

# UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

## MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI

**PRESENTADO POR:**

BR. RICHARD CHOQUEMAQUI AIQUIPA

BR. MICHAEL MESIAS APAZA VALENCIA

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**ASESORES:**

Mg. Arq. DANTE RAMIRO PÉREZ UMERES

Mg. Arqta. LISBETH ROMERO MORA

**CUSCO-PERU**

2025

# INFORME DE ORIGINALIDAD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-303-2020-UNSAAC)

El que suscribe, Asesor del trabajo de investigación/tesis titulada: PERCADO DE  
ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAPL

Presentado por: RICHARD CHOQUERAQUI ALQUIPA DNI N° 72905241

presentado por: MICHAEL MESA ARAZA VALENCIA DNI N°: 71041427

Para optar el título profesional/grado académico de ARQUITECTO

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 01 veces, mediante el Software Antiplagio, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso de Sistema Antiplagio de la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 3%.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No se considera plagio.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las correcciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, quien a su vez eleva el informe a la autoridad académica para que tome las acciones correspondientes. Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema Antiplagio.

Cusco, 27 de JUNIO de 2025



Firma

Post firma DANTE R. PERES UTRERES

Nro. de DNI 23878676

ORCID del Asesor 0000-0002-3640-5072

ORAD DEL 2º ASESOR: 0000-0002-2747-0470

DNI: 23859601

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema Antiplagio: old: 27259:467529427

# Michael Mesias

## TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI 2025 (1).pdf

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

---

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:467529427

Fecha de entrega

16 jun 2025, 1:49 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

16 jun 2025, 3:18 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI 2025 (1).pdf

Tamaño de archivo

22.4 MB

206 Páginas

43.414 Palabras

230.755 Caracteres

# 3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

## Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

## Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

## Marcas de integridad

### N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
1634 caracteres sospechosos en N.º de páginas  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

## CONFORMIDAD

Los asesores de la tesis "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI", Mg. Arqt. Dante Ramiro Pérez Umeres y Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora, dan conformidad del presente, para ser presentado por los bachilleres: Richard Choquemaqui Aiquipa y Michael Mesis Apaza Valencia, para su trámite y presentación ante la Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco.



Mg. Arqt. Dante Ramiro Pérez Umeres



Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora

## RESUMEN:

El presente trabajo de tesis desarrolla el proyecto arquitectónico del Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas CCAPI, ubicado en el distrito de CCAPI, provincia de Paruro, en el departamento del Cusco. Este proyecto surge como una respuesta a la necesidad urgente de dotar a la población rural de un equipamiento comercial funcional, moderno y culturalmente pertinente que contribuya al desarrollo económico local, fortaleciendo las dinámicas de comercialización de productos agrícolas y ganaderos de la zona.

El diseño arquitectónico se fundamenta en criterios de sostenibilidad, funcionalidad, y respeto al contexto rural andino, integrando tecnologías constructivas tradicionales con soluciones contemporáneas. El equipamiento incluye espacios destinados a la venta de productos de primera necesidad, áreas para exposiciones agrícolas y pecuarias, zonas de carga y descarga, espacios administrativos, servicios higiénicos, y áreas comunes destinadas al encuentro social y cultural.

Mediante un enfoque participativo y contextual, el proyecto busca consolidarse como un nodo articulador del desarrollo territorial, promoviendo la identidad cultural y potenciando el valor agregado de la producción agropecuaria local. Asimismo, se ha considerado el uso eficiente de los recursos y el manejo adecuado de residuos, priorizando la habitabilidad, seguridad y confort de los usuarios.

**Palabras clave:** mercado rural, CCAPI, arquitectura contextual, desarrollo local, sostenibilidad.

## ABSTRACT:

This thesis presents the architectural project for the CCAPI Supply and Agricultural Exhibition Market, located in the district of CCAPI, Paruro province, in the Cusco region. The project responds to the urgent need to provide the rural population with a functional, modern, and culturally appropriate commercial facility that contributes to local economic development by strengthening the marketing of agricultural and livestock products.

The architectural design is based on principles of sustainability, functionality, and respect for the Andean rural context, integrating traditional construction techniques with contemporary solutions. The facility includes areas for the sale of essential goods, spaces for agricultural and livestock exhibitions, loading and unloading zones, administrative offices, sanitary services, and common areas for social and cultural gatherings.

Through a participatory and contextual approach, the project aims to become a catalyst for territorial development, fostering cultural identity and enhancing the added value of local agro-livestock production. The design also incorporates efficient resource use and proper waste management, prioritizing habitability, safety, and user comfort.

**Keywords:** rural market, CCAPI, contextual architecture, local development, sustainability.

## **AGRADECIMIENTO:**

A:

*Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*A mis padres Juan Ricardo Choquemaqui Saire y Ricardina Aiquipa Chilo por darme la vida, por su amor incondicional, por creer en mi, por su apoyo constante y por todos los consejos para mejorar cada vez más y superar cada obstaculo, todo mis logros se lo debo a ustedes. Expresarles que su apoyo, el de mi pareja, Yessy Karol y mis hermanos, Sary y Angel, han sido mi fortaleza en los momentos de dificultad.*

*A nuestros asesores, Mg. Arqt. Dante Ramiro Pérez Umeres y Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora por habernos guiado en la elaboración de esta tesis, sin su apoyo incondicional y consejos, este trabajo no habría podido hacerse realidad. Por su invaluable guía, apoyo y confianza.*

*Aquellas personas que ya no me acompañan, de quienes su legado y memoria siempre vivirán en mi trabajo y en mi corazón.*

*Finalmente, agradezco a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a este trabajo. Cada palabra de aliento, cada consejo y cada sonrisa han hecho de este proceso una experiencia memorable.*

RICHARD CHOQUEMAQUI AIQUIPA

**AGRADECIMIENTO:**

*Expreso mi agradecimiento principalmente a Dios, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante en este nuevo comienzo.*

*Con profundo estima y reconocimiento, extendo mi más sincera gratitud a mis padres Fredy Rene Apaza Apaza y Livia Valencia Moscoso, quienes han sido mi mayor motivación, brindarme su dedicación y su inestimable guía; han sido pilares fundamentales en la formación y acompañamiento hasta culminar mi carrera profesional.*

*Mi gratitud se extiende a mis hermanos Amilcar, Brandon y Reynaldo, por brindarme su predisposición, apoyo moral y consejos para bien, han sido mi mayor fortaleza. Como también a mi pareja Flor Thalia por regalarme momentos de paz y alegría; en los momentos que más requiero.*

*A mi compañero de tesis, quien siempre estuvo ahí acompañándome en este proceso. Y a mis compañeros de trabajo del periodo 2024-2025 que de una y otra forma me apoyaron.*

*Finalmente, agradezco a todas las personas por su aliento y respaldo, mi más profundo agradecimiento por su invaluable contribución en este trabajo.*

MICHAEL MESIAS APAZA VALENCIA

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I GENERALIDADES.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3. OBJETIVOS.....</b>	<b>5</b>
1.3.1.    Objetivo General .....	5
1.3.2.    Objetivos Específicos .....	5
<b>1.4. ALCANCES.....</b>	<b>6</b>
1.4.1.    Aspecto Económico Y Social.....	6
<b>1.5. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>1.6. METODOLOGÍA.....</b>	<b>10</b>
1.6.1.    Primera Parte .....	10
Etapa I - Generalidades .....	10
Etapa II - Marco Teórico .....	10
1.6.2.    Segunda Parte.....	12
Etapa III – Diagnostico.....	12
Etapa IV – Programación arquitectónica .....	13
Etapa V – Transferencia.....	14
Etapa VI – Propuesta Arquitectónica.....	15
1.6.3.    Metodología por Objetivos .....	16
1.6.4.    Esquema Metodológico .....	17

# CONTENIDO

<b>2. CAPITULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
<b>2.1. ETIMOLOGÍA DEL MERCADO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.2. ANTECEDENTES DEL MERCADO.....</b>	<b>19</b>
<b>2.3. CONCEPTO DE MERCADO.....</b>	<b>23</b>
<b>2.4. CLASIFICACIÓN DE MERCADO.....</b>	<b>23</b>
2.4.1. Según su radio de Influencia .....	23
2.4.2. Según su función y relación .....	25
2.4.2.1. Mercado mayorista .....	26
2.4.2.2. Mercado de abastos o minorista .....	28
<b>2.5. CONCEPTO DE FERIAS Y EXPOSICIONES.....</b>	<b>29</b>
2.5.1. Tipos de Ferias.....	29
<b>2.6. CONCEPTO DE PRODUCTOR AGRARIO .....</b>	<b>30</b>
<b>2.7. CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>31</b>
<b>2.8. CONCEPTO DE COMERCIO.....</b>	<b>32</b>
2.8.1. Clasificación de comercio .....	32
2.8.1.1. Comercio al por mayor .....	32
2.8.1.2. Comercio al por menor .....	33
<b>2.9. OPTIMIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL.....</b>	<b>34</b>
2.9.1. Transporte .....	35
2.9.2. Almacenaje.....	35
2.9.3. Exhibición .....	36
2.9.4. Distribución .....	36
2.9.5. Otras definiciones para el manejo adecuado de terminos .....	37

# CONTENIDO

<b>2.10. NORMATIVA</b> .....	41
2.10.1. Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) .....	41
2.10.2. Reglamento Nacional de Construcciones (RNC) .....	53
2.10.3. Norma Técnica para el Diseño de Mercado de Abastos Minoristas .....	53
<b>2.11. REFERENTES</b> .....	61
2.11.1. Mercado Municipal de Braga .....	61
2.11.2. Mercado La Barceloneta .....	64
2.11.3. Mercado Santa Rosa de Paita .....	67
2.11.4. Food Villa .....	70
2.11.5. Conclusiones .....	74
<b>3. CAPITULO III DIAGNOSTICO</b> .....	75
<b>3.1. CONTEXTO GENERAL</b> .....	76
3.1.1. Ubicación .....	76
3.1.2. Uso de suelos .....	78
3.1.3. Sistema vial .....	79
3.1.4. Clima .....	80
3.1.5. Precipitaciones .....	81
3.1.6. Vientos .....	82
3.1.7. Asoleamiento .....	83
3.1.8. Características demográficas .....	84
3.1.9. Educación .....	85
3.1.10. Actividades económicas principales .....	86
3.1.11. Especialización productiva .....	88
3.1.11.1. Actividad agrícola .....	88

# CONTENIDO

3.1.11.2.	Actividad pecuaria .....	90
3.1.12.	Comercio y Mercados .....	90
3.1.13.	Importancia de Ccapi dentro de su Contexto Provincial, Regional y Nacional .....	91
<b>3.2.</b>	<b>USUARIO.....</b>	<b>92</b>
I.	Usuario Demandante .....	93
II.	Usuario Ofertante .....	93
III.	Intermediarios .....	94
3.2.1.	Tipos y características del usuario .....	95
3.2.2.	Análisis y estimación de Oferta y Demanda .....	97
3.2.2.1.	Análisis de la demanda .....	97
3.2.2.1.1.	Estimación de consumo PER CÁPITA.....	99
3.2.2.1.2.	Proyección del volumen de consumo .....	100
3.2.2.2.	Análisis de la oferta .....	104
3.2.2.2.1.	Producción agrícola .....	101
3.2.2.2.2.	Producción pecuaria .....	102
3.2.2.3.	Comparación de oferta y demanda .....	103
3.2.3.	Determinación del proyecto .....	104
3.2.3.1.	Cantidad y distribución de puestos .....	106
3.2.4.	Conclusión .....	108
<b>3.3.</b>	<b>RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO.....</b>	<b>109</b>
3.3.1.	Ubicación del terreno .....	109
3.3.2.	Colindantes .....	110
3.3.3.	Topografía.....	112
3.3.4.	Perfiles del terreno .....	113

# CONTENIDO

3.3.5.	Componentes del medio urbano .....	114
3.3.5.1.	Servicios básicos.....	114
3.3.5.2.	Accesibilidad .....	114
3.3.6.	Potencialidades del lugar .....	115
3.3.7.	Estudio del entorno urbano .....	116
3.3.7.1.	Visuales .....	116
3.3.7.2.	Entorno.....	117
3.3.8.	Conclusiones .....	118
<b>4.</b>	<b>CAPITULO IV PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>119</b>
<b>4.1.</b>	<b>FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO.....</b>	<b>120</b>
<b>4.2.</b>	<b>INTENCIONES PROYECTUALES.....</b>	<b>122</b>
4.2.1.	Intenciones Funcionales.....	122
4.2.2.	Intenciones Espaciales .....	123
4.2.3.	Intenciones Formales .....	124
4.2.4.	Intenciones Tecnológicas-Constructivas .....	125
4.2.5.	Intenciones Tecnológicas-Ambientales .....	126
4.2.6.	Intenciones Contextuales .....	127
<b>4.3.</b>	<b>PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>128</b>
4.3.1.	Requerimiento de Zonas .....	128
4.3.2.	Criterios de programación .....	129
A.	Zona de Ingreso .....	129
B.	Zona de Administración .....	131
C.	Zona de Comercio .....	133
D.	Zona de Exposición y Formación de Cultura .....	136

# CONTENIDO

E.	Zona de Recreación .....	139
F.	Zona de Servicios Generales .....	142
G.	Zona de Servicios Complementarios .....	145
4.3.3.	Análisis ergonómico .....	148
4.3.3.1.	Dimensionamiento de unidades espaciales .....	149
4.3.3.2.	Cálculo de dotación de servicios .....	160
4.3.3.3.	Cálculo de estacionamientos para público y mercadería .....	161
4.3.4.	Análisis Espacial.....	162
4.3.5.	Programa Arquitectónico .....	167
<b>5.</b>	<b>CAPITULO V TRANSFERENCIA.....</b>	<b>171</b>
<b>5.1.</b>	<b>ZONIFICACIÓN ABSTRACTA.....</b>	<b>172</b>
5.1.1.	Diagramas de Organizaciones Funcionales .....	172
5.1.2.	Organigrama Funcional .....	173
5.1.3.	Zonificación Abstracta .....	174
5.1.3.1.	Relación Espacio-Funcional.....	174
5.1.3.2.	Relaciones de Circulación.....	175
<b>5.2.</b>	<b>ZONIFICACIÓN CONCRETA.....</b>	<b>176</b>
5.2.1.	Zonificación Concreta – Asoleamiento .....	179
5.2.2.	Zonificación Concreta – Vientos y Ruidos .....	180
<b>5.3.</b>	<b>TOMA DE PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>181</b>
5.3.1.	Idea Generatriz .....	181
5.3.2.	Fuerzas del Lugar.....	184
5.3.3.	Ejes ordenadores .....	185
5.3.4.	Esquema Compositivo .....	186

# CONTENIDO

5.3.5.	Concepción volumétrica .....	188
<b>5.4.</b>	<b>PLANTEAMIENTOS PROYECTUALES.....</b>	<b>192</b>
5.4.1.	Planteamiento Formal .....	192
5.4.2.	Planteamiento Funcional .....	193
5.4.3.	Planteamiento Espacial .....	193
5.4.4.	Planteamiento Tecnológico Ambiental .....	197
5.4.5.	Planteamiento Tecnológico Constructivo .....	201
5.4.6.	Planteamiento Contextual .....	202
<b>6.</b>	<b>CAPITULO VI PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>203</b>
<b>6.1.</b>	<b>DOCUMENTACIÓN PLANIMÉTRICA.....</b>	<b>204</b>
6.1.1.	Plano de Ubicación y Perimétrico .....	205
6.1.2.	Plano topográfico .....	206
6.1.3.	Plot Plan .....	207
6.1.4.	Planos generales .....	208
6.1.5.	Planos por bloques .....	ANEXOS
6.1.6.	Planos de detalles .....	ANEXOS
6.1.7.	Renders .....	211
<b>6.2.</b>	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA.....</b>	<b>223</b>
<b>6.3.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....</b>	<b>227</b>
<b>6.4.</b>	<b>RESUMEN GENERAL DE METRADOS ARQUITECTURA.....</b>	<b>310</b>
<b>6.5.</b>	<b>COSTOS Y FINANCIAMIENTO.....</b>	<b>312</b>
6.5.1.	Según cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación Sierra -2024.....	312
6.5.2.	Según Análisis de Costos Unitarios (ACU).....	320
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>337</b>

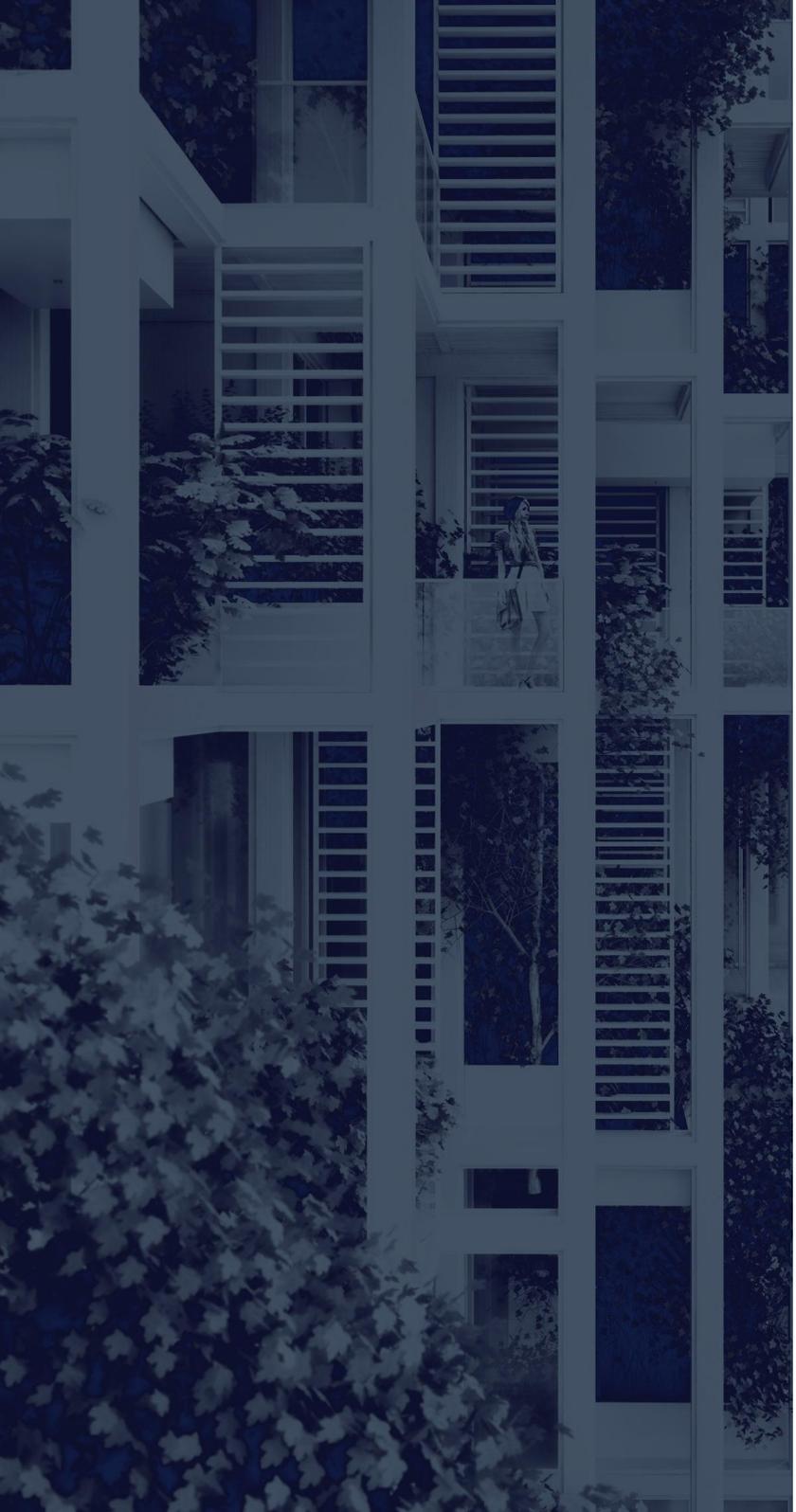
# CONTENIDO

## INTRODUCCIÓN

Desde la antigüedad la producción agropecuaria fue una actividad esencial para la humanidad y su propio desarrollo. Fue un factor para que este se vuelva sedentario mediante la domesticación de los animales y también el cultivo de las plantas. La sedentarización ha hecho que el hombre mejore sus técnicas de producción e invente el intercambio de sus mercancías para obtener productos que no poseía. En el pasar de los tiempos la producción agropecuaria como el comercio serían elementos primordiales para el crecimiento y desarrollo de los grupos humanos y posteriormente de las sociedades. De esta forma se generaron espacios donde se realizaban actividades de comercio que más tarde se llamaron mercados de abastecimiento. Actualmente estos lugares de transacción son muy importantes para el desarrollo de una sociedad debido a que son los principales abastecedores de productos de primera necesidad dentro de una población.

La región del Cusco posee entre sus principales actividades económicas la producción agropecuaria, sin embargo, muchas de sus provincias no cuentan con una infraestructura adecuada o simplemente carecen de una, donde puedan llegar, almacenar, exhibir y expender dichos productos, como es el caso del distrito de Ccapi de la provincia Paruro, que alberga 10 comunidades dentro de su jurisdicción, las cuales no cuentan con un equipamiento destinado al abastecimiento, exposición y comercialización de sus productos locales.

Por tal motivo el proyecto de tesis de "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" busca generar una infraestructura arquitectónica que logre mejorar y facilitar el comercio dentro de esta localidad y a nivel provincial, generando mayores oportunidades así acrecentar la calidad de vida de los residentes de la zona, y un mayor nivel de crecimiento socioeconómico, gracias a que dicha infraestructura servirá como un impulsor físico para ayudar a potencializar las aptitudes y virtudes de la población promocionando y distribuyendo sus productos de manera adecuada, eficiente e interactiva.



# **CAPÍTULO I**

**1.0 GENERALIDADES**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Para que una población logre su progreso, esta debe lograr su autonomía, ello a partir de sus recursos naturales y humanos, las cuales se desarrollaran mejorando la capacidad de generar ingresos para mantener la prosperidad de sus habitantes.

Nuestro país se encuentra entre los 12 países megadiversos y se calcula que cuenta entre 60 y 70% de la diversidad biológica.(MINISTERIO DE DESARROLLO AGRARIO Y DE RIEGO, 2015), no obstante el inapropiado manejo de sus recursos provocan diferentes problemas, entre los más importantes, la perdida de tierras agrícolas debido a su abandono ya que muchas de las poblaciones productoras no poseen las facilidades para distribuir su producción ni cuentan con el apoyo de las autoridades.

Este es el caso de los diferentes departamentos del Perú, entre ellos Cusco, que posee provincias con un nivel alto de pobreza, debido a que carecen de oportunidades para elevar su nivel económico a partir de sus recursos naturales, ya que debido a la falta de un adecuado sistema de comercialización e infraestructura comercial, la actividad agropecuaria es poco rentable y competitiva, lo que trae como consecuencia costos elevados en la comercialización de dichos productos.

El distrito de Ccapi de la provincia de Paruro, departamento de Cusco cuenta como principales actividades de producción y fuentes de ingresos a la agricultura y ganadería, destacándose en la producción de tubérculos (papa, olluco, occa), granos (maíz, cebada, trigo, quinua), semillas (habas, arvejas, tarwi), como también productos obtenidos de la ganadería de animales mayores (vacunos, ovinos) y menores (cuyes, gallinas). Según el CPV 2007, Ccapi es un distrito eminentemente agropecuario ya que su actividad primaria (actividad agrícola y ganadera) es la más representativa dentro de la Población Económicamente Activa (PEA) que simboliza el 47% de los habitantes del distrito y un 74.5% de la provincia de Paruro.

Sin embargo, la falta de una infraestructura de comercio impide que la población realice una adecuada exposición y comercialización de sus productos impidiendo de esta forma llegar al mercado de consumidores. Este hecho ha provocado una disminución de la actividad agrícola, lo que afecta la calidad de vida de la población haciéndolos más vulnerables, puesto que no cuentan con los ingresos económicos apropiados. Tanto el distrito como la provincia cuentan con una gran cantidad de hectáreas aptas para el cultivo, siendo la papa y el maíz sus principales productos, llegando a obtener una cantidad de 4,795.00 TM (toneladas métricas) y 522.00 TM, respectivamente, y un total producido (productos agrícolas y pecuarios) de 12,311.00 TM, siendo una cantidad superior al volumen de consumo de la población de Ccapi, sin embargo al día de hoy no se explota esta cualidad que poseen dichos terrenos para la agricultura debido al bajo nivel de comercialización, lo cual origina una pérdida considerable de producción y el abandono de terrenos de cultivo. A raíz de dichas limitaciones los pobladores del distrito de Ccapi tienden a migrar o en su defecto dedicarse a otros empleos que no abarcan la producción agrícola, ocasionando un impacto negativo para el distrito y por consiguiente a la provincia.

Actualmente la población realiza una feria semanal informal donde se reúnen las 10 comunidades pertenecientes al distrito para exponer sus productos a habitantes de la misma población, así como a visitantes. En esta feria podemos encontrar productos agrícolas como: granos, tubérculos, semillas en su mayoría y también productos obtenidos de los animales que son criados por los mismos pobladores como carne, leche y sus derivados, etc..

No obstante este tipo de ferias no aporta demasiado al crecimiento de la actividad comercial local ya que no mejora la sostenibilidad ni la autonomía del lugar, limitando el crecimiento de las fronteras agrícolas y la extracción de sus productos a los mercados exteriores para su comercialización.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El Distrito Ccapi junto con las 10 comunidades que la integran, cuenta con recursos naturales de producción agrícola y recursos humanos que actualmente no están siendo aprovechados y explotados adecuadamente, reduciendo de este modo las oportunidades de desarrollo económico y productivo, al no contar con un sistema de comercialización que diversifique sus productos de forma local, así mismo al no tener recursos ofertados idóneamente para satisfacer la demanda perjudican la llegada de dichos productos al consumidor, es por tal razón que no existe un aprovechamiento de las potencialidades de los terrenos agrícolas ni del potencial humano. De igual manera el distrito carece de un espacio donde la población realice ferias y exposiciones itinerantes que son importantes en la cultura de la población debido a esto utilizan espacios improvisados para realizar dichas actividades.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 OBJETIVO GENERAL**

Proyectar el "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi" como una infraestructura para generar un adecuado flujo de intercambio de materias primas, como productos agrícolas y pecuarios, entre el usuario ofertante y demandante, y así dinamizar las actividades económicas del distrito de Ccapi.

### **1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Realizar un diagnóstico de las condiciones del comercio que posee el distrito de Ccapi, con la finalidad de identificar sus potencialidades y deficiencias, mediante el análisis del equipamiento existente, las dinámicas de comercialización y las necesidades de los productores, permitiendo el desarrollo de estrategias adecuadas para el fortalecimiento de la actividad económica distrital.
- b) Realizar un análisis para determinar las características funcionales, espaciales, formales, tecnológicas y la normativa nacional vigente, para la proyección de una infraestructura con la capacidad de satisfacer las necesidades de la población del distrito como de la provincia.

- c) Crear espacios funcionales que propicien a una mejor transacción y una adecuada comercialización de los productos ofertados dentro de la infraestructura, mediante un diseño arquitectónico que optimice la distribución, accesibilidad y condiciones ambientales del mercado, garantizando así un entorno eficiente y confortable para los usuarios.
- d) Diseñar e implementar soluciones que favorezcan el uso sostenible de recursos y la integración de tecnologías para modernizar las operaciones del mercado, asegurando su viabilidad a largo plazo, mediante la aplicación de sistemas de eficiencia energética, gestión de residuos y abastecimiento responsable, asegurando su viabilidad a largo plazo y minimizando el impacto ambiental.
- e) Elaborar la documentación técnica que contenga toda la información arquitectónica necesaria para la viabilidad del proyecto, mediante la elaboración de planos, memorias descriptivas, especificaciones técnicas y presupuestos que permitan su correcta ejecución y cumplimiento normativo.

## **1.4 ALCANCES**

La construcción del proyecto "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi" tiene como principales alcances generar un mejor flujo de intercambio de materias primas, productos agrícolas, entre el usuario ofertante y demandante, a su vez este dinamizará y potenciará las actividades económicas del distrito.

Con la presencia del mercado se podrá generar nuevas oportunidades de comercio a los pobladores del distrito, además logrará diversificar sus productos, y creará mayores demandas que garantice la calidad, salubridad e idoneidad de los productos.

### **1.4.1. ASPECTO ECONÓMICO Y SOCIAL**

Que el distrito de Ccapi cuente con un mercado de abastos que transmita una imagen de comercio, de esta forma la economía de la población será favorecida debido a que existirá un desarrollo positivo de la actividad comercial y un mejoramiento de las fronteras agrícolas.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN

Actualmente la población realiza una feria semanal informal para poder satisfacer las necesidades mencionadas, sin embargo esta actividad espontanea no es óptima para realizar una actividad comercial conveniente. Esto impide que la población tenga un correcto desarrollo en un ámbito general ya que los niveles socioeconómicos son bajos debido a la carencia de ciertos equipamientos urbanos necesarios para una población sostenible.

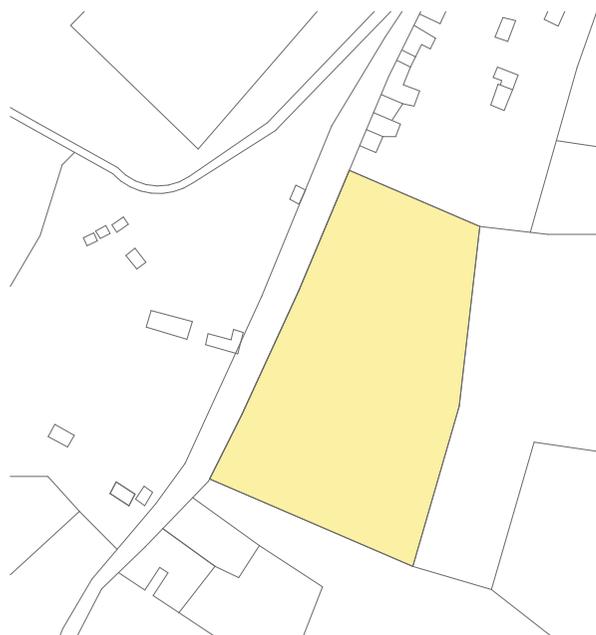
El distrito cuenta con la accesibilidad necesaria a través de las vías de conexión hacia la provincia de Cusco, que comunica los distritos de Paruro en su mayoría, entre la cual la más importantes es la ruta CU-118, . Así mismo esta infraestructura vial esta optimizada a través del nuevo puente Huaccaychaca que cumplirá la función de ser la principal vía de exportación regional y la cual debe será aprovechada para el desarrollo de las poblaciones inmersas en el proyecto.



**Figura 03** Puente Huaccaychaca

FUENTE: Recuperado de Puente Huaccaychaca,  
[Fotografía]Ccapi al mundo,  
([https://www.facebook.com/137022426478061/  
posts/1319569208223371/](https://www.facebook.com/137022426478061/posts/1319569208223371/))

Otro factor muy importante que debemos considerar, es la existencia de actividad minera dentro del distrito de Ccapi, y en términos generales en la provincia de Paruro, ocupando un 25.2% del territorio del distrito y un 27.6% del territorio de la provincia. De igual manera se debe considerar la colindancia con la provincia de Chumbivilcas (que de igual manera cuenta con un 58.2% de su territorio destinado a la actividad minera, con unidades mineras como Ares, Hudbay, etc.), Las Bambas y otras operaciones mineras de mayor embergadura dentro del departamento de Apurímac. Estos corredores mineros necesitan abastecerse de productos de primera necesidad, entre ellos productos agrícolas para la alimentación de los grupos humanos que trabajan en dichas minas. (CooperAcción, 2020)



**Figura 05** Terreno destinado a uso comercial.

FUENTE: Elaboración propia. Esquema de zonificación

Por otra parte, el terreno considerado para este proyecto es propiedad de la Municipalidad Provincial de Paruro, lo que garantiza la disponibilidad del espacio sin la necesidad de adquirir terrenos adicionales, optimizando recursos públicos. Este terreno, además, ya se utiliza para la realización de las tradicionales ferias dominicales, lo que demuestra que el lugar es adecuado para actividades comerciales de gran concurrencia, y que la comunidad ya está familiarizada con su ubicación y funcionalidad.

El terreno se encuentra estratégicamente ubicado en una de las áreas de expansión urbana del distrito, lo que le otorga un gran potencial de desarrollo a corto y mediano plazo. Esto permite planificar un mercado que no solo responda a las necesidades actuales, sino que también tenga capacidad para adaptarse al crecimiento futuro de la población y de la actividad comercial en la región.

Además, su proximidad a otros equipamientos urbanos clave, como el Campo Deportivo del distrito, favorece la conectividad y accesibilidad, lo que permitirá aprovechar el flujo de personas que se desplazan hacia y desde este lugar, consolidando al mercado como un punto de interés comercial estratégico para la población y visitantes.

**Por lo tanto** el proyecto de "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas" ubicado en el distrito de Ccapi responde a la necesidad de una infraestructura adecuada para mejorar el sistema de comercialización y difusión de los productos trabajados por la población, tanto del distrito y sus comunidades, esto trae como consecuencia una disparidad entre la demanda existente a nivel distrital y los productos ofertados, ya que el sector en estudio cuenta con varios centros poblados que poseen niveles de producción agrícola elevados, sin embargo la feria semanal que se realiza no oferta de una manera adecuada dicha cantidad de producción, limitando que el producto sea considerado por nuevos clientes potenciales, generando una pérdida de producción y como consecuencia a esta situación se observa un abandono de las actividades relacionadas a la agricultura como también los terrenos cultivables.

