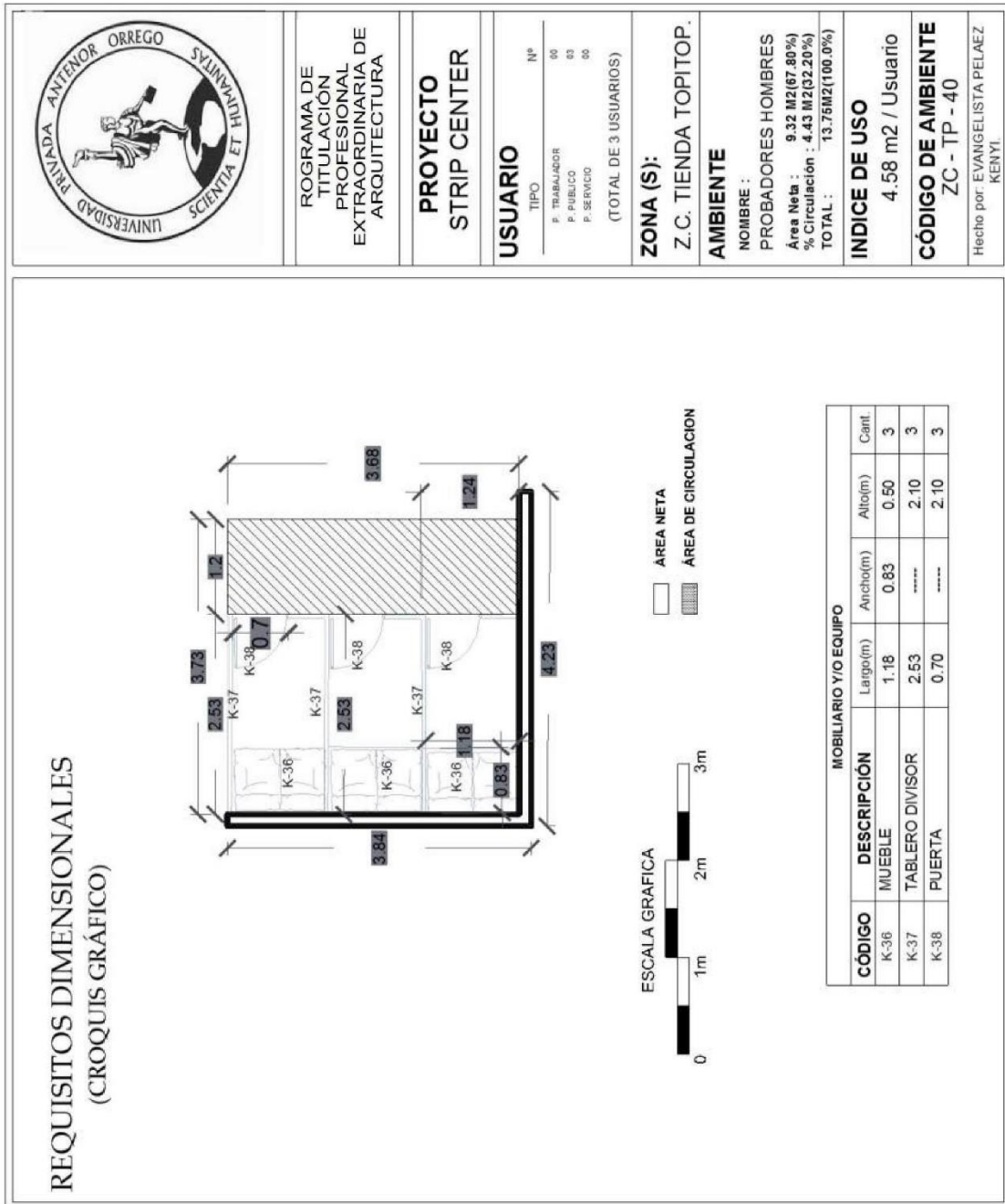
## ANEXO 48: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia




ANEXO 49: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 50: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**ROGRAMA DE  
TITULACIÓN  
PROFESIONAL  
EXTRAORDINARIA DE  
ARQUITECTURA**

**PROYECTO  
STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	01
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	00

(TOTAL DE 1 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z.C. TIENDAS TOPITOP

**AMBIENTE**

NOMBRE :  
SS.HH.MUJERES SERV.

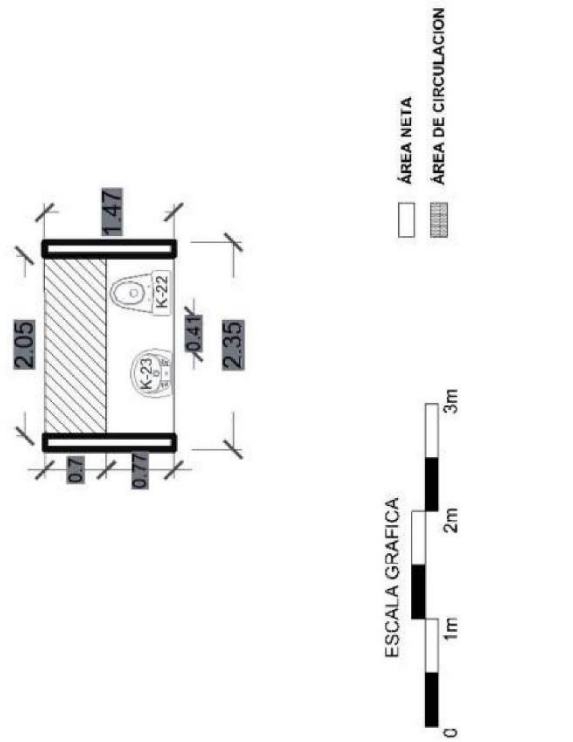
Área Neta : 1.66 M2(63.64%)  
% Circulación : 1.44 M2(46.46%)  
TOTAL : 3.10M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
3.10 m<sup>2</sup> / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TP - 41

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ  
KENYI.

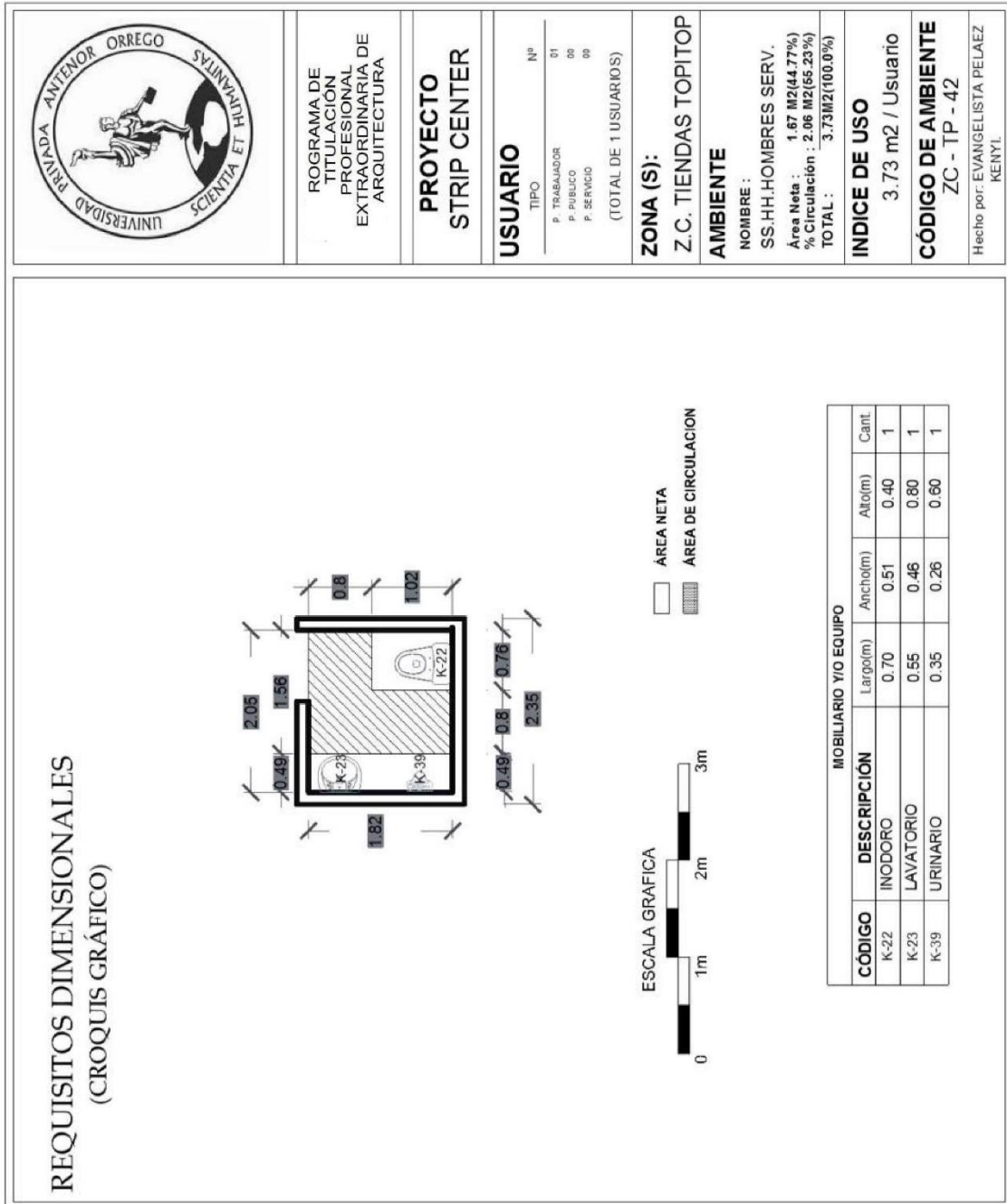
**REQUISITOS DIMENSIONALES  
(CROQUIS GRÁFICO)**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.
K-22	INODORO	0.70	0.51	1
K-23	LAVATORIO	0.55	0.46	1


FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 51: FICHA ANTROPOMÉTRICA



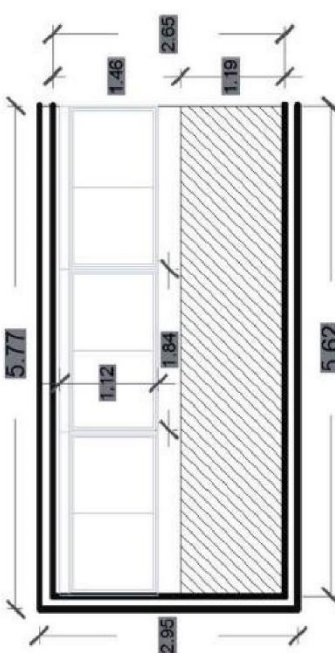
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 52: FICHA ANTROPOMÉTRICA


	<p>ROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>								
	<p><b>PROYECTO</b> STRIP CENTER</p>								
<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO</th> <th>Nº</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P. TRABAJADOR</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. SERVIDO</td> <td>03</td> </tr> </tbody> </table> <p>(TOTAL DE 3 USUARIOS)</p>	TIPO	Nº	P. TRABAJADOR	00	P. PÚBLICO	00	P. SERVIDO	03	<p><b>ZONA (S):</b> Z.C. TIENDA TOPITOP.</p>
TIPO	Nº								
P. TRABAJADOR	00								
P. PÚBLICO	00								
P. SERVIDO	03								
<p><b>AMBIENTE</b></p> <p>NOMBRE : DEPOSITO</p> <p>Área Neta : 8.21 M2(55.10%) % Circulación : 6.69 M2(44.90%) TOTAL : 14.90M2(100.0%)</p>	<p><b>INDICE DE USO</b> 4.96 m2 / Usuario</p>								
<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZC- TP -43</p> <p>Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.</p>									

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



ESCALA GRÁFICA




ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cent.
K-40	ESTANTE DE ALUMINIO	1.84	1.12	1.90	3

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 53: FICHA ANTROPOMÉTRICA



**ROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL DE EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PUBLICO	00
P. SERVICIO	01

(TOTAL DE 1 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z. C. TIENDA TOPITOP.

**AMBIENTE**

**NOMBRE :**  
CUARTO DE BASURA

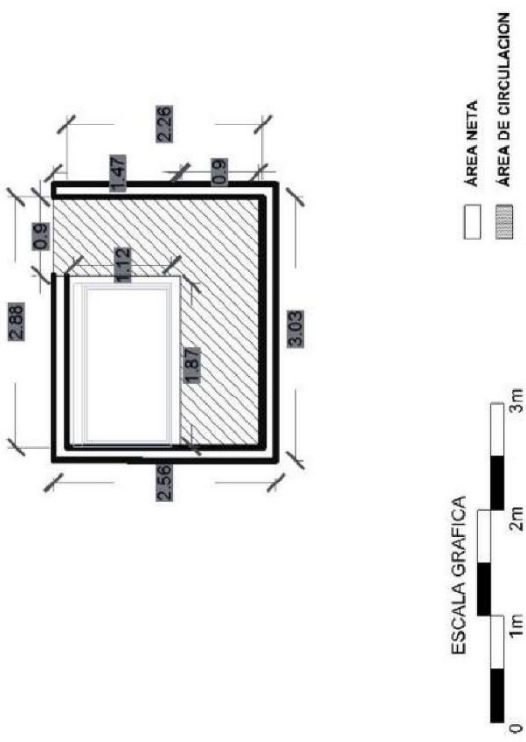
Área Meta : 2.74 M2(41.27%)  
%Circulación : 3.90 M2(58.73%)  
**TOTAL : 6.64M2(100.0%)**

**INDICE DE USO**  
6.64 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZC - TP - 44

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.


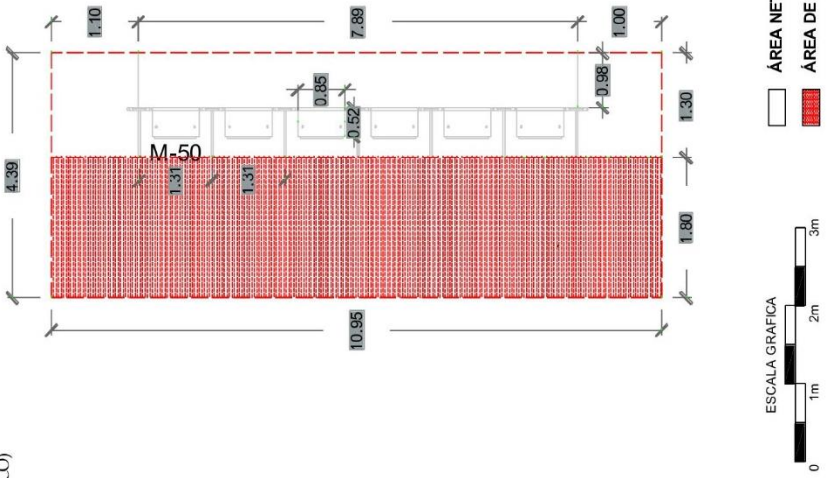
**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alt(m)	Cant.
K-41	DEPOSITO DE BASURA	1.87	1.12	0.90	1

FUENTE: Elaboración Propia

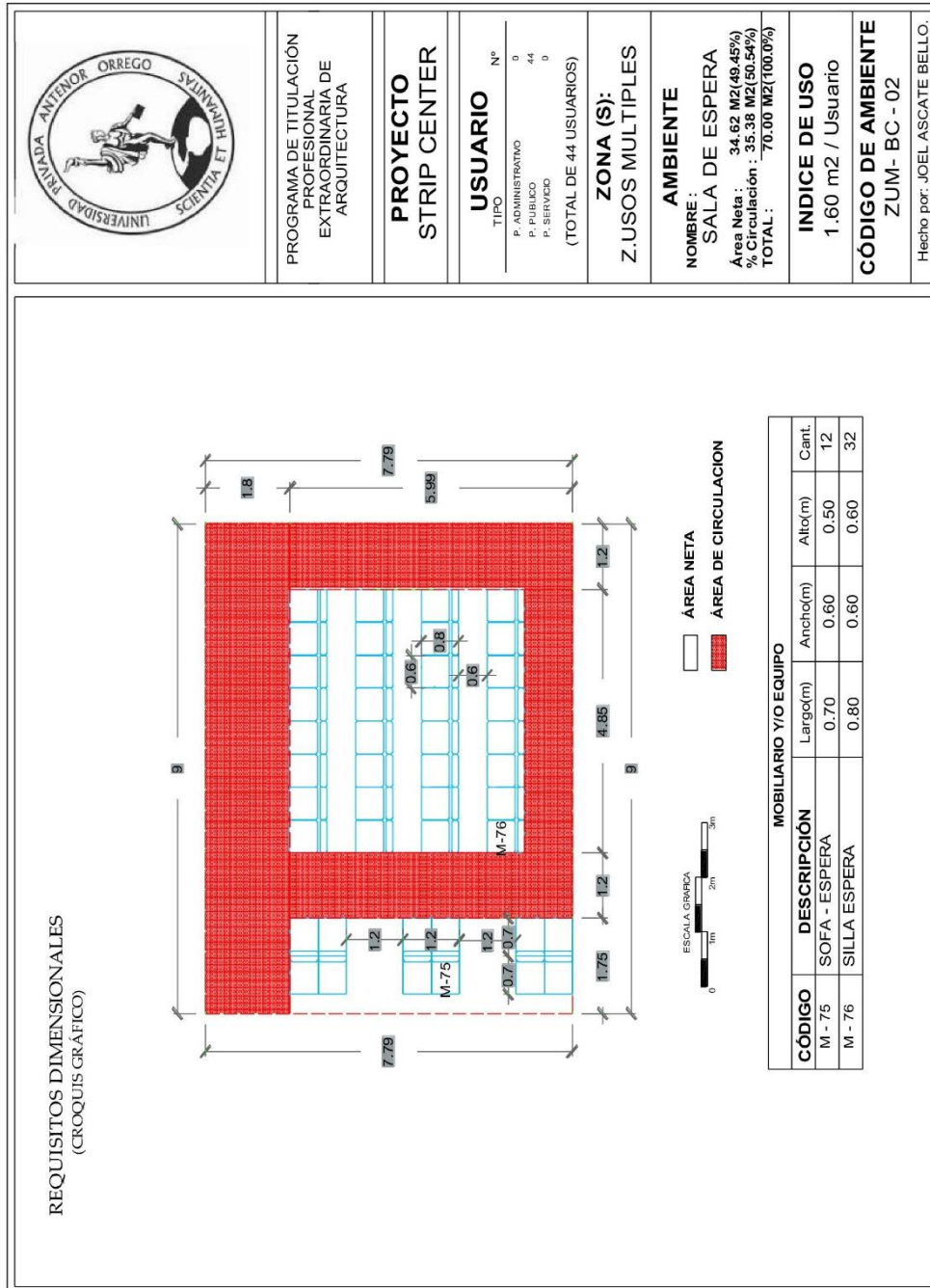
ANEXO 54: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	<p>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>	<p><b>PROYECTO</b> STRIP CENTER</p>	<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1"> <tr> <th>TIPO</th> <th>Nº</th> </tr> <tr> <td>P. ADMINISTRATIVO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>P. SERVIDO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(TOTAL DE 12 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	P. ADMINISTRATIVO	0	P. PÚBLICO	12	P. SERVIDO	0	(TOTAL DE 12 USUARIOS)		<p><b>ZONA (S):</b> Z. USOS MULTIPLES</p>	<p><b>AMBIENTE</b></p> <p><b>NOMBRE:</b> CAJEROS AUTOM.</p> <p>Área Neta : 10.92 M<sup>2</sup>(43.68%) % Circulación : 14.08 M<sup>2</sup>(56.32%) <b>TOTAL :</b> 24.54 M<sup>2</sup>(100.0%)</p>	<p><b>INDICE DE USO</b> 2.08 m<sup>2</sup> / Usuario</p>	<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZUM- BC - 01</p>	<p>Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.</p>						
TIPO	Nº																							
P. ADMINISTRATIVO	0																							
P. PÚBLICO	12																							
P. SERVIDO	0																							
(TOTAL DE 12 USUARIOS)																								
<p><b>REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1209 750 1300 1422"> <thead> <tr> <th colspan="4">MOBILIARIO Y/O EQUIPO</th> </tr> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>Largo(m)</th> <th>Ancho(m)</th> <th>Alto(m)</th> <th>Cant.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M - 50</td> <td>CAJERO AUTOMÁTICO</td> <td>0.70</td> <td>0.50</td> <td>2.10</td> <td>06</td> </tr> </tbody> </table>									MOBILIARIO Y/O EQUIPO				CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.	M - 50	CAJERO AUTOMÁTICO	0.70	0.50	2.10	06
MOBILIARIO Y/O EQUIPO																								
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.																			
M - 50	CAJERO AUTOMÁTICO	0.70	0.50	2.10	06																			