El proyecto contribuirá al crecimiento socioeconómico, la revitalización de la calidad de vida de la población involucrada, la recuperación de la actividad agrícola del distrito, la difusión de la cultura agropecuaria del distrito, el aprovechamiento de las capacidades de cultivo de sus tierras y mejorar el nivel arquitectónico y urbanístico de la localidad, dotándole de un rol importante dentro de la provincia y sobre todo dentro del distrito de Ccapi.

## 1.6 METODOLOGÍA

La metodología es el trayecto o modo razonado y lógico que conlleva la realización del proyecto de arquitectura.

### • MÉTODO GENERAL

Se utilizarán los siguientes métodos:

El método  **sintético**, proceso analítico donde se acumulara datos que nos permitirá integrar el análisis de los elementos más importantes y llevar a cabo una síntesis.

El método  **deductivo**, proceso de razonamiento que a partir de ideas y principios se obtendrá conclusiones y con ella encontrar una posible solución.

### 1.6.1 PRIMERA PARTE

En este apartado desarrollaremos las generalidades y marco teórico usando métodos analíticos y sintéticos.

**ETAPA I: GENERALIDADES** , En esta etapa desarrollaremos el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos generales y específicos, alcances, justificación y sistema metodológico a seguir; esto nos permitirá tener un mejor enfoque para afrontar la problemática del proyecto.

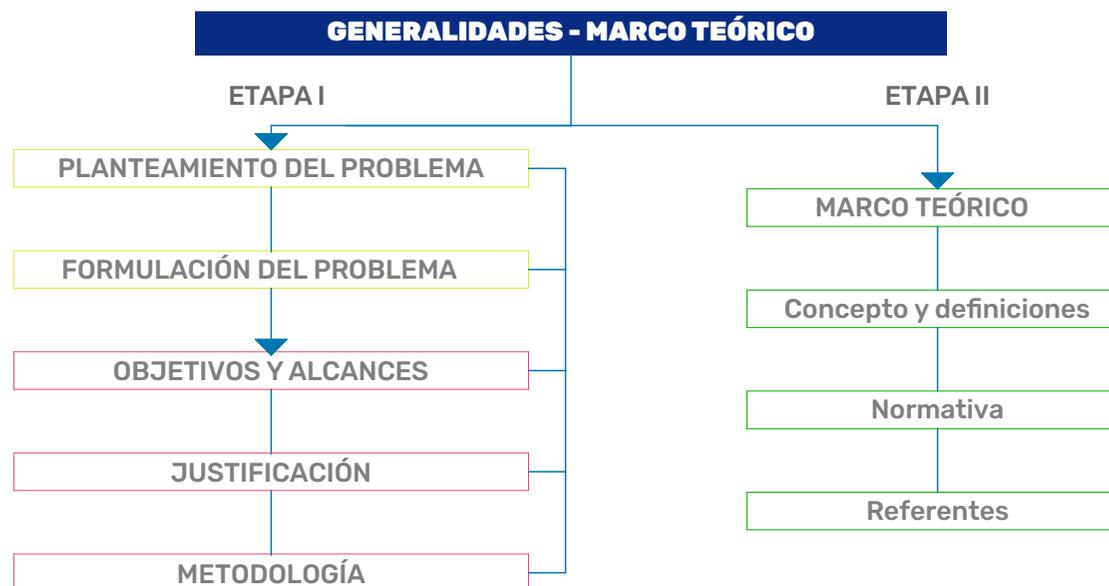
**Técnicas Particulares**, Para tener un mejor enfoque del proyecto se desarrollará las siguientes actividades técnicas, algunas basadas en la observación directa.

- Reconocimiento de lugar de estudio.
- Elaboración y documentación de registros fotográficos y esquemáticos.

**ETAPA II: MARCO TEÓRICO**, En esta etapa realizaremos la recopilación de la información necesaria acerca de la terminología, conceptos y clasificación de mercados, comercio, normas vigentes y referentes, todo esto para abordar el desarrollo correcto del proyecto "Mercado de abastos y exposiciones agrícolas Ccapi".

**Técnicas Particulares,** Para tener un mejor enfoque del proyecto se desarrollará las siguientes actividades técnicas.

- Se revisará fuentes para el mejor manejo de la terminología acerca del mercado.
- Estudio del marco normativo, como el RNE 0.70 Comercio, también del Sistema Nacional de Equipamiento (SISNE), etc..
- Se analizará nuevos términos relacionados al comercio.
- Se hará un estudio de referentes para conocer de mejor manera la tipología "Mercado"



**Gráfico 01** Metodología, primera parte, etapa I

FUENTE: Elaboración propia.

### 1.6.2 SEGUNDA PARTE

**ETAPA III: DIAGNOSTICO**, En esta etapa analizaremos al usuario, el contexto junto a sus características físicas, sociales y económicas. Así mismo se hará un estudio de la demanda y oferta existente para justificar el proyecto de mercado.

**Técnicas Particulares**, Para tener un mejor enfoque del proyecto se desarrollará las siguientes actividades técnicas.

- Se analizará las condiciones físicas del contexto.
- Se analizará la demanda del sitio, la accesibilidad, vías y medios.
- Revisión y análisis de propuestas en distintos proyectos, referido a mercados mayoristas.
- Se determinará el terreno, la magnitud del proyecto para posteriormente plantear un programa arquitectónico.



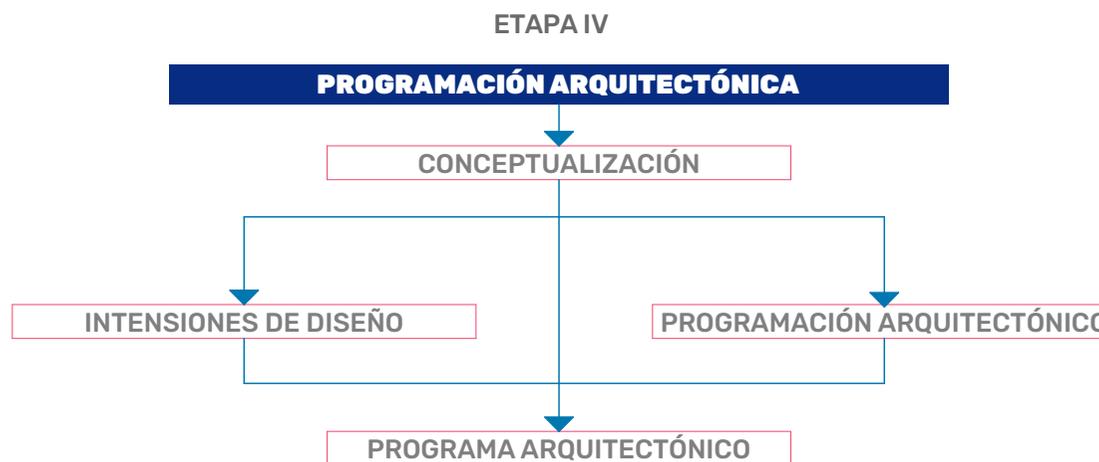
**Gráfico 02** Metodología, segunda parte, etapa III

FUENTE: Elaboración propia.

**ETAPA IV: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**, Se plasmará el análisis desarrollado en la anterior etapa junto con los conceptos e ideas para formular el fundamento ideológico del proyecto junto con las intenciones proyectuales, para poder realizar la programación y finalmente terminar con la elaboración del programa arquitectónico.

**Técnicas Particulares**, Para tener un mejor enfoque del proyecto se desarrollará las siguientes actividades técnicas.

- Se tomarán ideas para conceptualizar y fundamentar la idea del proyecto.
- Se realizará un cuadro de requerimientos para satisfacer las necesidades que cubrirá el proyecto,
- Se desarrollará el programa arquitectónico a partir de gráficos, fluxogramas y el estudio respectivo de la antropometría y ergonometría.



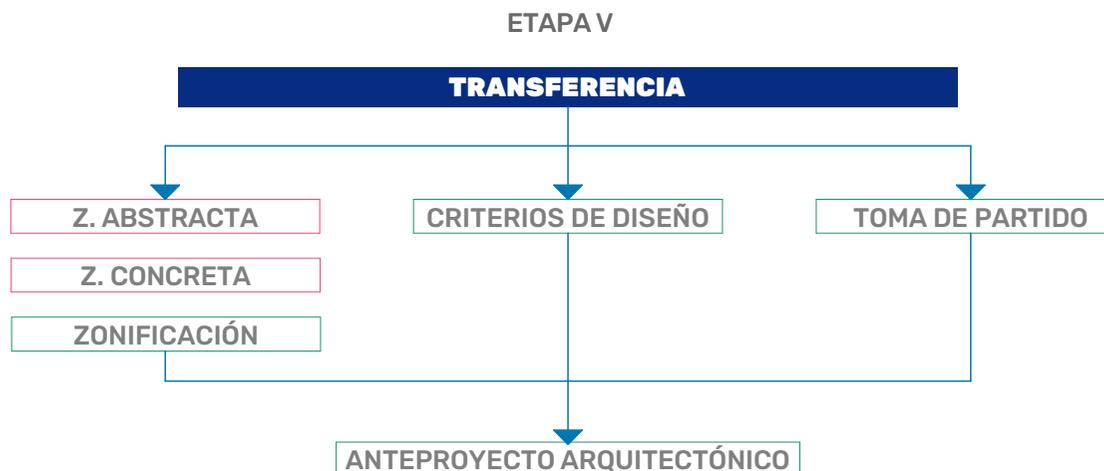
**Gráfico 03** Metodología, segunda parte, etapa IV

FUENTE: Elaboración propia.

**ETAPA V: TRANSFERENCIA,** En esta etapa se desarrollara esquemas de zonificaciones para llegar a la toma de partido, donde hay cambio de lenguaje de lo teórico a lo gráfico.

**Técnicas Particulares,** se han desarrollado las siguientes técnicas específicas a lo largo de esta etapa del proceso del proyecto.

- Se analizará las actividades y comportamientos que realiza el usuario para una mejor zonificación del proyecto.
- Se aplicará los criterios de programación que se efectuó en la etapa anterior.
- Nuestras intenciones (espaciales, formales, funcionales, tecnológicas, contextuales y ambientales) irán de acuerdo al terreno y al medio físico que rodea al proyecto, incluyéndolo en él.
- Se realizarán aproximaciones volumétricas, espaciales y funcionales con el fin de llegar a un planteamiento definitivo.



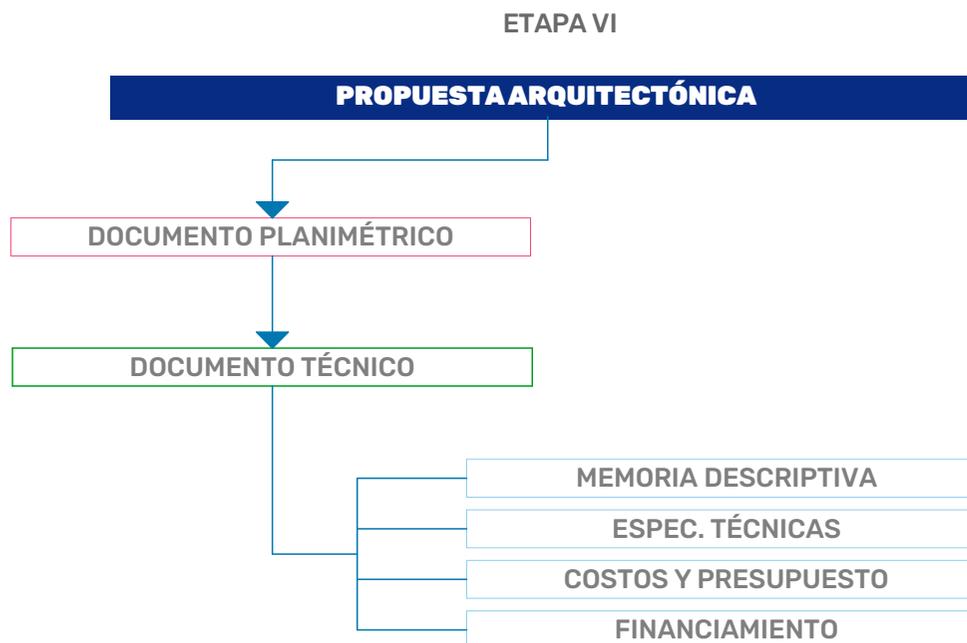
**Gráfico 04** Metodología, segunda parte, etapa V

FUENTE: Elaboración propia.

**ETAPA VI: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**, En esta etapa presentaremos el compendio planimétrico del proyecto junto a su documentación técnica que incluye la memoria descriptiva, especificaciones técnicas de arquitectura, costos y presupuestos ,y el financiamiento.

**Técnicas Particulares**, Para tener un mejor enfoque del proyecto se desarrollará las siguientes actividades técnicas.

- Se procederá a hacer los planos de planta.
- Se va a realizar simulaciones volumétricas a computador.
- Se va a realizar una imagen del conjunto.



**Gráfico 05** Metodología, segunda parte, etapa VI

FUENTE: Elaboración propia.

### 1.6.3 METODOLOGÍA POR OBJETIVOS

#### Objetivo **A** (trabajo de campo)

Determinar las características y el funcionamiento de la zona de estudio y del mercado a partir de un proceso analítico del contexto físico (entorno construido y natural) y social (entorno humano).

##### TÉCNICAS

- Revisión bibliográfica.
- Observación.
- Análisis.

##### MUESTRAS

- Zona de estudio.
- Exposiciones feriales
- Población (compradores mayoristas, productores vendedores y administradores del mercado).
- Normas y leyes.

##### ACTIVIDADES

- Investigación bibliográfica.
- Visitas de campo.
- Levantamiento topográfico.
- Entrevistas.
- Encuestas.

##### INSTRUMENTOS

- Revisión bibliográfica.
- Observación.
- Análisis.

#### Objetivo **B** (trabajo de campo)

Establecer un diagnóstico de la zona de estudio y del mercado, llegar al problema para determinar sus posibles soluciones

##### TÉCNICAS

- Observación.
- Análisis.

##### MUESTRAS

- Zona de estudio.
- Exposiciones feriales.
- Población (compradores mayoristas, productores vendedores y administradores del mercado).

##### ACTIVIDADES

- Análisis de datos de investigación.
- Visitas de campo.
- Elaboración de tablas.

##### INSTRUMENTOS

- Tabla de problemas.
- Tabla de soluciones.

#### Objetivo **C** (Diseño)

Generar la infraestructura contemporánea indicada para expender los productos de una forma eficaz y eficiente localmente, logrando así ampliar e incrementar la variedad de la producción

##### TÉCNICAS

- Observación.
- Análisis.
- Propuesta.

##### MUESTRAS

- Zona de estudio.
- Exposiciones feriales.

##### ACTIVIDADES

- Análisis de micro lote.
- Integración de las fases interiores para la propuesta.
- Revisión de referentes.
- Elaboración de un programa arquitectónico.

##### INSTRUMENTOS

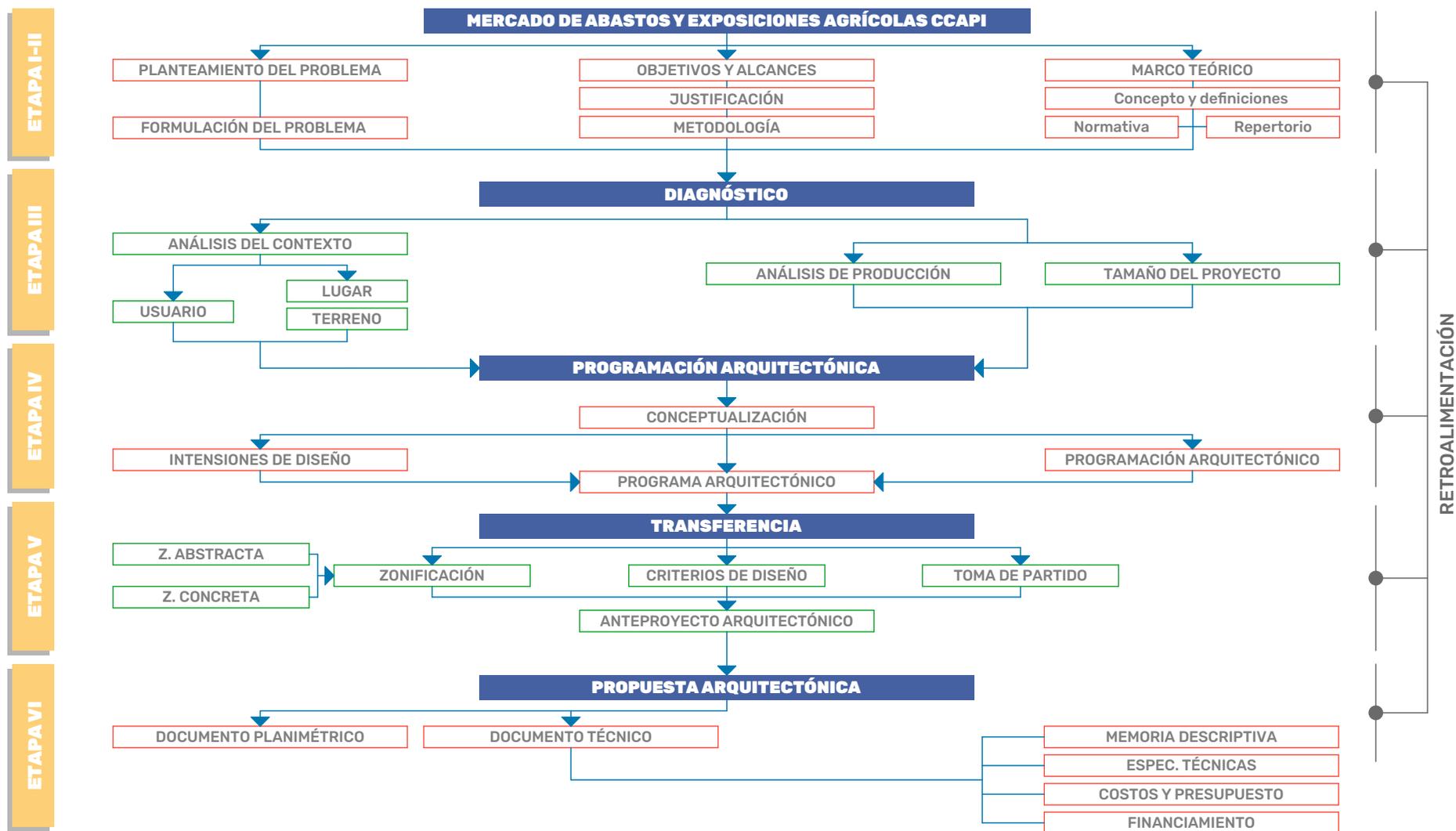
- Análisis de sitio.
- Programa arquitectónico.
- Planos y perspectivas.
- Maqueta.
- Video render.

**Gráfico 06** Esquema de metodología por objetivos

FUENTE: Elaboración propia.

1.6.4 ESQUEMA METODOLÓGICO

Gráfico 07 Esquema Metodológico  
FUENTE: Elaboración propia.





# **CAPÍTULO II**

**2.0 MARCO TEÓRICO**

## **2.1 ETIMOLOGÍA DEL MERCADO**

Etimológicamente, se deriva del latín Mercatus. I Sitios que venden y compran productos específicos para ciertos grupos de personas. II Un lugar público donde los comerciantes y compradores realizan transacciones comerciales. III Contratación pública de bienes para este fin en lugares y fechas determinados. (PLAZOLA CISNEROS, 1998, pág. 597)

## **2.2 ANTECEDENTES DEL MERCADO**

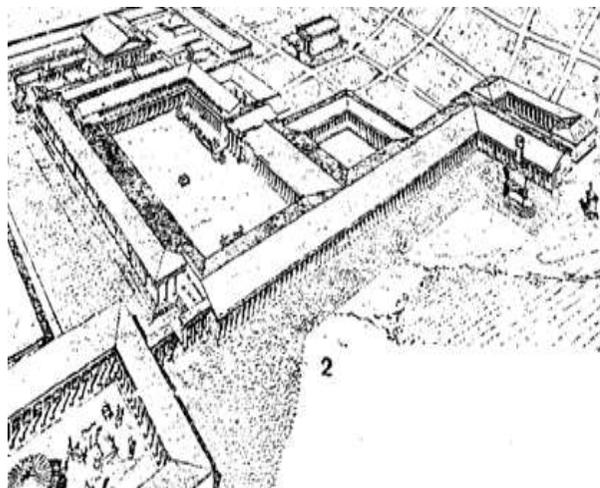
El mercado surge de la necesidad de realizar actividades comerciales en un espacio determinado, al respecto SOYLA H. y GONZALES GARCIA señalan que el comercio tuvo sus antecedentes mas definidos como actividad ya organizada entre los pueblos del Oriente Medio (Egipto, Mesopotamia y Fenicia). (SOYLA H. & GONZALES GARCIA, 2014)

Al principio de la historia de la humanidad no existía el mercado, por lo que el hombre primitivo debía producir productos de acuerdo a sus habilidades y necesidades. Los antepasados lo llamaban lujo al mercado. Comienza con el inicio del trueque y la negociación en un lugar y fecha específicos.

Para lograrlo, se formaban grupos cerca de los templos ya que estos lugares atraían a más gente, especialmente cuando se tenía celebraciones de fiestas religiosas. En la primera etapa, los mercados no tenían valor arquitectónico, ya que consistían en "casetas" al aire libre. (PLAZOLA CISNEROS, 1998, pág. 597)

En el pasado, el comercio se realizaba en el Emporion, generalmente fuera de la ciudad, en una zona neutral entre dos ciudades o en áreas con rutas principales.

**Figura 6** Ágora norte y nervado norte de Grecia.  
Esta desarrollaba una función comercial de  
manera improvisada  
FUENTE: Akurgal, E., 1986.



El Ágora se desarrolló en Grecia, que era la plaza principal dentro de la ciudad la cual cumplía dos funciones: una política y una comercial. Según MARTÍN (1951, págs.. 280,283) ,entre los siglos VII y VI a.C., como consecuencia de la gran revolución económica y del avance de considerables movimientos de intercambio, el comercio, que hasta ahora sólo tenía un carácter político y militar, se instaló en las ciudades, especialmente en los bazares.

En Roma, el primer mercado fue un espacio llamado Macellum. "Así, el macellum romano era un mercado especializado conectado según el principio de separación funcional. En las ciudades romanas se constata desde la época republicana temprana la existencia de áreas comerciales especializadas como el Forum Boarium o el Forum Olitorium, así como un gradual proceso de reubicación de dichos espacios desde la zona del Foro Republicano a otras zonas de Roma. " (MOREL, 1987, págs.. 127-155)

Tiempo después en Barcelona, Manuel Guardia y José Luis Oyon (2013) Explica que en el siglo XVIII, los mercados estaban a cargo de los gobiernos locales. Estos eran responsables de la gestión financiera y el funcionamiento del mercado dentro de la ciudad.

A causa del aumento de la población y el comercio, varias partes de la ciudad tuvieron que remodelar las áreas comerciales. El propósito era asegurar el orden y la salud de la ciudad. En Francia en el año 1790, los mercados llegaron a ser parte del nuevo sistema estatal , este año pasaron a formar parte de la red de abastecimiento público.

De la misma forma estos autores señalan que los mercados en el continente europeo se desarrollaron de distintas maneras y distintas velocidades, pero mantuvieron condiciones comunes: se originaron a campo abierto, posteriormente fueron separados espacialmente por cubiertas y posteriormente entraron en una fase de declive.

Pero en el **Perú** estos espacios de comercio también se remontan a la época de los incas, y el trueque era su forma de intercambiar bienes.

MIDDENDORF muestra que en el siglo XIX el mercado de abastos estaba ubicado en la Plaza Mayor frente a la catedral. El nombre del mercado era "El Gato", nombre que no posee ninguna relación con los felinos, ya que es una pronunciación errada de la palabra "katu" proveniente del idioma quechua que era un espacio para intercambiar o comprar y vender. En el libro "Historia de Lima" escrito el Padre Cobo nos comenta que este mercado estaba frecuentado de una gran multitud de morenos y negros, así mismo las misas se realizaban los domingos y fechas célebres en los balcones de la Catedral para que los fieles puedan escuchar la ceremonia sin necesidad de dejar sus puestos de venta.

En ese momento, también había pequeñas tiendas frente a la fachada del palacio, que se llamaban cajones. Frente al portal municipal también hay puestos donde se suelen realizar subastas de prendas usadas y artículos caseros.

A inicios del siglo XIX, el mercado se trasladó a la Plaza de San Francisco, luego a la Plaza del Sagrado Corazón o Plaza de la Inquisición, para posteriormente situarse, en los años de 1940, en el convento del colegio de Santo Tomas, ya que poseía puestos y mercadería de gran tamaño que invadían las vías aledañas, bloqueando el tránsito. Estos cambios usuales muestran que el mercado ha causado grandes molestias a dichos lugares, y ha aumentado con el incremento de la población.

**Figura 07** Palacio de Gobierno con los "cajones de Ribera" que eran puestos donde se comercializaba productos  
FUENTE: WILHELM MIDDENDORF, E, 1895.



Debido a todo ello, el gobierno de Ramón Castilla decidió en el año 1849 dotar al centro de la ciudad de un mercado y para ello expropió parte del Convento de la Inmaculada Concepción. El gobierno construyó un mercado en este sitio, que luego fue cedido al municipio (en 1859), denominado Mercado de la Concepción en honor al lugar donde se ubica.



Además de este mercado principal, existían otros mercados más pequeños que también cubrían zonas alejadas del centro donde se vendían carnes, pescados, verduras y frutas. Dichos artículos poseían calidades pésimas por lo que eran baratos. El Rímac poseía uno de estos mercados, llamado Plaza del Baratillo, y el otro estaba frente a la Iglesia de la Recoleta, el cual tenía mucha más higiene pero a su vez era más pequeño.

**Figura 08** Mercado de la Concepción  
FUENTE: El antiguo mercado de la Concepción,  
EVARISTO SAN CRISTOBAL, 1964.

## **2.3 CONCEPTO DE MERCADO**

En términos económicos, un mercado es un conjunto de individuos y entidades involucradas de alguna manera en la compra y venta de bienes y servicios o el uso de estos mismos, como también en la empleación de los mismos. Para definir un mercado en un sentido más preciso, debe ser relacionado con otras variables, como un producto o una región específica. (GONZÁLES, 2002). Los conceptos utilizados en el mercado hoy en día han cambiado desde hace unos años, en nuestro caso nos enfocaremos en los mercados físicos, los que se consideran lugares donde los comerciantes se reúnen para interactuar y adquirir o vender diversos bienes y servicios locales, dichos mercados son muy populares hoy en día, donde DUQUE (2007, p. 65) menciona que un mercado es: "Establecimiento constituida por edificios y espacios abiertos que sirven de locales para comerciantes minoristas y/o mayoristas que ofrecen productos agropecuarios, alimentos, abarrotes y bienes de consumo doméstico. Su capacidad depende del agrupamiento poblacional, en la cual se localiza, es decir barrio, vecindario, distrito, nivel de ciudad o zona (mercado central)".

## **2.4 CLASIFICACIÓN DE MERCADO**

### **2.4.1 SEGÚN SU RADIO DE INFLUENCIA**

Son determinados por la función de su impacto dentro de la población a la que sirven y su capacidad.

- **MERCADO METROPOLITANO**

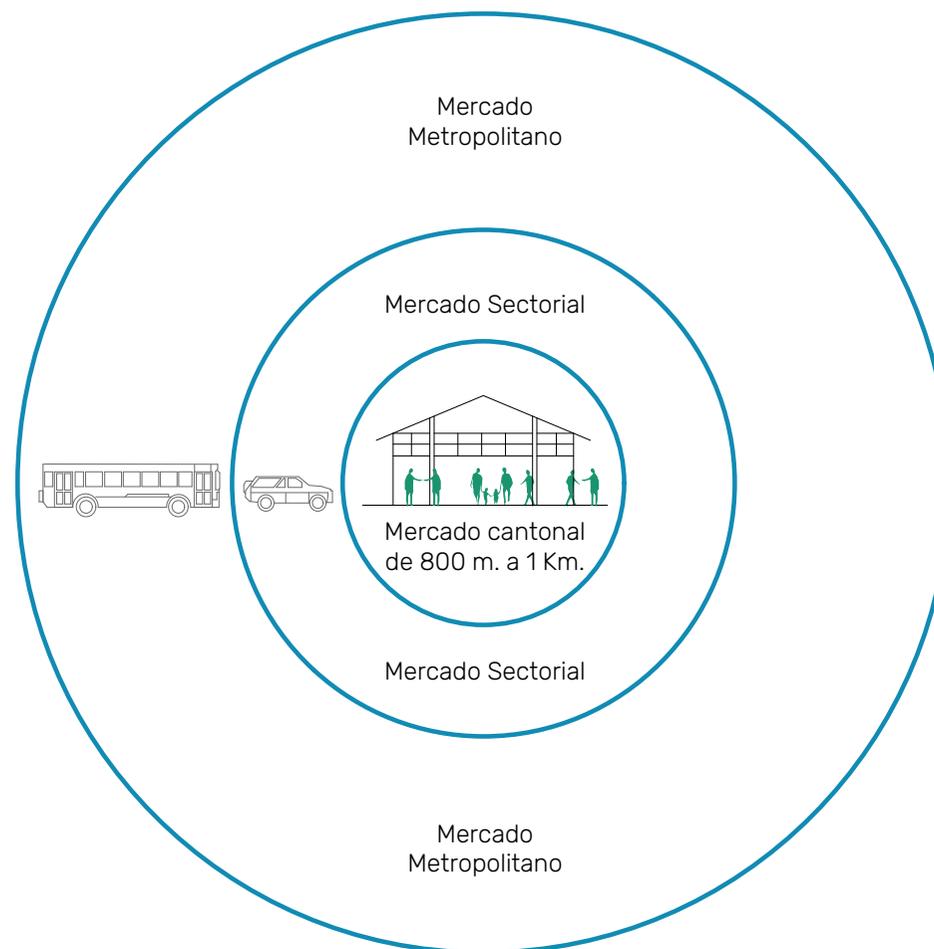
Este mercado tiene un emplazamiento estratégico y esto favorece a los usuarios que se encuentran esparcidos en los diferentes sectores de una ciudad.

- **MERCADO SECTORIAL**

La demanda de estos mercados se origina de zonas que se encuentran a una distancia mayor a 1 kilómetro. El consumidor puede llegar en unidades vehiculares o usar el transporte urbano o interurbano.

- **MERCADO CANTONAL**

"Dichos mercados atienden a personas que viven a 1 kilometro a la redonda, se les conoce igualmente como mercados barriales, debido a que los consumidores tienen la posibilidad de caminar o conducir hasta un mercado a menos de un kilómetro de distancia no más de diez minutos."(BRACAMONTE RALÓN, 2006, pág. 20)



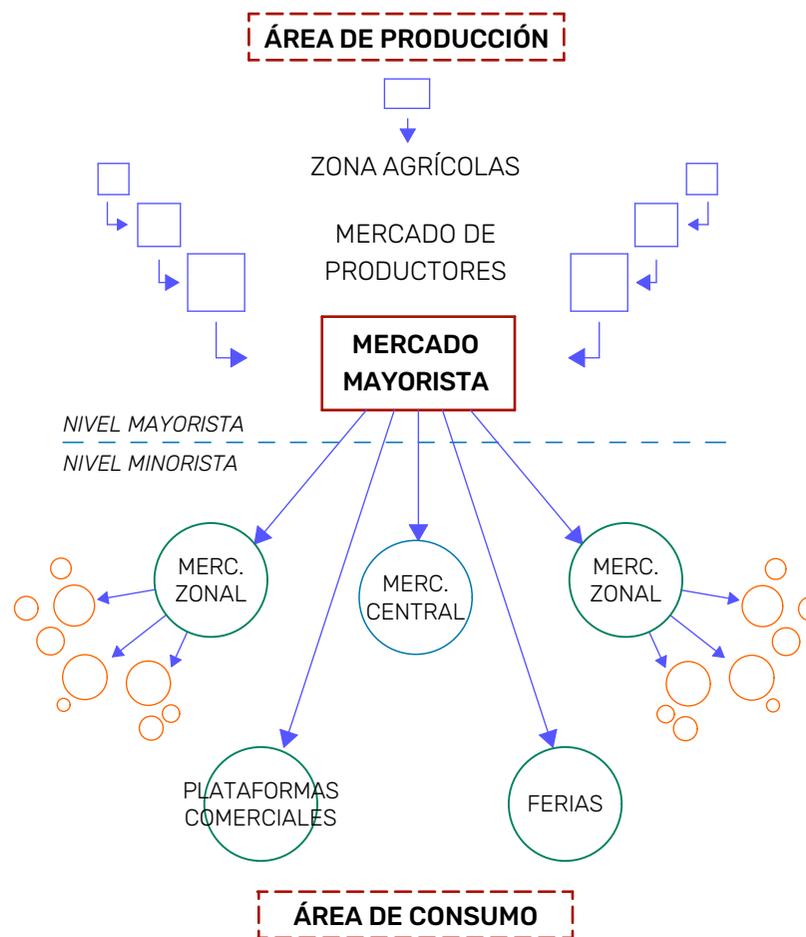
**Figura 09** Mercado según su radio de influencia

NOTA: En la figura se muestra los 3 tipos de mercados según su radio de influencia

FUENTE: Bracamonte Ralón, B.E., 2006

### 2.4.2 SEGÚN SU FUNCIÓN Y RELACIÓN

"En esta catalogación se da a conocer el funcionamiento y la forma de organización de los mercados, ya que estos se pueden distinguir mediante el grado de compra y venta (capacidad comercial). Así también su ubicación, lo referente a sus sistemas de servicios, que definen su forma organizativa y pueden ser de la siguiente manera."(BARRIOS, 2006)



**Figura 10**

*Actividad creadora de la dinámica urbana*

NOTA: Clasificación de los mercados según la función que cumplen dentro de una población

FUENTE: Tito Aliaga & Alemán Achata, 1993.

### 2.4.2.1 MERCADO MAYORISTA

Los mercados mayoristas se conocen como mercados que venden productos agrícolas, alimentos, bebidas y reparaciones al por mayor y están diseñados para abastecer a los mercados más pequeños dentro de la región y más allá. (YANA, 2017, pág. 56) Los comerciantes e intermediarios acuden allí para abastecerse de productos al por mayor, que luego tienen que vender a otros distribuidores a diferentes precios.

El mercado mayorista tiene dos funciones básicas: una es concentrar la producción y la otra es iniciar la descentralización o distribución. Los mercados mayoristas generalmente cuentan con la infraestructura física y están ubicados en centros urbanos densamente poblados para satisfacer la alta demanda de alimentos. El mercado mayorista se diferencia del mercado de productores en que este es de "gran escala y pequeña cantidad" y tiene las siguientes características:

- **Concentración de la producción.** Los mercados mayoristas son los lugares principales concentradores de productos para posteriormente distribuir a los intermediarios.
- **Formación de precio.** Donde exista una oferta y demanda se genera un precio y la función de "fijación de precios" del mercado mayorista es importante porque el producto atraviesa por la fase donde la oferta y la demanda se concentran al máximo en todos los niveles del mercado dentro del proceso comercial.
- **Selección.** En esta etapa los compradores o vendedores mayorista realizan las actividades de recoger y clasificar, reenvasar, enviar y otras preparaciones para el consumo, pero estas funciones generalmente se realizan en otros niveles del canal de comercialización.

- **Almacenamiento.** El almacenamiento ocurre principalmente en la etapa mayorista, en productos con un sistema de mercadeo centralizado; cuando el sistema está descentralizado, esta función se potencia a nivel de acopio y venta al por menor.
- **Fraccionamiento y venta.** Fraccionar o dividir en lotes más pequeños para su distribución a los minoristas es otra actividad que facilita la función de "venta". La agregación o centralización de las ofertas de los mayoristas se convierte en el paso más alto que ocurre en todo el canal de comercialización. (La Central de Abastos "José María Jiménez" de Saltillo, Coahuila. Evolución y Perspectivas de la Distribución de Frutas y Hortalizas). (YANA, 2017, págs. 56,57)

### COMERCIALIZACIÓN MAYORISTA

La venta al por mayor es una forma de intermediación caracterizada por las ventas a minoristas, otros mayoristas o fabricantes, pero no a los consumidores finales. Los comerciantes mayoristas y minoristas se complementan ya que los minoristas sirven como intermediario para la distribución de productos hacia los consumidores finales.

Las principales funciones de los mayoristas se suelen dividir en:

- Adquisición de mercadería al productor o a otro mayorista
- Agrupación y normalización de los productos
- Transporte de las mercancías
- Almacenaje y conservación de los productos
- Promoción y venta de los productos

#### 2.4.2.2 MERCADO DE ABASTOS O MINORISTA

Es la definición del mercado en el que se realizan actividades de mercadeo en el comercio minorista (menudeo), es decir, se realizan compras y ventas en pequeñas y medianas cantidades para posteriormente se distribuirán localmente, entre las que también podemos incluir el tipo de mercado: mercado zonal, de mercado barrial.(BARRIOS, 2006)

“Los mercados de abastos o minoristas son una de las más antiguas instituciones urbanas, surgidos de la necesidad de abastecimiento regular, sobre todo de alimentos, para la creciente población de las ciudades. Sin embargo, siempre tuvieron una amplia gama de mercancías y actividades y, en general, se mezclaban la compra y la venta de alimentos, así como de una variedad de otros artículos, con actividades culturales, políticas, religiosas o deportivas”. Según (Vargas, 2001)

#### A. FUNCIONES DE UN MERCADO DE ABASTOS

Para Casares (1999), citado por (Molinillos Jiménez, pág. 207), sostiene que: el Mercado de Abastos tiene como función garantizar el abastecimiento de la población aunque, en la práctica, los mercados realizan más funciones sobre el tejido urbano. Entre las diferentes funciones que poseen estas son las mas importantes:

- 1. Funciones de abastecimiento.** Los mercados concentran la mayor actividad comercial de productos de diferentes tipos dentro de la población.
- 2. Regulador zonal de precios y competencia.** La existencia de mayor oferta dentro del mismo espacio, genera una alta competencia en los precios de los productos.
- 3. Fomento de economías de aglomeración.** La existencia de un mercado genera la aglomeración de oferta en un espacio comercial, ya sea en sus interiores y espacios aledaños, promoviendo el consumo de los usuarios.
- 4. Creación de nuevas oportunidades.** Cumplen un rol de desarrollo dentro de la sociedad ya que elevan la actividad comercial de la zona y esto evita la migración, debido a que genera oportunidades laborales dentro del mismo como de sus proximidades,

## 2.5 CONCEPTO DE FERIAS Y EXPOSICIONES

(Gallardo, 2012) Los beneficios de las ferias y exposiciones son de gran ayuda para los expositores y clientes ya que los reúne en un mismo lugar y con un solo fin, que es comprar y vender sus productos. También permite un diálogo entre compradores y vendedores, donde ambas partes pueden hacer preguntas y aclarar dudas sobre el producto. Los vendedores pueden encontrar nuevos clientes, fortalecer las relaciones con los clientes existentes e implementar estrategias de ventas. Cuando un cliente se interesa en el producto de un vendedor y compra su producto, se crea un nuevo cliente y, a su vez, el nuevo cliente puede convertirse en un comprador potencial.

### 2.5.1. TIPO DE FERIAS

"Una feria es un evento o exposición que posee un carácter cultural, social y económico, que puede realizarse de forma temporal, itinerante, periódica o anual o de forma permanente en un mismo lugar. La idea de la feria es crear exposiciones, campañas para mejorar el crecimiento de la actividad comercial, el sector agropecuario y promocionar la cultura, donde se realice el intercambio empresarial y/o comercial de bienes. Pueden tener una finalidad educativa porque tienen un carácter histórico-cultural que favorece el entendimiento mutuo entre las poblaciones, grupos o comunidades que los visitan".(ALVAREZ,2019) Las ferias se clasifican en:

- **Ferias generales:** Dirigidos para todos los sectores de acuerdo a su tamaño y su ubicación geográfica, y estos pueden ser: internacional, nacional, regional y local.
- **Ferias especializadas:** Promueven productos de una misma categoría exhibiendo productos específicos de una materia.
- **Ferias dirigidas a los consumidores:** Su principal particularidad es familiarizarse con los consumidores finales de productos o servicios (clientes), y esta destinada a todo el público. (Gallardo, 2012)

## **2.6 CONCEPTO DE PRODUCTOR AGRARIO**

En las últimas décadas, las actividades agrícolas departamentales fueron de subsistencia, ya que son caracterizadas por un modelo productivo para el autoconsumo y el bienestar familiar, a pesar de las exigencias del mercado y beneficios que aseguran la máxima producción y rentabilidad.

"Actualmente, existen proyectos que apoyan el desarrollo del sector agropecuario, esto se puede observar en las áreas de producción de muchas poblaciones del departamento, esto posibilita que los productores agropecuarios utilicen intensivamente los recursos existentes de acuerdo a la capacidad económica de la familia, situación y capacidad de los terrenos de cultivo como también la oferta y demanda existente." (PLAN ESTRATÉGICO DEL SECTOR AGRARIO 2009-2021):

- Medianos productores individuales o privados
- Pequeños productores individuales o privados
- Productores comunales

### **PEQUEÑOS PRODUCTORES INDIVIDUALES O PRIVADOS**

El proyecto de "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" va dirigido a la población productora local y esta presenta características que la define como Pequeños productores individuales o privados según el Ministerio de Agricultura, y los define de la siguiente manera: Se caracterizan por el manejo de parcelas menores a 10 hectáreas y superiores a 03 hectáreas, estos productores utilizan tecnologías externas, que priorizan las etapas precedentes al periodo de producción (empleo de maquinaria, herramientas e insumos), también poseen conocimientos técnicos intermedios para el trabajo agrícola. En el proceso de producción, necesitan mano de obra familiar, complementada con mano de obra contratada en etapas críticas.

Si bien este grupo no suele planificar adecuadamente la producción, tiende a diversificar los cultivos y los programas de mejoramiento, manteniendo una combinación mínima de cultivos para la subsistencia o la seguridad alimentaria del hogar, y abasteciendo el resto a los mercados locales sin certeza del valor de venta real. Estos productores complementan las operaciones agrícolas con ganadería en sistemas extensivos y semi-intensivos para producir leche, carne, lana, etc.

## **2.7 CLASIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Mediante el análisis de los tipos de mercado según su radio de influencia y según su función y relación, se determina que el proyecto de tesis titulado "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas CCAPI" se clasifica dentro de dos categorías específicas:

En primer lugar, el PROYECTO se clasifica como un **MERCADO MINORISTA** debido a la naturaleza del comercio que se realiza en él. Este mercado está orientado principalmente a la venta directa de productos a los consumidores finales, caracterizando su actividad por la transacción directa entre los productores y los compradores, sin la intervención de intermediarios significativos.

Por otro lado, el PROYECTO se clasifica como un **MERCADO SECTORIAL** debido a su radio de influencia, el cual está específicamente enfocado en el sector agrícola. Este mercado no solo cubre la oferta y demanda de productos agrícolas en la capital del distrito, sino que también está proyectado para satisfacer las necesidades de diversas comunidades aledañas. Así, su impacto y relevancia trascienden el ámbito local, abarcando una esfera más amplia que incluye a las zonas rurales y periurbanas, lo que lo posiciona como un mercado sectorial dentro del contexto agrícola.

**En conclusión**, el análisis realizado establece que el Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas CCAPI se encuentra clasificado tanto como un mercado minorista debido al tipo de comercio desarrollado, como un mercado sectorial debido a su amplio radio de influencia, que abarca no solo la capital, sino también las diversas comunidades que la conforman.

## **2.8 CONCEPTO DE COMERCIO**

"Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en la compra y venta de bienes, sea para su uso, para su venta o para su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. Por actividades comerciales o industriales entendemos tanto intercambio de bienes o de servicios que se afectan a través de un mercader o comerciante. El comerciante es la persona física o jurídica que se dedica al comercio en forma habitual, como las sociedades mercantiles." (SCIAN, 2002)

### **2.8.1 CLASIFICACIÓN DEL COMERCIO**

"Comprende la venta al por mayor y al por menor de todo tipo de productos y la prestación de servicios accesorios a la venta de esos productos. La venta al por mayor y la venta al por menor son los estadios finales de la distribución de productos. Los productos comprados y vendidos se denominan también mercancías." (INEI, 2019, pag. 209)

#### **2.8.1.1 COMERCIO AL POR MAYOR**

"El Comercio al por mayor comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la compra-venta (sin transformación) de bienes de consumo intermedio (como bienes de capital, materias primas y suministros utilizados en la producción, y bienes de consumo final) para ser vendidos a otros comerciantes, distribuidores, fabricantes y productores de bienes y servicios; así como unidades económicas dedicadas solamente a una parte de ese proceso (la compra o la venta)." (SCIAN, 2002)

#### **A. CARACTERÍSTICAS DEL COMERCIO AL POR MAYOR**

- Realizan sus actividades desde una oficina o depósito.
- No realizan demasiada exposición y/o exhibición de sus productos.
- Captan clientes es mediante publicidad especializada, vía telefónica, etc..
- Mayormente comercializan grandes cantidades de producto, a excepción de bienes duraderos, que los venden por unidad en la mayoría de veces.

### 2.8.1.2 COMERCIO AL POR MENOR

"Comprende "la reventa (compra y venta sin transformación) de mercancías o productos, destinados para consumo o uso personal o doméstico (consumidor final). Este sector comprende unidades económicas dedicadas principalmente a la compra-venta (sin transformación) de bienes de consumo final para ser vendidos a personas y hogares, así como unidades económicas dedicadas solamente a una parte de este proceso (la compra o la venta)." (SCIÁN, 2002).

Los comercios al por menor que venden bienes propios son conocidos como agencias, depósitos, tiendas, supermercados o derivan su nombre de los productos que comercializan.

Y los comerciantes minoristas que venden o promueven la compra-venta a cambio de una comisión o pago son conocidos como agentes de ventas, corredores de mercancías, comisionistas, consignatarios, intermediarios del comercio al por menor, agentes importadores y exportadores.

#### A. CARACTERÍSTICAS DEL COMERCIO AL POR MENOR

- La forma en que atraen clientes por el diseño de sus locales de vent y así mismo su ubicación es importante.
- Realizan exhibiciones de sus productos de manera más abierta para la captación de clientes y también para que estos seleccionen la mercancía de mejor manera.
- Realizan su publicidad y marketing mediante volantes, prensa, televisión, radio, como también por contactos.

Los comercios al por menor pueden también proporcionar servicios integrados a la venta de los bienes, como empaquetado, envasado y entrega a domicilio.

## 2.9 OPTIMIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL

La realización de los objetivos del proyecto está relacionada con el óptimo desarrollo de las actividades que se realizarán dentro de él, ya que, a nuestro juicio, el comercio es la actividad principal y general, por lo que debe desarrollarse y potenciarse con ciertos parámetros estrictos como son:

- **Vender productos que proporcionen beneficio.** Tiene dos aspectos: la clasificación de las características del producto en cuestión, y generar un precio rentable del producto.
- **Conservar clientes rentables.** Establecer un punto de igualdad entre las ganancias de los clientes y los ingresos por ventas y controlar el costo de hacer negocios para las ventas generadas por cada usuario. De la misma forma es primordial la optimización del valor para el usuario a través de las transacciones cruzadas.
- **Generar oportunidades.** Adquirir nuevos consumidores, desarrollar nuevos canales de distribución y acrecentar artículos
- **Conservar y/o renovar el prestigio del negocio.** Debido a esta razón, se deben hacer esfuerzos para medir varios activos intangibles que surgen del sacrificio del ofertante.
- **Mejorar la eficiencia de producción.** Se trata de controlar el trabajo y rendimiento, reducir costos y consumos. Así mismo las transacciones y la postura en el mercado, el área comercial también tiene sus propias funciones, incluida la retribución al cliente.
- **Contribuir al negocio el conocimiento de los clientes.** La red es quien tiene un mayor contacto con los clientes, debe ser fuente de conocimiento e inspiración para otros departamentos, obtener información de los clientes y del mercado para formular futuras estrategias y productos. (ASENJO, 2014)

### 2.9.1 TRANSPORTE

El transporte es una parte importante del manejo y la distribución que completa el proceso de entrega a través de la empresa hasta que llega al consumidor final. Los vehículos mas comunes que se emplean para el traslado de productos son motocicletas, furgonetas y camiones. Existen algunas recomendaciones para una correcta manipulación del producto:

- Manipulación adecuada de la mercancía
- Prevenir retrasos innecesarios
- Efectuar el embarco y desembarco con cuidado
- Utilizar envolturas y recubrimientos apropiados.
- Mantener el vehículo en perfecto estado.
- Mantener las temperaturas aptas para el producto mientras se realiza el transporte.
- Evitar las emisiones de los vehículos de transporte.
- Controlar la polución de restos químicos de los artículos.

Debido a estos motivos, estos factores deben ser tomados en cuenta ya que intervienen en la condición de entrega de los artículos en transporte. Así mismo esta actividad tiene que cumplir con ciertos requerimientos: cumplir con los tiempos de entrega y garantizar la conservación de la calidad del producto.

### 2.9.2 ALMACENAJE

La bodega será de 4.5m x 8m, cerrada (muros de concreto armado) y servirá como bodega temporal en el primer piso. Durante la venta, este almacén estará abierto al pasillo y almacenamiento en el segundo piso para su maduración o pérdida de verdor e irradiación.

**MADURACIÓN.** Al exportar a mercados distantes, las frutas climáticas como las paltas deben cosecharse sin madurar y enviarse mientras aún están firmes y verdes para minimizar los daños y las pérdidas durante el transporte y la manipulación. Cuando los aguacates llegan al mercado, se maduran en cámaras especialmente diseñadas, exponiéndolos a una concentración de etileno de 1.000 ppm bajo temperatura y ventilación controladas.

**IRRADIACIÓN.** Se ha demostrado que la irradiación gamma de productos frescos aumenta la vida útil, mata insectos y patógenos y mantiene la calidad de cosecha en una amplia variedad de frutas y verduras. Sin embargo, en algunos países el uso comercial se limita a la inhibición de la germinación de la papa. (Manual de manejo avanzado postcosecha de frutas y hortalizas).

### 2.9.3 EXHIBICIÓN

Es esencial dotar a los puestos de venta con una zona de exposición para poder presentar adecuadamente los productos ofertados. Esta área se encuentra en la parte delantera del local y de fácil alcance para el vendedor. El primer corredor central, donde irán los compradores, le permite ver los artículos y confrontar precios.

### 2.9.4 DISTRIBUCIÓN

Esta actividad se refiere a la acción de transportar ciertos productos de un punto a otro, en este caso del productor al consumidor. Los vendedores mayoristas transportan sus productos hacia los intermediarios, que pueden ser mercados de abastos y minoristas, estos los distribuyen a los consumidores finales. Los mayoristas interactúan con los fabricantes (o productores) y los usuarios intermedios (minoristas), intermediarios que:

- **Compra** se abastece de los mercados mayoristas o del productor .
- **Vende** en cantidades pequeñas dentro de mercados minoristas, dirigiéndose al público de consumidores finales.

### 2.9.5 OTRAS DEFINICIONES PARA EL MANEJO ADECUADO DE TÉRMINOS

**ACCESIBILIDAD:** (YANA, 2017, pág. 45) Significa garantizar que todos, independientemente de su capacidad o discapacidad, puedan acceder, participar, comunicarse e interactuar con la calle o el espacio público urbano. La accesibilidad es la cualidad del medio. Se deben tener en cuenta las condiciones relacionadas con las capacidades físicas, sensoriales o cognitivas, pero siempre desde una perspectiva global, aplicando un enfoque de diseño a todo aquello que responda a las expectativas y necesidades de todos los ciudadanos, para así nadie se sienta discriminado por no poder usar ciertos espacios al igual que otros usuarios.

**ACCESO PEATONAL:** (PLAZOLA CISNEROS, 1998, págs. 603,615) Afirma que es el acceso de los consumidores y usuarios en general y está ubicado junto a un estacionamiento. Así mismo se puede encontrar una plaza que enlaza a un área de transferencia que sería el espacio de acceso central.

**ALMACENAMIENTO:** (YANA, 2017, pág. 46) Establece que el almacenamiento es un factor esencial en el proceso y que las bodegas o depósitos deben adecuarse debidamente al tipo de producto, empaque, materia prima, producto en proceso o terminado, procesamiento posterior, entrega o venta.

**ÁREA DE CIRCULACIÓN Y ESTACIONAMIENTO:** Con la finalidad de servir como acceso y estacionamientos de vehículos; camiones pesados, livianos, pequeños, vehículos automotores y entradas peatonales con dimensiones adecuadas, espacios de circulación y retiro de productos de áreas útiles en establecimientos comerciales.

**ÁREA DE CARGA Y DESCARGA:** (MCNUTT HURTADO, 2011, pág. 33) Es un lugar destinado a la entrega de productos para la venta en un establecimiento. Esta actividad se puede realizar con un camión, autobús, camioneta, carretas u otro vehículo y debe tener espacio y suficiente radio de giro para maniobrar con facilidad.

**ÁREA DE COMERCIO:** (PLAZOLA CISNEROS, 1998) Se refiere a un terreno o parte de terreno que es apto, útil y necesario para uso comercial o industrial.

**COMERCIALIZACIÓN:** (DIAS TIPAN, 2011, pág. 23) Refiere que la comercialización es la planificación y el control de bienes y servicios para facilitar el desarrollo de los productos correctos y garantizar que los productos requeridos se cumplan en el lugar, tiempo, precio y cantidad correctos para asegurar ventas rentables. Es la forma en que el producto se distribuye o vende en el mercado para su comercialización tanto en el interior como en el exterior de forma que llegue al consumidor final de forma adecuada y sea de fácil consumo.

**COMERCIANTE:** (MCNUTT HURTADO, 2011, pág. 33) Sostiene que es la persona responsable de vender el producto o prestar el servicio a cambio de una compensación económica. En resumen, se puede ver que lo que califica a una persona como empresario es que realiza negocios de manera profesional, normal pero no ocasional.

**CONSUMIDOR:** (YANA, 2017) Establece que los consumidores son actores clave en el proceso de consumo, que es un proceso dinámico que evoluciona en el tiempo e involucra personas, decisiones y propuestas. Decisiones de consumo como unidades de decisión para comprar, consumir y disponer de ofertas (bienes, servicios, actividades, experiencias, personas e ideas). Sus acciones van más allá de la simple compra, ya que esta es muy importante para los expertos a la hora de formular sus estrategias (la adquisición es la compra, y permite a los consumidores tomar decisiones sobre tiempo y dinero, el uso es el proceso mediante el cual los consumidores utilizan los productos durante un período de tiempo y cómo los consumidores siguen desechando el producto). (págs. 60-61)

**DEMANDA:** (DIAS TIPAN, 2011, pág. 24) La demanda muestra la cantidad de un bien o servicio que los compradores están dispuestos y pueden comprar a varios precios del mercado mayorista. Una curva de demanda refleja no solo lo que la gente quiere, sino también lo que puede pagar. Los factores que determinan la decisión de una economía local de consumir un bien en particular durante un período de tiempo se conocen como demanda.

**DISTRIBUIDORES.** Asimismo aseguran (YANA, 2017, pág. 47) Este proceso implica la llegada física del producto a las manos del consumidor. Para lograr una distribución correcta, los productos deben estar disponibles para los compradores potenciales en el momento y lugar adecuados. Los distintos agentes que llevan a cabo los distintos pasos para que el producto llegue al consumidor final se denominan canales de distribución. Los más comunes son los mayoristas.

**FERIA** (RODRÍGUEZ OROMENDÍA, MUÑOZ MARTÍNEZ, & GONZÁLEZ CRESPO, 2013, pág. 457) Eventos comerciales, generalmente de carácter periódico y de corta duración, que concentran la oferta y la demanda (real y/o potencial) de uno o más sectores de la economía en un espacio limitado que suele ser siempre el mismo. Como herramienta de marketing, la celebración de una exposición puede cumplir dos funciones básicas, es decir, fortalecer la imagen mediante el desarrollo de relaciones con clientes existentes como también potenciales y la venta de bienes y servicios; así mismo se puede lograr actividades como la recolección de información, investigación y formación.

**MAYORISTA** (BARRIOS, 2006, pág. 15) denomina así a los mercados cuyas actividades de comercialización se desarrollan al por mayor es decir, realizan sus compras y ventas en grandes cantidades y se incluyen dentro del mercado mayorista, es el agente de comercio más importante porque tiene más poder en términos de fijación de precios y entrega. Por otro lado, los mayoristas se presentan como un grupo monopólico frente a los minoristas que no están organizados y operan solos.

**OFERTA:** (DIAS TIPAN, 2011, págs.. 24,25) La curva de demanda refleja el comportamiento de los compradores, mientras que la curva de oferta expresa el comportamiento de los vendedores y muestra cuánto están dispuestos a vender ante los diferentes precios. Factor que determina la decisión de una empresa de vender en el mercado, la cantidad de un determinado bien, conocido de alguna manera con el nombre de oferta, durante un determinado período de tiempo. La oferta representa las acciones de los fabricantes y/o distribuidores que están dispuestos a vender el mismo producto a diferentes precios durante un período de tiempo con el fin de obtener el mayor margen de beneficio posible.

**PABELLÓN:** Una estructura liviana construida en un espacio abierto que tiene como objetivo revelar el contenido interior como su propia estructura. La característica más importante del pabellón es su personalidad, que libera a la arquitectura de las ataduras del diseño y abre el camino al conocimiento. En un proyecto de edificación, los arquitectos tienen la oportunidad de imaginar más, experimentar con nuevas técnicas y técnicas, e incluso explorar las implicaciones sociales.

**PRODUCTO:** Objetos creados por la naturaleza o la actividad humana. Está sujeto a cambios comerciales. Dentro del mercado podemos encontrar productos perecederos y no perecederos.

**PRODUCTOS AGRÍCOLAS:** (YANA, 2017, pág. 48) Es un término general para todo producto agrícola que se desarrolla mediante la actividad humana para obtener materia prima vegetal a través de la siembra. En este contexto, lo que la gente cosecha después de sembrar cultivos se denominan productos agrícolas.

**STAND:** Es un espacio donde los vendedores exponen los productos de un país, región o empresa, es un lugar para exhibir sus productos o servicios en el mercado, y un espacio simbólico para que las empresas reciban los visitantes y realicen negociaciones comerciales.

## **2.10 NORMATIVA**

Se toman en cuenta los criterios de diseño que requiere un Mercado de abastos y exposiciones, el proyecto consta de espacios de gran altura, distribución de stands, módulos fijos o desmontables, dichos espacios mantendrán relación y se ceñirán a las indicaciones que otorga el REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE), NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE MERCADO DE ABASTOS MINORISTAS, REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES, etc..

### **2.10.1 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)**

- **NORMATIVA A.070: COMERCIO**

#### **CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES**

##### **Artículo 1: DEFINICIÓN**

Se denomina edificación comercial a aquella destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes a servicios.

#### **CAPÍTULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONABILIDAD**

##### **Artículo 3: ACCESOS**

Los proyectos de centros comerciales, complejos comerciales, mercados mayoristas, supermercados, mercados minoristas, estaciones de servicio y gasocentros deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

##### **Artículo 4: ILUMINACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL**

Que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones naturales.

##### **Artículo 5: VENTILACIÓN NATURAL O ARTIFICIAL**

La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas.

**Artículo 7: AFORO**

El número de personas de una edificación comercial se determinará de acuerdo al área de exposición de productos y/o con acceso al público:

MERCADOS MAYORISTAS: 5.0 m<sup>2</sup> por persona

**Artículo 8: ALTURA LIBRE MÍNIMA**

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones comerciales será de 3.00 m.

**CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES****Artículo 9: ACCESOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

Los accesos a las edificaciones comerciales deberán contar con al menos un ingreso accesible para personas con discapacidad, y a partir de 1,000 m<sup>2</sup> techados, con ingresos diferenciados para público y para mercadería.

**Artículo 10: VANOS**

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al tipo de usuario que las empleará, cumpliendo los siguientes requisitos:

- a) La altura mínima será de 2.10 m.
- b) Los anchos mínimos de los vanos en que instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.00 m.
Dependencias interiores	0.90 m.
Servicios higiénicos	0.80 m.
Servicios higiénicos para discapacitados	0.90 m.

**Artículo 12: ANCHO DE LOS PASAJES DE CIRCULACIÓN PÚBLICO**

El ancho de los pasajes de circulación de público dependerá de la longitud del pasaje desde la salida más cercana, el número de personas en la edificación, y la profundidad de las tiendas o puestos a los que se accede desde el pasaje. El ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 m. los mismos que deben permanecer libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo.

Los pasajes de circulación pública deben estar intercomunicados entre si mediante circulaciones verticales, escaleras y/o ascensores.

**Artículo 13: ACABADOS DE PISO**

El material de acabado de los pisos exteriores deberá ser antideslizante. Los pisos en mercados, serán de material impermeable, antideslizante y liso, fáciles de limpiar y se les dará pendiente de por lo menos 1.5% hacia las canaletas o sumideros de desagüe.

**Artículo 14: DIFERENCIAS DE NIVEL**

Las diferencias de nivel deberán contar adicionalmente a las escaleras con medios mecánicos o con rampas con una pendiente según lo establecido en la norma A.010.

**Artículo 15: DIMENSIÓN DE LOCALES COMERCIALES**

Los locales comerciales tendrán un área mínima de 6.00 m<sup>2</sup>. sin incluir depósitos ni servicios higiénicos, con un frente mínimo de 2.40 m y un ancho de puerta de 1.20 m. y una altura mínima de 3.00 m.

**Artículo 16: MATERIAL**

Los puestos de comercialización en los mercados se construirán de material no inflamable, las superficies que estén en contacto directo con el alimento deberán ser fáciles de limpiar y desinfectar.

El diseño de las instalaciones será apropiado para la exhibición y la comercialización de alimentos en forma inocua; considerará una zona de depósito para almacenar mercadería ligera; requerirá de instalaciones eléctricas y sanitarias en caso que lo exija la actividad comercial a desarrollar.

Área mínima de los puestos:

Carnes, pescado y productos perecibles	6 m2
Abarrotes, mercería cocina	8 m2
Otros productos	6 m2

**CAPÍTULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS****Artículo 22:**

Las edificaciones para mercados y galerías feriales estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación, considerando 10 m<sup>2</sup> por persona:

**Tabla 1** Dotación de servicios para empleados

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 emp. adic.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

**FUENTE:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2006

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 7 de esta norma, según lo siguiente:

**Tabla 2** Dotación de servicios para el público

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 50 personas	No requiere	
De 51 a 100 pers.	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 a 250 pers.	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 251 a 500 pers.	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 300 pers. adic.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

**FUENTE:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2006

**Artículo 24: ESTACIONAMIENTOS**

Las edificaciones comerciales deberán tener estacionamientos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos para un mercado será el siguiente:

Para personal: 1 est. cada 10 personas

Para público: 1 est. cada 10 personas

Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m. de ancho x 5.00 m. de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

**Artículo 25: ESTACIONAMIENTO DE MERCADERÍA**

En las edificaciones comerciales donde se haya establecido ingresos diferenciados para personas y para mercadería, la entrega y recepción de esta deberá efectuarse dentro del lote, para lo cual deberá existir un patio de maniobras para vehículos de carga acorde con las demandas de recepción de mercadería.

De 1 a 500 m <sup>2</sup> de área techada	1 estacionam.
De 501 a 1500 m <sup>2</sup> de área T.	2 estacionam.
De 1500 a 3000 m <sup>2</sup> de área T.	3 estacionam.
Mas de 3000 m <sup>2</sup> de área T.	4 estacionam.

**Artículo 27: AMBIENTE PARA BASURA**

Se proveerá un ambiente para basura de destinará un área mínima de 0.03 m<sup>2</sup> por m<sup>2</sup> de área de venta, con un área mínima de 6 m<sup>2</sup>. Adicionalmente se deberá prever un área para lavado de recipientes de basura, estacionamiento de vehículo recolector de basura, etc.. Los mercados mayoristas y minoristas deberán contar con un laboratorio de control de calidad de los alimentos.

- **NORMA A.120: ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD**

**CAPÍTULO II: CONDICIONES GENERALES****Artículo 4:**

Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general. Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

**Artículo 6: INGRESOS Y CIRCULACIONES**

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 150 mts. x 150 mts., cada 25 mts. en pasadizos.

**Artículo 9: DISEÑO DE RAMPAS:**

Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

**Tabla 3** Diseño de rampas

Diferencias de nivel de hasta 0.25 mts.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 mts.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 mts.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 mts.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 mts.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores.	2% de pendiente

**FUENTE:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2006

- b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

## Artículo 10: RAMPAS

Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- a) Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.
- b) La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.
- c) Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.
- d) Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

**Artículo 16: ESTACIONAMIENTOS**

Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

**Tabla 4** Número mínimo de estacionamientos para discapacitados

<b>Número total de estacionamientos</b>	<b>Estac. accesibles requeridos</b>
De 0 a 5 estac.	Ninguno
De 6 a 20 estac.	01
De 21 a 50 estac.	02
De 51 a 400 estac.	02 por cada 50
Más de 400 estac.	16 más 1 por cada 100 adicionales

**FUENTE:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2006

- b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.
- c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

- **NORMA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD**  
**CAPÍTULO I: SISTEMAS DE EVACUACIÓN**  
**SUB - CAPÍTULO I: PUERTAS DE EVACUACIÓN**

**Artículo 5:**

Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que, por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalizado que indique «Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo».

**SUB - CAPÍTULO II: MEDIOS DE EVACUACIÓN**

**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.

**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.

**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.

**SUB - CAPÍTULO III: CÁLCULO DE MEDIOS DE EVACUACIÓN****Artículo 22:**

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 mín. medido entre las paredes del vano de 1.00 m.

Ancho libre de pasajes de circulación: El ancho libre de los pasajes de circulación sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mín. 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.

**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 0,60 m. El número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A.010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Artículo 28:**

En tiendas por departamentos, mercados techados, supermercados, con un área comercial mayor a 2800 m<sup>2</sup> por planta, deberá tener por lo menos un pasadizo de evacuación con un ancho no menor a 1.50 m.

**2.10.2 REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES (RNC)****GUARDERÍA INFANTIL**

El RNC considera un niño por 15 puestos de venta para mercados de abastos, tomando en cuenta que en cada puesto solo trabaja una persona.

**Tabla 5** Área mínima por niño

Salas cuna	2.5 m <sup>2</sup> por niño
Aulas	2.0 m <sup>2</sup> por niño
Patios expansión	1.2 m <sup>2</sup> por niño

**FUENTE:** Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), 2006

**2.10.3 NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE MERCADOS DE ABASTOS MINORISTAS****• CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES****Artículo 2°. - FINALIDAD**

La presente norma busca promover la implementación de infraestructura adecuada para el funcionamiento de mercados de abastos minoristas con la finalidad de fomentar la productividad y competitividad a través de infraestructuras seguras, funcionales, accesibles y salubres.