FUENTE: Elaboración Propia




## ANEXO 55: FICHA ANTROPOMÉTRICA



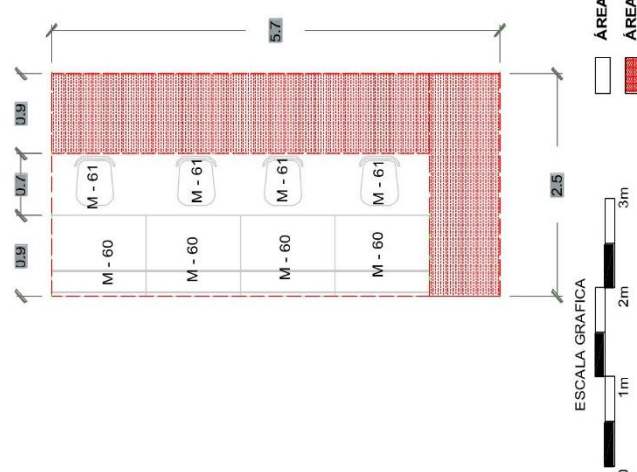
FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 56: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA	<b>PROYECTO</b> <b>STRIP CENTER</b>	<b>USUARIO</b> TIPO N° P. ADMINISTRATIVO 04 P. PÚBLICO 00 P. SERVICIO 0 (TOTAL DE 4 USUARIOS)
		<b>ZONA (S):</b> Z. USOS MÚLTIPLES	
		<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: VENTANILLA DE ATEN.	Área Neta : 19.67 M2(53.91%) % Circulación : 16.81 M2(46.08%) TOTAL : 36.48 M2(100.0%)
		<b>ÍNDICE DE USO</b> 9.12 m2 / Usuario	
		<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZUM- BC - 03	Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

REQUISITOS DIMENSIONALES  
(CROQUIS GRÁFICO)

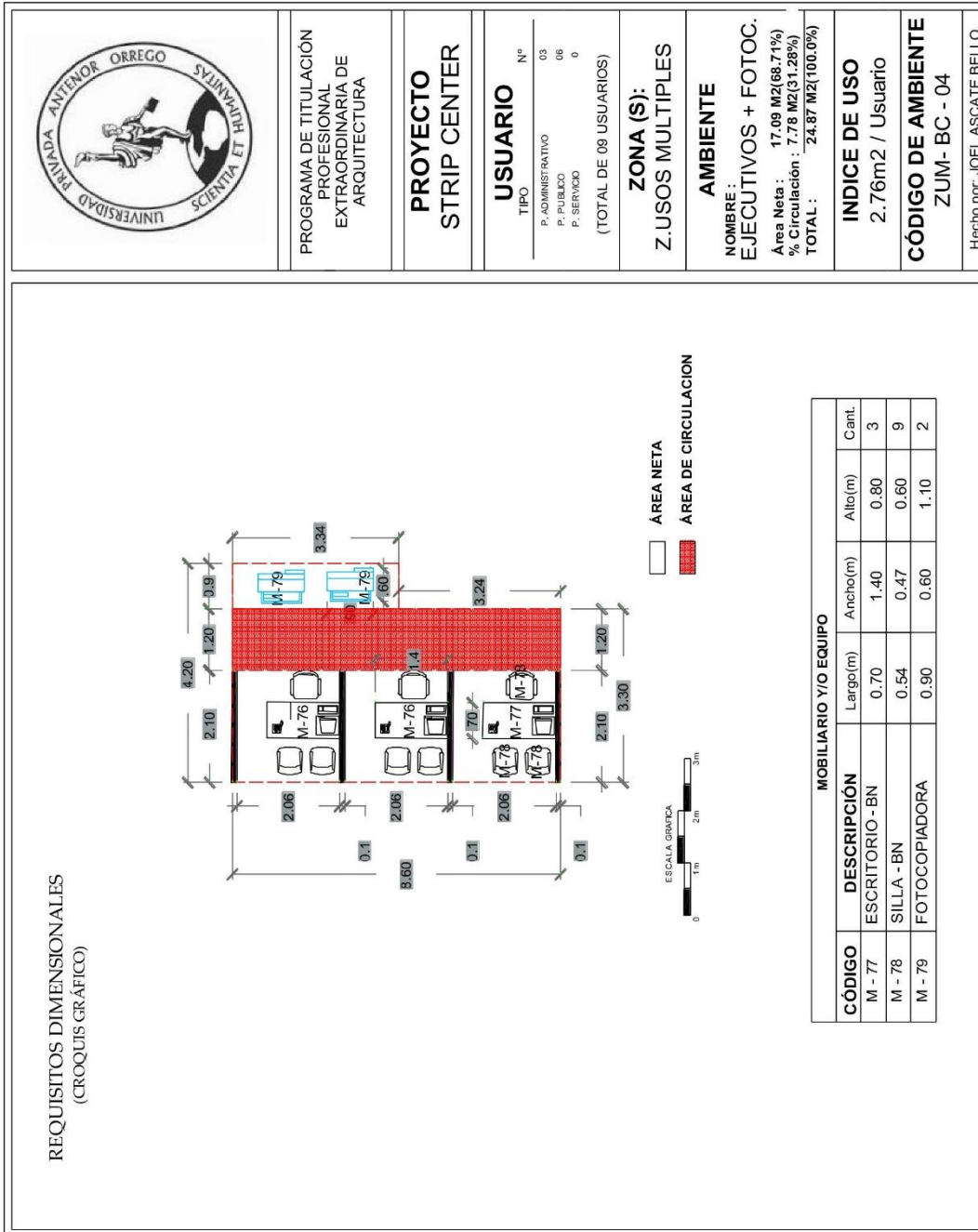


MOBILIARIO Y/O EQUIPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)
M - 60	ESCRITORIO - BN	1.46	1.17
M - 61	SILLA - BN	0.54	0.47
			Alt(m)
			1.10
			0.60
			Cant.
			4
			4

FUENTE: Elaboración Propia

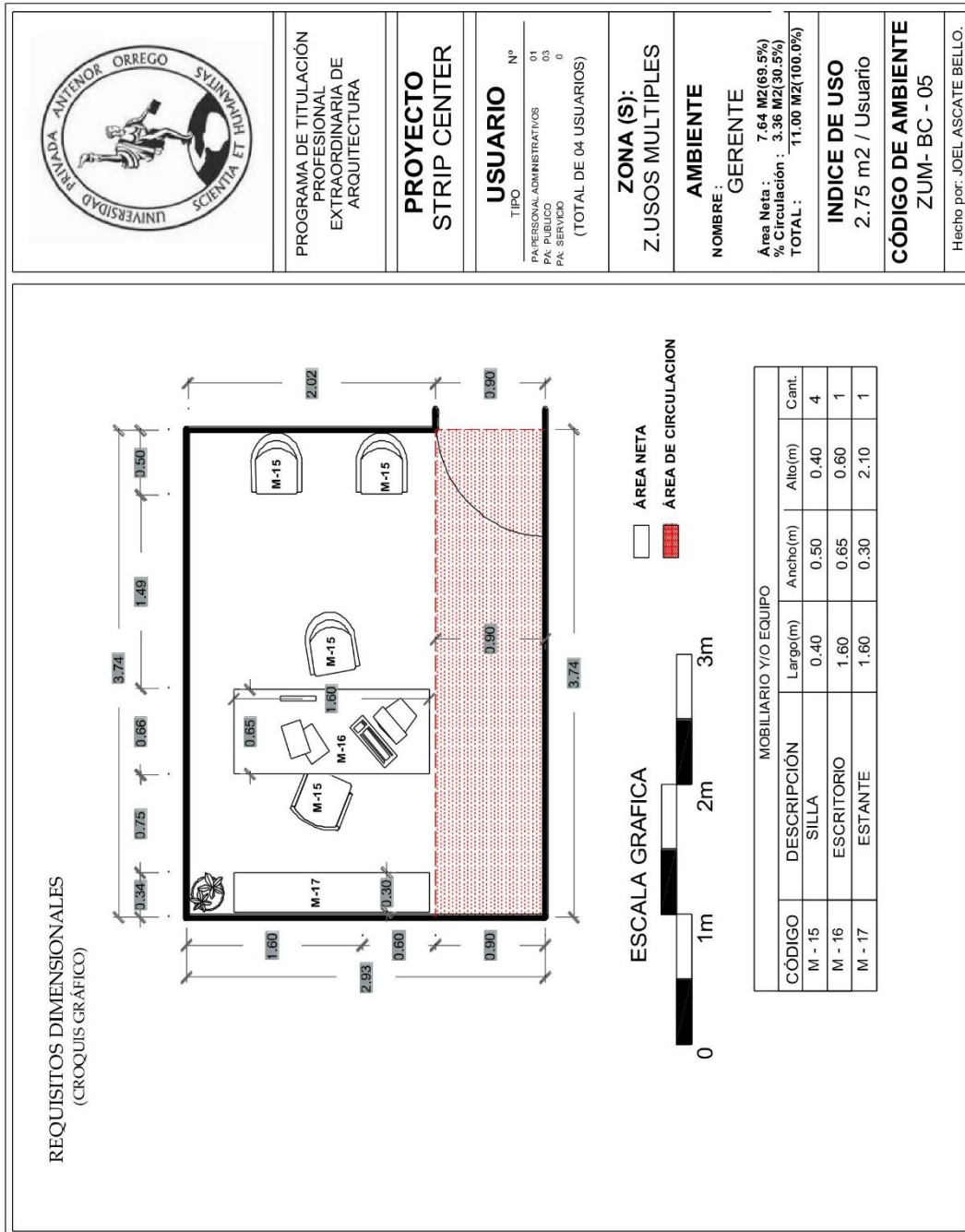


ANEXO 57: FICHA ANTROPOMÉTRICA



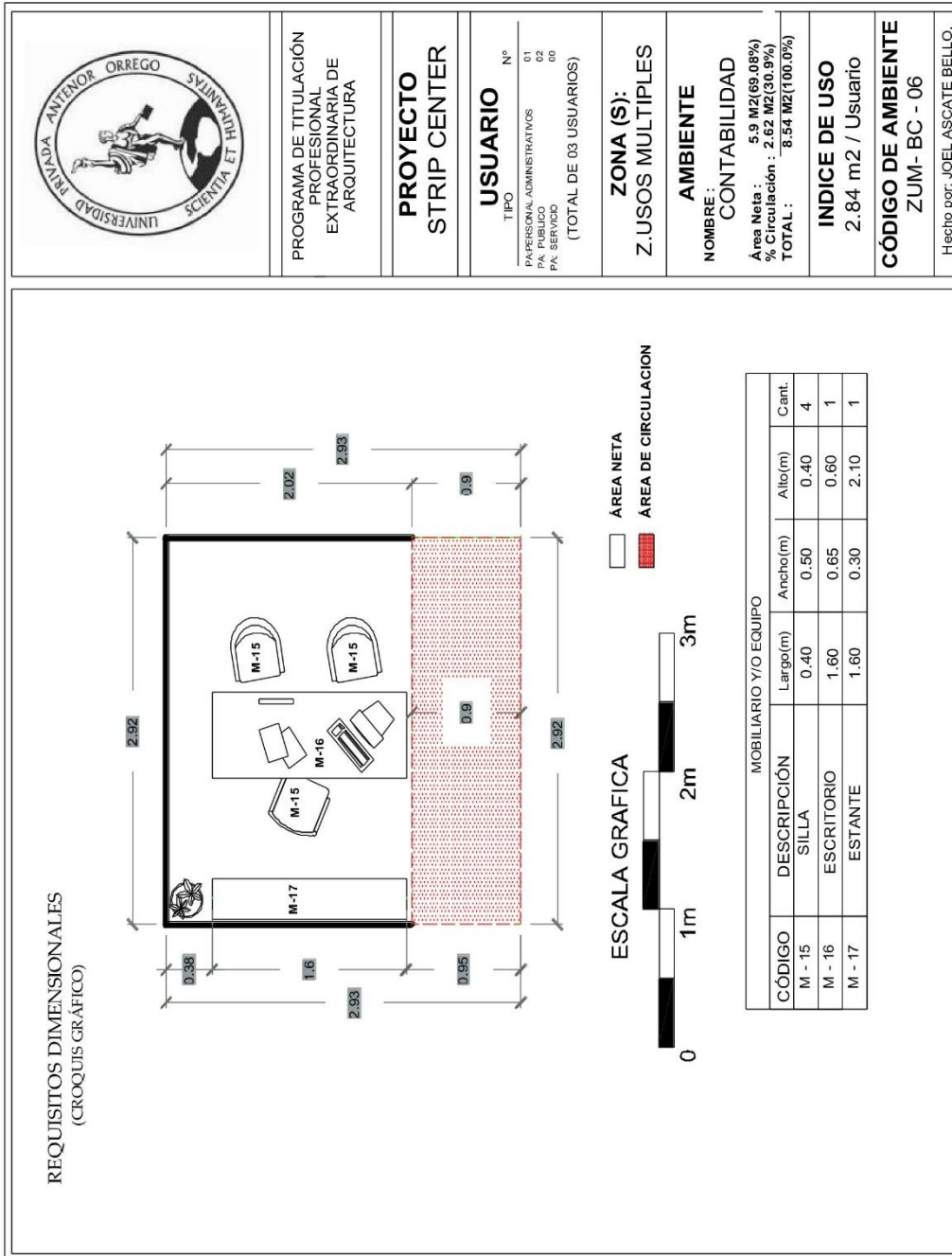
FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 58: FICHA ANTROPOMÉTRICA




FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 59: FICHA ANTROPOMÉTRICA



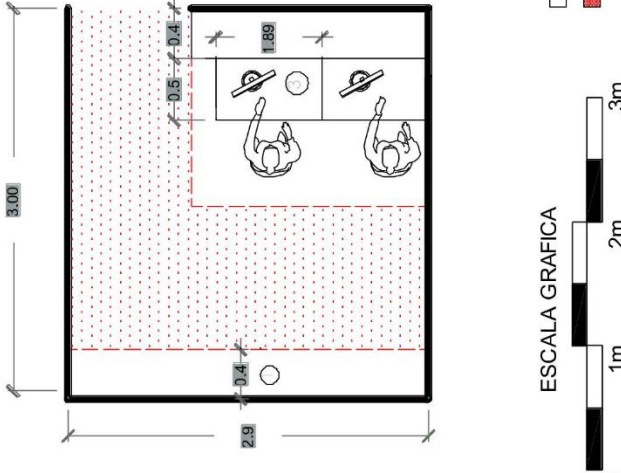
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 60: FICHA ANTROPOMÉTRICA**

	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA
	<b>PROYECTO</b> STRIP CENTER
<b>USUARIO</b> TIPO N° PA/ PERSONAL ADMINISTRATIVOS 02 PA/ PÚBLICO 0 PA/ SERVIDOR 0 (TOTAL DE 02 USUARIOS)	<b>ZONA (S):</b> Z.USOS MÚLTIPLES
<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: CUARTO DE SEGUR.	Área Neta : 4.16 M2(45.7%) % Circulación : 4.94 M2(54.2%) TOTAL : 9.10 M2(100.0%)
<b>ÍNDICE DE USO</b> 4.5 m2 / Usuario	<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZUM- BC - 07
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.	

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)




**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	ESTANTE	2.9	0.40	0.80	1
2	SILLA	0.50	0.50	0.60	2
3	ESCRITORIO	0.86	0.50	0.60	2

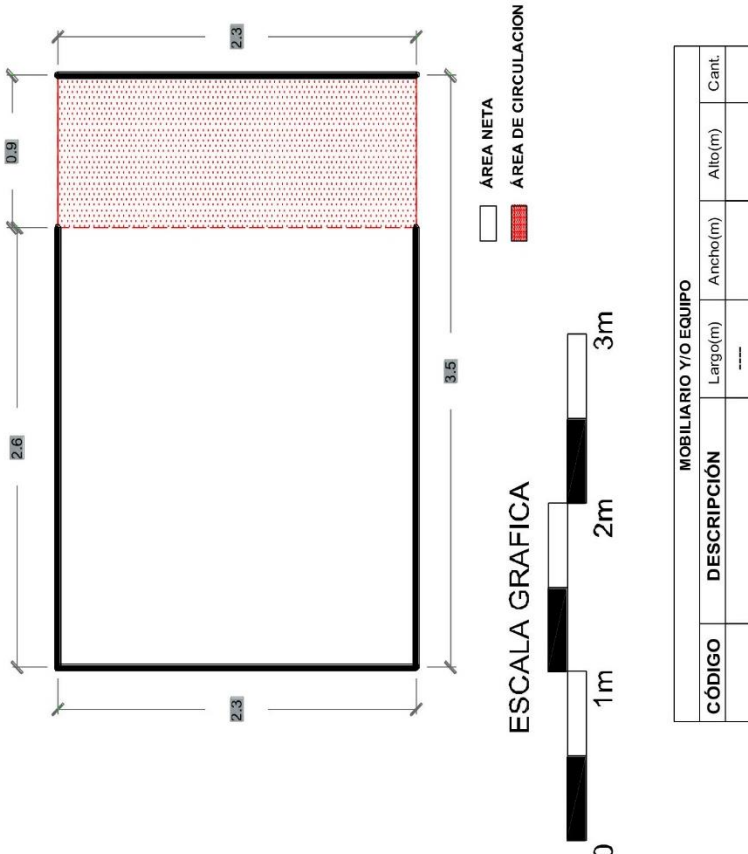
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 61: FICHA ANTROPOMÉTRICA**

	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA	<b>PROYECTO</b> STRIP CENTER	<b>USUARIO</b> TIPO: PA-PERSONAL BANCARIO N°: 02 (TOTAL DE 02 USUARIOS, QUE ES EL PERSONAL BANCARIO)
<b>ZONA (S):</b> Z.USOS MULTIPLES		<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: C. TÉCNICO Área Neta: 5.93 M2(74.1%) % Circulación: 2.07 M2(25.8%) TOTAL: 8.00 M2(100.0%)	
<b>INDICE DE USO</b> 4.00 m2 / Usuario		<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZUM- BC - 08	
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.			