**Artículo 7°. - CLASIFICACIÓN**

Para la clasificación de los mercados de abastos minoristas se deberá considerar la siguiente tabla mostrada a continuación:

**Tabla 6** Categorías de mercado

<b>Categoría</b>	<b>Zonificación compatible</b>	<b>Radio de influencia (m)</b>	<b>Población atendida</b>
1	Comercio Vecinal (CV)	de 0 a 400	Menor de 5000 hab.
2	Comercio Vecinal (CV)	de 400 a 800	de 5000 a 10000 hab.
3	Comercio Zonal (CZ)	de 800 a 1200	de 10000 a 50000 hab.
4	Comercio Zonal (CZ)	1200 a 1500	de 50000 a 200000 hab.
5	Comercio Metropolitano (CM)	Mayor a 1500	de 200000 hab. a más

**FUENTE:** Norma Técnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas

- **TITULO II: ENTORNO Y EMPLAZAMIENTO**

**Artículo 8°. - ANÁLISIS DEL ENTORNO**

La zona del terreno mantendrá condiciones que eviten la contaminación de los alimentos y la presencia de plagas, por lo que no se permite en un radio menor a quince metros de la edificación, la presencia de chatarra y desperdicios, con la finalidad de evitar la contaminación de los alimentos. .

- **TITULO III: COMPONENTES Y REQUERIMIENTOS MÍNIMOS**

**Artículo 10°. - COMPOSICIÓN****10.1. Área de comercialización**

**Puestos húmedos:** para el comercio de productos que requieren agua y refrigeración como carnes (de todo tipo), pescados, especerías y alimentos preparados.

**Puestos semi-húmedos:** para el comercio de productos que requieran agua, como vegetales y frutas.

**Puestos secos:** para el comercio de productos envasados o a granel, que por sus características no requieren de agua, como abarrotos, y otros tradicionales no comestibles de consumo directo.

**Servicios higiénicos** para clientes: los cuales deberán establecerse de manera estratégica debiendo ser segregados por género.

**10.2 Área de comercialización complementaria**

**Puestos complementarios:** para el comercio de productos no comestibles, y adicionales a las funciones del mercado tales como bazar, menaje y afines., su incorporación es opcional y no debe exceder del 20% de puestos del mercado.

**Zona gastronómica:** área específica para la venta y consumo de alimentos preparados, dicha zona está conformada por puestos de comida, además de un área de mesas para el consumo de los mismos, su incorporación es opcional.

**Zona de esparcimiento:** áreas comunes para juegos, áreas verdes, eventos, ferias, entre otras actividades para la recreación, su incorporación es opcional.

### 10.3 Área de abastecimiento, control y despacho

**Áreas de almacenamiento o depósito:** Lugar en donde se ubican los almacenes, espacios en donde los comerciantes pueden guardar productos no perecederos.

**Área de refrigeración:** Lugar en donde se ubica un sistema de frigorífico para la conservación de productos húmedos o perecedero que son comercializados en el mercado de abastos. El diseño de este lugar debe contar con la posibilidad de tratamiento diferenciado de temperatura según tipo de producto.

**Patio de descarga:** para el ingreso diferenciado de la mercadería en el área del mercado. El acceso a esta área deberá tener una solución vial que no afecte con el libre tránsito de vehículos y deberá tener un horario establecido por la administración del mercado.

**Área de control de calidad:** espacio que alberga los equipos y materiales para el control frecuente de los alimentos expendidos, el tamaño y la cantidad de equipos dependerá del nivel de categoría del mercado y cantidad de productos ofertados.

### 10.4 Área de administración y servicios complementarios

**Área de administración:** deberá contar con una oficina para el personal administrativo, los cuales deberán contemplar espacios para contabilidad, marketing y atención al cliente.

**Estacionamientos:** deberá establecerse un área de estacionamiento para clientes y comerciantes de acuerdo con lo dispuesto en las normas vigentes de la localidad.

**Tópico:** se requiere un ambiente necesario para atender urgencias de salud para los clientes y los trabajadores.

**Lactario:** es un ambiente apropiadamente implementado para la extracción y conservación adecuada de la leche materna durante el horario de trabajo, el cual debe reunir las condiciones mínimas que garantizan su funcionamiento óptimo.

**Sala de usos múltiples (SUM):** se deberá contar con un área para la realización de reuniones, el tamaño será proporcional a la categoría del mercado.

**Guardería:** se podrá contar con dicho espacio, y su uso deberá de ser exclusivamente para los comerciantes.

**Servicios higiénicos para trabajadores y comerciantes:** estos deben contar adicionalmente con espacios para vestidores y duchas, para ambos géneros.

#### 10.5 Área de energía y mantenimiento

**Cuarto de máquinas:** espacio para agrupar los equipos relacionados a los servicios y maquinarias relativas a la operación del mercado, la cual dependerá de la categoría a la que el mercado pertenezca.

**Cuarto de mantenimiento:** espacio para almacenar y guardar, implementos de limpieza, herramientas, y demás elementos que se necesiten para el mantenimiento del mercado.

#### 10.6 Área de residuos sólidos

**Depósito de residuos sólidos:** el cual debe considerar ambientes y facilidades para el lavado y desinfección de recipientes, y para el almacenamiento de estos. Este depósito deberá contar con acceso directo a la vía, alejado de áreas de paso y almacenamiento de alimentos y productos a comercializar, además deberá tener horarios de funcionamiento, el cual lo determinará la gestión del mercado.

- **TITULO IV: CRITERIOS DE DISEÑO**  
**Artículo 12°. - CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

La zona del terreno mantendrá condiciones que eviten la contaminación de los alimentos y la presencia de plagas, por lo que no se permite en un radio menor a quince metros de la edificación, la presencia de chatarra y desperdicios, con la finalidad de evitar la contaminación de los alimentos. .

#### **12.4 ACCESOS**

El acceso debe ser directo e independiente, y podrá contar con ingresos diferenciados para peatones y vehículos. Se deberá tener como mínimo dos accesos en mercado de 150 puestos o menos, debiendo ubicarse en puntos extremos y aumentando una puerta por cada 100 puestos adicionales. Se debe considerar un acceso exclusivo para camiones, con una solución vial que minimice el impacto vial producido por este tipo de vehículos. Se debe considerar un ingreso diferenciado para el ingreso del público y productos del mercado, en el caso de la categoría 1 y 2 podrán exentarse de ello, siempre y cuando el horario de ingreso de productos se distinto al de atención al público

#### **12.5 RETIROS**

Se debe considerar un retiro mínimo de 1.50 m en el caso que los puestos del mercado tengan salida a la vía pública, en caso que el perfil urbano demande un retiro mayor al 1.50 y esté expreso en el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios, los proyectistas deberán regirse por dicho retiro

#### **12.6 ALTURA**

La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en los puestos será de 3.00 m. En el caso de los pasillos deben tener una altura mínima de 4.50 m, para que permita la circulación fluida de aire y evitar la acumulación de olores.

## **12.7 CIRCULACIONES**

Independientemente de su cálculo, la distancia mínima de ancho no debe ser menor a 2.40 m. Los pasadizos estarán interrelacionados unos con otros, de manera que exista fluidez hacia las puertas de salida, sin que queden puntos ciegos. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 m. Los pisos contarán con un diseño y pendiente que permita que los líquidos escurran hacia sumideros, evitando su acumulación.

## **12.9 ILUMINACIÓN**

### **12.9.1 ILUMINACIÓN NATURAL**

Se permite la iluminación a través de teatinas o tragaluces. Los ambientes con iluminación directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar el nivel de iluminación correspondiente al uso del espacio. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, almacenes, podrán ser iluminados a través de otros ambientes.

### **12.9.1 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL**

Todos los ambientes deberán contar con medios artificiales de iluminación en las que las luminarias a instalar deberán proporcionar los niveles de iluminación para la función que se desarrollan en ellos. La iluminación de fuente artificial deberá tener una distribución adecuada para eliminar sombras y brillos, y no deberá alterar los colores.

## **12.11 TECHOS**

Para el diseño de los techos se debe considerar las condiciones climáticas (asoleamiento, lluvias, granizo, nieve, entre otros) del lugar donde se ubica el mercado, sobrecargas, pendientes, longitud de aleros, sistemas de evacuación de agua de origen pluvial, entre otros. Las pendientes e inclinaciones de los techos van a depender de las condiciones climáticas de cada zona de intervención.

## 12.12 PUESTOS

### Características de los puestos

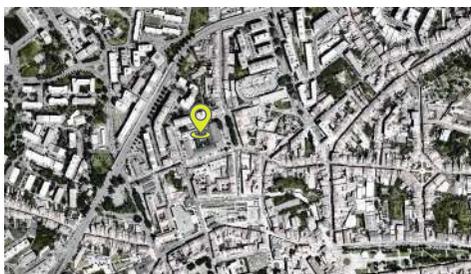
- Puestos húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable constante, puntos de energía eléctrica y área para sistema de frío en el puesto. Además Los pisos, deben ser contruidos de materiales lisos, resistentes y lavables, con sumideros al colector de desagüe, que permitan la eliminación de líquidos de las operaciones de limpieza. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro (carnes, pescados, aves, alimentos preparados, etc..).
- Puestos semi-húmedos: deberá contar con lavadero de agua potable. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. (frutas y verduras, etc..)
- Puestos secos y complementarios: no se requiere características específicas. En caso de tener paredes, deben estar recubiertas por un material resistente al lavado frecuente y ser de color claro. (abarrotes, y otros)
- Asimismo, debe considerar las áreas de circulación interna, la misma que debe representar como mínimo el 40% del área de comercialización.

## 2.11 REFERENTES

### 2.11.1 MERCADO MUNICIPAL DE BRAGA

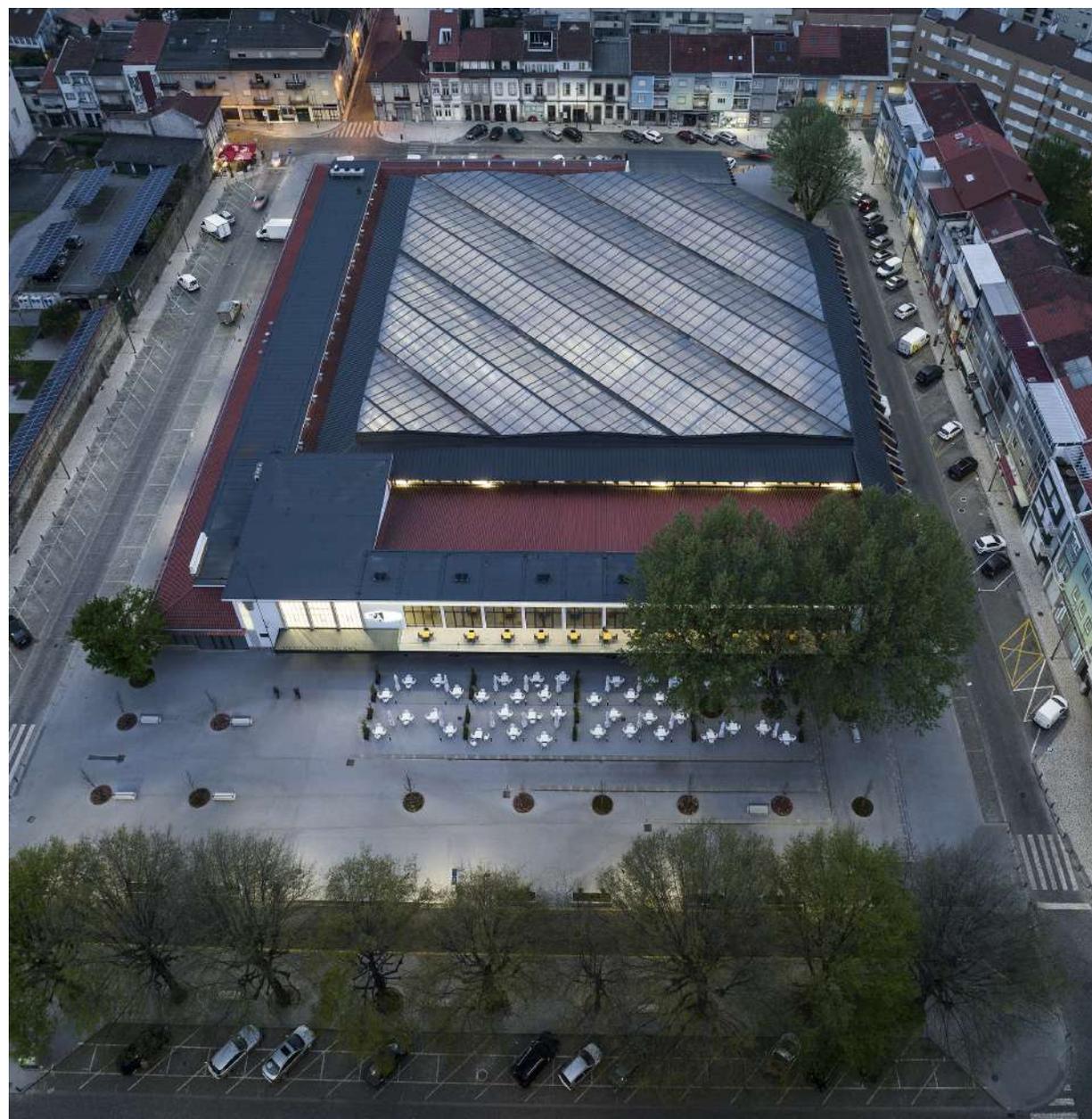
#### DATOS GENERALES:

<b>Ubicación:</b>	Portugal
<b>Ciudad:</b>	Braga
<b>Tipo:</b>	Merc. municipal
<b>Año de constr.:</b>	1956
<b>Área del terreno:</b>	9.3 hectáreas



**Figura 11** Vista satelital de Rungis  
FUENTE: Google Earth

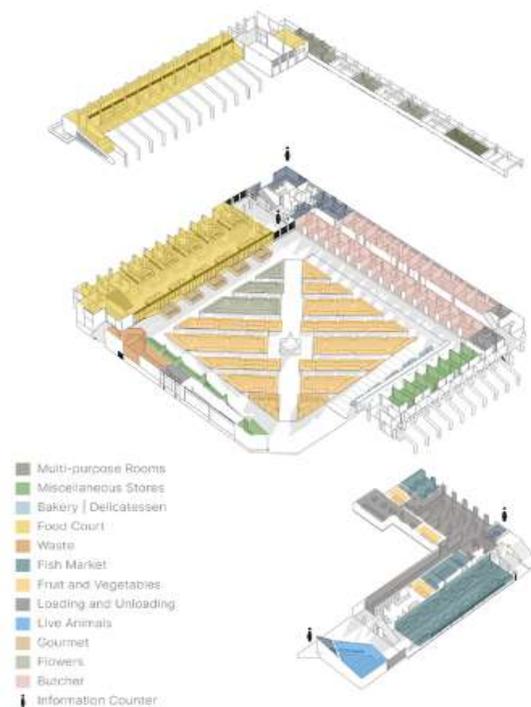
**Figura 12** Mercado municipal Braga  
FUENTE: Recuperado de ArchDaily  
Mercado Municipal de Braga / APTO  
Architecture visitado 26/02/2023.  
[Fotografía],  
[https://www.archdaily.pe/pe/995099/  
mercado-municipal-de-braga-pto-  
architecture/63acabc788e139158aa71  
929-braga-municipal-market-pto-  
architecture-photo](https://www.archdaily.pe/pe/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture/63acabc788e139158aa71929-braga-municipal-market-pto-architecture-photo)



Este proyecto fue una renovación del mercado urbano existente desde 1956, manteniendo su espíritu arquitectónico y ampliando con una nueva cobertura, dónde esta piel generó una nueva ala cerrada.

**Figura 13** Mercado municipal Braga

FUENTE: Recuperado de archdaily Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture visitado 26/02/2023.[Imagen], <https://www.archdaily.pe/pe/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture/63acabc788e139158aa71929-braga-municipal-market-pto-architecture-photo>



El diseño principal mostraba una fusión de los accesos con la zona de servicio, en esta renovación se planteó una nueva plaza central permitiendo al usuario navegar con una sola vista, donde este reorganiza las áreas de servicio, mostrando una diferencia de circuitos limpios y sucios.

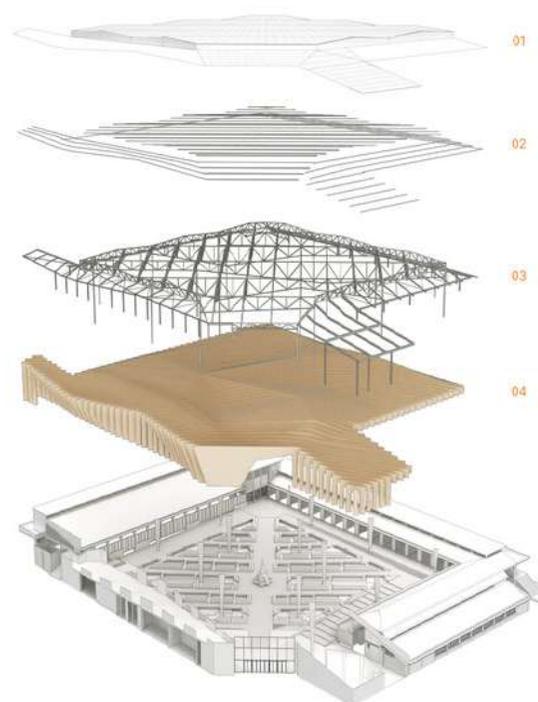
El ala central se muestra con un carácter más lúdico, junto al restaurante mantienen una arquitectura imponente, siendo el atractivo para nuevos consumidores.

**Figura 14** Mercado municipal Braga

FUENTE: Recuperado de archdaily Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture visitado 26/02/2023.[Imagen], <https://www.archdaily.pe/pe/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture/63acabc788e139158aa71929-braga-municipal-market-pto-architecture-photo>

**Figura 15** Cambio de alturas

FUENTE: Recuperado de archdaily Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture visitado 26/02/2023.[Imagen], <https://www.archdaily.pe/pe/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture/63acabc788e139158aa71929-braga-municipal-market-pto-architecture-photo>

**Figura 16** Estructura de madera y metal.

FUENTE: Recuperado de archdaily Mercado Municipal de Braga / APTO Architecture visitado 26/02/2023.[Imagen], <https://www.archdaily.pe/pe/995099/mercado-municipal-de-braga-pto-architecture/63acabc788e139158aa71929-braga-municipal-market-pto-architecture-photo>

La diferencia de altura entre ellos originó una disposición global fragmentada de las gradas, con necesidad de cubiertas individuales, lo que impedía ver más allá. Esto creaba una percepción segmentada del espacio, confusa y caótica. Este diseño de cubierta permitió resolver las condiciones climatológicas, además que este pliegue cerraba en un ala. En el proceso del diseño de la cubierta se utilizó algoritmos, metodologías paramétricas dando un resultado de cubierta dinámica, los materiales que muestra la estructura principalmente son la madera, el metal y estos vestidos con una capa de vidrio templado. Su proceso de construcción se realizó con prefabricado y montado in situ.

## 2.11.2 MERCADO LA BARCELONETA

### DATOS GENERALES:

<b>Ubicación:</b>	España
<b>Ciudad:</b>	Barcelona
<b>Arquitectos:</b>	MiAS Arquitectes
<b>Tipo:</b>	Mercado Mayorista
<b>Año de constr.:</b>	2007
<b>Área del terreno:</b>	5 200 m <sup>2</sup>



**Figura 17** Vista satelital de Barceloneta

FUENTE: Google Earth

**Figura 18** Maqueta Mercado Barceloneta

FUENTE: Recuperado de *Mercado Barceloneta* [Fotografía]Adria Goula, ArchDaily, (<https://www.archdaily.pe/pe/02-92537/mercado-barceloneta-mias-arquitectes>)



El mercado de Barcelona tiene una estrecha relación histórica con los marineros y pescadores de la comunidad local. El nuevo edificio fue reconstruido entre 2005 y 2007, restaurando la estructura original de 1884 y el papel destacado del mercado en la vida comunitaria. En efecto, el mercado siempre ha sido un elemento de cohesión social del barrio, un referente para sus vecinos. A partir de estas relaciones humanas, el edificio pretende volverse parte del barrio, parte del entorno urbano, fusionando así las plazas delantera y trasera, la última de las cuales no existía antes. (DEARQ, 2015)

La estructura metálica propuesta conforma el nuevo espacio del mercado sin tocar el suelo ni la estructura original. Entre estas dos estructuras, se crea una coreografía formal que incluye salones, restaurantes, estacionamiento, servicio de entrega a domicilio y un supermercado que permite a los visitantes comprar todos los bienes necesarios en una sola visita. Los paneles solares disponibles en su cubierta también generan alrededor del 30% de la energía utilizada. (DEARQ, 2015)



**Figura 19** Mercado Barceloneta

FUENTE: Recuperado de *Mercado Barceloneta*  
[Fotografía]Adria Goula, ArchDaily,(<https://www.archdaily.pe/pe/02-92537/mercado-barceloneta-mías-arquitectes>)



**Figura 20** Interiores del Mercado Barceloneta  
FUENTE: Recuperado de *Mercado Barceloneta en España*, [Fotografía]Adria Goula, ArchDaily, (<https://www.archdaily.pe/pe/02-92537/mercado-barceloneta-mías-arquitectes>)



**Figura 21** Zonificación del Mercado Barceloneta

FUENTE: Elaboración propia

Se compone de una cubierta de paneles metálicos con aislamiento térmico. El falso techo está realizado en malla metálica con efecto reflectante. Las partes metálicas tienen un recubrimiento de zinc en dos tonos diferentes, lo que crea un efecto visual en forma de mural. 180 paneles solares instalados en el techo, dispuestos en 18 filas de 10 paneles por fila, generando 30 kW/h, lo que representa el 40% de la cobertura energética del mercado.(MEZA PALOMINO)

### 2.11.3 MERCADO SANTA ROSA DE PAITA

#### DATOS GENERALES:

<b>Ubicación:</b>	Perú
<b>Ciudad:</b>	Paíta
<b>Arquitectos:</b>	Nicolas Moser/Cesar T.
<b>Tipo:</b>	Mercado
<b>Año de constr.:</b>	2011
<b>Área del terreno:</b>	25 000 m <sup>2</sup>



**Figura 22** Vista satelital de Paíta  
FUENTE: Google Earth

**Figura 23** Mercado Santa Rosa de Paíta  
FUENTE: Recuperado de *Mercado Santa Rosa de Paíta*, [Fotografía]XUDArquitectura, (<http://xudarquitectura.com/es/trabajo/mercado-santa-rosa-de-paita/>)



El proyecto se plantea como una serie de cubiertas desfasadas diseñadas para diversas actividades comerciales y permite el desarrollo gradual de estas cubiertas sin comprometer su estado general. La conexión con la ciudad se resuelve a partir de dos espacios públicos que actúan como galerías techadas y otras veces como accesos al edificio. Otro espacio central, paralela a la entrada, resuelve los problemas de abastecimiento y ventilación y ayuda a reforzar la escala del espacio insertando un espacio semipúblico.

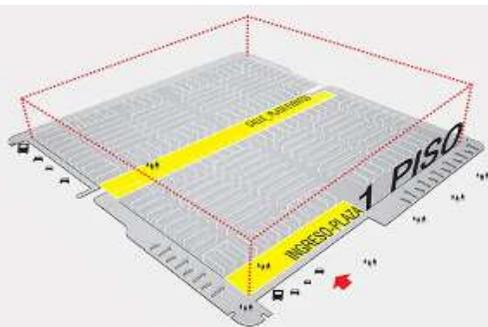
Asimismo, la materialidad del proyecto busca reforzar su carácter mediante el uso de una fachada de pallets de madera que actúa como envolvente y rejilla para controlar el acceso solar directo. Asimismo, la cubierta cuenta con una estructura de lucernarios de este a oeste, lo que soluciona los problemas de ventilación e iluminación. Gracias a la disposición de vidrios laminados de colores, estos lucernarios controlan la ventilación de esta estancia y filtran la luz natural, transformándola en diferentes colores. (XUDArquitectura)



**Figura 24** Interior Mercado Santa Rosa de Paita

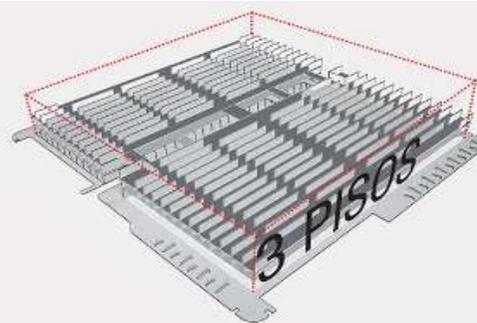
FUENTE: Recuperado de *Mercado Santa Rosa de Paita*, [Fotografía]

XUDArquitectura, (<http://xudarquitectura.com/es/trabajo/mercado-santa-rosa-de-paita/>)



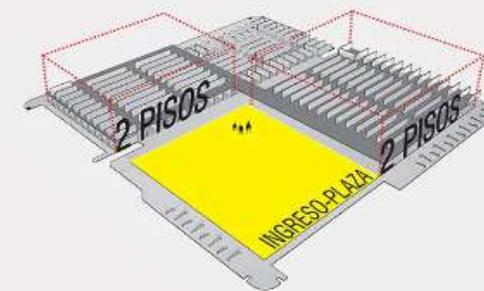
**Esquema Evolutivo 1 - CRECIMIENTO POR NIVELES**

El sistema modular estructural del proyecto permite imaginar un crecimiento por niveles al interior de la gran cubierta, con una afectación mínima de las actividades del mercado, y albergando un máximo de 109 espacios comerciales por piso.



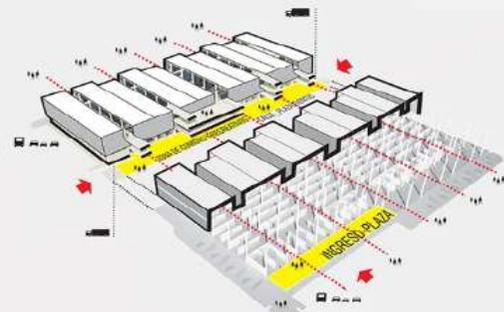
**Esquema Evolutivo 1 - CRECIMIENTO POR NIVELES**

Por lo complementario del segundo y tercer piso, el proyecto contaría con aproximadamente 330 puestos comerciales, los cuales se encuentran pensados para ser subdivididos y de esta manera se podría duplicar el número de puestos.



**Esquema Evolutivo 1 - CRECIMIENTO POR CUADRANTES**

La planta regular también permite imaginar la construcción del mercado a partir de cuadrantes independientes que pueden generar plazas y espacios públicos temporales, hasta llegar a consolidar el comportamiento del edificio.



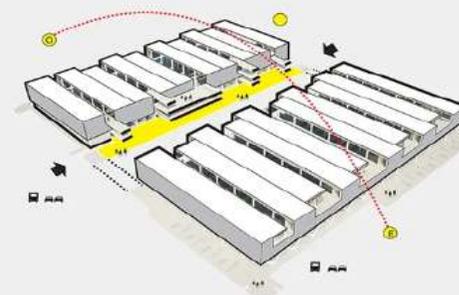
**INGRESOS Y CIRCULACIONES**

Los accesos al mercado se producen a través de dos galerías techadas en la fachada este y oeste y mediante una calle central pública, que permite atravesar el mercado. Transversalmente el mercado se recorre a partir de circulaciones que conectan estos espacios.



**CUBIERTAS Y VENTILACIÓN**

La disposición de cubiertas independientes y escalonadas facilitan la construcción del proyecto de una manera modular, y al mismo tiempo permite la ventilación natural y circulación el escape del aire caliente a través de teatinas.



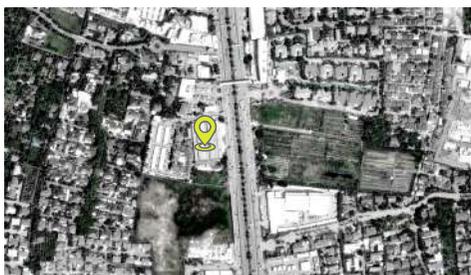
**ILUMINACIÓN**

La iluminación se resuelve de forma natural, tratando de lograr la mayor captación de luz solar. Tanto la iluminación como ventilación se resuelve mediante un sistema de teatinas y ventanas ubicadas estratégicamente para lograr mayor eficiencia.

## 2.11.4 FOOD VILLA

## DATOS GENERALES:

Ubicación:	Tailandia
Ciudad:	Bangkok
Tipo:	Mercado de abasto
Año de constr.:	2013
Área del terreno:	4 hectáreas



**Figura 25** Vista satelital de Bangkok  
FUENTE: Google Earth



**Figura 26.** Mercado Food Villa  
FUENTE: Recuperado de archdaily Food Villa Market / I Like Design Studio 2013. visitado 26/02/2023. [Imagen], [https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc684e58ece67c10003a0-food-villa-market-i-like-design-studio-section?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc684e58ece67c10003a0-food-villa-market-i-like-design-studio-section?next_project=no)

Asu historia comienza al terminar el siglo XVII en el sitio se instaló un mercado emergente, a mediados del siglo XIX llegó a funcionar un mercado de pescados y a mediados del siglo XX empezó con la actividad que se encuentra hoy. Este mercado es conocido por la venta de flores, frutas y verduras. Tiene bastante entrada por la madrugada debido a que es hora donde llega la mercadería en camiones y barcos.

El proyecto interpreta una granja de producción de alimentos, su forma refleja la fusión del diseño de cubiertas de granjas. La fachada presenta una transparencia que deja pasar la iluminación natural, y por la noche ese resplandor del interior al exterior.

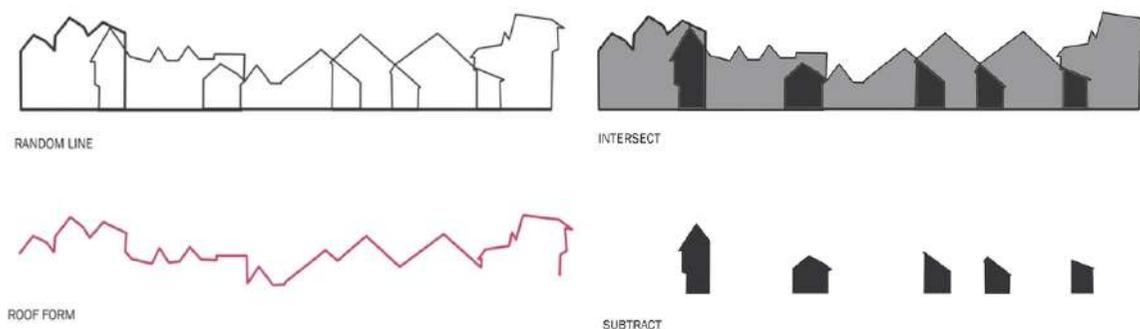


**Figura 27** Food Villa Market

FUENTE: Recuperado de *Food Villa Market*, [Fotografía]ArchDaily, ([https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc715e58ece5c7d000371-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc715e58ece5c7d000371-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next_project=no)) Visitado: 23/03/23

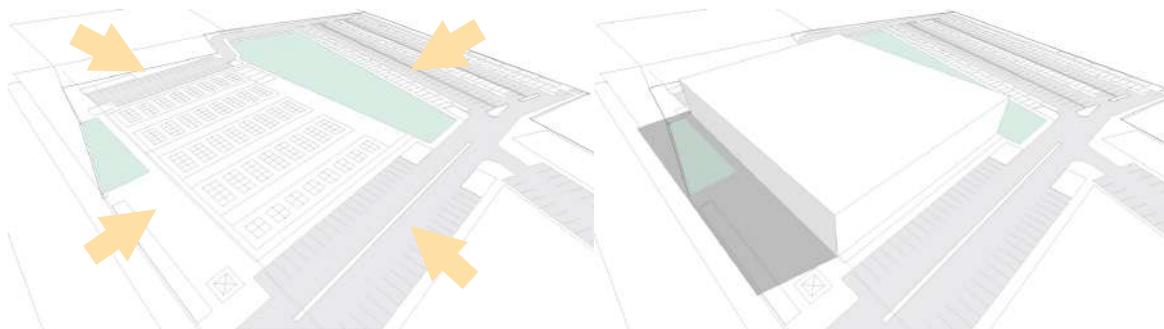
**Figura 28** Análisis y descomposición arquitectónica de Food Villa Market

FUENTE: Recuperado de *Food Villa Market*, [Fotografía]ArchDaily, ([https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc715e58ece5c7d000371-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc715e58ece5c7d000371-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next_project=no)) Visitado: 23/03/23



**Figura 29, 30.** Accesibilidad del mercado

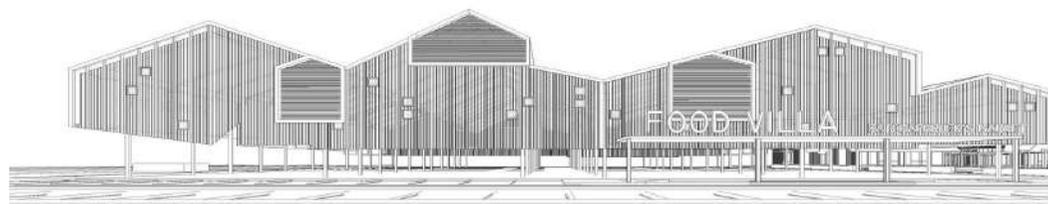
FUENTE: Recuperado *Food Villa Market / I Like Design Studio 2013*. visitado 26/02/2023. [Imagen], [https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc5dce58ece67c100039c-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc5dce58ece67c100039c-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next_project=no)



- En la distribución de la planta se aprecia puestos de venta los cuales están distribuidos según los productos que se ofrece. El mercado muestra 4 ingresos, donde dos de ellos tienen relación directa con los estacionamientos y con las dos plazas.
- La volumetría está conformada por una envolvente donde esta determina la forma, la cobertura del mercado está basada en techos de granjas aladañas, ya que estos presentan dos, tres y cuatro aguas. El mercado muestra una cubierta contemporánea, no dejando de alado la identidad y su expresión de las viviendas aladañas.
- El interior se puede apreciar una variedad de alturas, y están generando una amplia visibilidad espacial.

**Figura 31, 32.** Volumetría y forma.

FUENTE: Recuperado de *archdaily Food Villa Market / I Like Design Studio 2013*. visitado 26/02/2023. [Imagen], [https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc5dce58ece67c100039c-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc5dce58ece67c100039c-food-villa-market-i-like-design-studio-diagram?next_project=no)



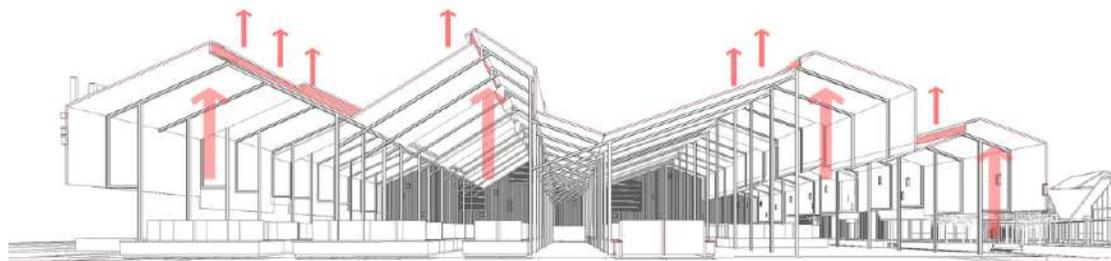
La percepción que nos muestra el interior del mercado es su organización funcional, la limpieza y confort tanto para los vendedores como para los usuarios. Los materiales que usaron son de metal y Aluzinc. Tiene un cimiento de concreto armado donde va anclado los metales.

**Figura 33.** Vista interior de Food Villa Market.  
FUENTE: Recuperado de archdaily *Food Villa Market / I Like Design Studio 2013*. visitado 26/02/2023. [Imagen], [https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc4bfe58ece5c7d000369-food-villa-market-i-like-design-studio-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc4bfe58ece5c7d000369-food-villa-market-i-like-design-studio-photo?next_project=no)



En el diseño de la distribución se enfocó en mantener un orden y zonificación de los productos para su venta. La ventilación del mercado se da entre la división de cada techo de dos aguas, son aberturas que se encuentran en la configuración de la cubierta, en la parte superior del techo.

**Figura 34, 35.** Ventilación por cubiertas  
FUENTE: Recuperado de archdaily *Food Villa Market / I Like Design Studio 2013*. visitado 26/02/2023. [Imagen], [https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc684e58ece67c10003a0-food-villa-market-i-like-design-studio-section?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/772097/food-villa-market-i-like-design-studio/55cbc684e58ece67c10003a0-food-villa-market-i-like-design-studio-section?next_project=no)



## 2.11.5 CONCLUSIONES DE REFERENTES

### MERCADO MUNICIPAL DE BRAGA

El mercado municipal de Braga será nuestro referente en el aspecto funcional, ya que el flujo de circulación, la fluidez espacial, visual y la organización que genera mediante la plaza central que posee, crea una conexión entre las áreas de servicio y las de venta, así mismo genera una diferenciación de los recorridos tanto de consumidores, vendedores y personal de servicio, garantizando un correcto funcionamiento de sus sistemas de distribución.



FUNCIÓN

### MERCADO LA BARCELONETA

El mercado La Barceloneta fue estudiado como referente debido a sus características estructurales y formales, ya que nuestro proyecto poseerá cubiertas y revestimientos ligeros aprovechando sus cualidades de aislamiento térmico como también sus características modulares para obtener fachadas dinámicas y con una mayor riqueza formal



FORMA

### MERCADO SANTA ROSA DE PAITA

El acondicionamiento ambiental de este proyecto será usado como referente, el aprovechamiento de las condiciones ambientales para conseguir una correcta iluminación y ventilación de forma natural, garantizando un confort térmico con vanos ubicados estratégicamente para lograr una mayor eficiencia de nuestro proyecto de mercado por de abastos.



TECN. AMBIENTAL

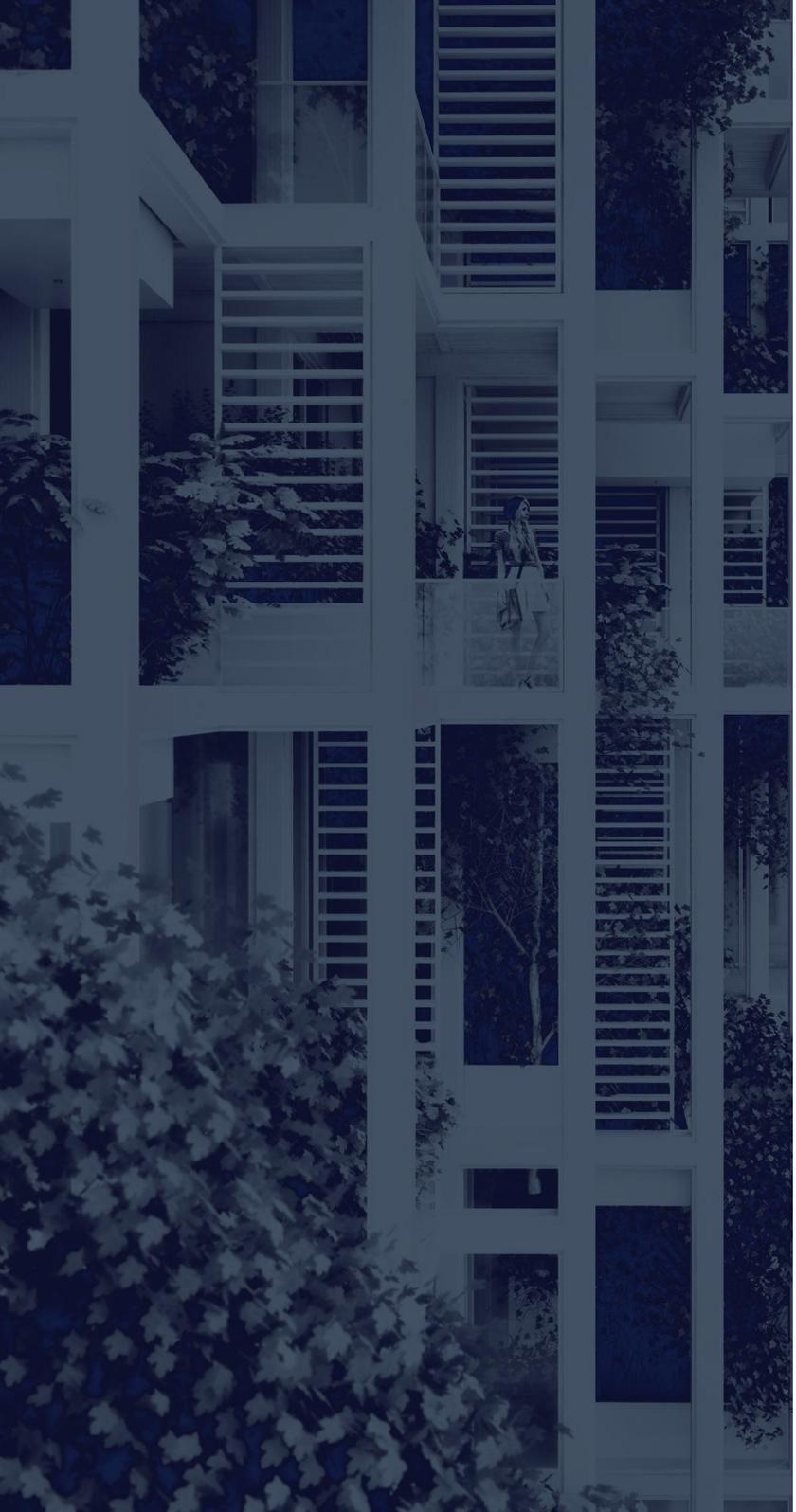
### MERCADO FOOD VILLA

El mercado Food Villa refleja un diseño de cubierta mas cercano a la zona de estudio debido a que se esta construcción posee techos a dos aguas, adecuados para el tipo de clima que poseemos en el departamento de Cusco. Posee una organización paralela con formas quebradas, espacios dinámicos aislados y una distribución ortogonal, con una zonificación clara y bien diferenciada.



TECN. CONSTRUCT.

MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS CCAPI



# **CAPÍTULO III**

## **3.0 DIAGNÓSTICO**

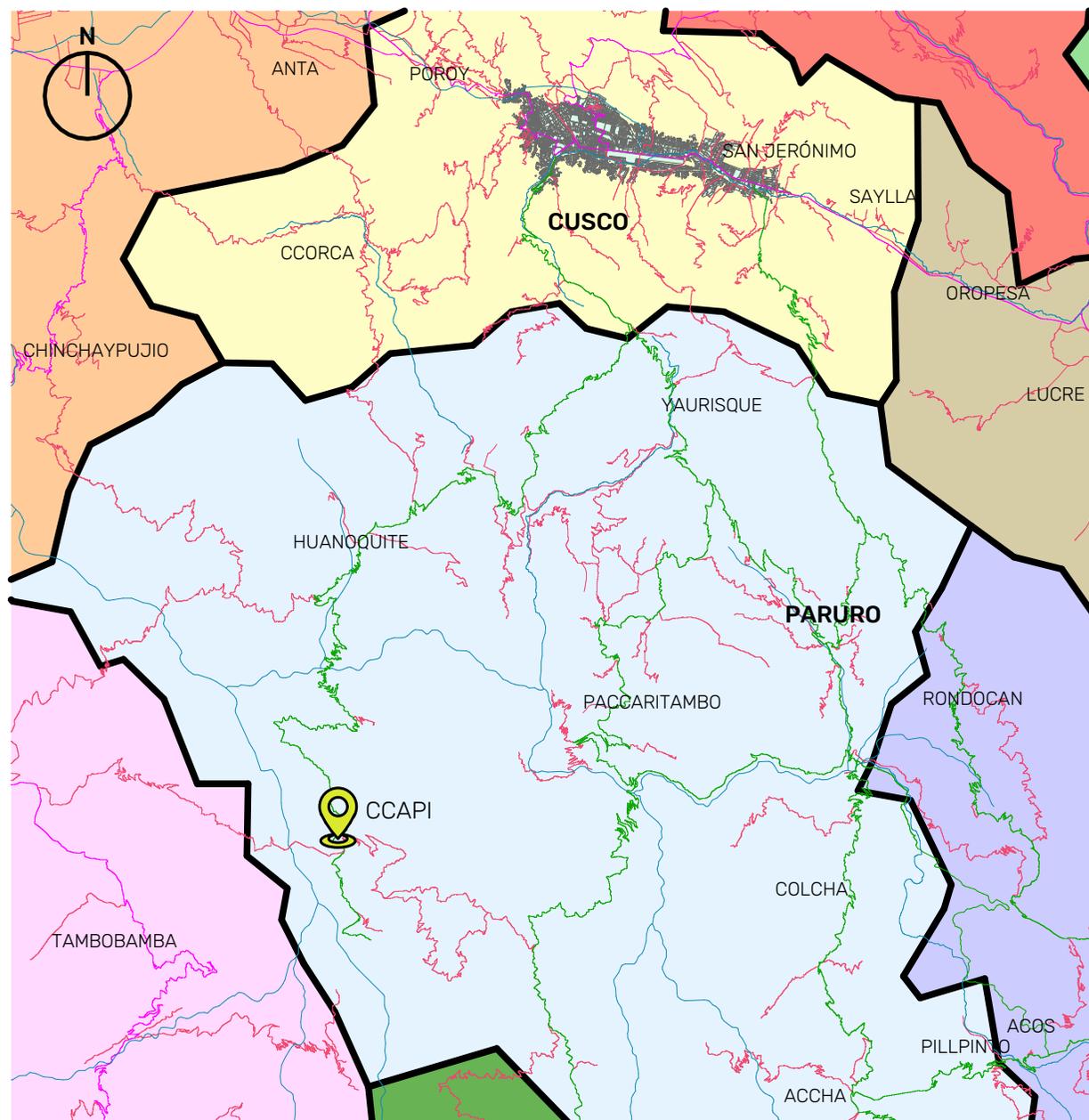
### 3.1 CONTEXTO GENERAL

#### 3.1.1 UBICACIÓN

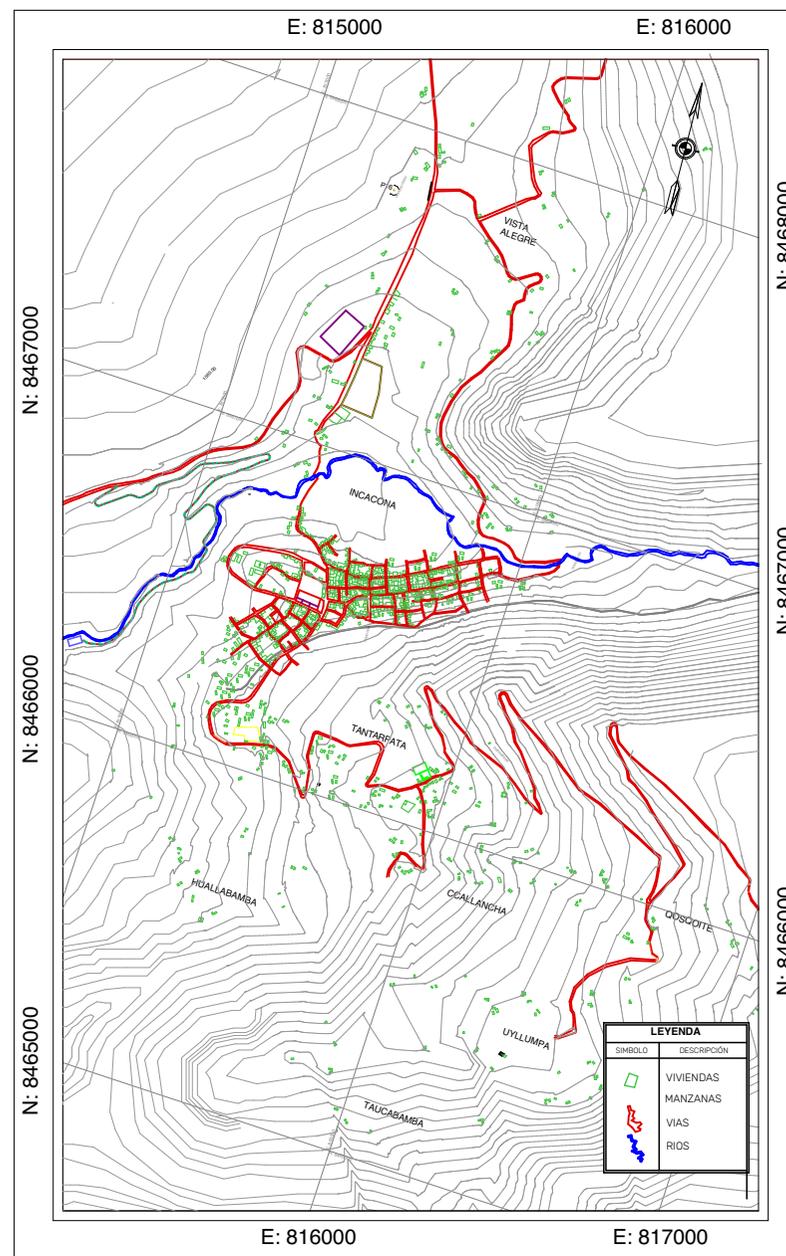
El distrito de Ccapi pertenece a la provincia de Paruro y forma parte de los nueve distritos que la componen, así mismo se encuentra ubicado al suroeste de la provincia de Cusco, a 136.60 km de distancia y a 4.5 horas de viaje. Cuenta con una superficie total de 334.85 Km<sup>2</sup> y se posee una altitud 3196 m.s.n.m. Así mismo; el distrito de Ccapi políticamente limita con:

- **Por el norte:**  
Distrito Huanquite
- **Por el sur:**  
Distrito Ccapamarca
- **Por el este:**  
Distritos Paccaritambo, Colcha y Accha
- **Por el oeste:**  
Distritos de Tambobamba y la provincia de Cotabambas

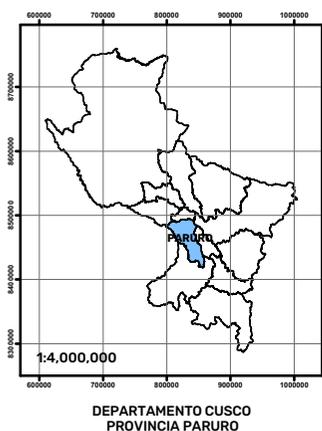
**Figura 36** Ubicación y colindantes del distrito de Ccapi  
FUENTE: Municipalidad Distrital de Ccapi



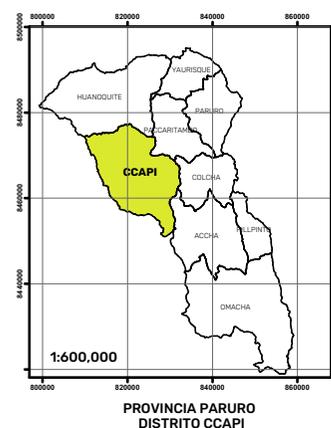
**Figura 37** Plano de localización  
FUENTE: Plano de ubicación de PTAR, PROYECTO de ampliación del sistema de agua potable, sistema de alcantarillado con tratamiento de aguas residuales e instalación de letrinas del centro poblado de Ccapi



**Figura 38** Mapa del departamento de Cusco  
FUENTE: PROYECTO de ampliación del sistema de agua potable, sistema de alcantarillado con tratamiento de aguas residuales e instalación de letrinas del centro poblado de Ccapi



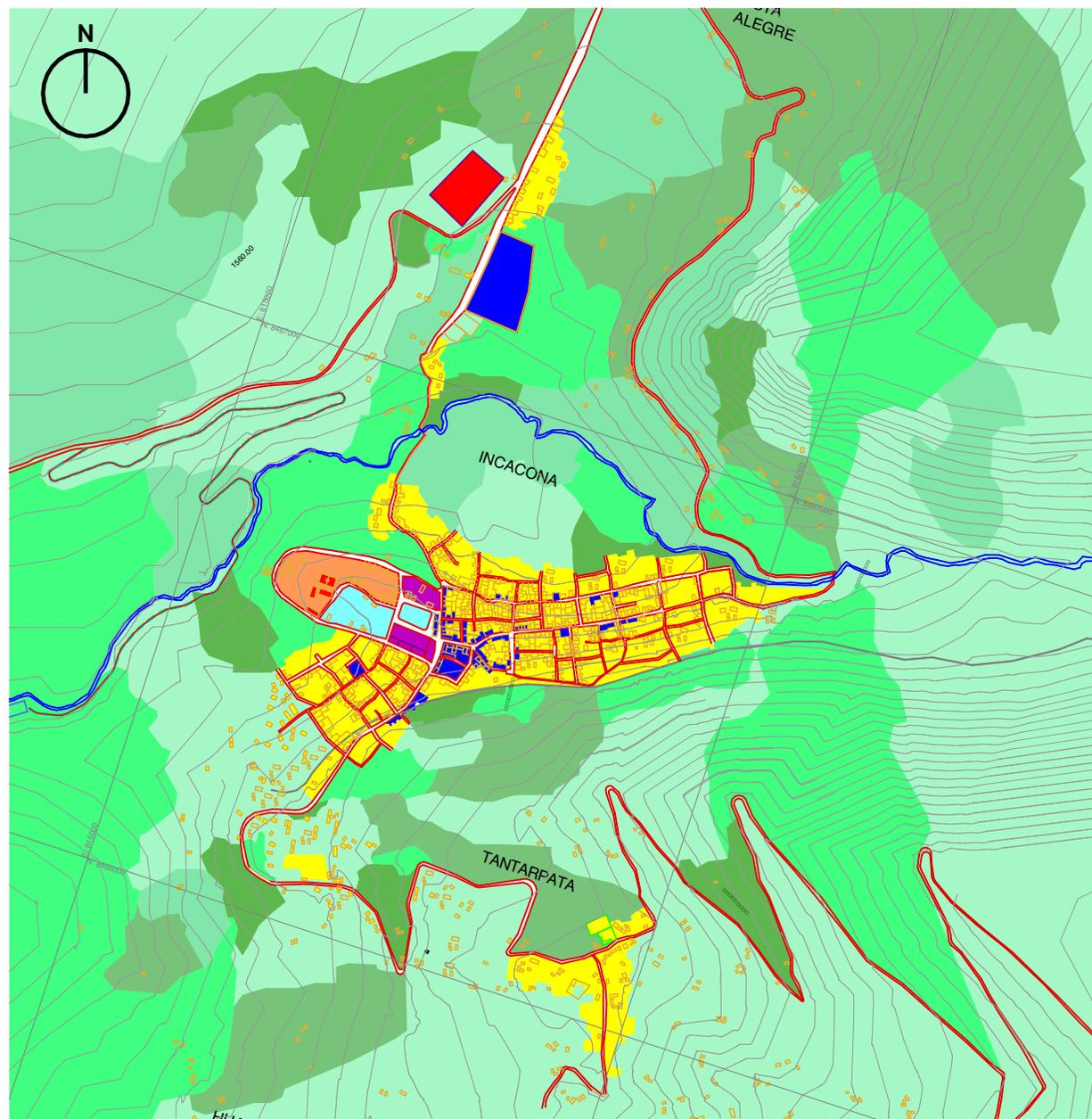
**Figura 39** Mapa del Provincia de Paruro  
FUENTE: PROYECTO de ampliación del sistema de agua potable, sistema de alcantarillado con tratamiento de aguas residuales e instalación de letrinas del centro poblado de Ccapi



### 3.1.2 USO DE SUELOS



**Figura 40** Uso de suelos de la población de Ccapi  
FUENTE: Municipalidad Distrital de Ccapi



### 3.1.3 SISTEMA VIAL

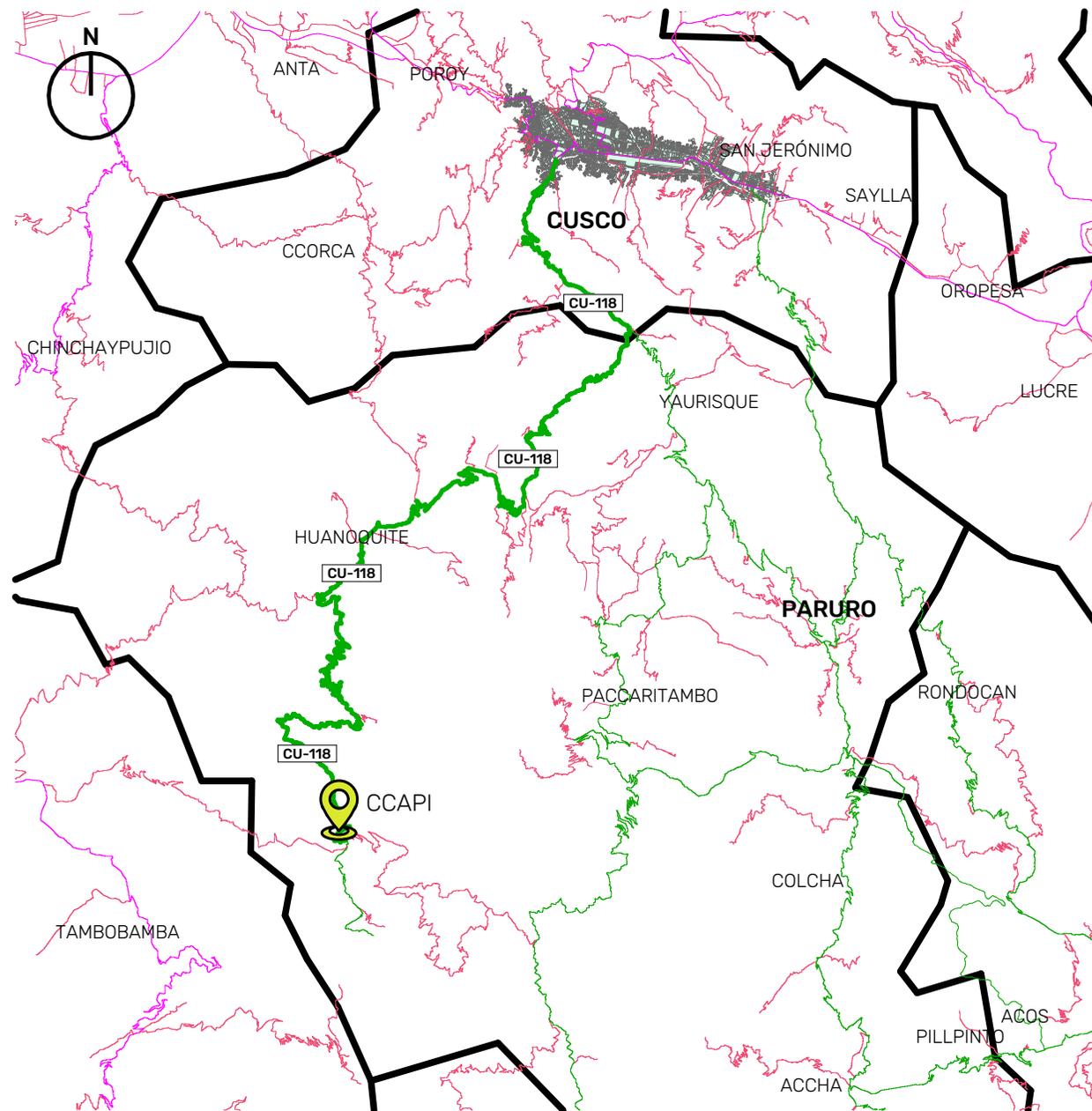
El distrito de Ccapi se encuentra intercomunicada a través de la ruta CU-118 que integra el tramo: Puente Huaycachaca - Ccapi - Provincia de Paruro - Cusco, dicha ruta permite al distrito una comunicación directa con la provincia de Cusco la cual tiene una extensión de 136 km, de la misma forma conecta Ccapi con los demás distritos de la provincia de Paruro

TRAMO		DIST.	TIPO DE CALZADA
DE	A	KM	
Cusco	Yaurisque	35.00	ASFALTADO
Yaurisque	Coyabam.	71.10	ASFALTADO
Coyabam.	Ccapi	30.50	AFIRMADO

#### LEYENDA

- Red Vial Departamental —
- Red Vial Vecinal —
- Red Vial Nacional —

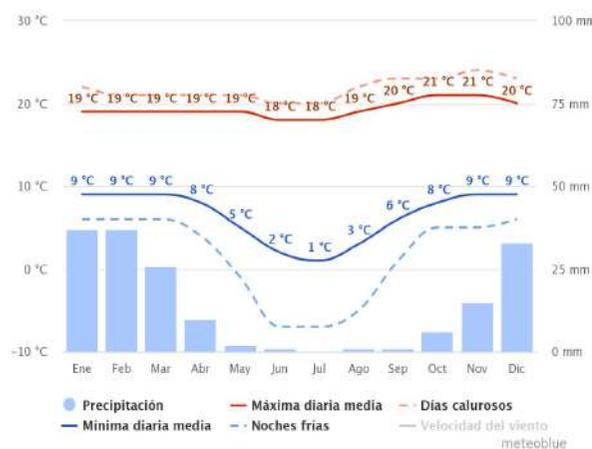
**Figura 41** Sistema Vial Ccapi  
FUENTE: Municipalidad Distrital de Ccapi



### 3.1.4 CLIMA

La población se encuentra en una zona seca-subtropical, caracterizado por tener un clima frío-seco, durante los meses de diciembre a mayo el clima se torna lluvioso húmedo, variando en los meses de abril con clima seco y entre junio y julio son meses de heladas (CCAPI, pág. 24)

**Temperatura:** La temperatura máxima registrada fue de 26.5°C en el mes de noviembre y la Mínima fue por debajo de cero -0.6°C en el mes de junio y -0.8°C en el mes de julio, registrándose bajas temperaturas en los meses de mayo y agosto. Dicha información fue registrada estación Paruro, estación más cercana al área de influencia. (CCAPI, pág. 24)



"Temperatura máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la temperatura máxima diaria promedio para cada mes en Ccapi. De manera similar, la temperatura mínima diaria promedio (línea azul sólida) muestra la temperatura mínima promedio. Días cálidos y noches frías (líneas discontinuas azules y rojas) muestran el número promedio de días más cálidos y noches más frías para cada mes durante los últimos 30 años. (meteoblue, 2021)



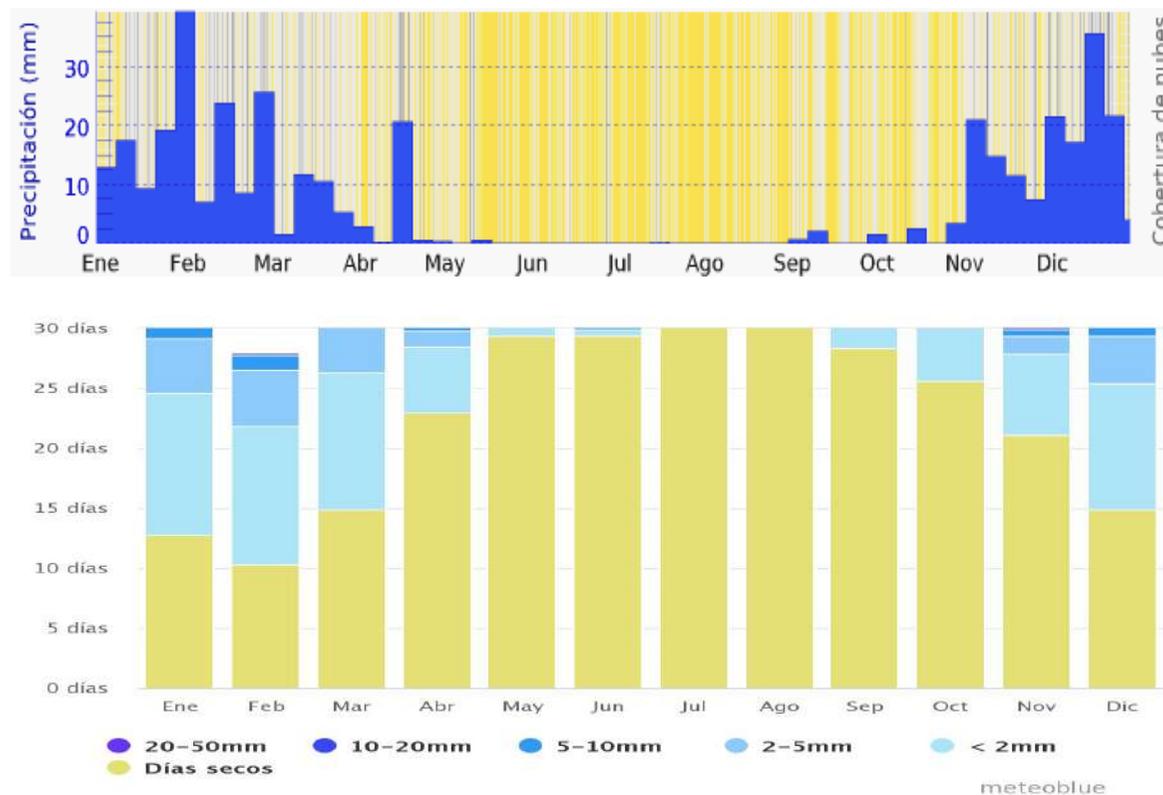
**Figura 42** Temperatura de Ccapi

FUENTE: Recuperado de *Archivo meteorológico de Ccapi 2020*, [Fotografía] meteoblue, 2020 ([https://www.meteoblue.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi\\_per%3ba\\_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi_per%3ba_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6))

### 3.1.5 PRECIPITACIONES

Las precipitaciones pluviales mensuales promedio fluctuaron entre 241.1mm-0.7mm, siendo los meses de enero, febrero, marzo y diciembre los meses más lluviosos. Mientras los meses de mayo a agosto registran bajas precipitaciones. Datos por los cuales el planteamiento de cubiertas tendrá una pendiente variable  $>15^\circ$ , aleros para protección de lluvias. (CCAPI, pág. 25)

El diagrama de precipitación para Ccapi muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. En los climas tropicales y los monzones, los valores pueden ser subestimados.