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

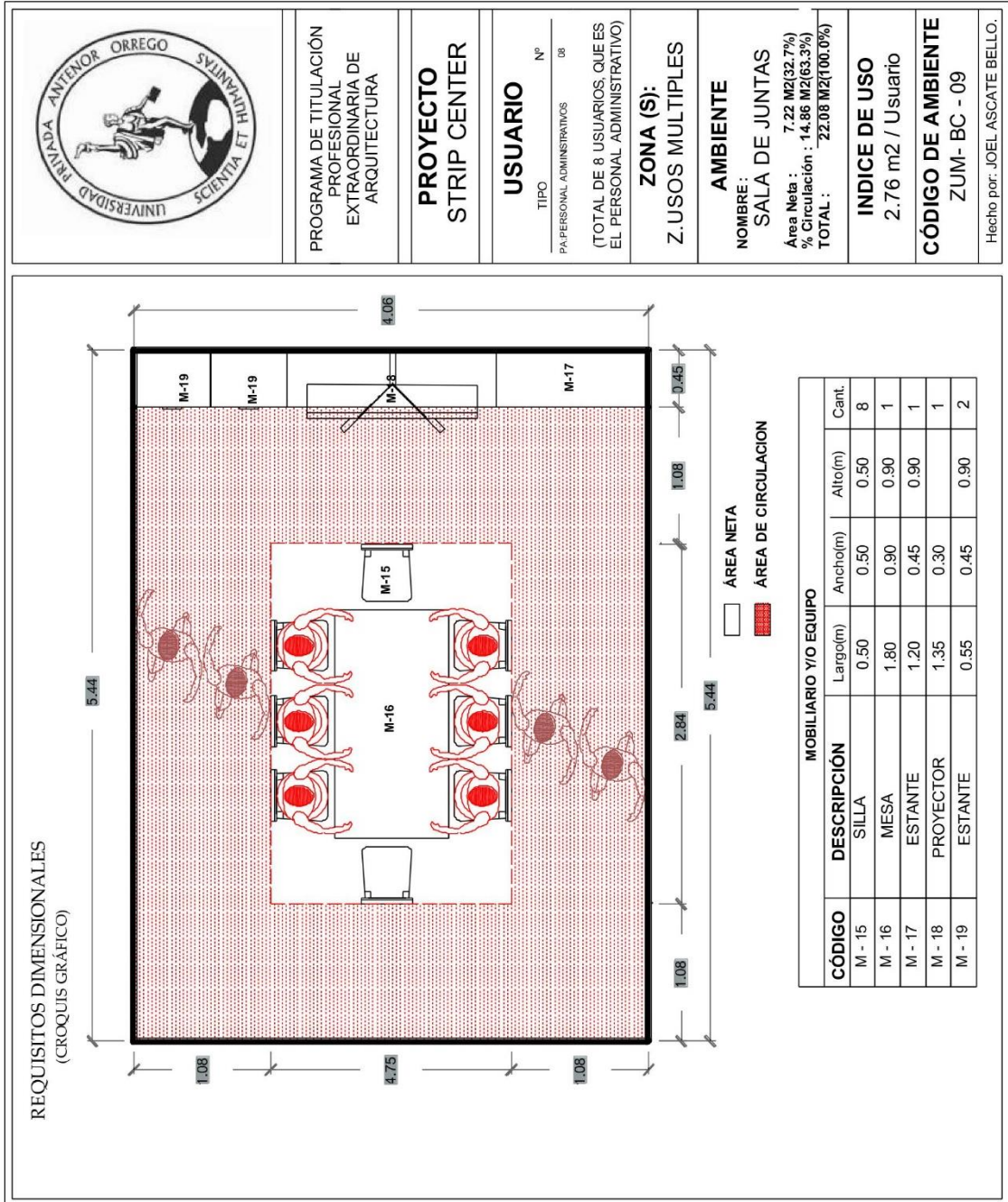



MOBILIARIO Y/O EQUIPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)

FUENTE: Elaboración Propia



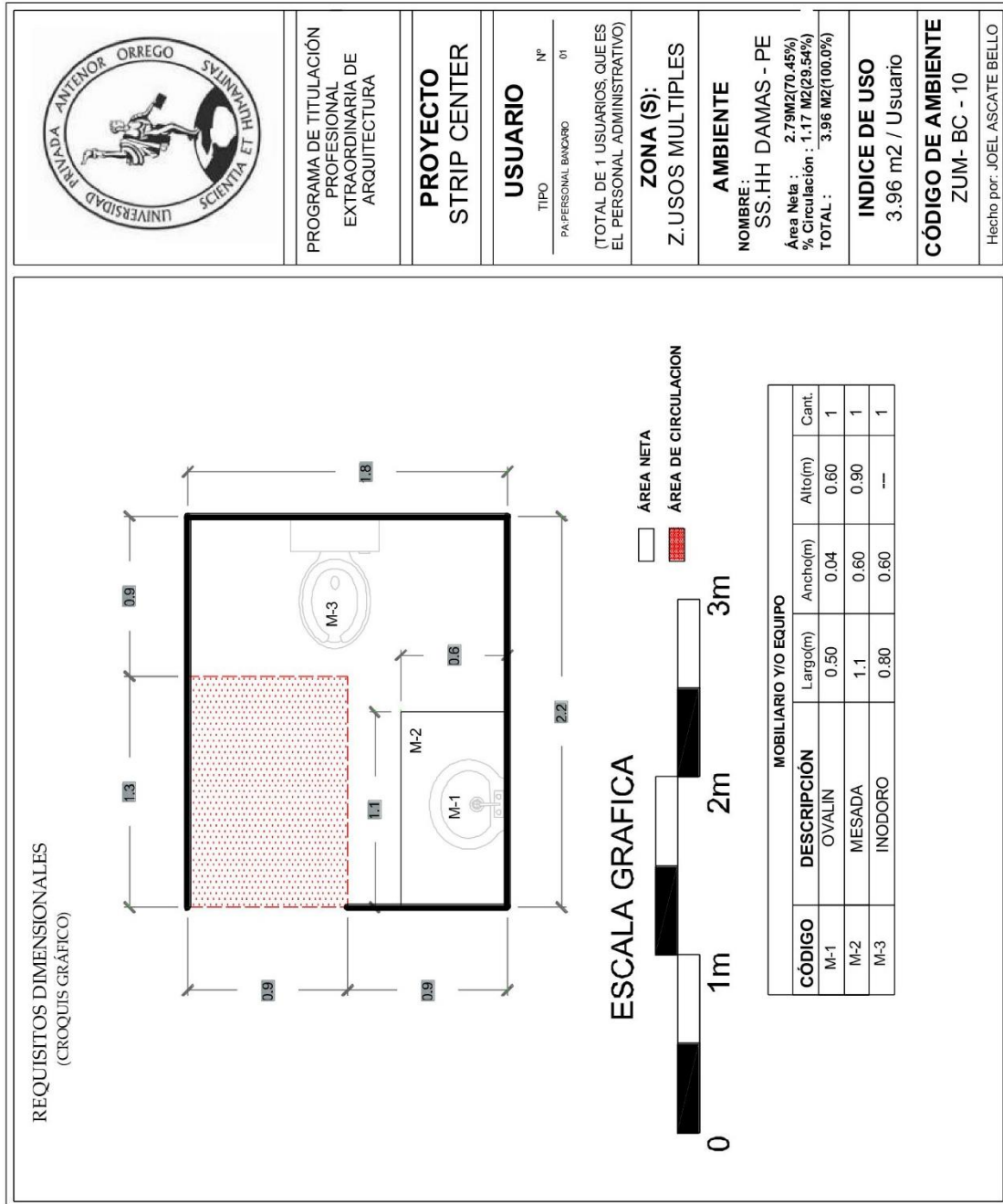
ANEXO 62: FICHA ANTROPOMÉTRICA



	
PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA	
PROYECTO STRIP CENTER	
USUARIO	
TIPO	Nº
PA-PERSONAL ADMINISTRATIVOS	08
(TOTAL DE 8 USUARIOS, QUE ES EL PERSONAL ADMINISTRATIVO)	
ZONA (S): Z.USOS MULTIPLES	
AMBIENTE	
NOMBRE: SALA DE JUNTAS	
Área Neta : 7.22 M2(32.7%)	
% Circulación : 14.86 M2(63.3%)	
TOTAL : 22.08 M2(100.0%)	
ÍNDICE DE USO	
2.76 m2 / Usuario	
CÓDIGO DE AMBIENTE	
ZUM- BC - 09	
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.	

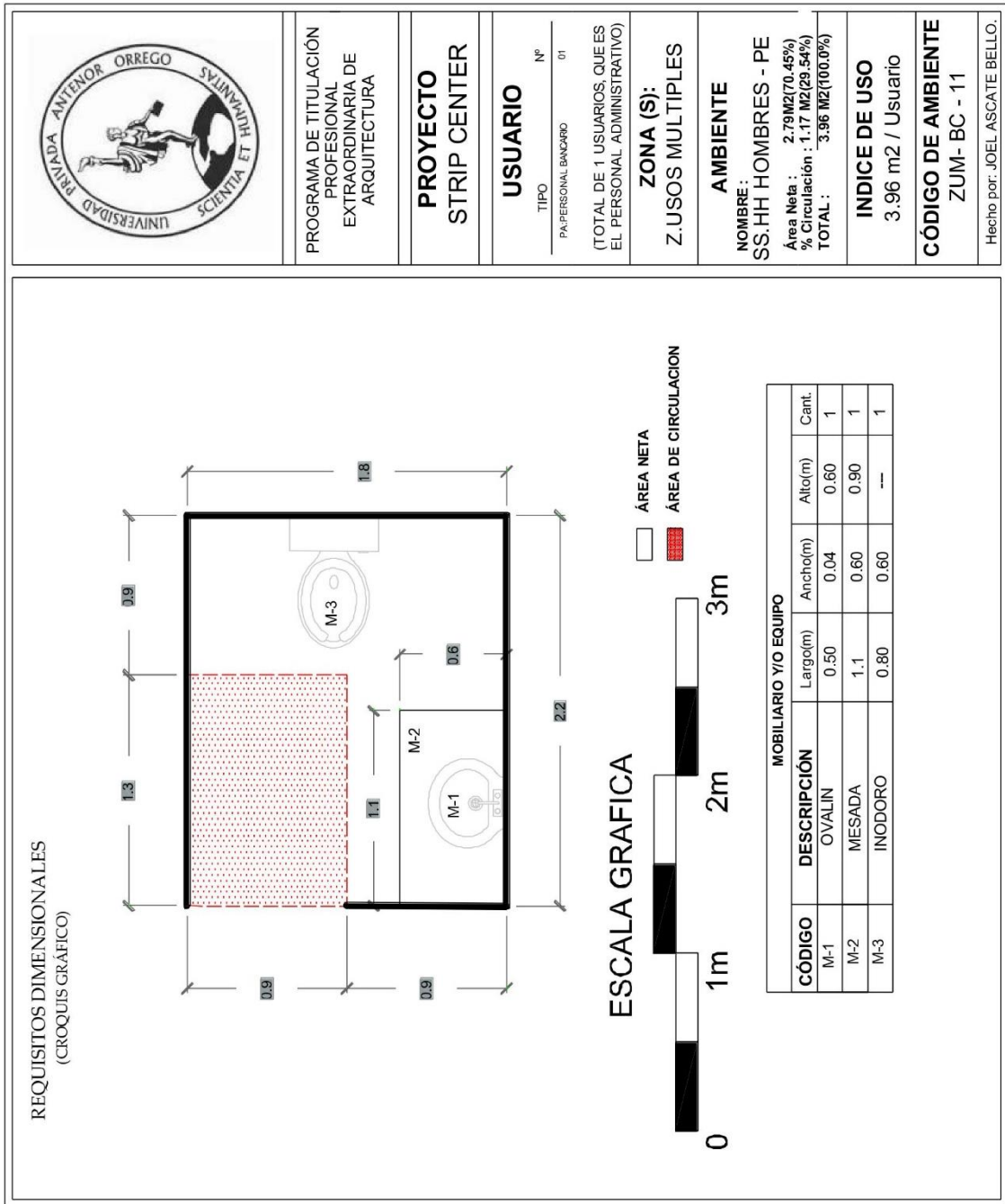
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 63: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia


ANEXO 64: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

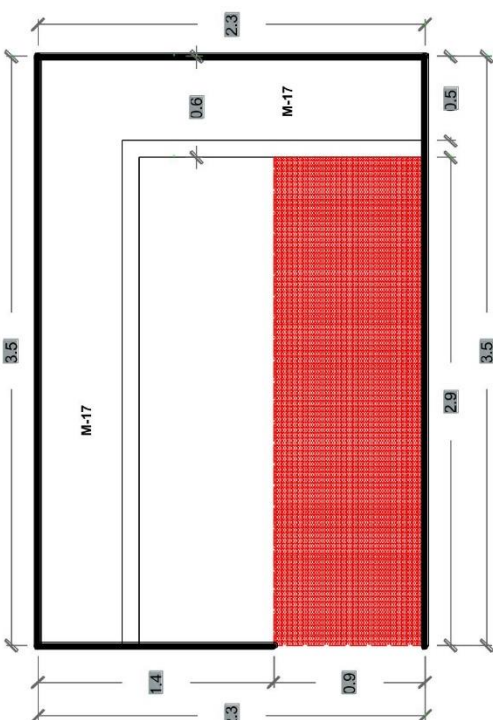


ANEXO 65: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	<p>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>
<p><b>PROYECTO</b> STRIP CENTER</p>	<p><b>USUARIO</b> TIPO: PA PERSONAL BANCARIO Nº: 04 (TOTAL DE 4 USUARIOS, QUEES EL PERSONAL BANCARIO)</p>
<p><b>ZONA (S):</b> Z.USOS MULTIPLES</p>	<p><b>AMBIENTE</b> NOMBRE: BOVEDA Área Neta : 5.40 M2(67.5%) % Circulación : 2.60 M2(32.5%) TOTAL : 8.00 M2(100.0%)</p>
<p><b>INDICE DE USO</b> 2.00 m2 / Usuario</p>	<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZUM- BC - 12 Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.</p>

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



**ESCALA GRAFICA**

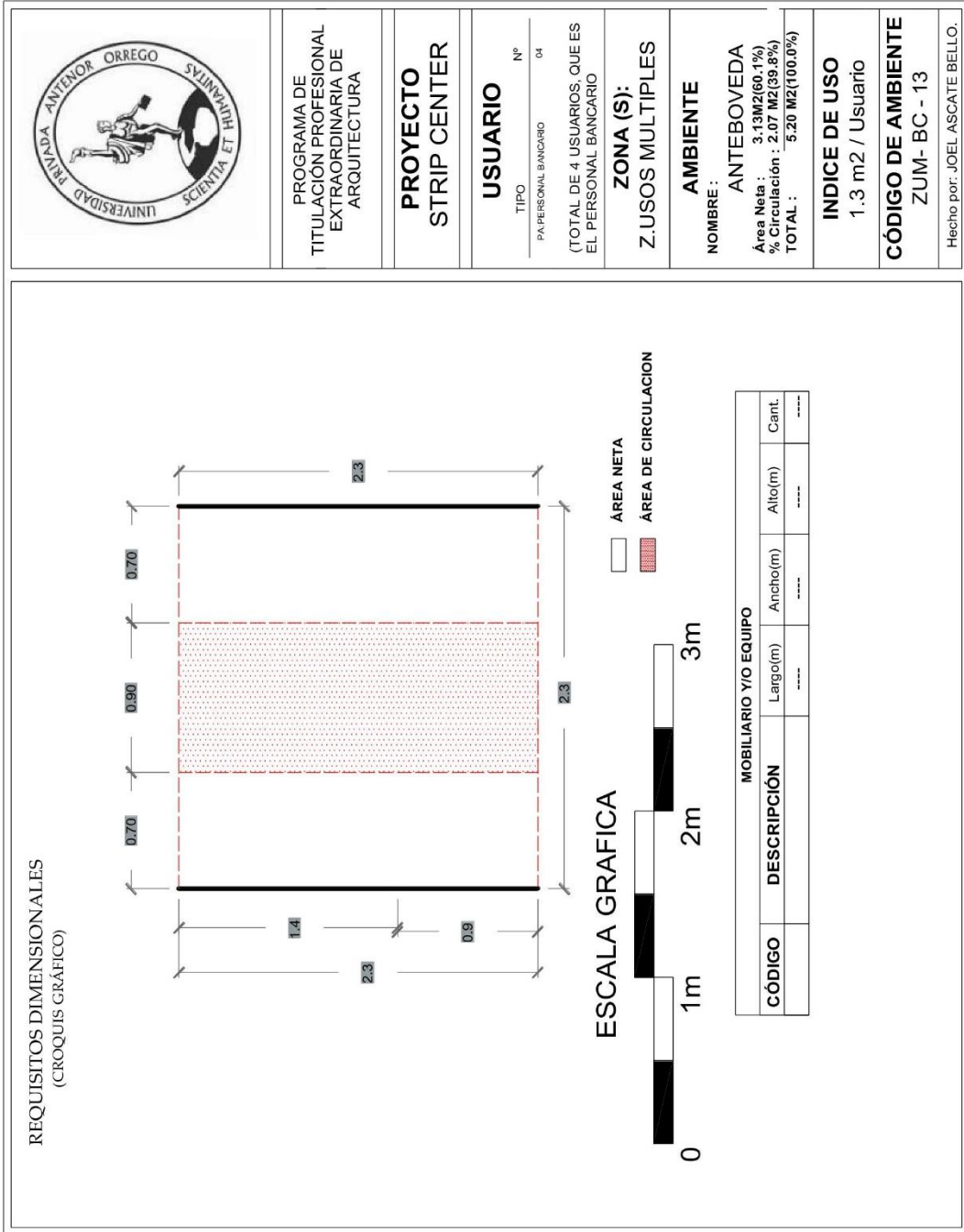
0 1m 2m 3m

ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACION

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
M - 17	EST. DE ACERO INOX.	---	0.60	2.10	1