**Figura 43** Precipitaciones en Ccapi

FUENTE: Recuperado de *Archivo meteorológico de Ccapi 2020*, [Fotografía] meteoelblue, 2020 ([https://www.meteoblue.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi\\_per%c3%ba\\_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi_per%c3%ba_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6))

### 3.1.6 VIENTOS

La velocidad máxima diaria del viento dentro del distrito de Ccapi oscila entre 30km/h y 35km/h, en la dirección NNE

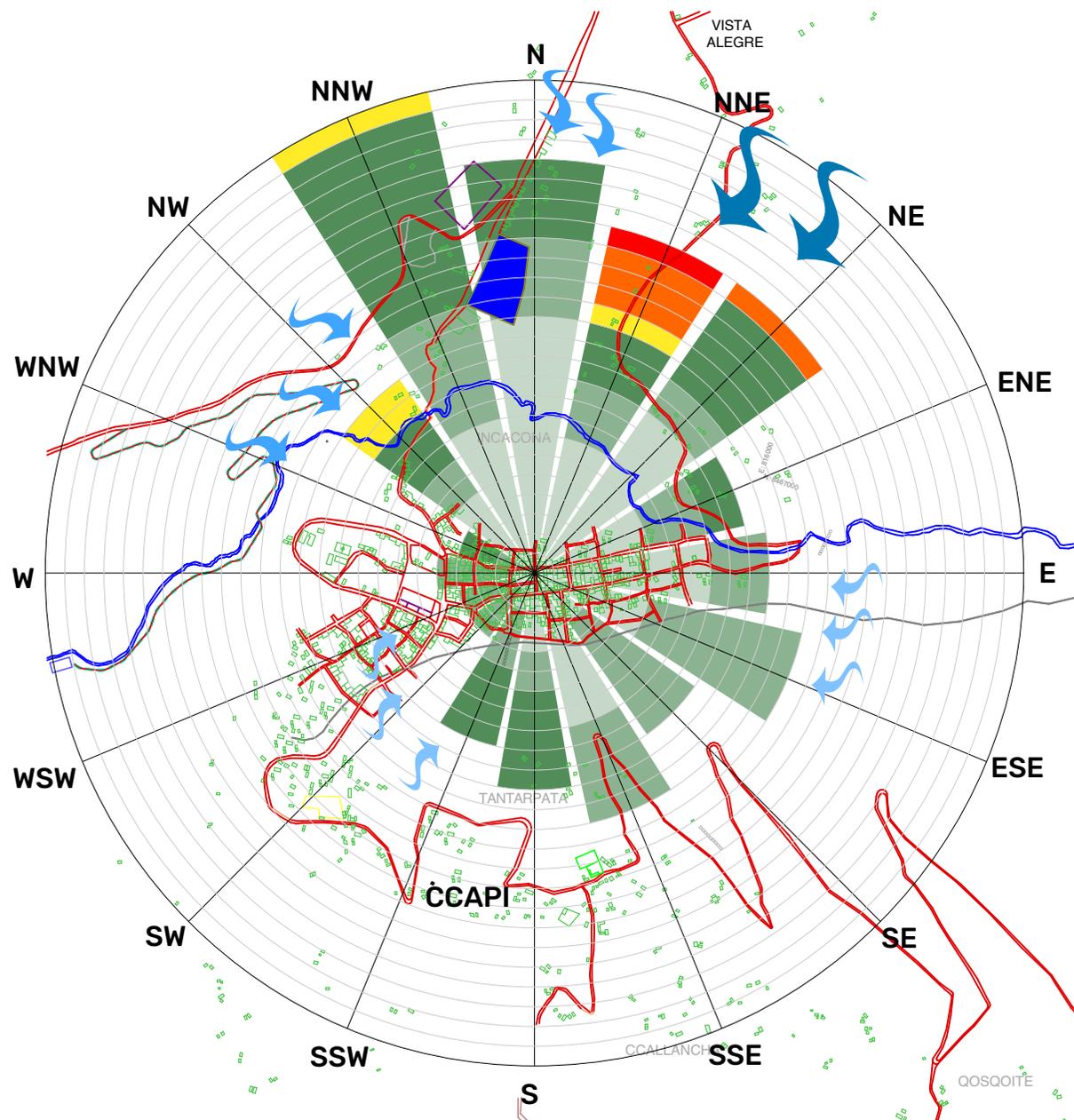
La Rosa de los Vientos para Ccapi muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. Ejemplo SO: El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE).

#### Leyenda de velocidad de vientos

0 a 10 km/h	
10 a 15 km/h	
15 a 20 km/h	
20 a 25 km/h	
25 a 30 km/h	
30 a 35 km/h	

#### Leyenda de incidencia de vientos

Mayor incidencia	
Regular incidencia	
Menor incidencia	



**Figura 44** Rosa de vientos del poblado de Ccapi  
 FUENTE: Recuperado de *Archivo meteorológico de Ccapi 2020*, [Fotografía] meteoBLUE, 2020  
 ([https://www.meteoblu.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi\\_per%c3%ba\\_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6](https://www.meteoblu.com/es/tiempo/history-climate/weatherarchive/ccapi_per%c3%ba_3945068?fcstlength=1y&year=2019&month=6))

### 3.1.7 ASOLEAMIENTO

**Regular incidencia Solar:**

8:00 a.m. a 10:00 a.m.

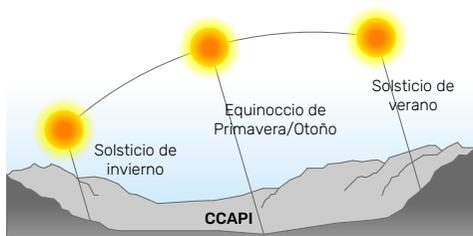
**Buena incidencia Solar:**

10:00 a.m. a 04:00 p.m.

**Escasa incidencia Solar:**

04:00 p.m. a 06:00 p.m.

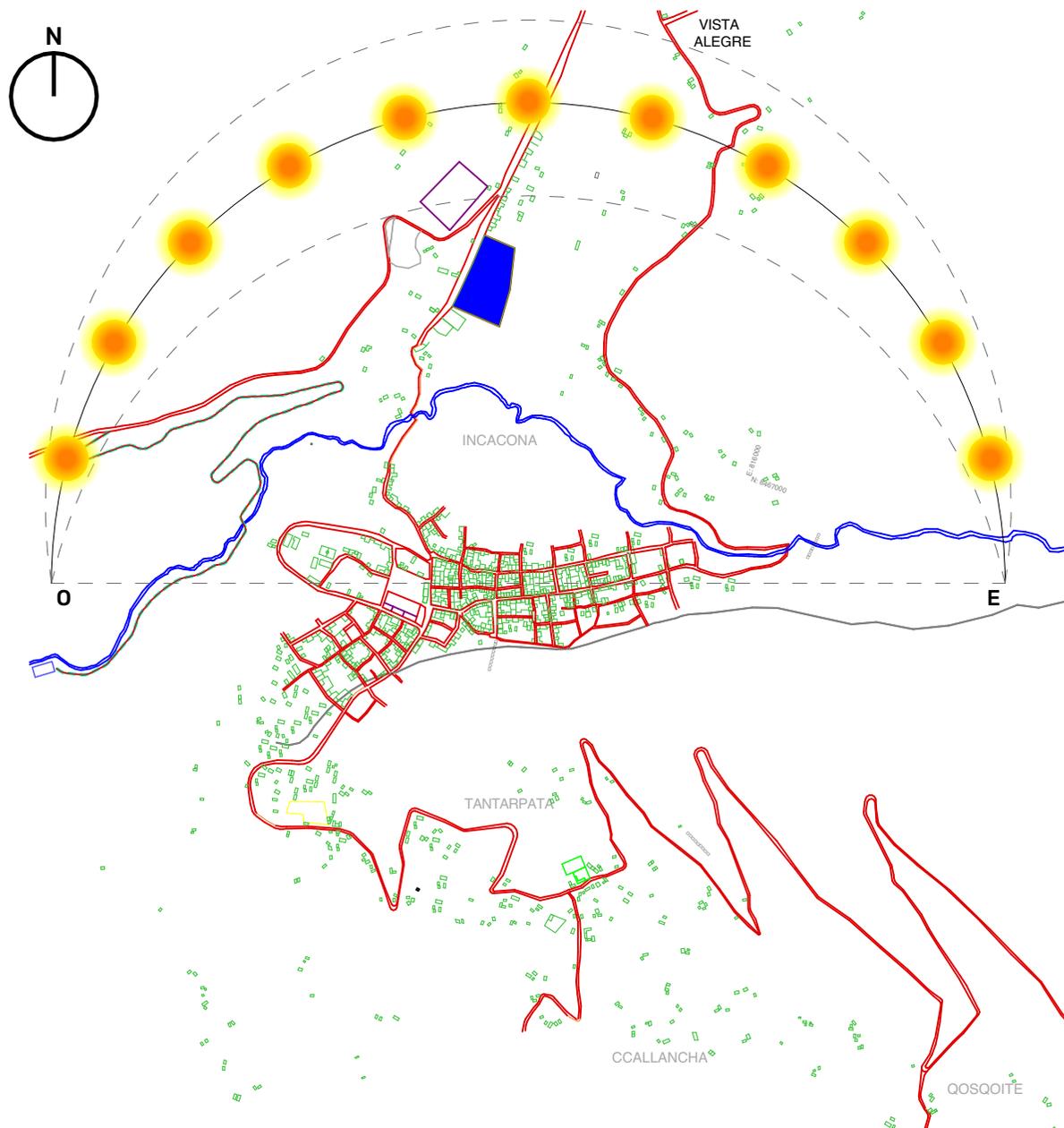
En cuanto a la zona de estudio, la mayor incidencia solar se presenta en los meses de mayo, junio, Julio y Agosto. De Mayo a Agosto: Promedio Temperatura media: 9.21°C a 10.93°C. De Setiembre a Abril: Promedio Temperatura media: 12.36°C a 13.60°C



**Figura 45** Vista lateral del Asoleamiento del poblado de Ccapi

**Figura 46** Asoleamiento del poblado de Ccapi

FUENTE: Elaboración Propia



### 3.1.8 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

La provincia de Paruro cuenta con nueve distritos y poblacionalmente según Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 INEI representa 2.1% de la población del departamento del Cusco, según el censo del año 1940 representa el 6% de la población departamental, esta representatividad ha venido disminuyendo al pasar los años; la explicación se debe a la mayor proporción de crecimiento de la población departamental, movimientos migratorios y crecimiento natural de la población. (Gobierno Regional Cusco, 2019)

**Tabla 7** Población de Paruro según Censo 2007

<b>Paruro</b>	<b>34,361</b>
Paruro	4,103
Accha	4,240
Ccapi	4,476
Colcha	1,905
Huanoquite	5,724
Omachá	5,531
Paccaritambo	3,682
Pillpinto	1,645
Yaurisque	3,055

**FUENTE:** Censo 2007 (INEI), 2007

La mayor cantidad de población a nivel de distritos, se concentra en el distrito de Huanoquite que posee 5,724 habitantes. El distrito de Ccapi es el 3er distrito con mayor cantidad poblacional dentro de la provincia, sin embargo esta cantidad se vio disminuida con respecto al censo del año 2007 al igual que los demás distritos.

Esta disminución de la población se debe a muchos factores condicionantes de la migración de personas que buscan mejores oportunidades de trabajo, calidad de vida, etc.. La población busca constantemente nuevas oportunidades.

### 3.1.9 EDUCACIÓN

Los servicios educativos en la provincia de Paruro están constituidos por programas del sistema educativo por modalidad y nivel educativo que a continuación se indican:

- Básica Regular: Inicial, Primaria, Secundaria.
- Básica Alternativa.
- Básica Especial.
- Técnico-productiva
- Superior no universitaria: pedagógica, tecnológico y artística.

De acuerdo al censo nacional de población y vivienda 2007 el 76% de la población del centro poblado de Ccapi sabe leer y escribir y un 24 % de esta no sabe leer ni escribir.

El servicio educativo existente en la provincia se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 8** Provincia Paruro: Total de Instituciones educativas por modalidad y nivel educativo.

Distrito	Básica regular				Superior no Universitaria Pedagógica	Total
	Total	Inicial	Primaria	Secund.		
Paruro	26	17	8	1	1	27
Accha	25	17	6	2	0	25
Ccapi	30	16	11	3	0	30
Colcha	14	7	6	1	0	14
Huanoquite	45	24	18	3	0	45
Omacha	58	35	18	5	0	58
Paccaritambo	23	14	7	2	0	23
Pillpinto	8	3	4	1	0	8
Yaurisque	19	11	6	2	0	19
<b>Total provinc.</b>	248	144	84	20	1	249

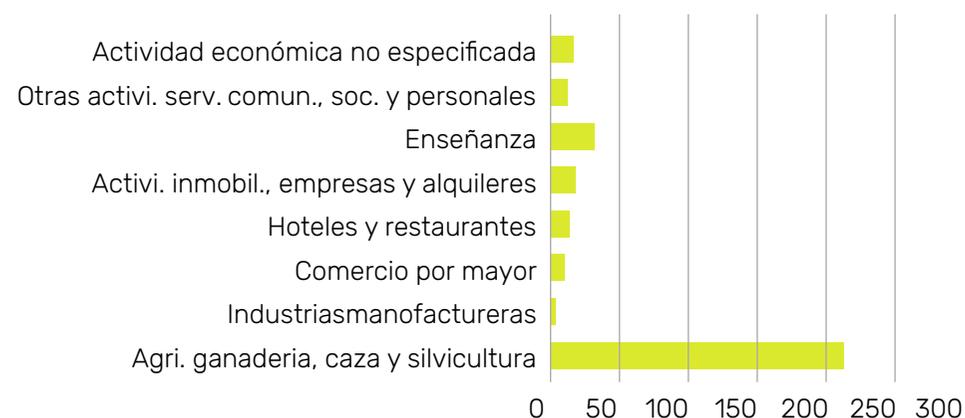
**FUENTE:** Ministerio de Educación- Censo  
Escolar 2018

### 3.1.10 ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRINCIPALES

En la provincia de Paruro, las actividades económicas más típicas son la agricultura y la ganadería, que proporcionan ingresos a las familias de Paruro, pero se ven afectadas por la mala tenencia de la tierra, la falta de tecnología de producción y la falta de infraestructura adecuada. Sin embargo, esta zona tiene unas características climáticas completamente diferenciados, por lo que la producción está diversificada, existen zonas de producción de productos específicos dependiendo de cada lugar.

Según fuente de información el CPV del año 2007, la PEA Ocupada representa el 47 % de la población del distrito de Ccapi, se muestra también que la actividad agrícola, ganadería y silvicultura es el más representativo, cabe mencionar que la población en su área rural es un distrito eminentemente agropecuario.

**Tabla 9** Actividad principal según agrupación



**FUENTE:** Datos CPV (INEI), 2007

## **A. ACTIVIDAD PRIMARIA**

La actividad productiva del distrito Ccapi y de la provincia de Paruro se sustenta en el sector primario, básicamente en las actividades extractivas que realiza el hombre como la agricultura, silvicultura y el aprovechamiento de los bosques naturales, la actividad ganadera, por el hecho de contar con una población mayoritariamente rural. Según el Censo 2007 del INEI el sector primario está integrada por más de 6276 habitantes que representa el 74.5% de la PEA total de la provincia.

En síntesis se puede indicar que todos los distritos de la provincia presentan los más altos porcentajes de PEA ocupada en el sector primario.

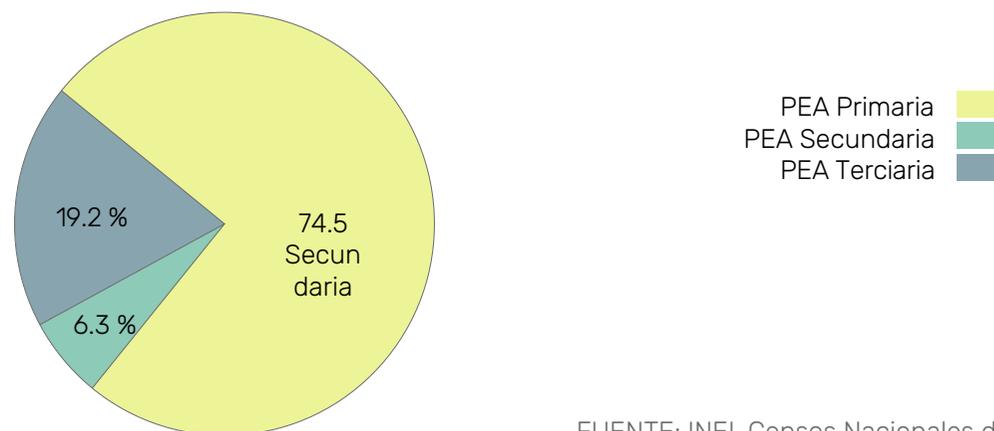
## **B. ACTIVIDAD SECUNDARIA**

Son pocas las unidades productivas de transformación existentes y la población dedicada a estas actividades sólo representa el 6.3% de la población económicamente activa del ámbito provincial.

La actividad industrial en la provincia Paruro tiene un incipiente nivel de desarrollo, por la deficiencia de la infraestructura energética, básicamente de origen técnico, el equipamiento absoluto, asesoramiento técnico, etc..

## **C. ACTIVIDAD TERCIARIA**

Esta actividad se desarrollan en el área rural como en el área urbana y en ello resaltan las actividades dedicadas a la prestación de servicio en forma independiente y dependiente; por ejemplo el comercio, los restaurantes, algunos alojamientos, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación (enseñanza), salud, los servicios profesionales, el gobierno. etc.. ; según el Censo del INEI 2007, esta actividad está considerada en el primer lugar en importancia con una participación del 19.2% de la PEA provincial.

**Gráfico 8** Distribución de la población según su actividad

FUENTE: INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

### 3.1.11 ESPECIALIZACIÓN PRODUCTIVA

#### 3.1.11.1 ACTIVIDAD AGRÍCOLA

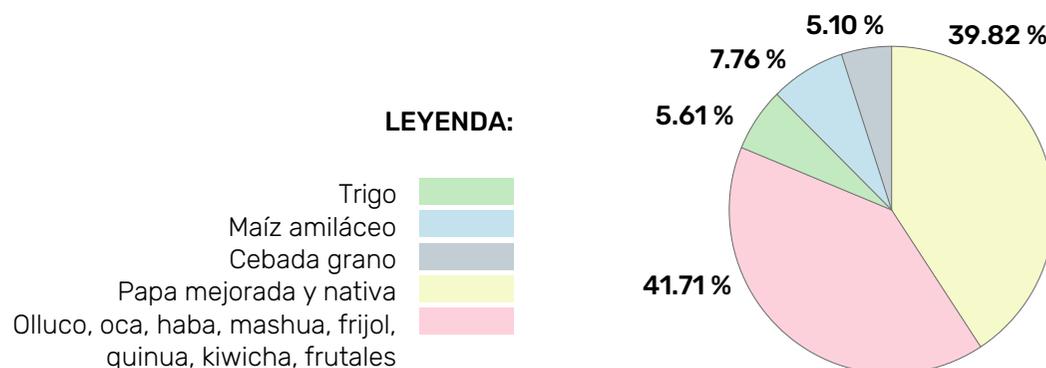
Entre los principales productos agrícolas de acuerdo a Estadísticas de la Dirección Regional de Agricultura - Cusco se cuenta con una producción agrícola regional promedio de 1 360 838.54 TM, y una producción provincial de 49 940.20 TM. logradas para la campaña 2010-2011 en función a los productos que se producen en la zona, se puede observar que este distrito tiene una buena producción de papa que abarca las 19 884 TM. donde todos los distritos sin distinción logran una adecuada producción, de igual manera sobresale la producción cebada grano con 2 538 TM. en cuanto a producción se refiere también sobresale la producción de maíz amiláceo y trigo con 3 875.10 TM Y 2800.90 TM respectivamente, para luego situarse la producción de olluco, oca, haba grano como también la producción de otros productos como de la mashua, frijol, quinua, kiwicha y frutales como el durazno. (GOBIERNO REGIONAL CUSCO, 2019)

**Tabla 10** Provincia Paruro: Producción Agrícola

Distrito	Productos
Paruro	Papa, maíz amiláceo, trigo y cebada de grano
Accha	Papa, cebada, alfalfa, maíz amiláceo y trigo
Ccapi	Papa, maíz amiláceo, cebada de grano, y haba de grano seco
Colcha	Papa, maíz amiláceo, cebada de grano, trigo y tuna
Huanoquite	Papa, alfalfa como forraje para el ganado, maíz amiláceo y trigo
Omacha	Papa, cebada engrano, maíz amiláceo, oca, olluco
Paccaritambo	Papa, cebada engrano y alfalfa
Pillpinto	Principal producción la papa
Yaurisque	Papa, cebolla, cebada engrano y maíz amiláceo

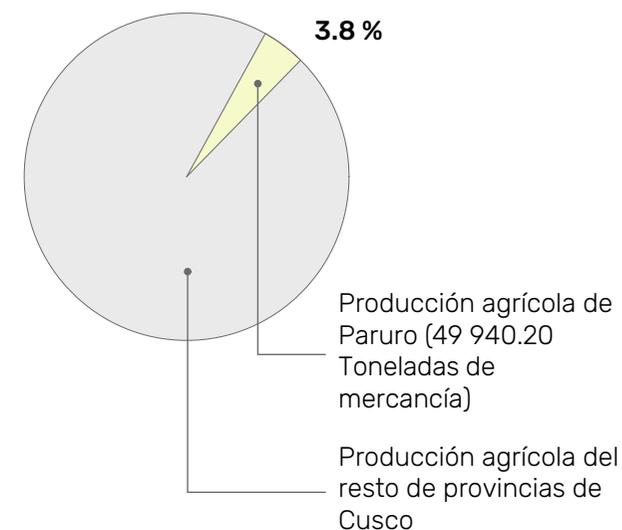
FUENTE: Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de Paruro (2019)

**Gráfico 9** Productos producidos en la provincia de Paruro



FUENTE: Elaboración propia

**Gráfico 10** Producción de la Región de Cusco



### **3.1.11.2 ACTIVIDAD PECUARIA**

La actividad pecuaria es una actividad complementaria a la actividad agrícola, esta constituye junto con la agrícola la seguridad económica para las familias, aprovechándose para la alimentación de los animales los pastos naturales la cual es complementada con los rastrojos de las cosechas. Dentro de los animales criados principalmente tenemos el ganado vacuno y ovino, siendo de estos el ganado ovino el más numeroso dentro de la provincia, recientemente durante los últimos años es notoria la presencia de ganado mejorado en los diferentes poblados del distrito.

Los pobladores de Ccapi, crían ovejas, ganado vacuno como también equinos. La venta de los animales es una fuente de ingreso de las familias de la comunidad. Esta actividad es realizada mayormente por mujeres porque no implica mucho esfuerzo físico, de acuerdo a las encuestas realizadas el 15% de mujeres tiene esta actividad como la que ocupa mayor tiempo diariamente, en el caso de los varones solo el 5% se dedica al pastoreo y cuidado de animales.

### **3.1.12 COMERCIO Y MERCADOS**

A nivel provincial, en Paruro las transacciones comerciales se realizan de manera diaria. pero básicamente en las ferias que se realizan en toda época del año, estas no cuentan con las condiciones adecuadas tanto para el consumidor y vendedor ubicándose ferias en algunas capitales de distrito, lo que en gran medida favorece a los intermediarios y grandes comerciantes. A nivel de los 9 distritos de Paruro, la comercialización se lleva a cabo a través de mercados, ferias semanales, fiestas patronales y aniversarios de creación política.

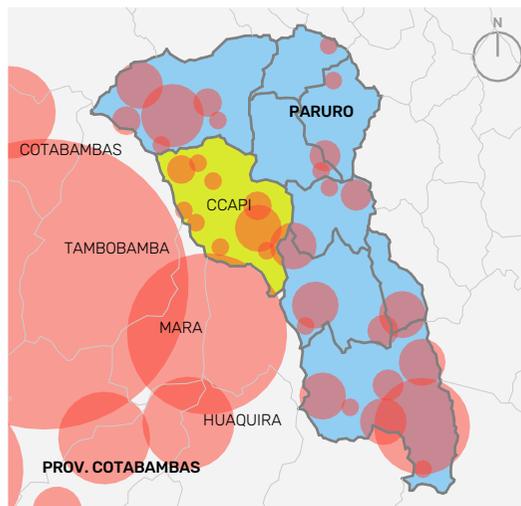
Existe gran cantidad de intermediarios que recolectan la producción agropecuaria al por menor en diversos puntos de la provincia, para luego comercializarlos en el mercado extra provincial.

### 3.1.13 IMPORTANCIA DE CCAPI DENTRO DE SU CONTEXTO PROVINCIAL, REGIONAL Y NACIONAL

**Figura 47** Campamentos mineros próximos al distrito de Ccapi dentro de la provincia de Paruro

Los campamentos mineros según el mapa de concesiones mineras dentro del distrito representan un 25.2% de su territorio, y dentro de la provincia ocupan un 27.6% del territorio.

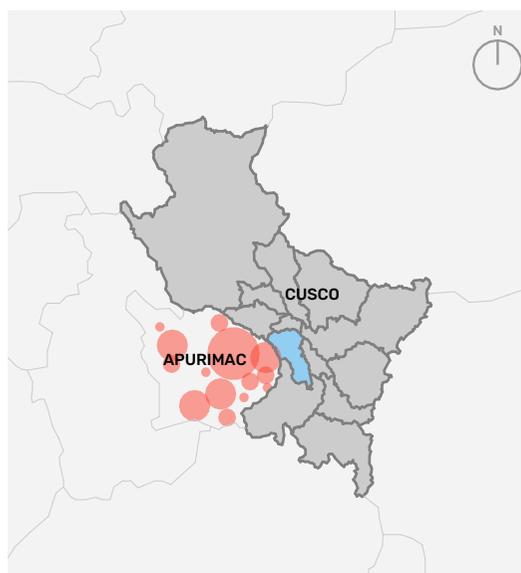
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 48** Campamentos mineros próximos al distrito de Ccapi/provincia de Paruro

Los campamentos mineros de mayor importancia fuera de la región de Cusco se encuentran en Apurímac, y estos abarcan el 49.9% del territorio de la región según el Mapa de concesiones mineras en el departamento de Apurímac, entre los más importantes podemos mencionar al campamento minero "Las Bambas" y "Southern Perú", entre otras. Dichos campamentos se abastecen de alimentos y productos agrícolas de la región de Apurímac como también de la región de Cusco debido a su cercanía, en especial a la provincia de Paruro y a su vez al distrito de Ccapi.

FUENTE: Elaboración propia



El distrito de Ccapi pertenece al grupo de los 9 distritos que conforman la provincia de Paruro, ubicada en la ruta CU-118 que integra el tramo: Puente Huaycachaca - Ccapi - Provincia de Paruro - Cusco, esta vía articula el distrito directamente con la provincia de Cusco como también con los distritos aledaños de la provincia de Paruro. Esto genera que Ccapi este en una ubicación ideal para poder expandir sus fronteras comerciales, ya que existe una alta demanda de productos agrícolas en la zona.

Dicha demanda de productos agrícolas proviene de la provincia y de igual manera de la región de Cusco, estos productos son requeridos para la venta y distribución en las diferentes provincias de Cusco. Así mismo podemos observar que Ccapi se encuentra dentro de una zona que posee una alta actividad minera, que se traduce en la existencia de campamentos mineros, los cuales son clientes potenciales ya que dichos campamentos necesitan abastecerse de productos agrícolas para la alimentación de las grandes cantidades de trabajadores que existen dentro de ellos.

## 3.2 USUARIO

Los usuarios en estudio son principalmente los productores pertenecientes a las 10 comunidades que conforman el distrito de Ccapi, como también a la provincia de Paruro. Así mismo, el proyecto va dirigido a los clientes (compradores) que conforman la población a nivel regional, incluyendo a los habitantes del distrito.

- I. **USUARIO DEMANDANTE.** Considera a los individuos interesados en los productos generados por la población.
- II. **USUARIO OFERTANTE.** Considera a la de población agrónoma que ofertara sus productos dentro de la infraestructura.
- III. **INTERMEDIARIOS.** Como ente principal se considera a la municipalidad y asistentes técnicos de comercio de la región.



**Figura 49** Usuario ofertante

FUENTE: Recuperado de *Mercado mayorista de Lima*[Fotografía], Vidal Tarqui, Andina, (<https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-mayorista-lima-esta-abastecido-alimentos-pese-a-paro-agrario-751306.aspx>)



**Figura 50** Usuario Demandante

FUENTE: Recuperado de *Mercado mayorista de Lima*[Fotografía], Vidal Tarqui, Andina, (<https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-mayorista-lima-esta-abastecido-alimentos-pese-a-paro-agrario-751306.aspx>)

## I. USUARIO DEMANDANTE

Estas son todas las personas que usan el mercado para comprar productos que los productores o proveedores disponen, y se pueden dividir en:

- **Usuario fijo:** Es el usuario que compra regularmente productos al por menor o al por mayor dentro del mercado.
- **Usuario ocasional:** Es el usuario que ocasionalmente acude al mercado para adquirir productos o materias primas

Los usuarios también se pueden catalogar de acuerdo al volumen de compra que realizan:

- **Comprador minorista:** Son usuarios que realizan compras al por menor tanto para consumo propio como para ventas al por menor
- **Comprador mayorista:** Es el usuario que compra grandes cantidades de productos para posteriormente comercializarlas o en su defecto abastecer a grandes empresas. (BRACAMONTE RALÓN, 2006, pág. 26)

## II. USUARIO OFERTANTE

- **Vendedor:** Es el usuario que realiza la interacción con el comprador, ofreciendo sus productos o mercadería con la finalidad de concretar un acuerdo.
- **Comerciantes:** Son personas o agentes que venden productos, mayoristas, recolectores, distribuidores minoristas, y se benefician de la diferencia entre los precios de compra y venta de los usuarios.

### III. INTERMEDIARIOS

En este grupo se encuentran los usuarios pertenecientes a la municipalidad que se encargan de las actividades fijas dentro de la infraestructura, y están encargadas de regular el correcto funcionamiento interno del mercado, entre ellos se encuentran los siguientes:

- **Administrador o gerente:** Son ellos los responsables del mantenimiento, control y funcionamiento del mercado y de las relaciones humanas entre los comerciantes y el municipio para mantenerlos de la mejor manera y asegurar la armonía entre quienes inciden en los intereses de los compradores y vendedores del mercado.
- **Secretaria:** Responsable de atender al público, brindar apoyo a los administradores o gerentes y mantener los controles de comunicación.
- **Contador:** Encargado de llevar los registros contables del mercado.
- **Inspector sanitario:** Es responsable de fiscalizar la calidad y salubridad de los productos ofrecidos dentro del mercado.
- **Cobrador de puestos:** Su función es realizar los cobros de alquiler a los ocupantes de los puestos de venta del mercado.
- **Mantenimiento:** Su responsabilidad es verificar y estar pendiente del correcto funcionamiento físico de la infraestructura.
- **Limpieza:** Es el personal que cumple la función de mantener el mercado ordenado y limpio.
- **Seguridad:** Su principal función es mantener el bienestar y seguridad a los usuarios como también de la infraestructura.

### 3.2.1 TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El siguiente cuadro nos muestra el tipo de usuario anteriormente identificado, sus características, actividades y necesidades dentro del mercado mayorista, y este nos permitirá dar forma y proponer el tipo de instalaciones que requerirá la infraestructura.

USUARIO		CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES
<b>USUARIO PRINCIPAL</b>	<b>PRODUCTORES CCAPI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplen un rol muy importante en efectuar las actividades agropecuarias y ganaderas.</li> <li>• Hombres, Mujeres de las 10 comunidades y sus anexos, que tienen como sustento económico la agricultura y la ganadería.</li> <li>• Producen tubérculos como papa, olluco, occa, verduras (lechuga, cebolla, zanahoria), granos (maíz, cebada, trigo, quinua), semillas (habas, arvejas, tarwi), frutas (tuna, capulí, durazno)</li> <li>• Mensualmente se realiza una feria distrital en el que se expone al mayor y menor la gran diversidad de productos.</li> <li>• Técnicos agrícolas, se encargan de enseñar y asesorar a la población respecto a la producción y comercialización.</li> <li>• Se expone productos agrícolas, animales mayores y menores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMERCIAL:</b> Recolectar Almacenar Exponer Vender</li> <li>• <b>RECREACIÓN:</b> Activa Pasiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona de expendio</b> Almacén Estand Área de exposición Exterior e interior Área de refrigeración</li> <li>• <b>Área de recreación cubiertas y al aire libre</b></li> </ul>
	<b>RESTAURANTES LOCALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el distrito cada comunidad cuenta con varios restaurantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMERCIAL:</b> Recolectar Almacenar Exponer Vender Distribuir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona de servicios auxiliares</b> Anden de carga y descarga Estacionamiento de camiones Patio de maniobras Almacén Mantenimiento</li> </ul>

USUARIO	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	NECESIDADES
<b>COMPRADORES MAYORISTAS LOCALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensualmente se realiza una feria distrital en el que se expone al mayor y menor la gran diversidad de productos.</li> <li>• Compradores mayoristas visitan a las feria distrital llevándose productos en gran cantidad.</li> <li>• De distintas regiones visitan a comprar productos agrícolas, animales mayores, menores, carnes y lácteos donde estos son distribuidos en distintos puntos de mercadeo.</li> <li>• Actualmente la producción de papa y maíz es en gran cantidad.</li> <li>• Los compradores mayoristas vienen de distintas regiones y provincias entre ellas (Arequipa, Apurímac, Chumbivilcas, Urubamba, calca y la convención)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMERCIAL:</b> Recolectar Almacenar Exponer Vender Distribuir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zona de expendio</b> Almacén Estand Área de exposición Exterior e interior Área de refrigeración</li> </ul>
<b>MERCADOS MUNICIPALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La población local en el mismo distrito Ccapi (Incacona-Callancha) expenden productos de abastecimiento en una edificación que fue refaccionado del primer nivel de un albergue comunal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>COMERCIAL:</b> Recolectar Almacenar Exponer Vender Distribuir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Área de descanso</b> Estar Hall Área verde SS.HH</li> </ul>
<b>MERCADOS MAYORISTAS Y SUPERMERCADOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos en gran cantidad son llevados a supermercados siendo las predominantes la papa y el maíz</li> </ul>		
<b>OTROS ACTORES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieros agropecuarios, zootecnistas y demás técnicos agrícolas que se encargan de enseñar y asesorar a los pobladores para conllevar una adecuada producción y comercialización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACADEMICO:</b> Enseñar Investigar Exponer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de estar Área de socialización Áreas de exposición exterior de animales y producción</li> </ul>

**Tabla 11** Tipos y características del usuario

### 3.2.2 ANÁLISIS Y ESTIMACIÓN DE OFERTA Y DEMANDA

El proyecto está destinado para elevar la calidad de vida principalmente de la población del distrito de Ccapi seguido de la provincia de Paruro, dotanles de una infraestructura adecuada para elevar sus actividades comerciales con el objetivo de mejorar sus capacidades económicas para lograr una autonomía local.

Esto implica el desarrollo de un análisis de la oferta y la demanda existente, para esto, previamente es necesario hallar la cantidad de población implicada en el proyecto a largo plazo, en este caso la propuesta arquitectónica esta proyecta para el año 2035.

#### 3.2.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Para esto consideraremos dos tipos de población, la primera población será del distrito de Ccapi ya que es nuestro usuario directo y efectivo y el objetivo de este proyecto; y la segunda población será de la provincia de Paruro, debido a que es nuestro usuario potencial.