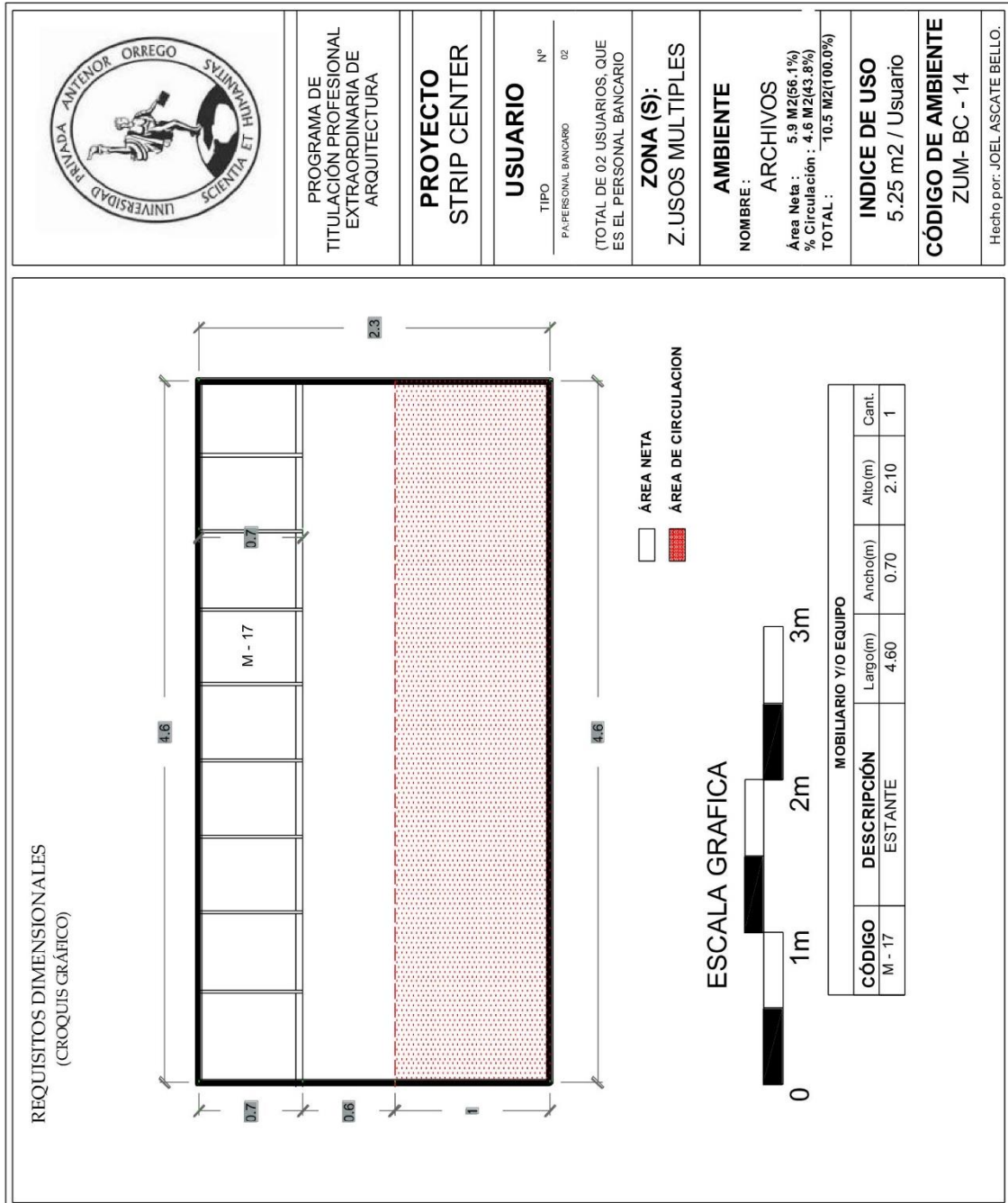
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 66: FICHA ANTROPOMÉTRICA



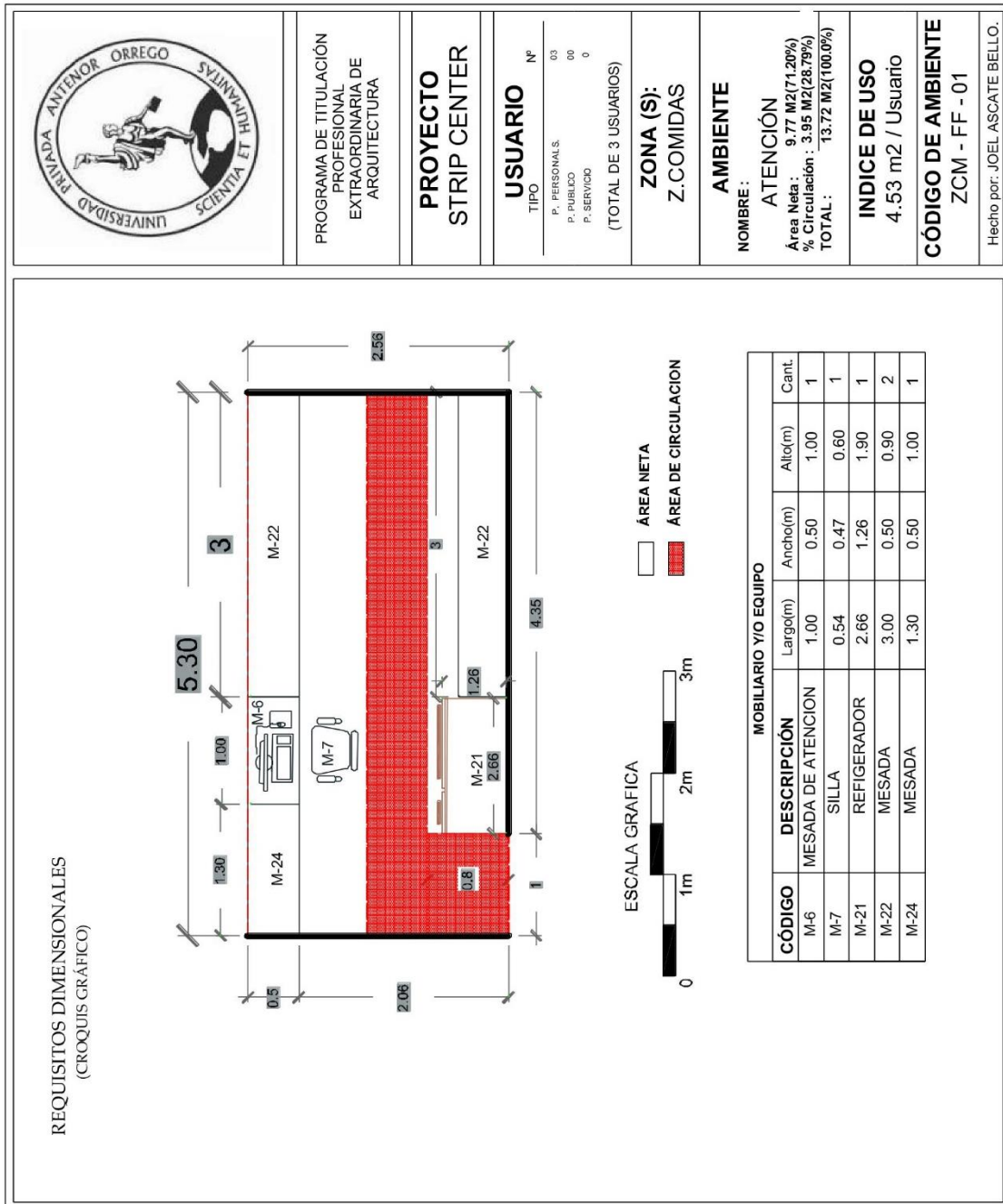
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 67: FICHA ANTROPOMÉTRICA




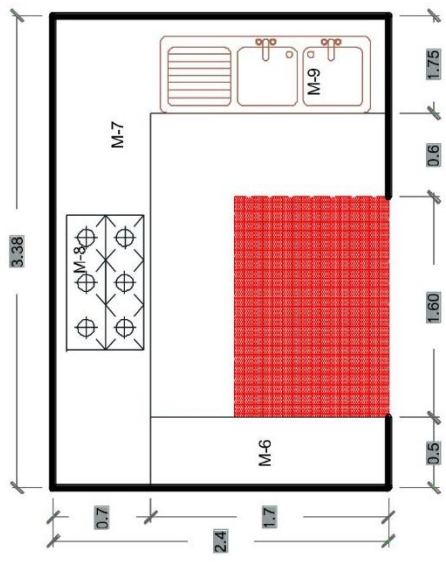
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 68: FICHA ANTROPOMÉTRICA




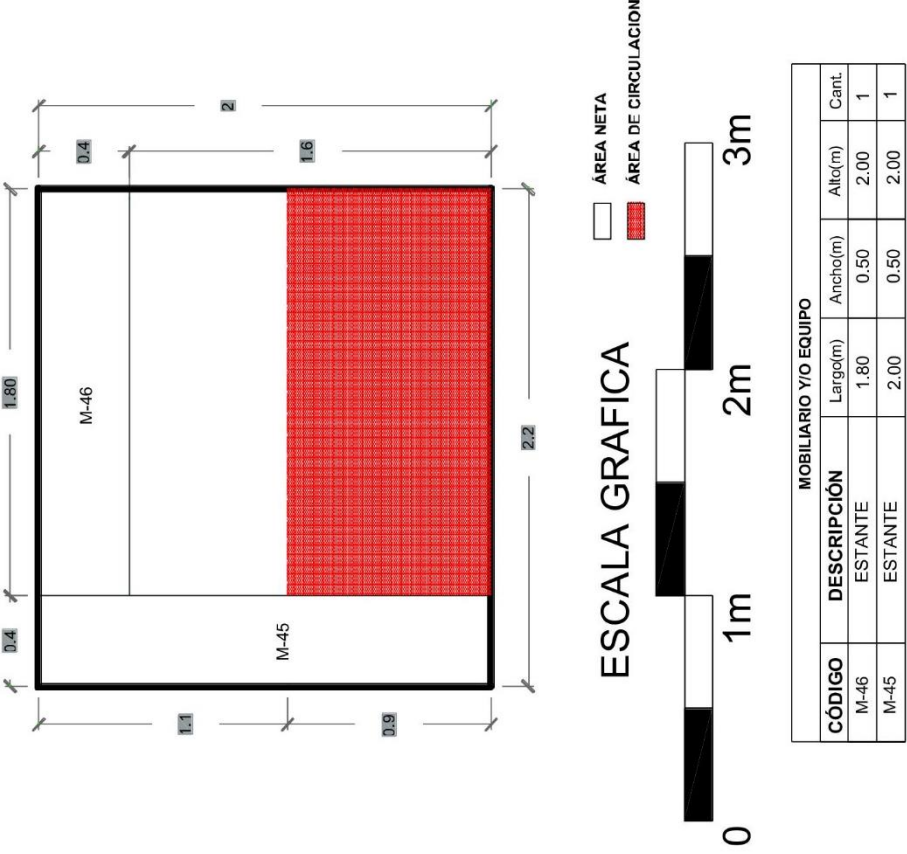
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 69: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA	<b>PROYECTO</b> <b>STRIP CENTER</b>	<b>USUARIO</b> TIPO N° P. PERSONALS. 02 P. PÚBLICO 00 P. SERVICIO 0 (TOTAL DE 2 USUARIOS)	<b>ZONA (S):</b> Z.COMIDAS	<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: COCINA Área Neta : 9.77 M2(71.20%) % Circulación : 1.73 M2(28.79%) TOTAL : 8.11 M2(100.0%)	<b>ÍNDICE DE USO</b> 4.05 m2 / Usuario	<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZCM - FF - 02 Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.																																				
<p><b>REQUISITOS DIMENSIONALES</b> (CROQUIS GRÁFICO)</p>  <p align="center"> <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> <b>ÁREA NETA</b>  <span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> <b>ÁREA DE CIRCULACION</b> </p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="6" style="text-align: center;">MOBILIARIO Y/O EQUIPO</th> </tr> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>Largo(m)</th> <th>Ancho(m)</th> <th>Alto(m)</th> <th>Cant.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-6</td> <td>MESADA</td> <td>1.70</td> <td>0.50</td> <td>0.90</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>M-7</td> <td>MESADA L</td> <td>----</td> <td>0.70</td> <td>0.90</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>M-8</td> <td>COCINA</td> <td>0.97</td> <td>0.55</td> <td>0.90</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>M-9</td> <td>LAVADO</td> <td>1.50</td> <td>0.55</td> <td>0.90</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>								MOBILIARIO Y/O EQUIPO						CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.	M-6	MESADA	1.70	0.50	0.90	1	M-7	MESADA L	----	0.70	0.90	1	M-8	COCINA	0.97	0.55	0.90	1	M-9	LAVADO	1.50	0.55	0.90	1
MOBILIARIO Y/O EQUIPO																																											
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.																																						
M-6	MESADA	1.70	0.50	0.90	1																																						
M-7	MESADA L	----	0.70	0.90	1																																						
M-8	COCINA	0.97	0.55	0.90	1																																						
M-9	LAVADO	1.50	0.55	0.90	1																																						

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 70: FICHA ANTROPOMÉTRICA

	<p>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>	<p><b>PROYECTO</b> STRIP CENTER</p>	<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1"> <tr> <td>TIPO</td> <td>Nº</td> </tr> <tr> <td>P. PERSONALS.</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. SERVIDO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2">(TOTAL DE 2 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	P. PERSONALS.	02	P. PÚBLICO	00	P. SERVIDO	0	(TOTAL DE 2 USUARIOS)		<p><b>ZONA (S):</b> Z.COMIDAS</p>	<p><b>AMBIENTE</b> NOMBRE :</p> <p><b>DEPOSITO</b> Área Neta : 2.78 M2(63.18%) % Circulación : 1.62 M2(36.81%) TOTAL : 4.40 M2(100.0%)</p>	<p><b>ÍNDICE DE USO</b> 2.2 m2 / Usuario</p> <p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZCM - FF - 03</p>	<p>Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.</p>													
TIPO	Nº																													
P. PERSONALS.	02																													
P. PÚBLICO	00																													
P. SERVIDO	0																													
(TOTAL DE 2 USUARIOS)																														
<p><b>REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)</b></p>  <p><b>ESCALA GRÁFICA</b></p> <p>0 1m 2m 3m</p> <p>ÁREA NETA ÁREA DE CIRCULACION</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">MOBILIARIO Y/O EQUIPO</th> </tr> <tr> <th>CÓDIGO</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>Largo(m)</th> <th>Ancho(m)</th> <th>Alt(m)</th> <th>Cant.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M-46</td> <td>ESTANTE</td> <td>1.80</td> <td>0.50</td> <td>2.00</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>M-45</td> <td>ESTANTE</td> <td>2.00</td> <td>0.50</td> <td>2.00</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>								MOBILIARIO Y/O EQUIPO					CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alt(m)	Cant.	M-46	ESTANTE	1.80	0.50	2.00	1	M-45	ESTANTE	2.00	0.50	2.00	1
MOBILIARIO Y/O EQUIPO																														
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alt(m)	Cant.																									
M-46	ESTANTE	1.80	0.50	2.00	1																									
M-45	ESTANTE	2.00	0.50	2.00	1																									

FUENTE: Elaboración Propia

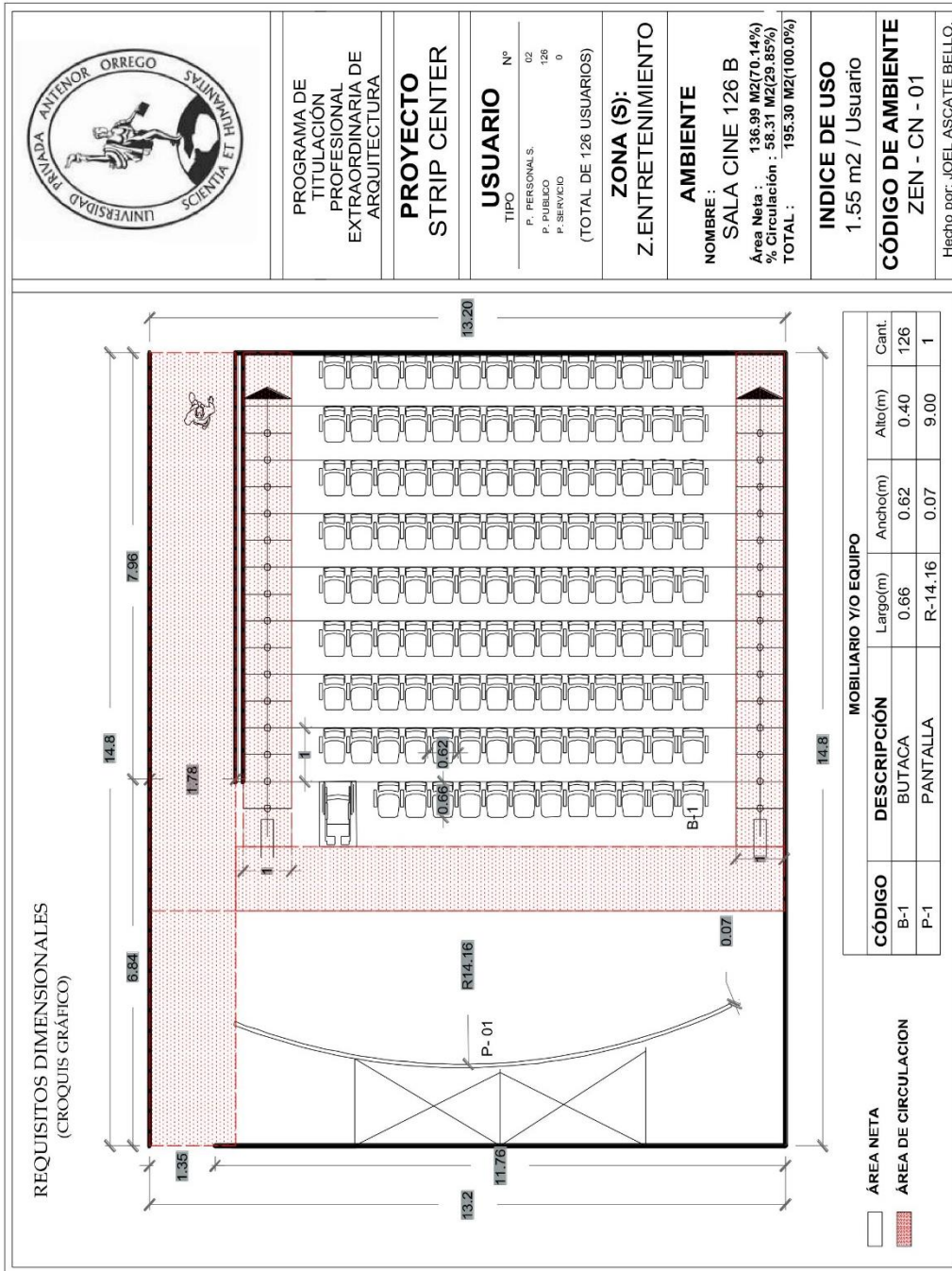


## ANEXO 71: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 72: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia



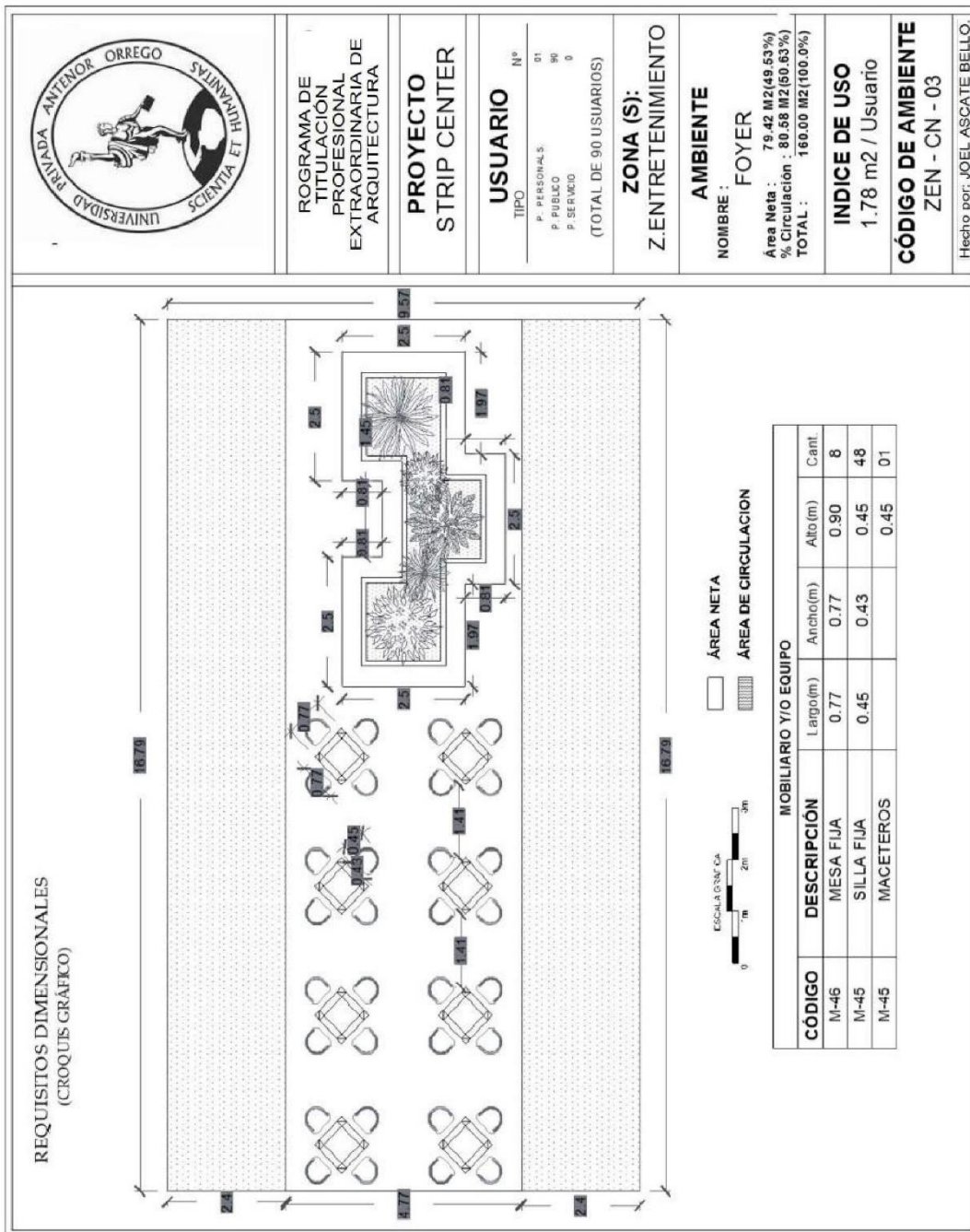
ANEXO 73: FICHA ANTROPOMÉTRICA


<p align="center">REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)</p>											
	<p>PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</p>										
	<p><b>PROYECTO STRIP CENTER</b></p>										
	<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1"> <tr> <td>TIPO</td> <td>Nº</td> </tr> <tr> <td>P. PERSONALS.</td> <td>02</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. SERVICIO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(TOTAL DE 02 USUARIOS)</td> </tr> </table>	TIPO	Nº	P. PERSONALS.	02	P. PÚBLICO	00	P. SERVICIO	0	(TOTAL DE 02 USUARIOS)	
	TIPO	Nº									
P. PERSONALS.	02										
P. PÚBLICO	00										
P. SERVICIO	0										
(TOTAL DE 02 USUARIOS)											
<p><b>ZONA (S): Z. ENTRETENIMIENTO</b></p>											
<p><b>AMBIENTE</b></p> <p>NOMBRE : CABINA DE PROY.</p> <p>Área Neta : 12.70 M2(69.78%) % Circulación : 5.50 M2(30.21%) TOTAL : 18.20 M2(100.0%)</p>											
<p><b>ÍNDICE DE USO</b></p> <p>4.05 m2 / Usuario</p>											
<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b></p> <p>ZEN - CN - 02</p> <p>Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.</p>											

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
B-7	ESCRITORIO	4.00	0.80	1.10	1
C-1	SILLA	0.40	0.57	0.60	1

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 74: FICHA ANTROPOMÉTRICA





UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO  
CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

**PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO N°

P. PERSONALS 01  
P. PUEBLO 90  
P. SERVICIO 0  
(TOTAL DE 90 USUARIOS)

**ZONA (S): Z. ENTRETENIMIENTO**

**AMBIENTE**

NOMBRE: FOYER

Área Neta : 79.42 M2(49.63%)  
% Circulación : 80.58 M2(60.63%)  
TOTAL : 160.00 M2(100.0%)

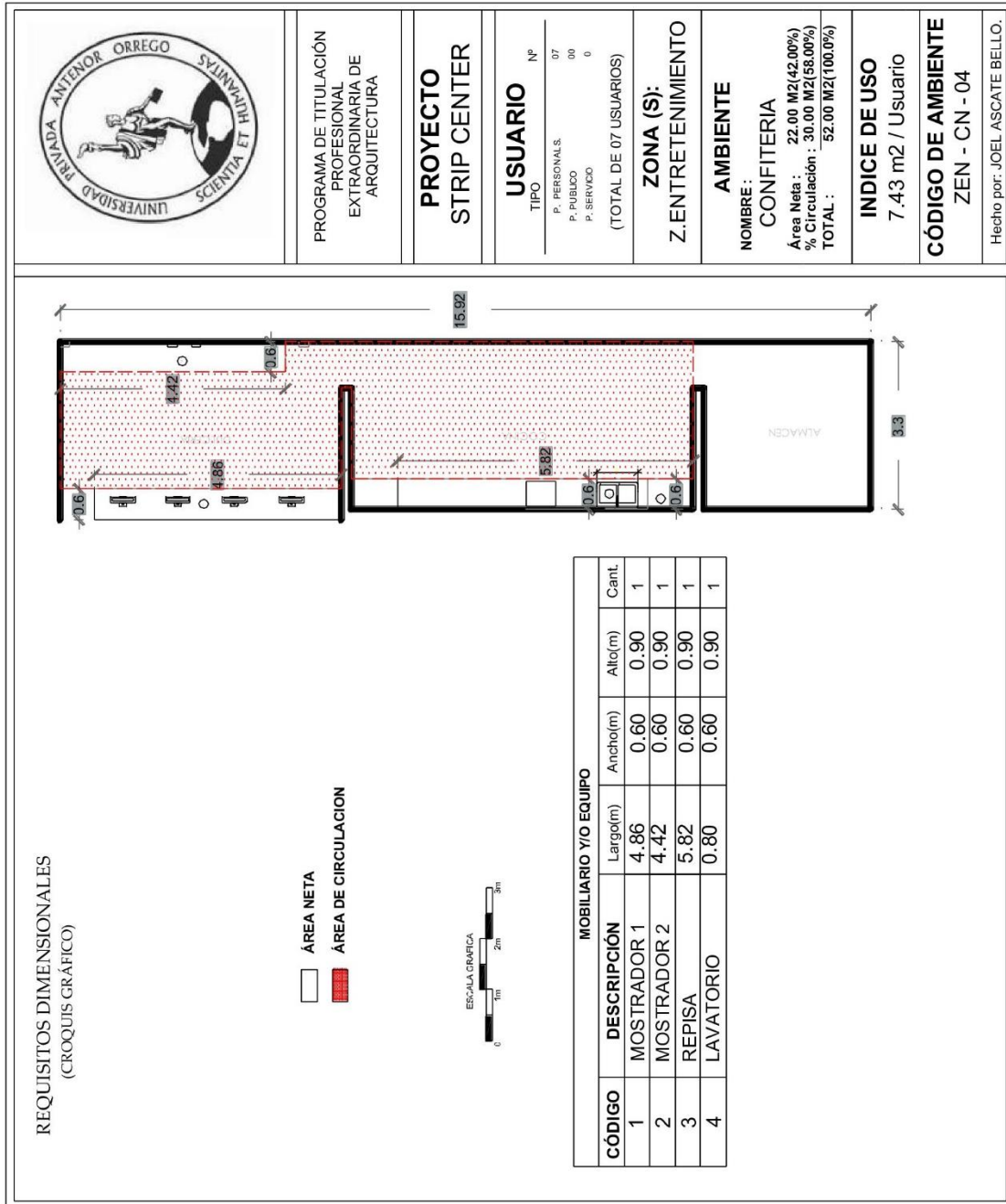
**ÍNDICE DE USO**  
1.78 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZEN - CN - 03

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

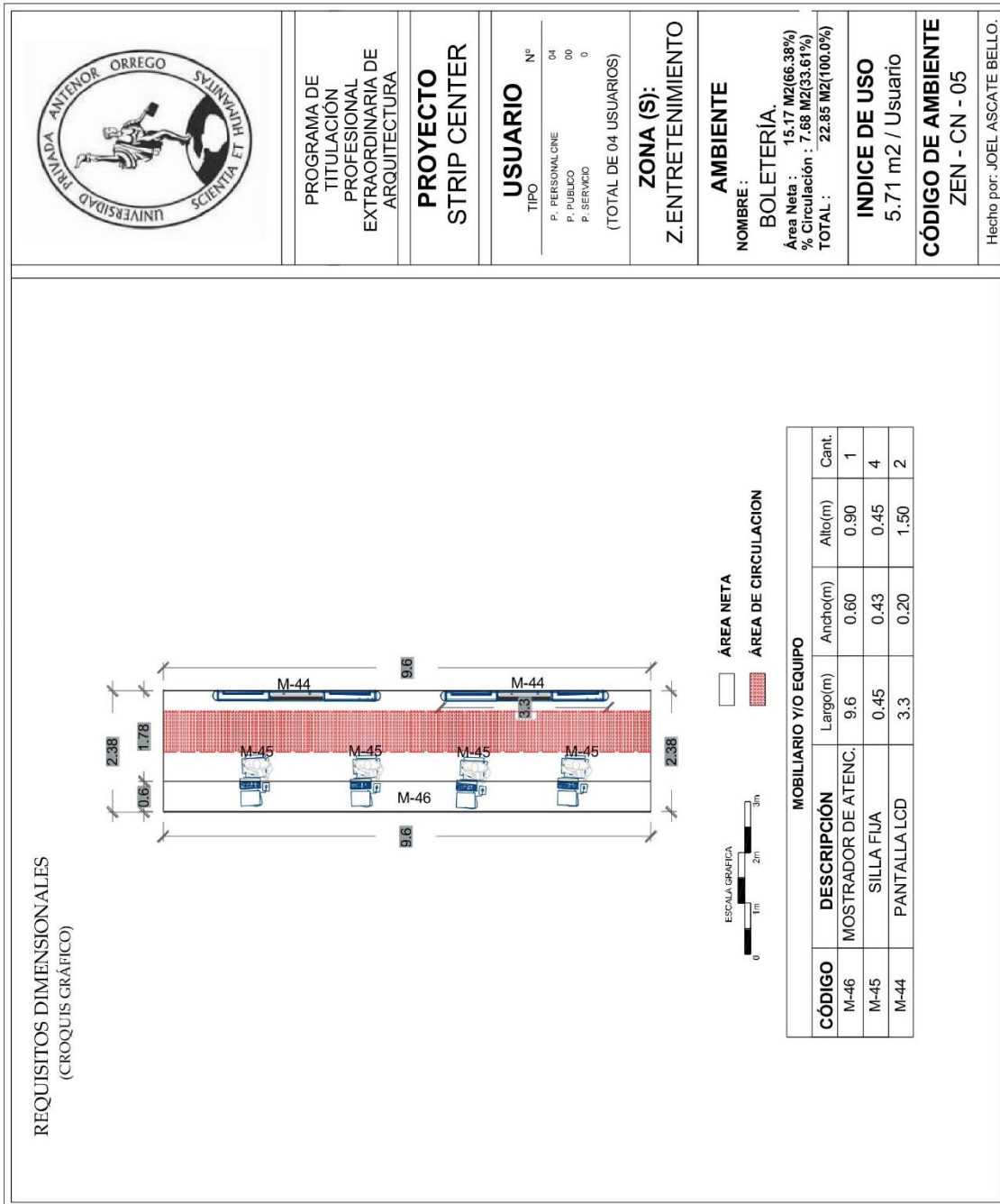
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 75: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 76: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE  
TITULACIÓN  
PROFESIONAL  
EXTRAORDINARIA DE  
ARQUITECTURA

**PROYECTO  
STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO N°  
P. PERSONAL/CNE 04  
P. PÚBLICO 00  
P. SERVIDO 0  
(TOTAL DE 04 USUARIOS)

**ZONA (S):  
Z. ENTRETENIMIENTO**

**AMBIENTE**

NOMBRE :  
**BOLETERÍA.**  
Área Neta : 15.17 M2(66.38%)  
% Circulación : 7.68 M2(33.61%)  
TOTAL : 22.85 M2(100.0%)

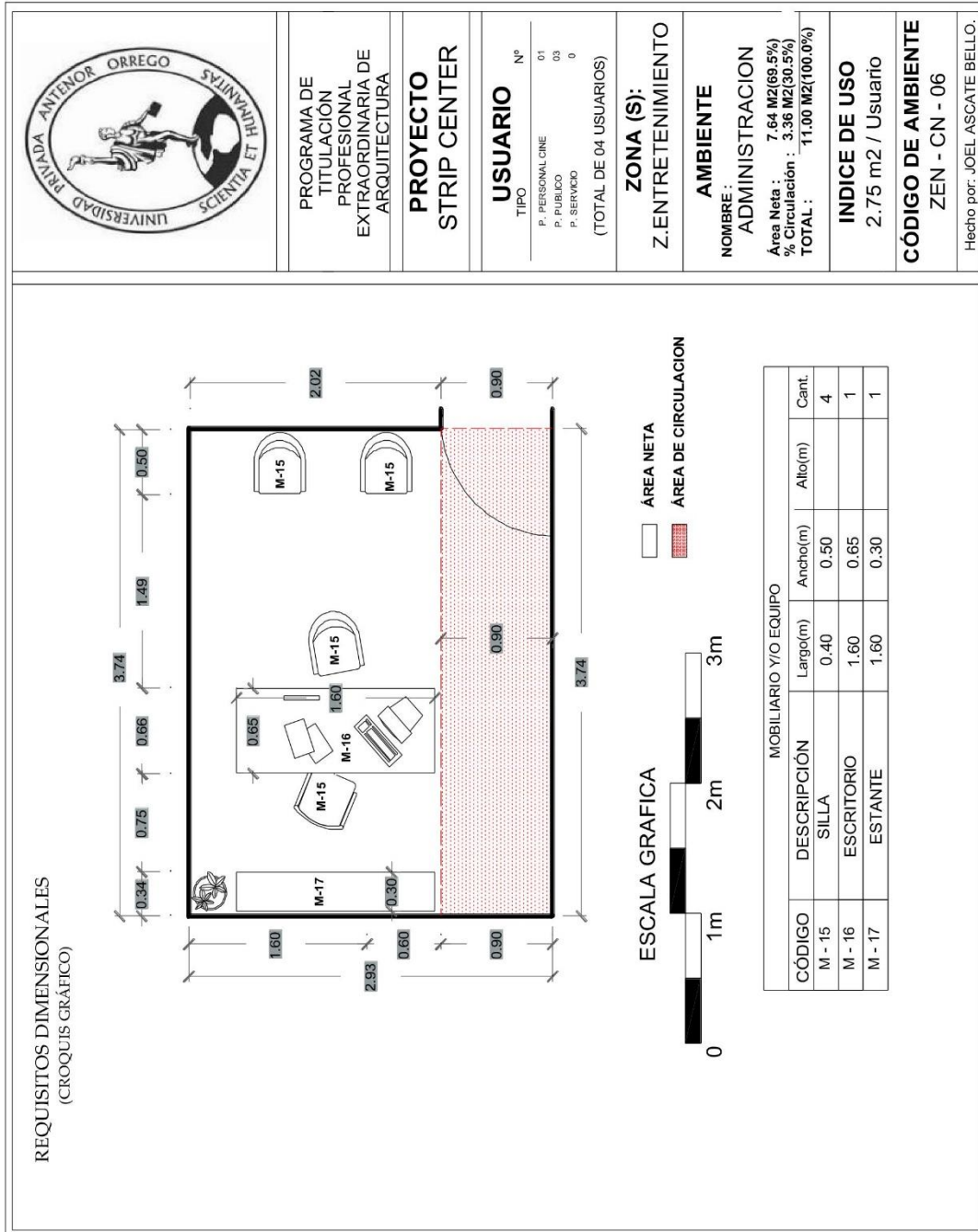
**ÍNDICE DE USO**  
5.71 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZEN - CN - 05

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.

FUENTE: Elaboración Propia

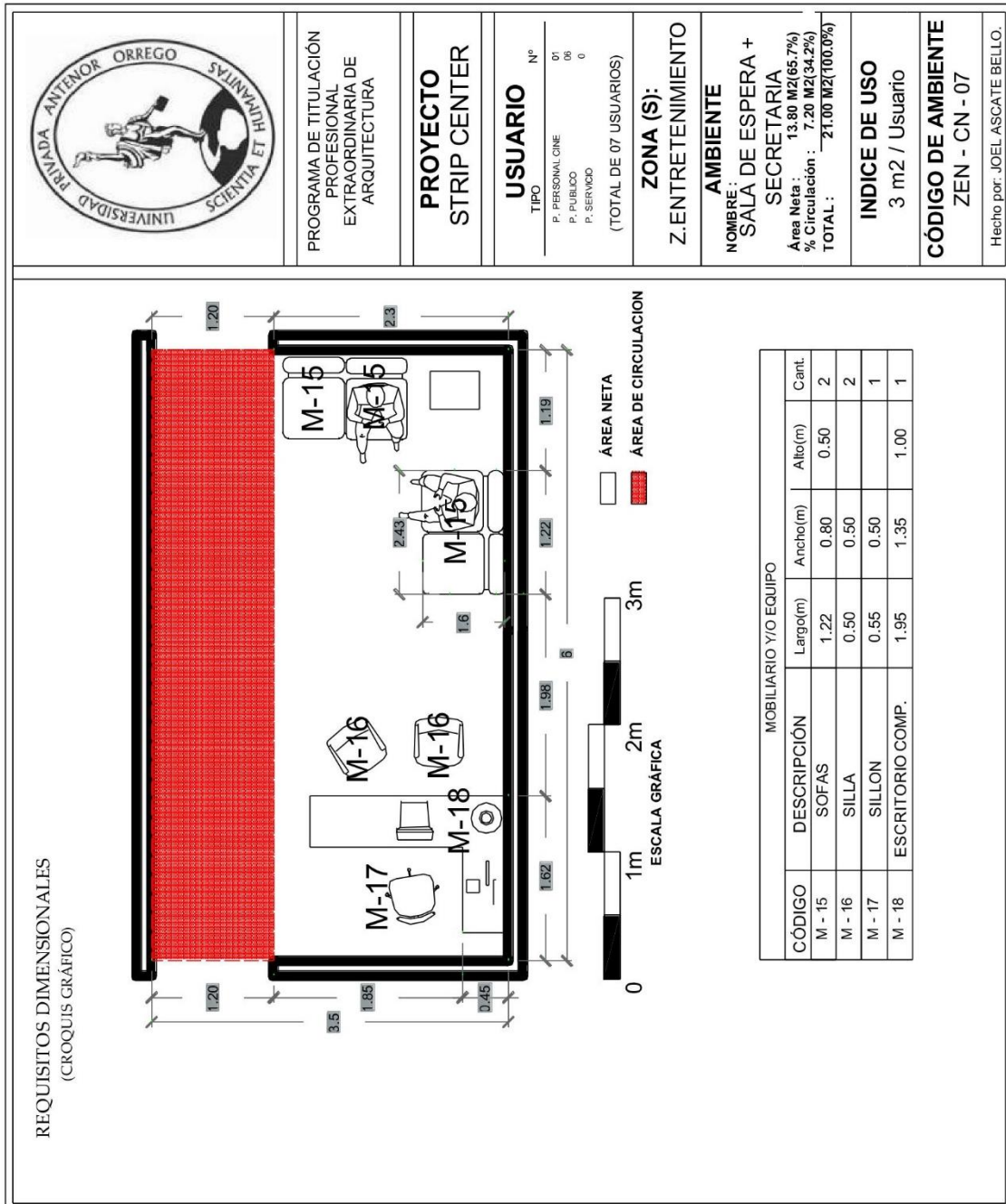
ANEXO 77: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

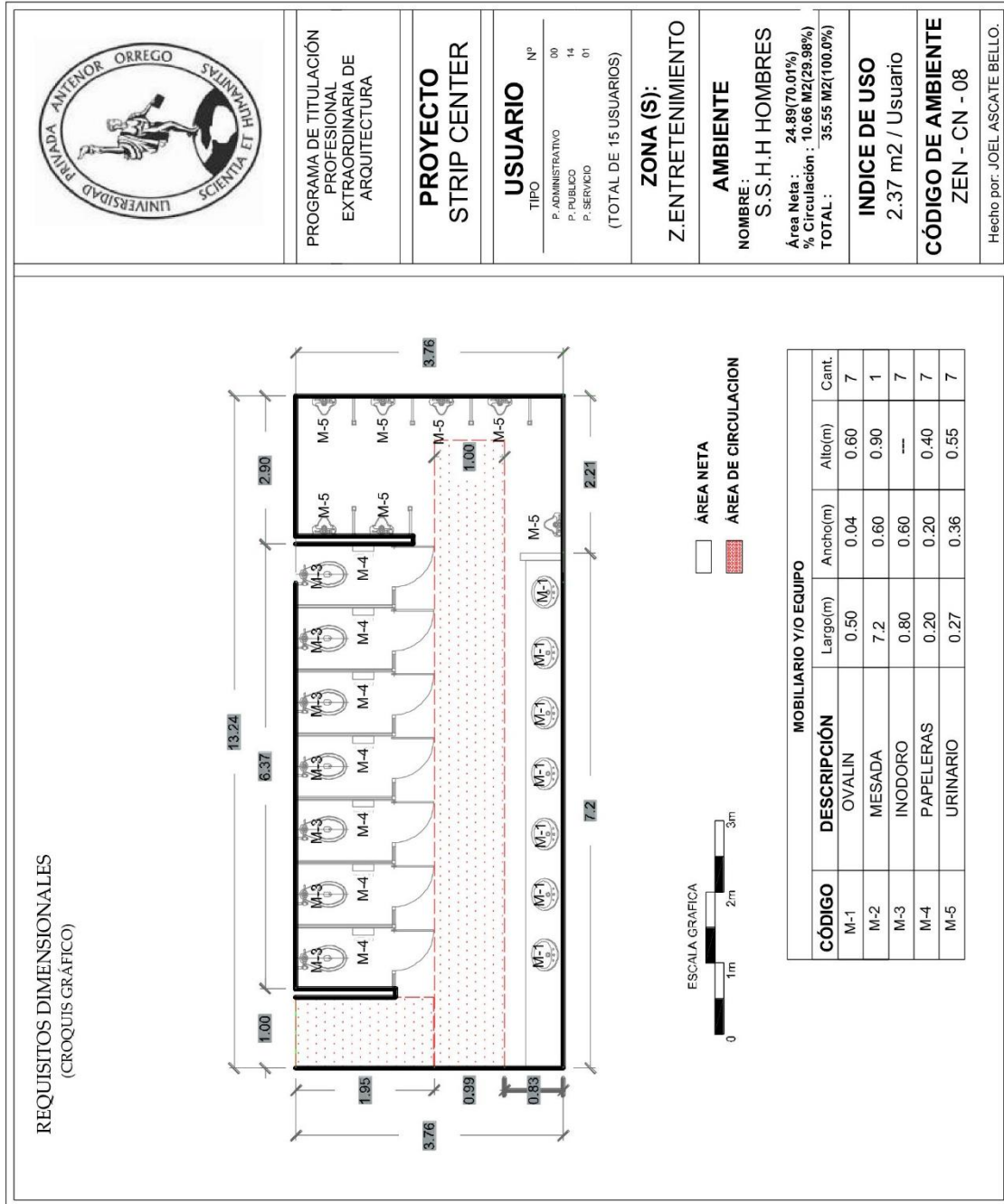


ANEXO 78: FICHA ANTROPOMÉTRICA



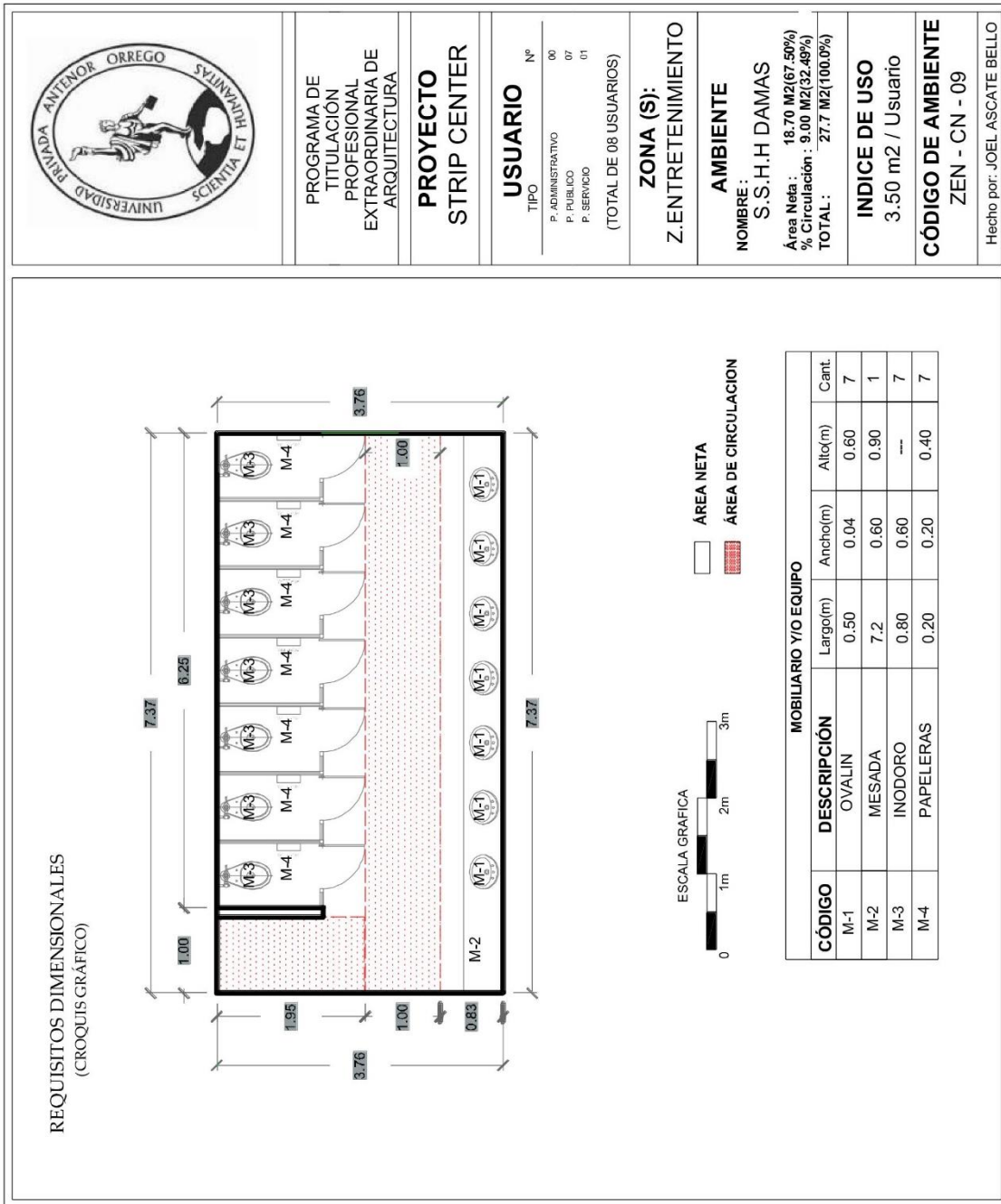
FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 79: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

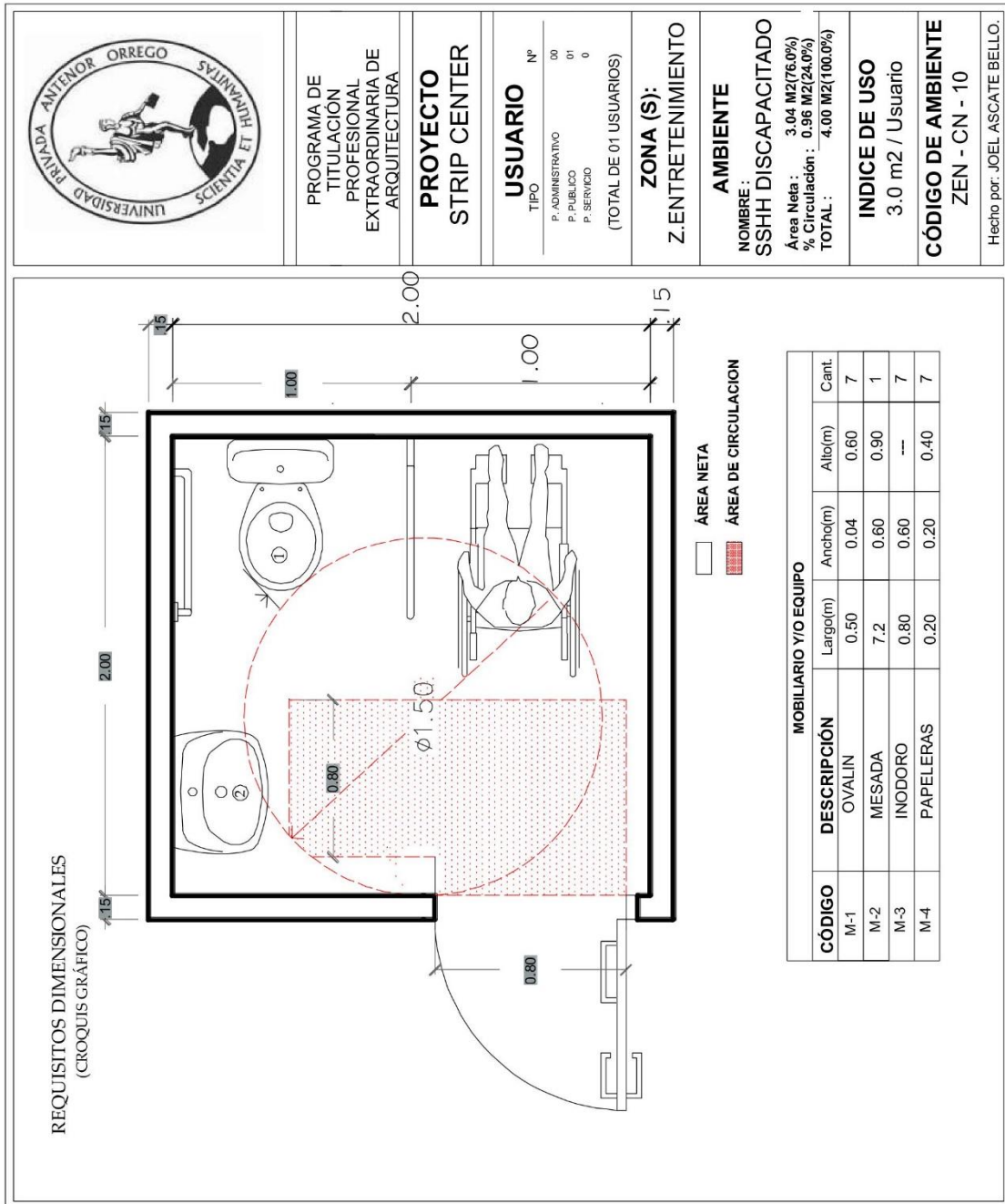
ANEXO 80: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 81: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE  
TITULACIÓN  
PROFESIONAL  
EXTRAORDINARIA DE  
ARQUITECTURA

**PROYECTO**  
STRIP CENTER

**USUARIO**  
TIPO Nº  
P. ADMINISTRATIVO 00  
P. PÚBLICO 01  
P. SERVICIO 0  
(TOTAL DE 01 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z. ENTRETENIMIENTO

**AMBIENTE**  
NOMBRE :  
SSH DISCAPACITADO  
Área Neta : 3.04 M<sup>2</sup>(76.0%)  
% Circulación : 0.96 M<sup>2</sup>(24.0%)  
TOTAL : 4.00 M<sup>2</sup>(100.0%)

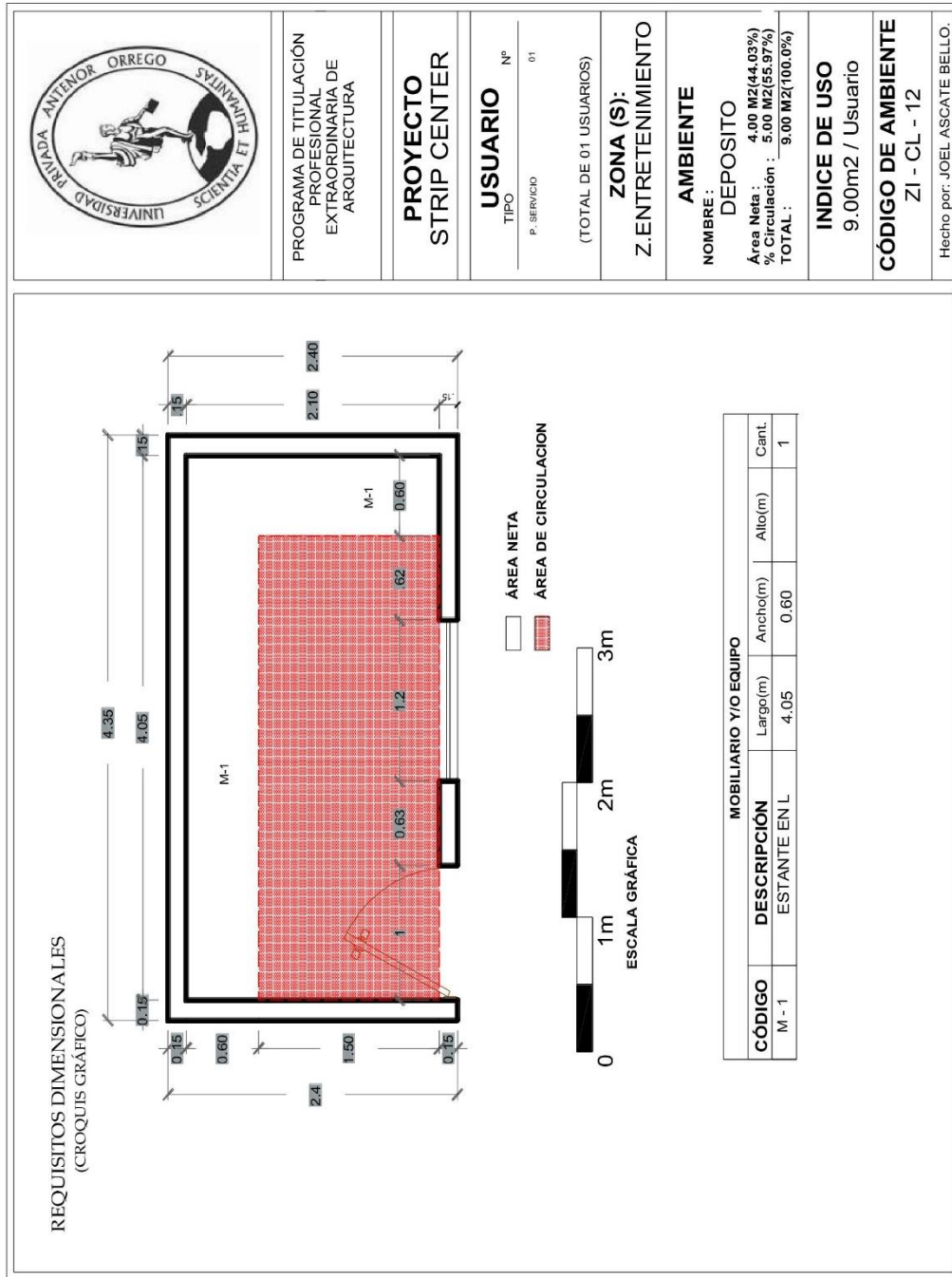
**ÍNDICE DE USO**  
3.0 m<sup>2</sup> / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZEN - CN - 10

Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.


FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 82: FICHA ANTROPOMÉTRICA



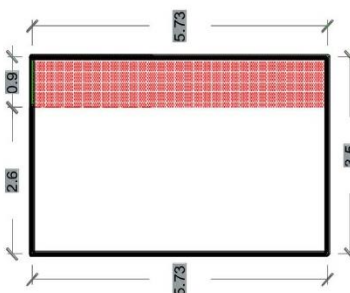
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 83: FICHA ANTROPOMÉTRICA**


	PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA
<b>PROYECTO</b> <b>STRIP CENTER</b>	
<b>USUARIO</b> TIPO: PERSONAL BANCARIO Nº: 02 (TOTAL DE 02 USUARIOS, QUE ES EL PERSONAL BANCARIO)	
<b>ZONA (S):</b> Z.USOS MULTIPLES	
<b>AMBIENTE</b> NOMBRE: C. MAQUINAS Área Neta : 5.93 M2(74.1%) % Circulación : 2.07 M2(25.8%) TOTAL : 8.00 M2(100.0%)	
<b>INDICE DE USO</b> 2.00 m2 / Usuario	
<b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZEN - CN - 11	
Hecho por: JOEL ASCATE BELLO.	

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



**ÁREA NETA**  
 **ÁREA DE CIRCULACION**



MOBILIARIO Y/O EQUIPO

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Cant.

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 84: FICHA ANTROPOMÉTRICA

PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	02
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	00
(TOTAL DE 2 USUARIOS)	

**ZONA (S):**  
Z. ENTRETENIMIENTO

**AMBIENTE**  
NOMBRE :  
ATENCIÓN

Área Neta : 4.38 M2(64.55%)  
% Circulación : 3.65 M2(46.45%)  
TOTAL : 8.03M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
4.01 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZEN - JU - 14


Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alt(m)	Cant.
K-18	ASIENTO	0.55	0.46	0.55	1
K-19	COMPUTADORA	0.57	0.53	0.40	1
K-46	MESADA ADMINIS.	3.65	0.60	0.90	1

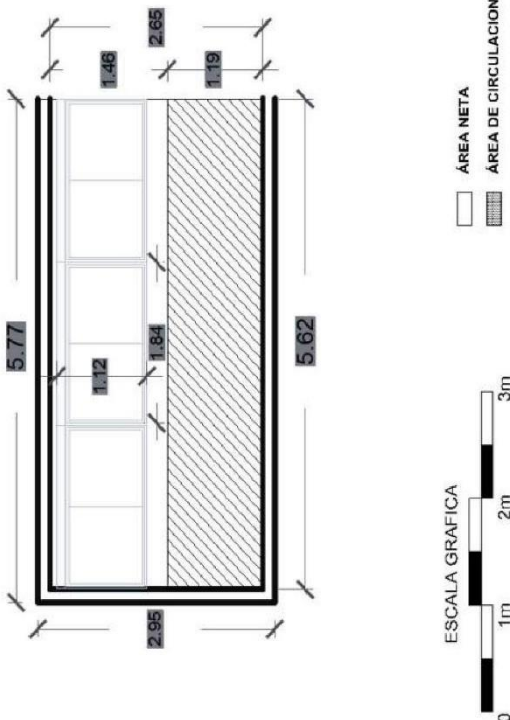
FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 85: FICHA ANTROPOMÉTRICA**

	<p><b>PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA</b></p> <p><b>PROYECTO STRIP CENTER</b></p>										
<p><b>USUARIO</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>TIPO</th> <th>N°</th> </tr> <tr> <td>P. TRABAJADOR</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td>P. PÚBLICO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td>P. SERVICIO</td> <td>00</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">(TOTAL DE 1 USUARIOS)</td> </tr> </table>		TIPO	N°	P. TRABAJADOR	01	P. PÚBLICO	00	P. SERVICIO	00	(TOTAL DE 1 USUARIOS)	
TIPO	N°										
P. TRABAJADOR	01										
P. PÚBLICO	00										
P. SERVICIO	00										
(TOTAL DE 1 USUARIOS)											
<p><b>ZONA (S):</b> Z. ENTRETENIMIENTO</p>											
<p><b>AMBIENTE</b></p> <p>NOMBRE : DEPOSITO Área Neta : 8.21 M<sup>2</sup>(65.10%) % Circulación : 6.69 M<sup>2</sup>(44.90%) TOTAL : 14.90M<sup>2</sup>(100.0%)</p>											
<p><b>INDICE DE USO</b> 4.96 m<sup>2</sup> / Usuario</p>											
<p><b>CÓDIGO DE AMBIENTE</b> ZEN - JU - 15</p> <p>Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.</p>											

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

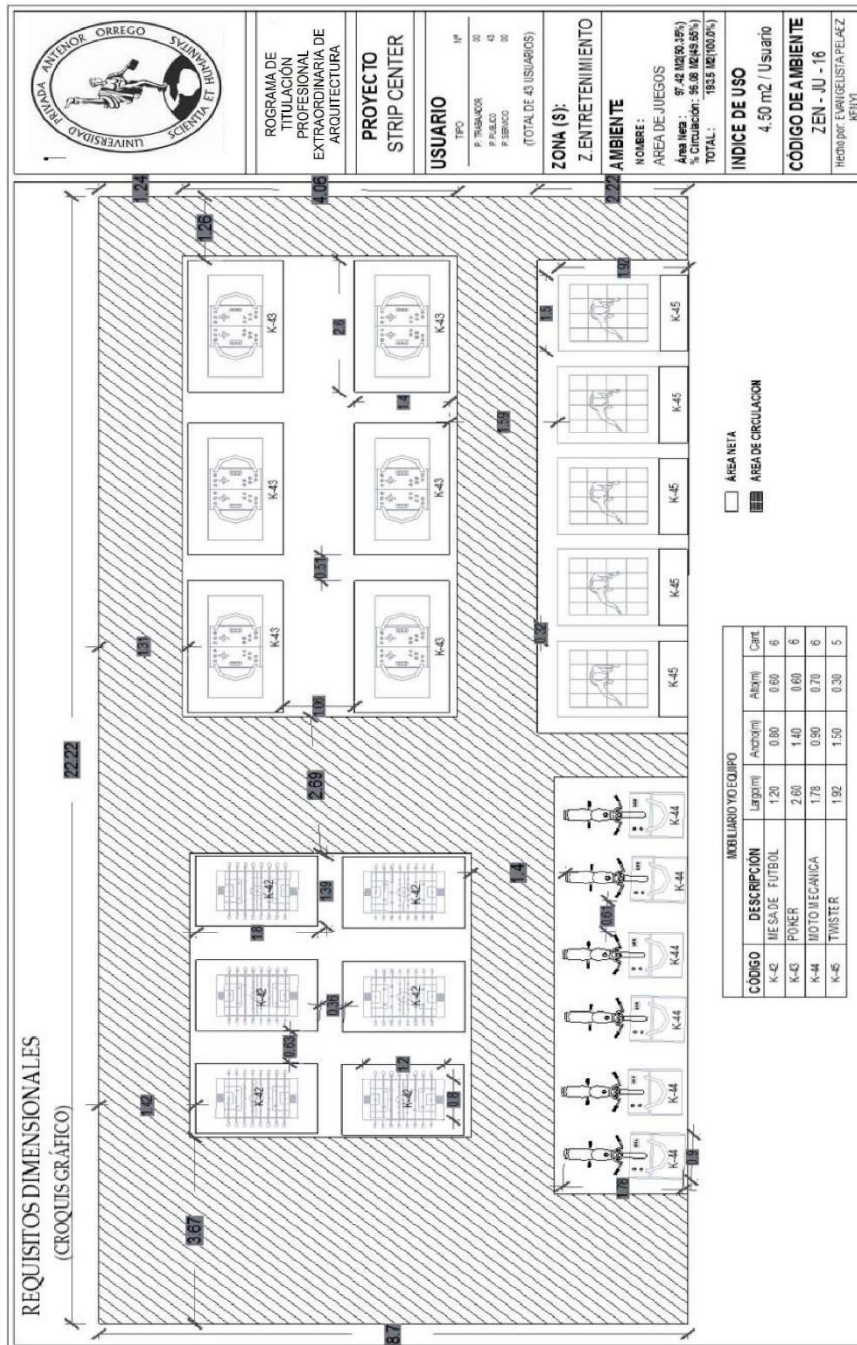


MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Caml.
K-40	ESTANTE DE ALUMINIO	1.84	1.12	1.90	3

FUENTE: Elaboración Propia




## ANEXO 86: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 87: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN  
PROFESIONAL  
EXTRAORDINARIA DE  
ARQUITECTURA

**PROYECTO**  
STRIP CENTER

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	01

(TOTAL DE 1 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z.SER. GENERALES

**AMBIENTE**  
NOMBRE :  
S. GRUPO ELECTROGENO

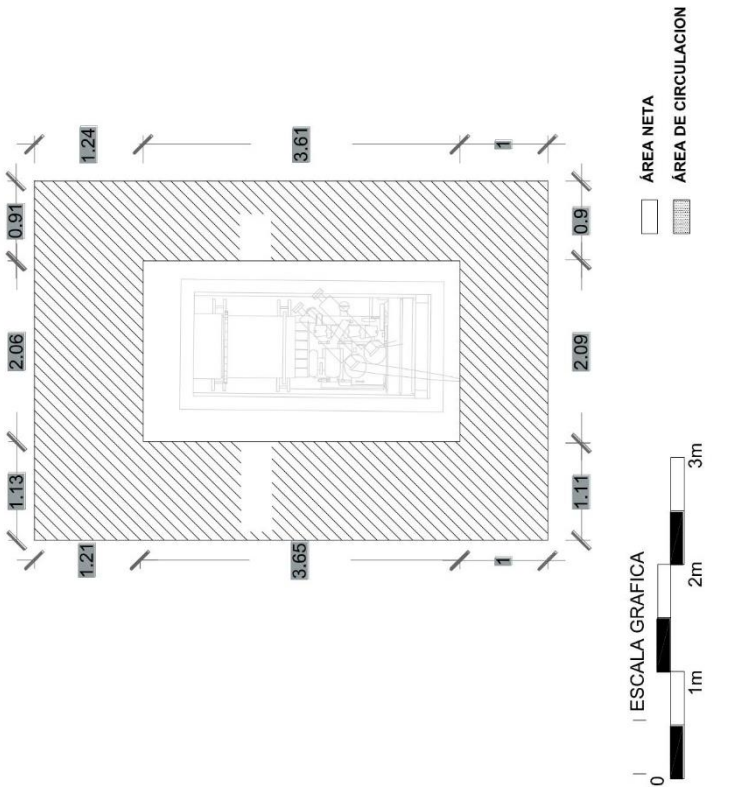
Área Neta : 7.44 M2(31.00%)  
% Circulación : 16.55 M2(69.00%)  
TOTAL : 23.99 M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
23.99 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZSE - GN - 1

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ  
KENYI.


**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Altor(m)	Cant.
K-47	ARMARIO ALTO	4.15	0.69	2.30	1

FUENTE: Elaboración Propia

**ANEXO 88: FICHA ANTROPOMÉTRICA**



**PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PUBLICO	00
P. SERVICIO	01
(TOTAL DE 1 USUARIOS)	

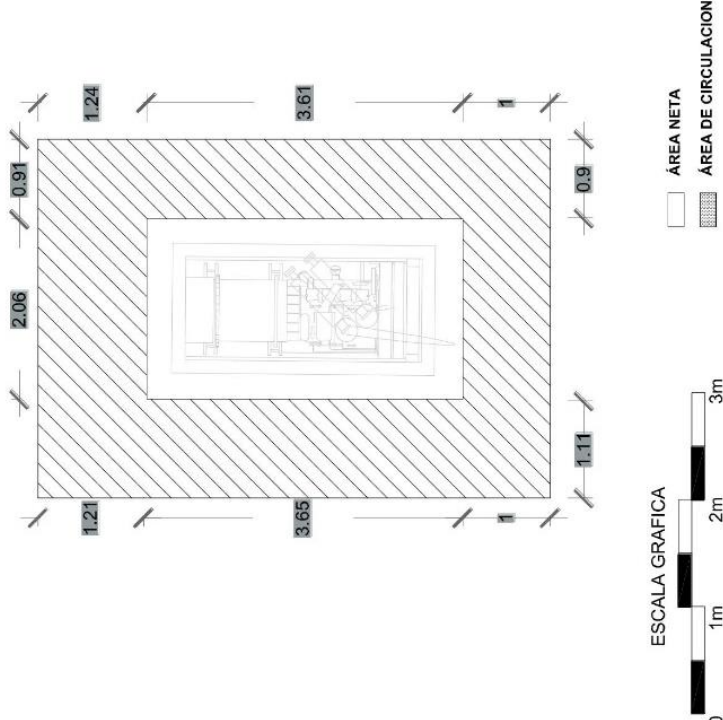
**ZONA (S):**  
Z.SERV. GENERALES

**AMBIENTE**  
NOMBRE : SUB ESTACION. ELECTRICA  
Área Neta : 7.44 M2(31.00%)  
% Circulación : 16.55 M2(69.00%)  
TOTAL : 23.99 M2(100.0%)

**INDICE DE USO**  
23.99 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZSE - GN - 2  
Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

**REQUISITOS DIMENSIONALES (CROQUIS GRÁFICO)**




MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alto(m)	Cant.
K-47	ARMARIO ALTO	4.15	0.69	2.30	1

FUENTE: Elaboración Propia



ANEXO 89: FICHA ANTROPOMÉTRICA



PROGRAMA DE TITULACIÓN PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA

**PROYECTO**  
STRIP CENTER

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	03

(TOTAL DE 3 USUARIOS)

**ZONA (S):**  
Z. SERV. GENERALES

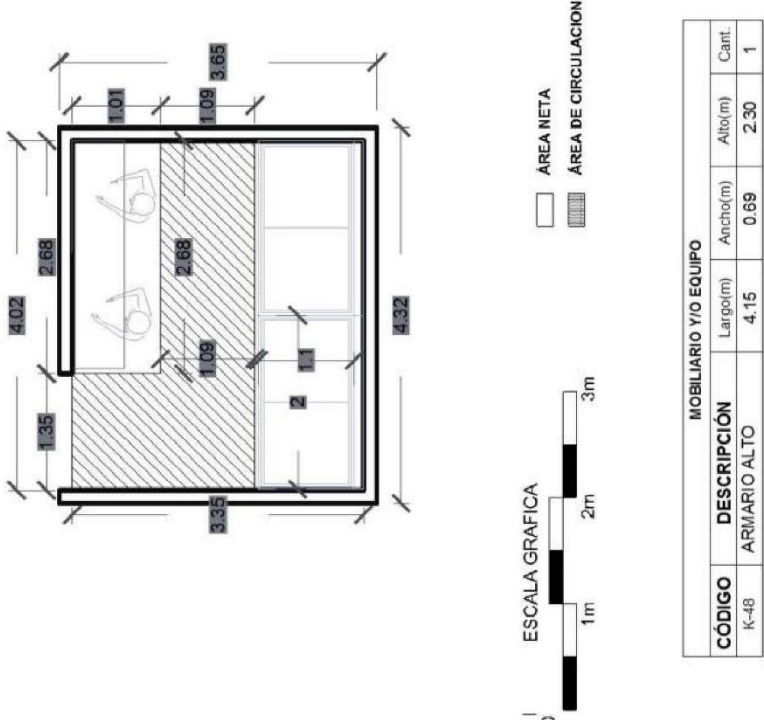
**AMBIENTE**  
NOMBRE :  
TALLER Y DEPOSITO  
Área Neta : 7.75 M2(67.50%)  
% Circulación : 5.74 M2(42.50%)  
TOTAL : 13.49 M2(100.0%)