El cálculo de la población proyectada al año 2035 se realizará usando los datos proporcionados por la INEI acerca de la cantidad de población y la tasa de crecimiento, para después usar la siguiente fórmula:

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

$P_o$  : Población año base (inicial).

$P_t$  : Población del año a estimar (final).

$r$  : Tasa de crecimiento poblacional.

$t$  : Número de años entre año base y año final.

**A. POBLACIÓN DEMANDANTE POTENCIAL**

Es la población a la cual el proyecto del Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi pretende llegar, y en ese sentido se considera a la población de la provincia de Paruro, de acuerdo al Censo Nacional de Población y vivienda del 2007. Para la proyección de la población se utilizará el modelo geométrico, que consiste a periodos iguales de tiempo el mismo porcentaje de incremento poblacional, es decir, un crecimiento de tipo exponencial.

**Tabla 12** Tasas de crecimiento y proyecciones de la población “Urbano-Rural”, 2015 al 2035 de la provincia de Paruro.

PROVINCIA			TASA DE CRECIMIENTO URBANA- RURAL 1993-2007				
	1993	2007		2015	2016	2025	2035
PARURO	32,385 hab	34,361 hab	<b>0.49</b>	35,732 hab.	35,907 hab.	37,521hab.	39,401 hab.

La población demandante potencial, está dada por la suma de los habitantes del área urbana y rural de la provincia de Paruro.

FUENTE: (INEI (1993-2007), *(centros de población)*).

**B. POBLACIÓN DEMANDANTE EFECTIVA**

Viene a ser la población a la cual va dirigida el proyecto arquitectónico, ya que son nuestros usuarios directos.

**Tabla 13** Tasas de crecimiento y proyecciones de la población “Urbano-Rural”, 2015 al 2035 distrito Ccapi.

DISTRITO			TASA DE CRECIMIENTO URBANA- RURAL 1993-2007				
	1993	2007		2015	2016	2025	2035
CCAPI	4,188 hab	4,476 hab	<b>0.56</b>	4,680 hab.	4,706 hab.	4,950 hab.	5,234 hab.

FUENTE: (INEI (1993-2007), *(centros de población)*).

### 3.2.2.1.1 ESTIMACIÓN DE CONSUMO PER CÁPITA

Es un indicador que se utiliza para estimar la cantidad promedio de consumo anual, de cualquier bien, producto o servicio que requiere una población. Para estimar el consumo per cápita anual, se utilizó los datos del INEI (Consumo per cápita de los principales alimentos), de tal manera que permita identificar el nivel de consumo de la producción.

PRODUCTOS	CONSUMO PER CAPITA (INEI kg./hab./DIA)	CONSUMO PER CAPITA (INEI kg./hab./MES)	CONSUMO PER CAPITA (INEI kg./hab./ANUAL)
<b>PRODUCTOS AGRICOLAS</b>			
TUBERCULOS			
PAPA (KG)	0.20	5.83	69.90
OLLUCO (KG.)	0.01	0.32	3.80
OTROS TUBERCULOS (OCA, IZAÑO) (KG.)	-	0.02	0.20
CEREALES			
MAIZ(KG)	0.01	0.26	3.10
TRIGO Y SIMILARES (MORON) (KG)	-	0.13	1.50
CEBADA (KG)	-	0.01	0.10
MENESTRAS			
FREJOL Y TARHUI (KG.)	-	0.08	0.90
ARVEJA (FRESCA Y SECA) (KG.)	0.01	0.35	4.20
HABAS (FRESCA Y SECA) (KG.)	0.02	0.54	6.50
<b>PRODUCTOS PECUARIOS</b>			
VACUNOS (KG.)	0.03	0.78	9.40
PORCINOS (KG.)	-	0.12	1.40
OVINOS (KG.)	0.02	0.55	6.60
CARNES VARIAS (CAPRINOS) (KG.)	-	0.01	0.10
GALLINA (KG.)	-	0.03	0.30
<b>PER CÁPITA TOTAL DE CONSUMO</b>	<b>0.30</b>	<b>9.00</b>	<b>108.00</b>

**Tabla 14** Nivel de consumo PER CÁPITA

FUENTE: INEI (2012), Consumo Per Cápita de los principales alimentos. En el cuadro se puede observar que el mayor porcentaje de consumo per cápita está en los tubérculos.

### 3.2.2.1.2 PROYECCIÓN DEL VOLUMEN DE CONSUMO

La Proyección de la demanda, se basa en los siguientes criterios.

- Se usará la tasa de crecimiento según el Censo del INEI 2007 para la proyección poblacional
- Periodo de proyección de 10 años (año 2025 hasta 2035)
- Consumo per cápita anual por producto, se mantendrá constante para el periodo de estudio

$$\text{Demanda anual} = (\text{población demandante}) * (\text{consumo per cápita anual})$$

**Tabla 15** Demanda efectiva para los usuarios efectivos

PRODUCTOS	CONSUMO PERCAPITA (INEI kg./hab./ANUAL)	PERIODO DE PROYECCIÓN (10 AÑOS)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
		4978hab.	5005hab.	5033hab.	5062hab.	5090hab.	5118hab.	5147hab.	5176hab.	5205hab.	5234.00
<b>PRODUCTOS AGRÍCOLAS</b>											<b>472106.80</b>
TUBERCULOS (KG)	73.90	367874.20	369869.50	371938.70	374081.80	376151.00	378220.20	380363.30	382506.40	384649.50	386792.60
PAPA	69.90	347962.20	349849.50	351806.70	353833.80	355791.00	357748.20	359775.30	361802.40	363829.50	365856.60
OLLUCO	3.80	18916.40	19019.00	19125.40	19235.60	19342.00	19448.40	19558.60	19668.80	19779.00	19889.20
OTROS TUBERCULOS	0.20	995.60	1001.00	1006.60	1012.40	1018.00	1023.60	1029.40	1035.20	1041.00	1046.80
<b>CEREALES (KG)</b>	<b>4.70</b>	<b>23396.60</b>	<b>23523.50</b>	<b>23655.10</b>	<b>23791.40</b>	<b>23923.00</b>	<b>24054.60</b>	<b>24190.90</b>	<b>24327.20</b>	<b>24463.50</b>	<b>24599.80</b>
MAIZ	3.10	15431.80	15515.50	15602.30	15692.20	15779.00	15865.80	15955.70	16045.60	16135.50	16225.40
TRIGO Y SIMILARES	1.50	7467.00	7507.50	7549.50	7593.00	7635.00	7677.00	7720.50	7764.00	7807.50	7851.00
CEBADA	0.10	497.80	500.50	503.30	506.20	509.00	511.80	514.70	517.60	520.50	523.40
<b>MENESTRAS (KG)</b>	<b>11.60</b>	<b>57744.80</b>	<b>58058.00</b>	<b>58382.80</b>	<b>58719.20</b>	<b>59044.00</b>	<b>59368.80</b>	<b>59705.20</b>	<b>60041.60</b>	<b>60378.00</b>	<b>60714.40</b>
FREJOL Y TARHUI	0.90	4480.20	4504.50	4529.70	4555.80	4581.00	4606.20	4632.30	4658.40	4684.50	4710.60
ARVEJA (FRESCA Y SECA)	4.20	20907.60	21021.00	21138.60	21260.40	21378.00	21495.60	21617.40	21739.20	21861.00	21982.80
HABAS (FRESCA Y SECA)	6.50	32357.00	32532.50	32714.50	32903.00	33085.00	33267.00	33455.50	33644.00	33832.50	34021.00
<b>PRODUCTOS PECUARIOS</b>											<b>93165.20</b>
VACUNOS (KG)	9.40	46793.20	47047.00	47310.20	47582.80	47846.00	48109.20	48381.80	48654.40	48927.00	49199.60
PORCINOS (KG)	1.40	6969.20	7007.00	7046.20	7086.80	7126.00	7165.20	7205.80	7246.40	7287.00	7327.60
OVINOS (KG)	6.60	32854.80	33033.00	33217.80	33409.20	33594.00	33778.80	33970.20	34161.60	34353.00	34544.40
CARNES VARIAS (KG)	0.10	497.80	500.50	503.30	506.20	509.00	511.80	514.70	517.60	520.50	523.40
AVES (KG)	0.30	1493.40	1501.50	1509.90	1518.60	1527.00	1535.40	1544.10	1552.80	1561.50	1570.20
<b>VOLUMEN DE CONSUMO EFECTIVO TOTAL (KG)</b>		<b>537624.00</b>	<b>540540.00</b>	<b>543564.00</b>	<b>546696.00</b>	<b>549720.00</b>	<b>552744.00</b>	<b>555876.00</b>	<b>559008.00</b>	<b>562140.00</b>	<b>565272.00</b>

### 3.2.2.2 ANÁLISIS DE LA OFERTA

#### 3.2.2.2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

Los principales productos en toneladas métricas - TM del distrito de Ccapi son la papa y el maíz, que para la campaña agrícola representa 4,795.00 TM y 522.00 TM para el mismo periodo, otros productos importantes son la producción de olluco, cebada, oca y haba, como se muestra en el siguiente tabla:

**Tabla 16** Producción Agrícola en el distrito de Ccapi

<b>PRODUCTOS AGRÍCOLAS</b>	<b>Kg</b>
<b>TUBÉRCULOS</b>	<b>5413000</b>
Papa	4795000
Olluco	312000
Otros (oca, izaño)	306000
<b>CEREALES</b>	<b>951500</b>
Maíz	522000
Trigo, similares (morón)	162000
Cebada	267500
<b>MENESTRAS</b>	<b>396100</b>
Frejol, Tarhui	45600
Arveja	115500
Habas	235000
<b>VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (Kg)</b>	<b>6760600.00</b>

FUENTE: Dirección Regional de Agricultura Cusco  
Elaboración propia

### 3.2.2.2.2 PRODUCCIÓN PECUARIA

Los principales animales que se crían en el distrito y alcanzan una gran escala para su comercio son los vacunos y ovinos. Así mismo la crianza de animales menores se caracteriza por ser a gran escala en espacios grandes, con apoyo de su municipalidad y ONG"s, los cuales propician la crianza de estos animales para la venta.

**Tabla 17** Producción Agrícola en el distrito de Ccapi

<b>PRODUCTOS PECUARIA</b>	<b>Cabezas</b>
<b>VACUNOS</b>	<b>5348</b>
Cabezas	4823
De raza	525
<b>PORCINOS</b>	<b>1920</b>
Cabezas	1850
De línea mejorada	70
<b>OVINOS</b>	<b>9560</b>
Cabezas	8517
De raza	1043
<b>CARNES VARIAS (CAPRINOS)</b>	<b>919</b>
<b>AVES</b>	<b>6273</b>
<b>VOLUMEN DE PRODUCCIÓN (Kg)</b>	<b>22020</b>

FUENTE: Dirección Regional de Agricultura Cusco  
Elaboración propia

### 3.2.2.3 COMPARACIÓN ENTRE OFERTA Y DEMANDA

Ahora que poseemos los datos de oferta y demanda, podemos observar que la población del distrito de Ccapi posee la capacidad productiva para poder abastecerse así misma como también exportar sus productos. Se usó los datos del año 2019 debido a que la información acerca del nivel de la producción agropecuaria (oferta) fueron obtenidos del diagnóstico que fue elaborado por el Gobierno Regional del Cusco en esta fecha. Así mismo para la demanda se usó los datos proyectados de la demanda efectiva que se calculó anteriormente considerando la información del consumo "Per cápita".

En conclusión podemos afirmar que el distrito de Ccapi puede elevar sus niveles socio-económicos por su propia cuenta ya que posee los recursos suficientes para expandir sus fronteras comerciales, siendo el proyecto "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi" la infraestructura que albergará estas actividades comerciales.

PRODUCTOS AGROPECUARIOS	Cantidad de producción (Tn)	Demanda efectiva (Tn)
<b>P. AGRÍCOLAS</b>	<b>6,760.6</b>	<b>427.91</b>
TUBÉRCULOS	5,413.00	350.58
CEREALES	951.50	22.30
MENESTRAS	396.10	55.03
<b>P. PECUARIOS</b>	<b>5,550.45</b>	<b>84.44</b>
VACUNOS	4,866.68	44.59
PORCINOS	144.00	6.64
OVINOS	478.00	31.31
CARNES VARIAS (CAPRINOS)	45.95	0.47
AVES	15.82	1.42
<b>VOLUMEN (Tn)</b>	<b>12,311.05</b>	<b>512.35</b>

**Tabla 18** Cantidad de oferta y demanda del año 2019 del distrito de Ccapi  
La demanda existente dentro del distrito representa el 4.16% de la producción total agropecuaria, el resto de la producción es exportada a las diferentes provincias de Cusco como también a otros departamentos del país.  
FUENTE: Elaboración propia

### 3.2.3 DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO

Según el SISNE (Sistema Nacional de Equipamientos), el tamaño de un mercado de abastos está en función de la población a la que pretende servir. El tamaño del presente proyecto se determinará tomando en cuenta la población del Distrito de Ccapi ya que son ellos nuestra población demandante y ofertante efectiva. Así mismo se tendrá en cuenta la población proyectada para el año 2035

**Tabla 19** Tasas de crecimiento y proyecciones de la población “Urbano-Rural”, 2015 al 2035 distrito Ccapi

DISTRITO			TASA DE CRECIMIENTO URBANA-RURAL 1993-2007				
	1993	2007		2015	2016	2025	2035
CCAPI	4,188 hab	4,476 hab	<b>0.56</b>	4,680 hab.	4,706 hab.	4,950 hab.	5,234 hab.

FUENTE: (INEI (1993-2007), *(Proyección de población)*).

La población demandante efectiva del distrito de Ccapi, alcanza al 100% de la población del distrito.

Para el año 2035 se proyecta una población total de 5,234 habitantes, esta cifra determinará el tipo de mercado que se realizará según el siguiente cuadro:

**Tabla 20** Tipos de mercado de Abastos según la población a servir.

TIPO DE MERCADO	POBLACIÓN SERVIDA
A	más de 100,000 hab.
B	30,000 de 100,000 hab.
C	10,000 a 30,000 hab.
D	4,000 a 10,000 hab.

FUENTE: Nuevo Mercado Modelo Calca (Tesis), Caballero Zuniga & Lope Ccana, 2017

El siguiente cuadro muestra la relación de puestos necesarios dentro de un mercado de abastos con respecto a la cantidad de población de influencia.

**Tabla 21** Número de puesto según la cantidad de habitantes

	TIPO DE MERCADO	PUESTOS POR 1000 HABIT.
FUENTE: Nuevo Mercado Modelo Calca (Tesis), Caballero Zuniga & Lope Ccana, 2017	A	20
	B	18.5
	C	17
	D	15 a 20

Etonces:

1,000 hab. ----- 20 puestos

5,000 hab. (Ccapi) ----- X puestos

**X:** 100 puestos como mínimo (según SISNE)

**Tabla 22** Cuadro de resumen de datos. Puestos requeridos según el "SISNE"

MERCADO	POBLACIÓN	N° DE PUESTOS	ÁREA PROMEDIO DE PUESTOS
D	4,000 a 10,000 hab.	100	15 m2
		Subtotal de área de expendio	1500 m2
De acuerdo al Sistema Nacional de Equipamiento		Área de circulación	30 %
		Área de muros	15 %
		Total de área de expendio	<b>2175 m2</b>

FUENTE: Nuevo Mercado  
Modelo Calca (Tesis),  
Caballero Zuniga & Lope  
Ccana, 2017

### 3.2.3.1 ENCUESTAS A USUARIOS

1. ¿Cuál es el producto que compra mayormente cada vez que asiste a la feria dominical?

	%	Cantidad
Tuberculos	40.00	12
Verduras	23.33	7
Fruta	13.33	4
Menestras	10.00	3
Carnes	13.33	4
	100%	30 Muestra

2. ¿Cuánto tiempo permanece en la feria cuando realiza las compras?

	%	Cantidad
0 - 01 Hrs	60.00	18
01-02 Hrs	23.33	7
02-03 hrs	16.67	5
	100%	30 Muestra

3. La feria semana donde Ud. adquiere sus productos ¿Son seguros y saludables?

	%	Cantidad
Sí	43.33	13
No	56.67	17
	100%	30 Muestra

4. ¿Considera Ud. que la feria abastece de alimentos de manera correcta a la población?

	%	Cantidad
Sí	16.67	5
No	83.33	25
	100%	30 Muestra

5. ¿Qué tipos de productos extras deben comercializarse en este nuevo mercado de abastos?

	%	Cantidad
Libreria	13.33	4
Ropa	33.33	10
Calzado	26.67	8
Plastiqueria	6.67	2
Ferreteria	20.00	6
	100%	30 Muestra

6. ¿Qué realizas con los productos que adquieres en la feria dominical?

	%	Cantidad
Consumio propio	46.67	14
Reventa	26.67	8
Preparación Comida para venta	26.67	8
	100%	30 Muestra

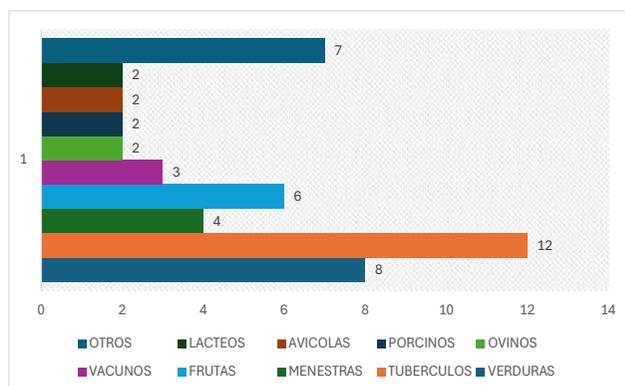
7. Cantidad real de puestos contabilizados en la feria Dominical Ccapi,

#### Fecha (23/03/2025)

	%	Cantidad
Tuberculos	16.67	8
Verduras	25.00	12
Menestras	8.33	4
Fruta	12.50	6
Vacunos	6.25	3
Ovinos	4.17	2
Porcinos	4.17	2
Avicolas	4.17	2
Lacteos	4.17	2
Otros	14.58	7
	100%	48 total

### 3.2.3.1 CANTIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS

Para determinar la cantidad de puestos según la demanda efectiva existente tenemos que hallar previamente la cantidad el volumen de venta por puesto.



La población de Ccapi para el 2025 posee 4950 habitantes, por lo que se desarrolla el cálculo para determinar la cantidad de puestos por habitante, y la cantidad de Kg. por producto que ofertan para satisfacer las necesidades actuales.

PRODUCTOS	CONSUMO PERCAPITA (INEI kg./hab./SEMANTAL)
VERDURAS	0.36
TUBERCULOS	1.42
CEREALES	0.09
MENESTRAS	0.22
FRUTAS	0.40
VACUNOS	0.18
OVINOS	0.13
PORCINOS	0.05
CARNES VARIAS	0.07
AVICOLAS	0.12
LACTEOS	0.27
ABARROTOS	0.30
PANES	0.26

PRODUCTOS	CANTIDAD DE PERSONAS POR PUESTO	VENTA KG. POR PUESTO
VERDURAS	619	221.32
TUBERCULOS	413	586.23
MENESTRAS	1238	276.06
FRUTAS	825	326.83
VACUNOS	1650	298.27
OVINOS	2475	314.13
PORCINOS	2475	133.27
AVICOLAS	2475	304.62
LACTEOS	2475	656.83
OTROS	707	505.34

### B. DISTRIBUCIÓN DE PUESTOS:

Para determinar la distribución de puestos según los productos se usará los datos de la demanda a satisfacer para el año 2035.

$$\frac{\text{Volumen de consumo semanal poblacion total año 2035}}{\text{Venta de Kg por puesto}} = \# \text{ Puestos}$$

$$\# \text{ Puestos} = \frac{5234 \text{ hab.} \times \text{Cons. Per Cápita semanal/hab.}}{\text{Venta de Kg por puesto}}$$

**Tabla 23** Porcentaje de demanda según consumo PER CAPITA

PRODUCTOS	ACTUAL (2025)	PORCENTAJE	PROYECCIÓN (2035)
VERDURAS	8	16.67%	9.00
TUBERCULOS	12	25.00%	13.00
MENESTRAS	4	8.33%	5.00
FRUTAS	6	12.50%	8.00
VACUNOS	3	6.25%	4.00
OVINOS	2	4.17%	3.00
PORCINOS	2	4.17%	3.00
AVICOLAS	2	4.17%	4.00
LACTEOS	2	4.17%	3.00
OTROS	7	14.58%	9.00
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>	<b>61.00</b>

Para garantizar que el proyecto ofrezca una mayor diversidad de productos y no se limite únicamente a los que se producen en el distrito de Ccapi, se complementará la oferta con una amplia gama de artículos adicionales. De esta manera, se busca brindar un servicio integral que satisfaga las necesidades y preferencias de los consumidores, consolidando al mercado como un espacio completo y competitivo.

## PUESTOS COMPLEMENTARIOS

- PUESTOS DE VENTAS INTINERANTES
- ARTÍCULOS DE LIBRERÍA
- ROPA
- CALZADO
- PLASTIQUERIA
- FERRETERÍA
- VARIOS

Se añaden 15 puestos extras y 20 puestos de ventas itinerantes para complementar los productos ofertados, y que el servicio brindado del proyecto sea completo, estos puestos extra ofertaran los productos complementarios y serán distribuidos según la prioridad de los artículos que se ofrecen en ellos.

PRODUCTOS COMPLEMENT.	APROX. DE PUESTOS
VENTAS INTINERANTES	20.00
LIBRERÍA	2.00
ROPA	4.00
CALZADO	4.00
PLASTIQUERIA	1.00
FERRETERIA	2.00
FLORES	2.00
TOTAL	35.00

### NOTA:

*El cálculo realizado para determinar la cantidad de puestos es una aproximación muy precisa; sin embargo, podría experimentar ligeras variaciones al momento de diseñar el proyecto final. Estas variaciones serían mínimas y responderían a ajustes necesarios para optimizar el diseño y garantizar la funcionalidad y eficiencia del espacio destinado al proyecto.*

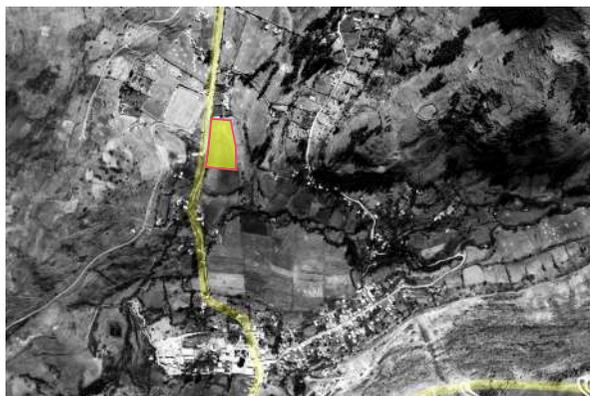
## 3.2.3 CONCLUSIÓN

Mediante los diferentes tipos de análisis realizados en este apartado pudimos observar que el distrito de Ccapi cuenta con un alto nivel de producción agrícola y pecuaria, por lo que se propone el presente proyecto, con el objetivo de dotar al distrito de una infraestructura el cual pueda ofrecer al público los diferentes productos trabajados en la localidad, capaz de contar con los espacios necesarios para brindar la mayor cantidad de servicios posibles.

Es por ello que los cálculos realizados se basaron en información real del **VOLUMEN DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA** del año 2019 y la **PROYECCIÓN POBLACIONAL** del distrito de Ccapi para el año 2035, llegando a la conclusión de que el Distrito posee una mayor cantidad de PRODUCCIÓN que de CONSUMO por parte de sus habitantes, siendo 12,311.05 Tn la cantidad agropecuario producida y 512.35 Tn la cantidad de consumo al año. Esta comparativa nos ayuda a entender que el nivel productivo de Ccapi tiene el nivel no solo de ofertar sus productos de manera local sino también de manera **PROVINCIAL y REGIONAL**.

Así mismo este enfoque nos permitió establecer una relación directa de entre la demanda de productos por parte de la población proyectada y la oferta local disponible, para obtener y garantizando que el número de puestos de venta sea adecuado para satisfacer tanto la necesidad de consumo de la población como las capacidades productivas del área. Este análisis asegura la eficiencia en la distribución de espacios comercial y optimizar la conectividad entre productores y consumidores, promoviendo un desarrollo equilibrado y sostenible para la comunidad.

### 3.3 RECONOCIMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DEL TERRENO



**Figura 51** Ubicación del terreno  
FUENTE: Google Earth

#### 3.3.1 UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno escogido para el proyecto se ubica al Nor-Este de la localidad de Ccapi a 667ml de este, con un acceso principal a la carretera Cusco-Tambobamba, el terreno esta destinado al uso comercial según la zonificación realizada por la municipalidad de Ccapi.

#### Coordenadas Geográficas:

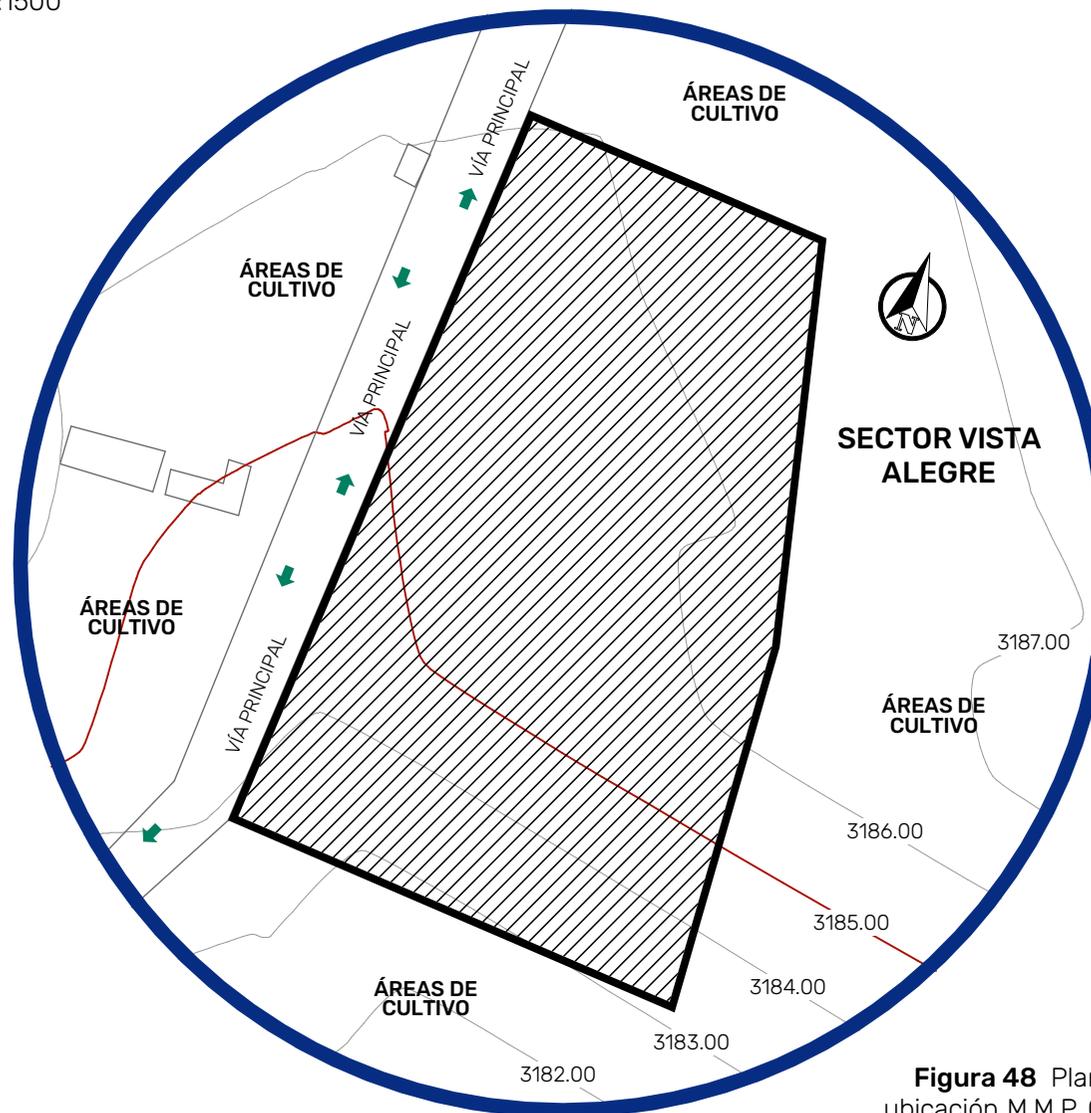
Altitud: 3185 m.s.n.m

Latitud: -138478292°

Longitud: -72,0841803

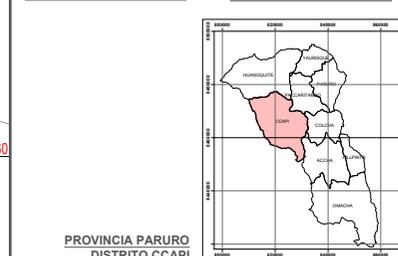
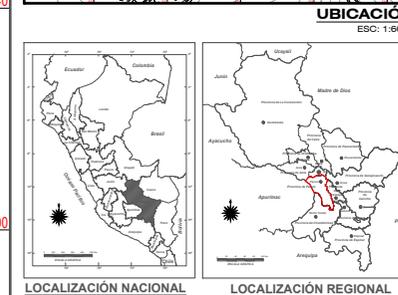
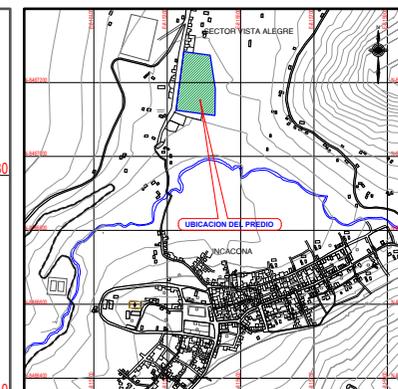
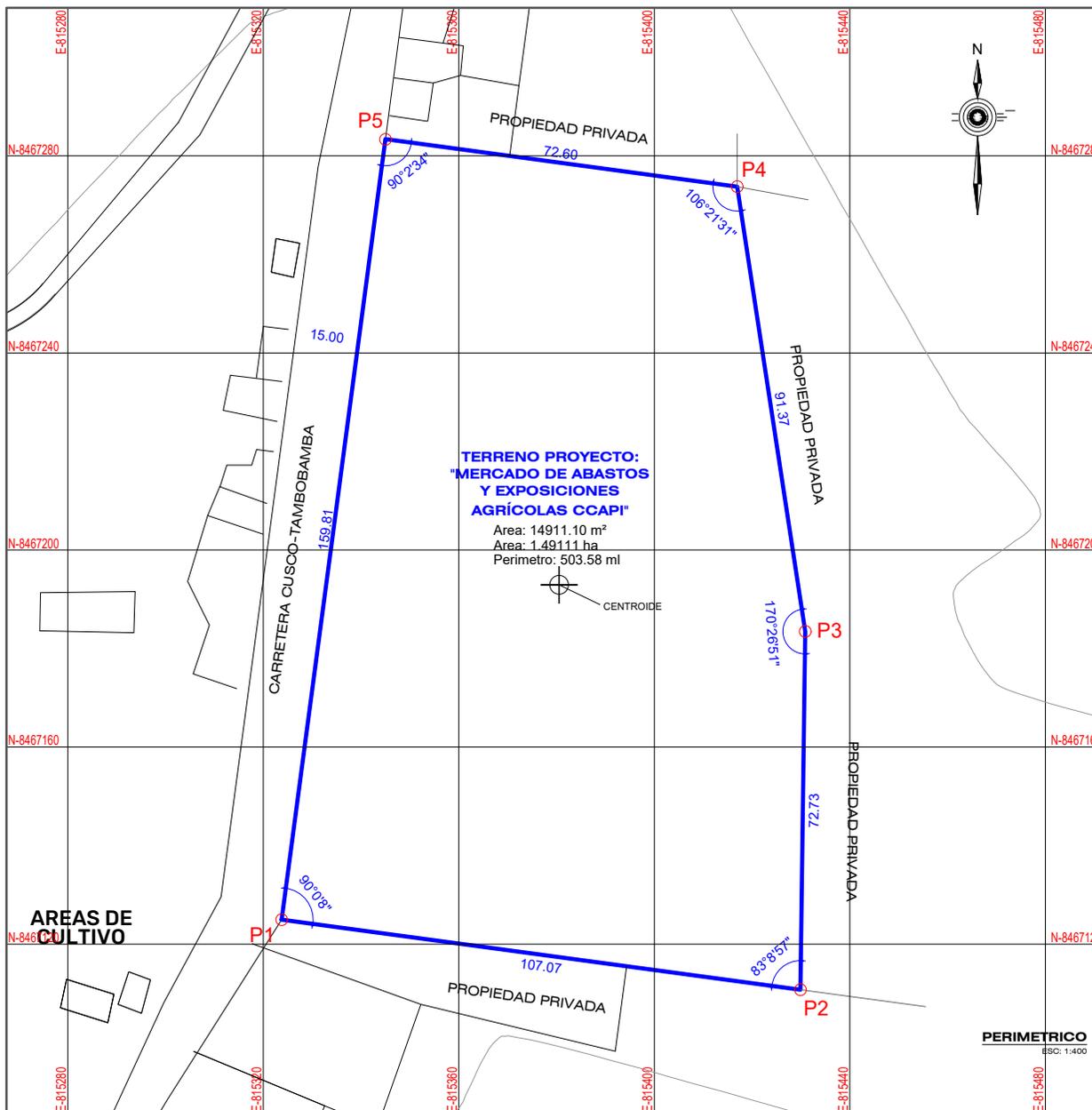
#### PLANO DE UBICACIÓN