**ÍNDICE DE USO**  
4.50 m2 / Usuario

**CÓDIGO DE AMBIENTE**  
ZSE - GN - 3

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI

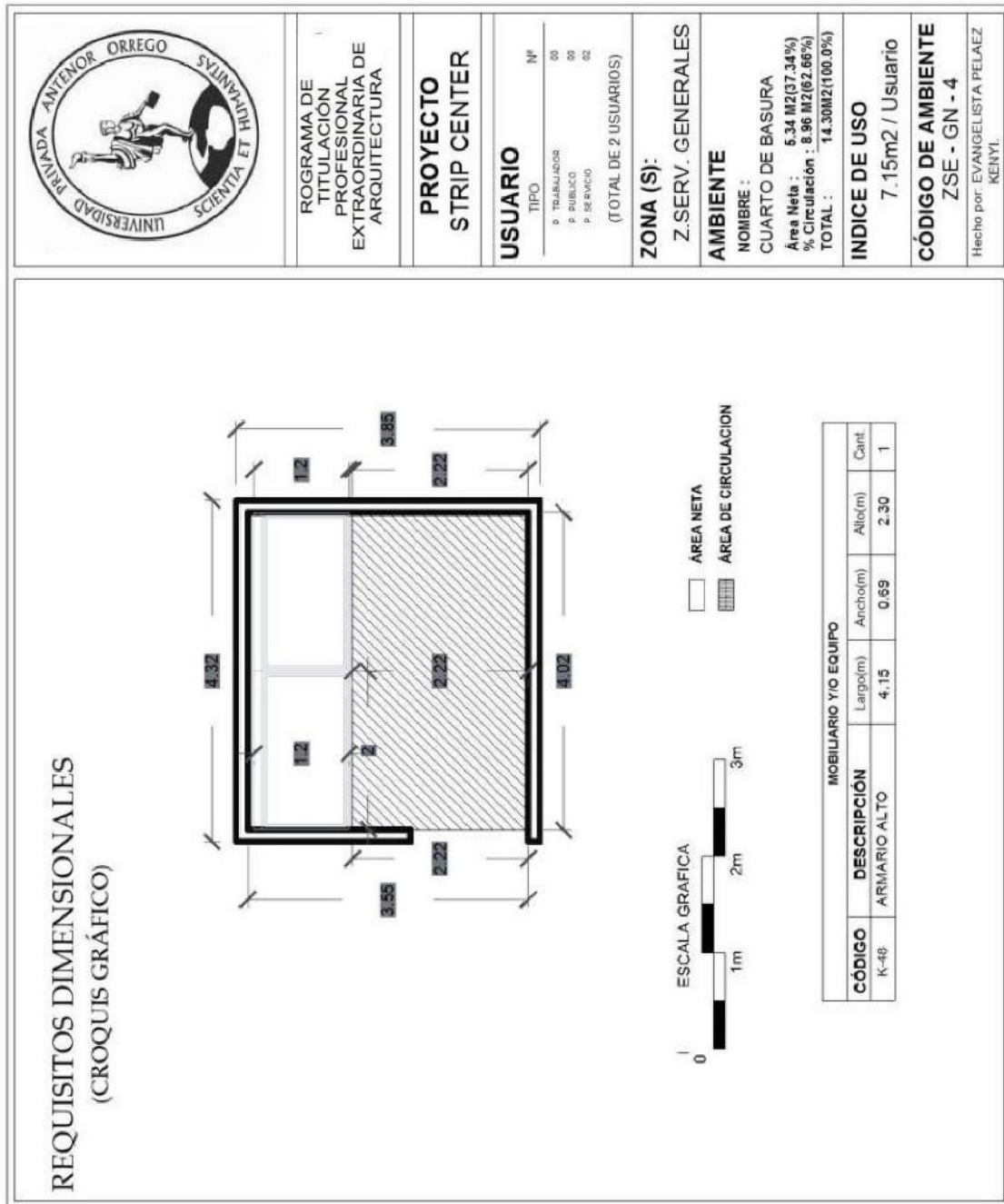
**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)	Alt(m)	Cart.
K-48	ARMARIO ALTO	4.15	0.69	2.30	1

FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 90: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

ANEXO 91: FICHA ANTROPOMÉTRICA

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
(CROQUIS GRÁFICO)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO			
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	Largo(m)	Ancho(m)
K-48	ARMARIO ALTO	4.15	0.69
			2.30
			1

---

**PROGRAMA DE TITULACION PROFESIONAL EXTRAORDINARIA DE ARQUITECTURA**

**PROYECTO STRIP CENTER**

**USUARIO**

TIPO	Nº
P. TRABAJADOR	00
P. PÚBLICO	00
P. SERVICIO	02
(TOTAL DE 2 USUARIOS)	

---

**ZONA (S):**

**Z.SERV. GENERALES**

**AMBIENTE**

NOMBRE : CISTERNA

Área Neta : 7.71 M2(21.61%)

% Circulación : 27.97 M2(78.39%)

TOTAL : 35.68 M2(100.0%)

**INDICE DE USO**

17.84 m2 / Usuario

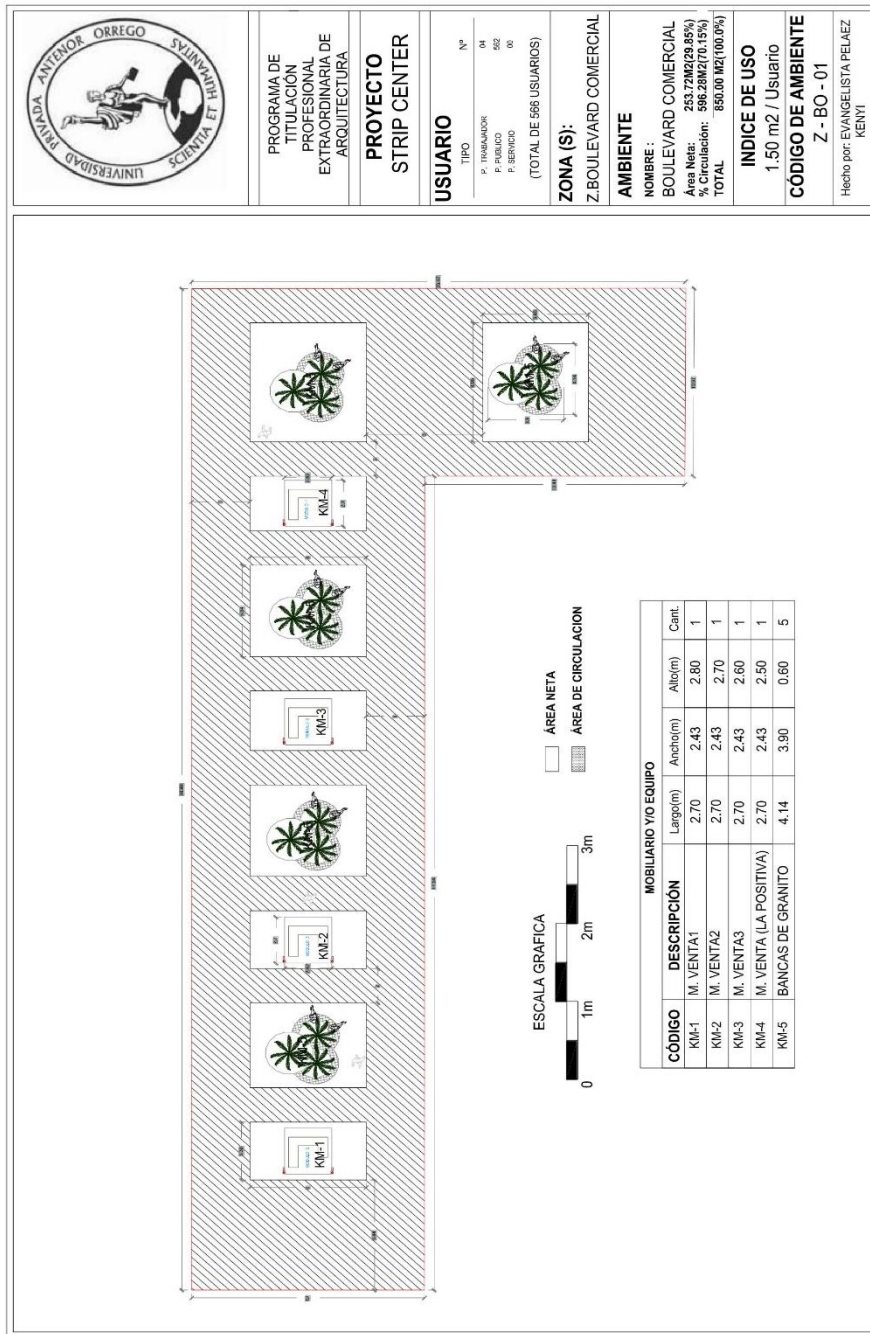
**CÓDIGO DE AMBIENTE**

ZSE - GN - 7

Hecho por: EVANGELISTA PELAEZ KENYI.

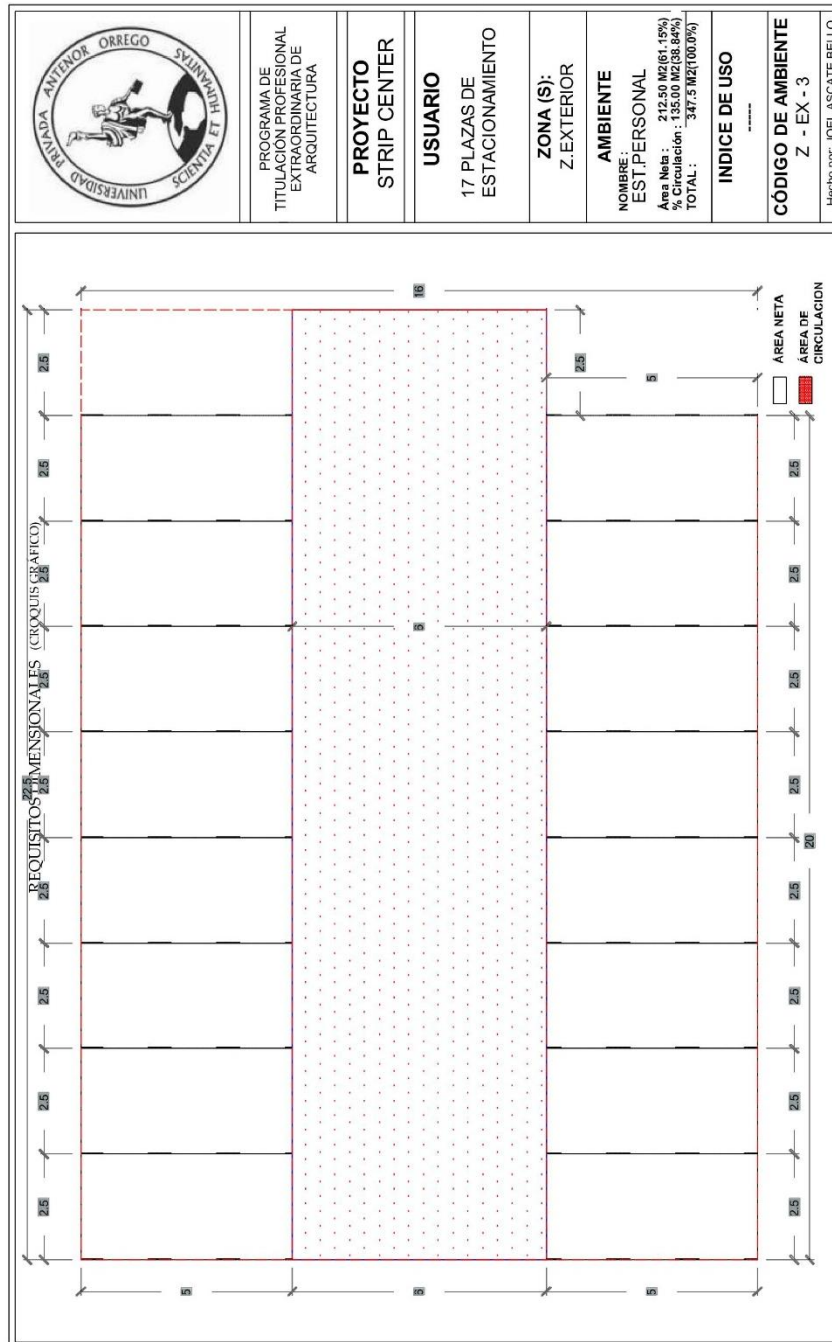
FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 92: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: Elaboración Propia

## ANEXO 93: FICHA ANTROPOMÉTRICA



FUENTE: *Elaboración Propia*



5.2. ESTUDIO DE CASO

CASO 01



“MEGA PLAZA EXPRESS CHINCHA”



DATOS GENERALES

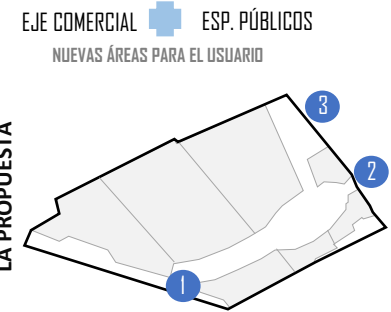
UBICACIÓN:	Chincha-Ica
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2013
INVERSIONISTA:	Parque Arauco
ÁREA DE TERRENO:	9 000 M2
ÁREA CONSTRUIDA:	16 000m2
ARQUITECTOS:	Estudio BMA y Metrópolis
INVERSIÓN:	\$10 mil

EL EMPLAZAMIENTO



El proyecto se encuentra ubicado en una vía principal (Panamericana Sur), que da para la fachada principal (Ingreso 01), y la fachada secundaria que sirve para abastecimiento de servicios y estacionamiento (Ingreso 03), y también se tiene una entrada secundaria (Ingreso 02) que sirve para la población que vive en la parte posterior del Strip Center.

LA PROPUESTA



La propuesta arquitectónica comercial, responde a una problemática que viene afectando al país, que es la falta de espacios públicos de las diferentes ciudades.

CASO 02



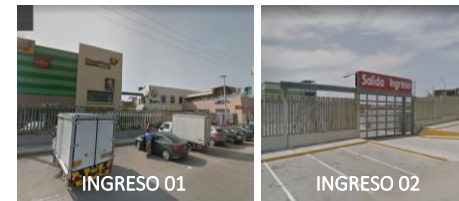
“MEGA PLAZA EXPRESS VILLA EL SALVADOR”



DATOS GENERALES

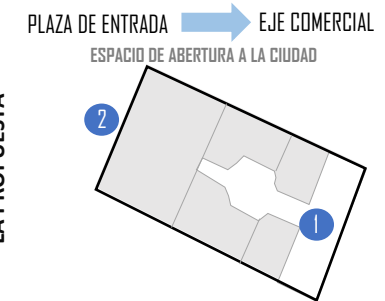
UBICACIÓN:	Villa El Salvador-Lima
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2012
INVERSIONISTA:	Parque Arauco
ÁREA DE TERRENO:	9 500 M2
ÁREA CONSTRUIDA:	18 000m2
ARQUITECTOS:	Estudio Metrópolis
INVERSIÓN:	\$13 mil

EL EMPLAZAMIENTO



El proyecto se plantea como un espacio abierto a la ciudad, en cómo está configurada la plaza de ingreso que da en la fachada principal (Ingreso 01) que da hacia la Av. Lima, que es una de las principales avenidas del distrito. En la parte posterior del centro comercial, se encuentra la fachada secundaria (Ingreso 02) que sirve como abastecimiento de las tiendas y servicios.

LA PROPUESTA



No solo es un centro comercial aislado, sino que juega con el entorno mediante la plaza de bienvenida, que te lleva por el eje comercial por todos los comercios.

CASO 03



“MEGA PLAZA EXPRESS JAÉN”



DATOS GENERALES

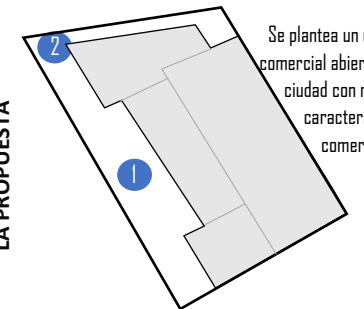
UBICACIÓN:	Jaén-Cajamarca
AÑO DE CONSTRUCCIÓN:	2016
INVERSIONISTA:	Parque Arauco y Grupo Wiese
ÁREA DE TERRENO:	9 500 M2
ÁREA CONSTRUIDA:	25 000m2
ARQUITECTOS:	Estudio Metrópolis
INVERSIÓN:	\$15 mil

EL EMPLAZAMIENTO



El proyecto está ubicado a la entrada de la ciudad, tiene un solo frente, el adecuado emplazamiento logró tener dos ingresos divididos, a pesar de tener un solo frente, el primer ingreso (Ingreso 01) es para el usuario que visite o compre en el Centro Comercial, y el segundo ingreso (Ingreso 02) es de uso netamente de abastecimiento y servicio.

LA PROPUESTA



Se plantea un centro comercial abierto a la ciudad con nuevas características comerciales.

### “MEGA PLAZA EXPRESS CHINCHA”



- AÑO DEL PROYECTO: 2013
- ÁREA CONSTRUIDA: 16 000 m2
- ÁREA DEL TERRENO: 9 000 m2

ANÁLISIS FORMAL



TÓTEM COMERCIAL  
HITO DEL CENTRO COMERCIAL



La volumetría del Centro Comercial está formada por volúmenes compactos, asimétricos, sin tener una distribución equilibrada. La composición ayuda a poder dar jerarquía a la entrada principal, a comparación con la entrada secundaria que está ubicado en la parte posterior del centro comercial.

ANÁLISIS FUNCIONAL

El centro comercial presenta una relación directa del ingreso con la zona financiera y comercial y como remate se encuentra la zona de comidas, además se aprecia la zona de comercio se encuentra flanqueada desde el ingreso hasta la salida.



### “MEGA PLAZA EXPRESS VILLA EL SALVADOR”



- AÑO DEL PROYECTO: 2012
- ÁREA CONSTRUIDA: 18 000 m2
- ÁREA DEL TERRENO: 9 500 m2

ANÁLISIS FORMAL



La volumetría del Centro Comercial está formada por volúmenes compactos, asimétricos, sin tener una distribución equilibrada. La composición ayuda a poder dar jerarquía a la entrada principal, a comparación con la entrada secundaria que está ubicado en la parte posterior del centro comercial.



ANÁLISIS FUNCIONAL

En este centro Comercial se aprecia que el ingreso principal tiene una relación directa con la zona de estacionamiento y esta con la zona financiera. En este Strip center está marcado por un eje comercial (Boulevard) desde la entrada, donde termina este eje en la tienda Ancla.

PLAZA CENTRAL  
COMO  
ORGANIZADOR  
↑  
ESPACIOS  
COMERCIALES  
VINCULANTES

### “MEGA PLAZA EXPRESS JAÉN”



- AÑO DEL PROYECTO: 2016
- ÁREA CONSTRUIDA: 25 000 m2
- ÁREA DEL TERRENO: 9 500 m2

ANÁLISIS FORMAL



Este centro comercial presenta una volumetría compuesta y compacta, pero se han hecho extracciones en este volumen, además de utilizar diferentes texturas y colores para poder dar jerarquía a los ingresos y los espacios principales.

ANÁLISIS FUNCIONAL

El Strip center posee una circulación lineal, teniendo como base el estacionamiento que se encuentra flanqueando del centro comercial, luego se tiene la zona financiera y la zona comercial que forma un boulevard delante del estacionamiento.



Conclusiones de los casos análogos

“MEGA PLAZA EXPRESS CHINCHA”



CONCLUSIONES

- 1 El Strip Center se encuentra ubicado en una estratégica locación, ya que tiene dos frentes y así se puede diferenciar los ingresos para los diferentes usuarios.
- 2 Posee un supermercado como principal área de abastecimiento y punto focal.
- 3 Las tiendas que posee están referidas al nivel socioeconómico que tiene la población, C y D.

“MEGA PLAZA EXPRESS VILLA EL SALVADOR”



CONCLUSIONES

- 1 El Mega Plaza Express del Villa el Salvador también posee diferentes frentes para el ingreso diferenciado de todos los usuarios, ya que es una de las principales características del promotor.
- 2 La composición entre los ambientes comerciales, financieros y de diversión juegan un gran papel a la hora de la distribución porque tienen que tener una composición adecuada para que el usuario este cómodo al visitar todos los ambientes.

“MEGA PLAZA EXPRESS JAÉN”



CONCLUSIONES

- 1 Al igual que en los anteriores casos análogos este también posee ingresos diferenciados para los usuarios.
- 2 Tiene una distribución lineal con pasajes para la circulación de los usuarios que sugiere ser una ciudad