ESC: 1:1500



**Figura 48** Plano de ubicación M.M.P. Ccapi  
FUENTE: Elaboración propia



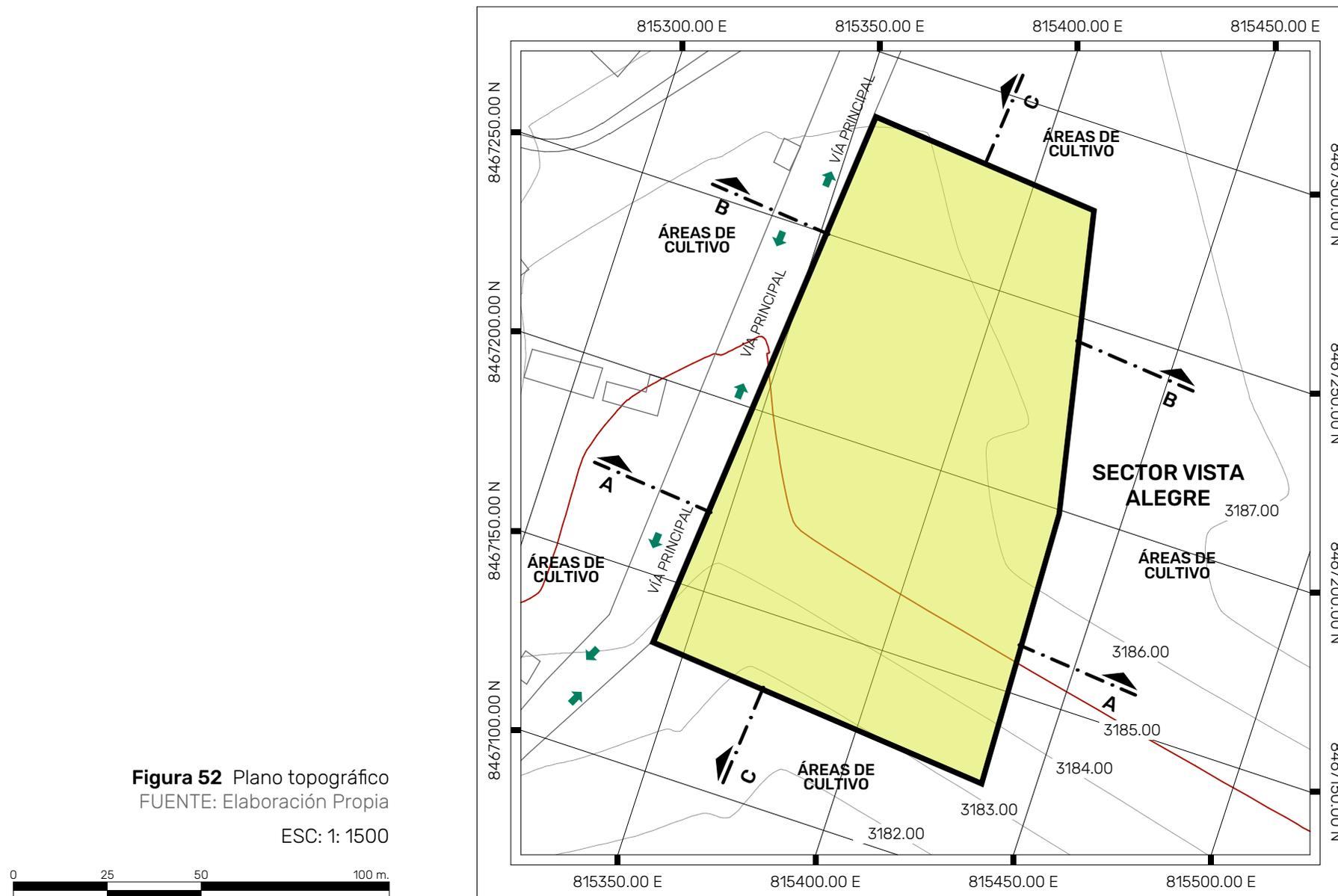


**CUADRO DE CONSTRUCCION**

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	107.07	90°0'8"	815323.76	8467124.95
P2	P2 - P3	72.73	83°8'57"	815429.88	8467110.73
P3	P3 - P4	91.37	170°26'51"	815430.87	8467183.46
P4	P4 - P5	72.60	106°21'31"	815416.94	8467273.76
P5	P5 - P1	159.81	90°2'34"	815344.98	8467283.35

CENTROIDE		CUADRO DE AREAS		LEYENDA	
COORDENADA ESTE (WGS-84)	815380.50	AREA TOTAL	14 911.10 m <sup>2</sup>	VERTICE POLIGONO	○
COORDENADA NORTE (WGS-84)	8467192.92	AREA TOTAL (ha)	1.491 ha	PERIMETRO	—
		PERIMETRO	503.58 ml.	POLIGONO	□
				NORTE MAGNETICO	↑

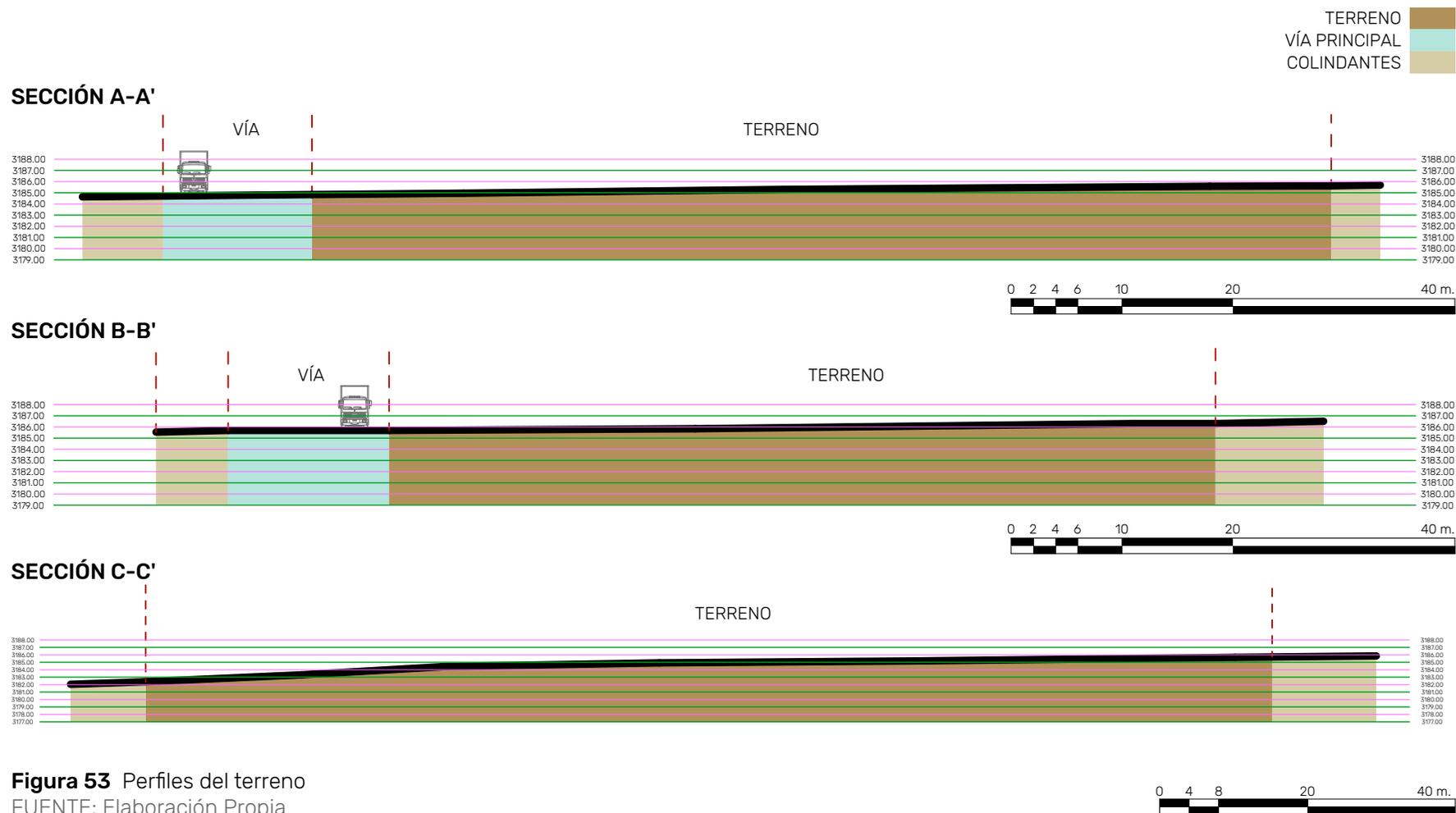
### 3.3.3 TOPOGRAFÍA



**Figura 52** Plano topográfico  
FUENTE: Elaboración Propia  
ESC: 1: 1500

### 3.3.4 PERFILES DEL TERRENO

El terreno esta ubicado a una altura de 3185 m.s.n.m. la cual será tomada como referencia para nuestra cota  $\pm 0.00$ , así mismo este posee una pendiente que genera una diferencia de +2.00 m. entre la cota mas baja y la más alta del terreno en estudio.



**Figura 53** Perfiles del terreno  
FUENTE: Elaboración Propia



### 3.3.5 COMPONENTES DEL MEDIO URBANO

#### 3.3.5.1 SERVICIOS BÁSICOS

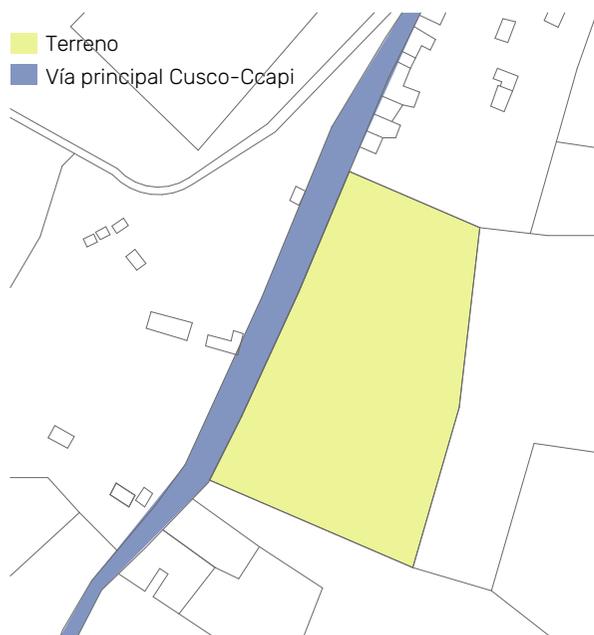
La localidad de Ccapi cuenta con los servicios básicos de (INEI-CENSOS):

- **Agua:** El 90.02% de la población cuenta con el servicio de agua mediante la red pública.
- **Desagüe:** El 97.30% dispone de servicio higiénico en la vivienda
- **Electricidad:** El 97.30% de la población cuenta con fluido eléctrico de manera constante.
- **Telefonía e Internet:** Se cuenta con las coberturas de varias empresas que brindan cobertura telefónica y servicio de internet.

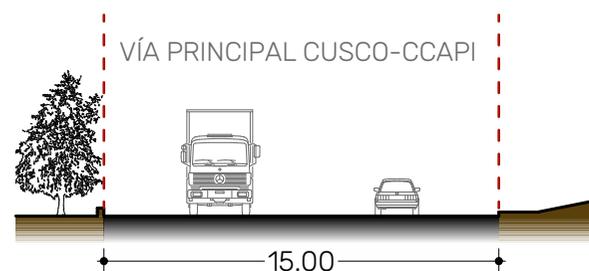
#### 3.3.5.2 ACCESIBILIDAD

El terreno se encuentra con un acceso a una vía importante que es la carretera principal Cusco-Tambobamba, vía de tránsito de alta y mediana carga, así como transporte urbano, cuya sección de vía varía entre de 10 a 15 m.

- El acceso al terreno es de forma directa desde la vía principal tanto de manera vehicular como peatonal, esta posee una sección de 15m en promedio. Utilizaremos este acceso como ingreso principal del proyecto M.M.P Ccapi.



**Figura 54** Principales accesos  
FUENTE: Elaboración Propia

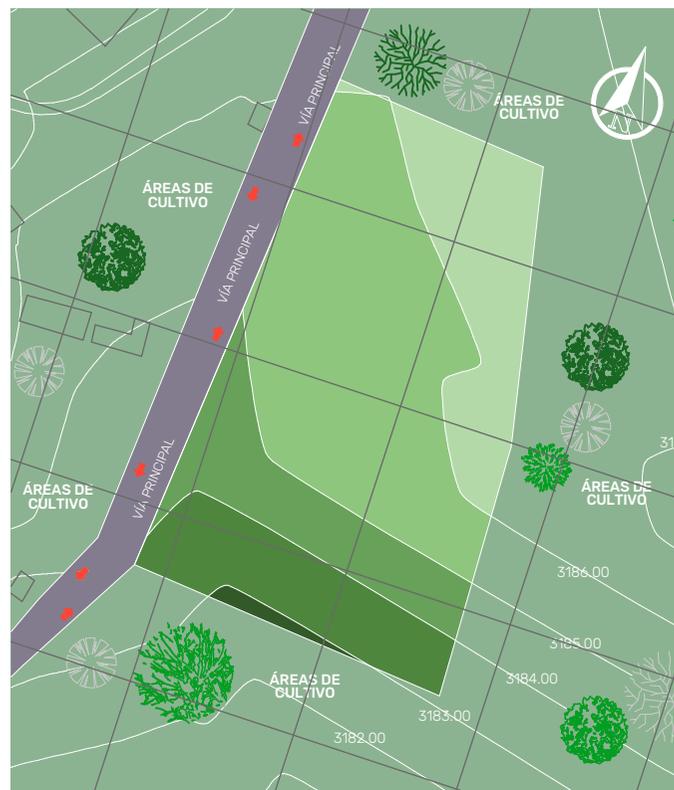


- La accesibilidad con el que cuenta el terreno se encuentra en a 1.00 m. por debajo de nuestra cota  $\pm 0.00$ .

**Figura 55** Accesibilidad del terreno  
FUENTE: Elaboración Propia

### 3.3.6 POTENCIALIDADES DEL LUGAR

- La dirección de la pendiente del terreno nos define el eje de fuerza natural que servirá para la toma de partido del proyecto. Debido a que el eje de mayor amplitud es la horizontal, este ayudará a la geometrización del terreno.
- Las diversas pendientes del terreno nos permitirá desarrollar diversas plataformas y terrazas a distintas alturas en el terreno, obteniendo así riquezas visuales en cada uno de estas espacios generados a partir de los desniveles. La pendiente también facilita la evacuación de aguas pluviales evitando el empozamiento.



El ingreso principal del terreno está dirigida hacia el noreste, la cual cuenta con un acceso por la vía principal y es óptima para el planteamiento de un ingreso jerárquico.

Finalmente cuenta con todos los servicios básicos necesarios para un mercado de esta categoría.

**Figura 56** Pendientes del terreno  
FUENTE: Elaboración Propia

### 3.3.7 ESTUDIO DEL ENTORNO URBANO

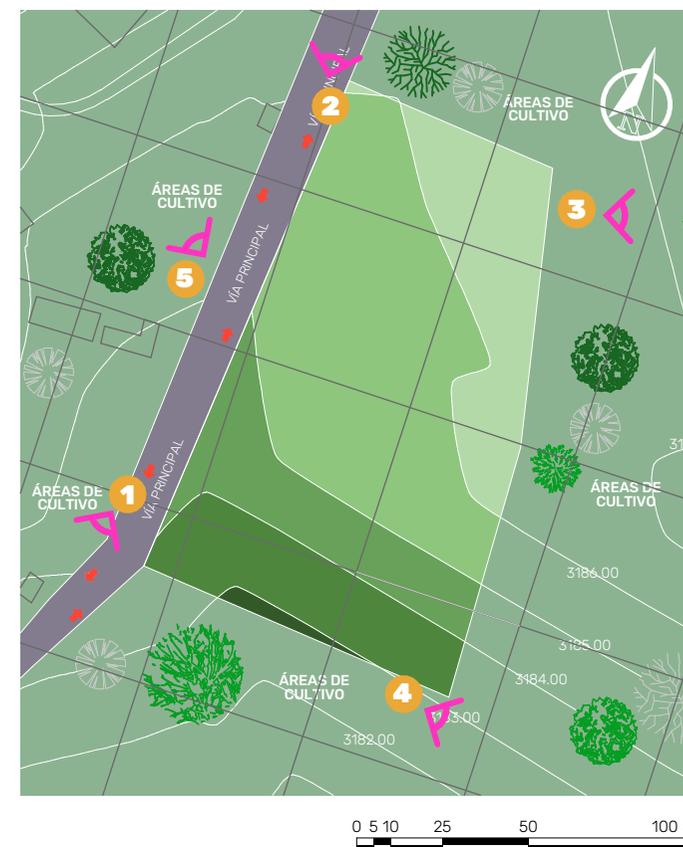
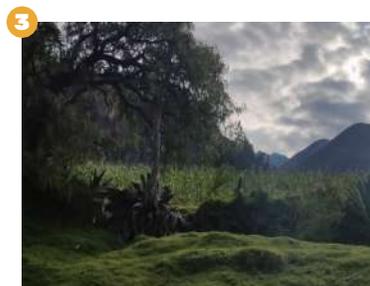
#### 3.3.7.1 VISUALES

El paisaje natural que encontramos al rededor del área en estudio, forma parte de los componentes del medio urbano, estas visuales nos ayudaran en varios aspectos de la concepción del proyecto, así como en el diseño de espacios que estarán enfocados en el aprovechamiento de las visuales que nos brinda la naturaleza circundante.

#### FUERZAS DEL LUGAR

**Norte Magnético:** Será utilizado como nuestro eje que nos servirá para ordenar la dirección de la trama y la disposición de los volúmenes.

**Geografía:** La configuración geográfica del entorno de este proyecto servirá para organizar de mejor manera los espacios teniendo como principal objetivo redituar la luz natural como también las visuales.



**Figura 57** Visuales del terreno  
FUENTE: Elaboración Propia

### 3.3.7.2 ENTORNO

El terreno está ubicado en un contexto natural rodeado de vegetación y áreas de cultivo, de tal forma que se considerará dos tipos de contextos, el mediato e inmediato. El terreno se ubica al Nor-Este de la localidad de Ccapi a 550 ml en dirección este, próximo a la carretera Cusco-Tambobamba. En el entorno se observa viviendas dispersas a los largo de la carretera, viviendas edificadas en material de adobe así como de concreto armado las cuales poseen diferentes cantidades de niveles.

- **Entorno inmediato:** Contexto adyacente, sin ningún espacio que se interceda.
- **Entorno mediato:** Montañas circundantes y terrenos de cultivo cercanos al terreno.



**Figura 58** Entorno del terreno  
FUENTE: Elaboración Propia

### 3.3.8 CONCLUSIONES

A partir del análisis realizado sobre las características del terreno destinado para el desarrollo del Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi, se han considerado varios factores claves que influyen en el diseño arquitectónico del proyecto. Las conclusiones principales son las siguientes:

**Topografía y Diferencia de Altura:** La diferencia de altura de 2 metros entre el punto más bajo y el más alto del terreno se aprovechará para la creación de terraplenes o plataformas para nivelar y adaptar el terreno, lo que no solo resolverá las variaciones topográficas, sino que permitirá un diseño dinámico que integre diversos niveles de actividad en el mercado.

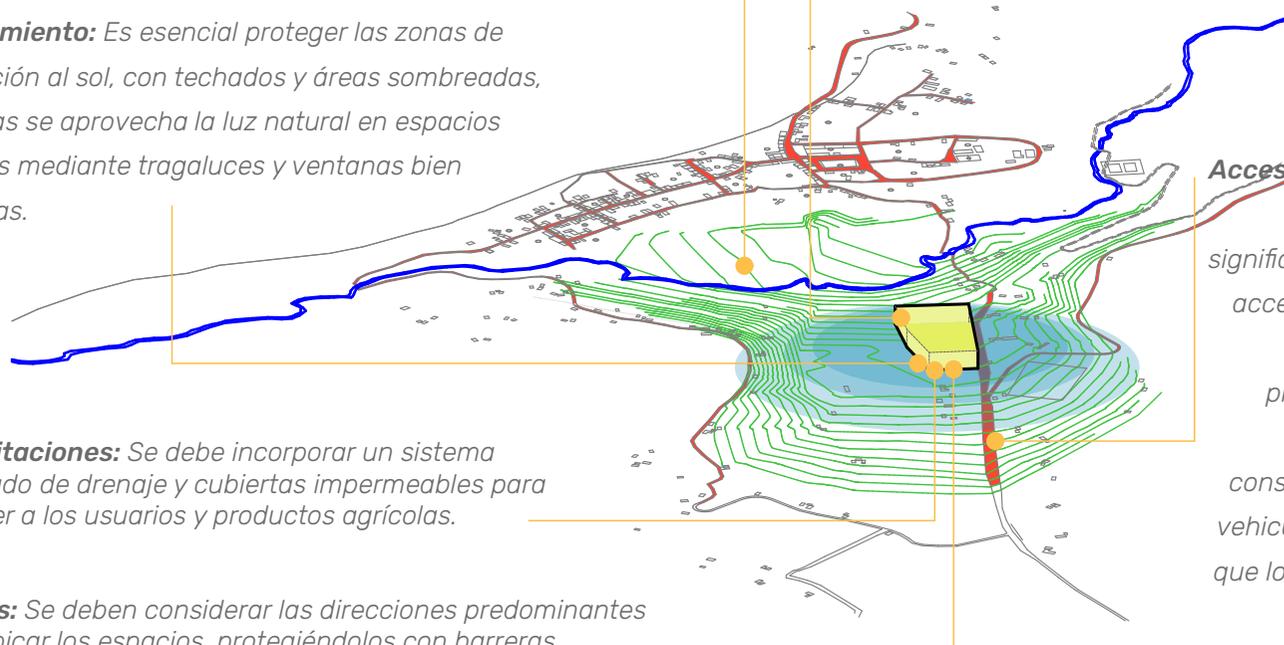
**Asoleamiento:** Es esencial proteger las zonas de exposición al sol, con techados y áreas sombreadas, mientras se aprovecha la luz natural en espacios internos mediante tragaluces y ventanas bien ubicadas.

**Precipitaciones:** Se debe incorporar un sistema adecuado de drenaje y cubiertas impermeables para proteger a los usuarios y productos agrícolas.

**Vientos:** Se deben considerar las direcciones predominantes para ubicar los espacios, protegiéndolos con barreras naturales o artificiales, y asegurando techos resistentes.

**Tamaño y Aprovechamiento del Terreno:** El terreno disponible cuenta con un tamaño adecuado para albergar la infraestructura propuesta. Esto permitirá distribuir de manera eficiente los espacios destinados a los diferentes usos del mercado, como áreas de exposición, almacenamiento y circulación. Además, la organización espacial del proyecto debe aprovechar al máximo el área para facilitar el flujo de productos y personas, garantizando funcionalidad y accesibilidad.

**Ubicación Estratégica y Accesibilidad:** La cercanía del terreno a la vía principal es una ventaja significativa, ya que permitirá una fácil accesibilidad tanto para los usuarios locales como para aquellos provenientes de otras zonas. Esta ubicación estratégica debe ser considerada en el diseño de accesos vehiculares y peatonales, asegurando que los flujos de entrada y salida sean eficientes y no generen congestiones.





# **CAPÍTULO IV**

## **4.0 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

## **4.1 FUNDAMENTO IDEOLÓGICO DEL PROYECTO**

### **CONCEPTO**

Un espacio de comercio es indispensable para promover la interacción de una población con otras y así beneficiar al correcto desarrollo socioeconómico y el crecimiento de los implicados. Esto se logra fomentando el intercambio de bienes mediante la actividad de comercio en la que intervienen dos tipos de usuarios, comprador y vendedor. La propuesta arquitectónica es la creación de un espacio que sirva como articulador comercial entre el distrito de Ccapi y los diferentes distritos de la provincia de Paruro, como también con las provincias aledañas, un espacio que permita canalizar el abastecimiento principalmente al por mayor satisfaciendo las necesidades de los usuarios a los que va enfocado.

La creación de un espacio que permita la ejecución apropiada de estas actividades implica la creación de una arquitectura transparente capaz de transmitir confianza y comodidad al usuario, esto se conseguirá sistematizando los espacios arquitectónicos de forma ordenada, consecutiva y paralela, de tal forma que esta organización genere recorridos amplios, claros y lineales, para lograr una circulación limpia, fluida y eficaz. Esta organización debe promover a la interacción satisfactoria entre comprador y vendedor para que estos puedan llegar a un acuerdo de transacción.

La tipología conjugará formas geométricas ortogonales en su mayoría, con ciertos quiebres con ángulos relacionados con la topografía del terreno, representando un lenguaje racionalista. La forma resultante tendrá una lectura clara del proyecto que transmita el carácter comercial de la infraestructura, con ambientes dinámicos y fluidos, propiamente de un hecho arquitectónico concebido para la interacción fugaz de sus usuarios.

## IDEAS PRINCIPALES PARA LA CONCEPTUALIZACIÓN

### ASPECTO FUNCIONAL

Interacción de poblaciones

Punto de encuentro

Intercambio de bienes

Interacción limpia, fluida y eficaz

### ASPECTO FORMAL

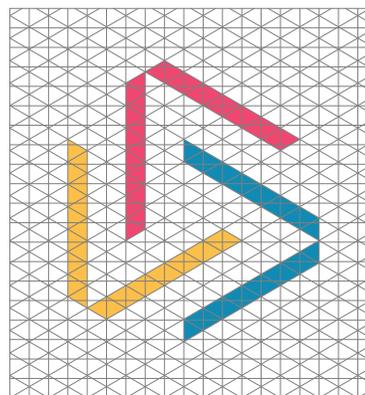
Espacio articulador

Arquitectura transparente

Ordenada, consecutiva y paralela



Conceptualización de las ideas obtenidas. Palabras clave: Interacción, intercambio

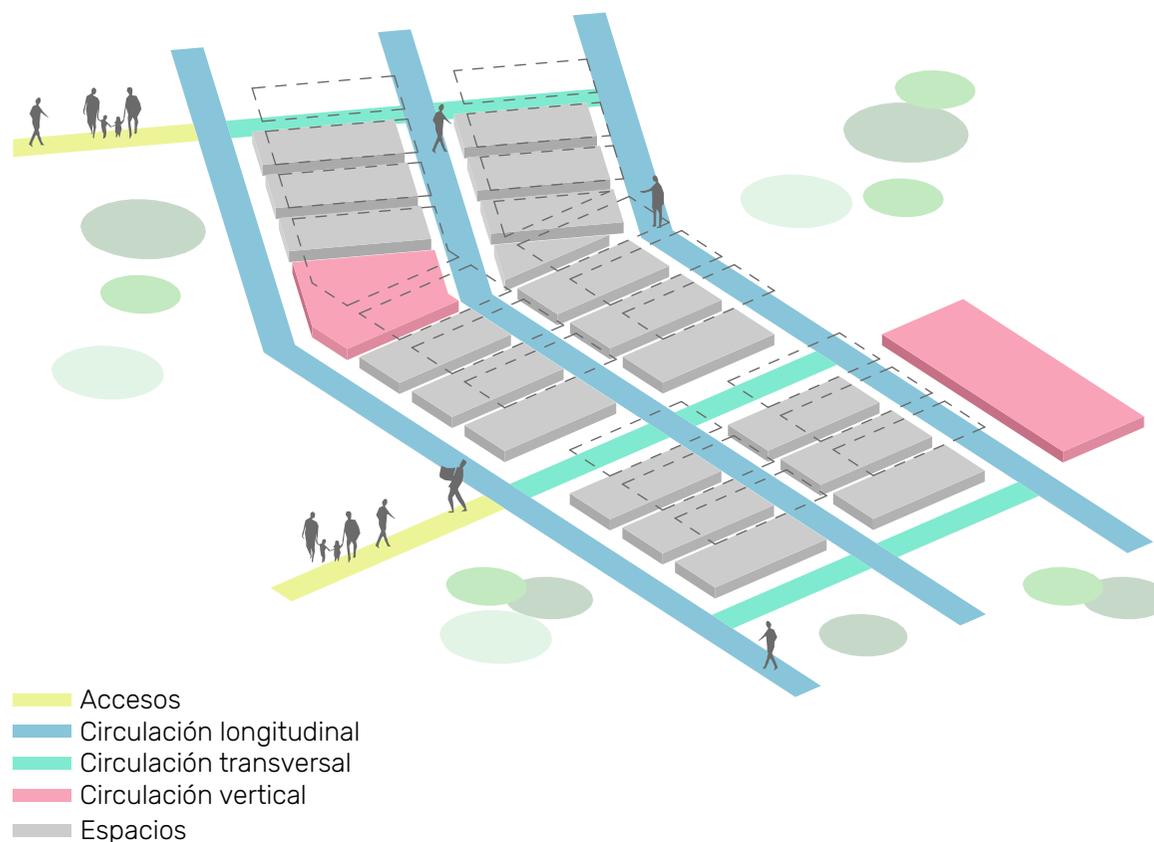


Geometrización y abstracción del concepto

## 4.2 INTENCIONES PROYECTUALES

### 4.2.1 INTENCIONES FUNCIONALES

- La zonificación se realizará de tal modo que las actividades a realizarse dentro del proyecto estén claramente diferenciadas, ordenadas y ubicadas según su tipo, ya que es necesario garantizar un correcto funcionamiento del mercado.
- Los accesos y circulaciones serán claros, limpios y lineales para el correcto tránsito de los usuarios y un adecuado traslado de las mercaderías.
- El proyecto estará dotado de una clara diferenciación entre sus diferentes categorías tanto en los espacios donde se realizará el proceso de compra y venta como también en la circulación, ingresos, espacios de distribución y estacionamientos.

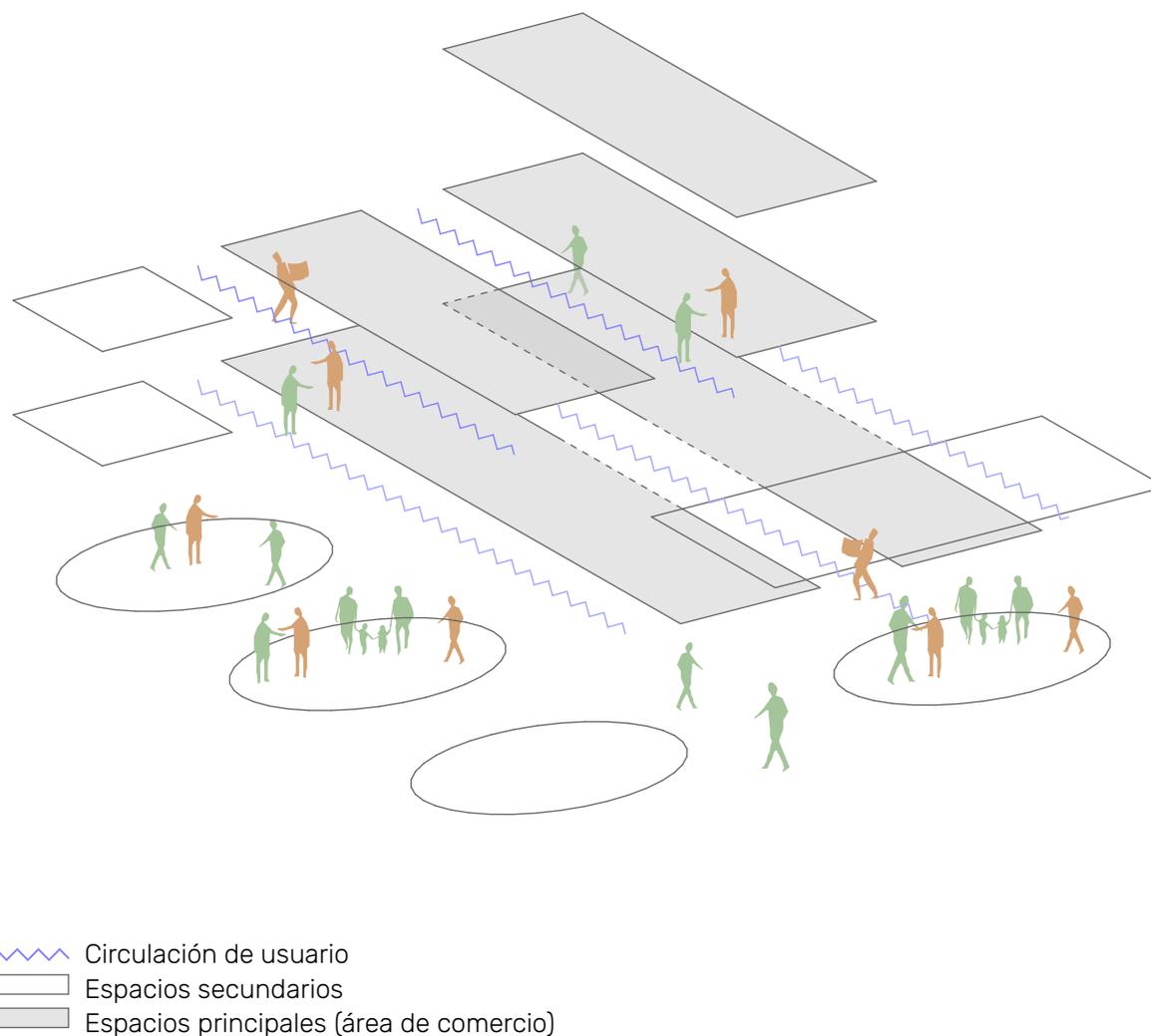


- Los espacios de circulación estarán conectados unos con otros, siendo los pasadizos transversales los conectores de forma horizontal, y las escaleras y rampas los conectores de forma vertical.
- Los puestos de venta tendrán una organización clara, ordenados consecutiva y paralelamente, ubicados según el producto que ofrezcan.

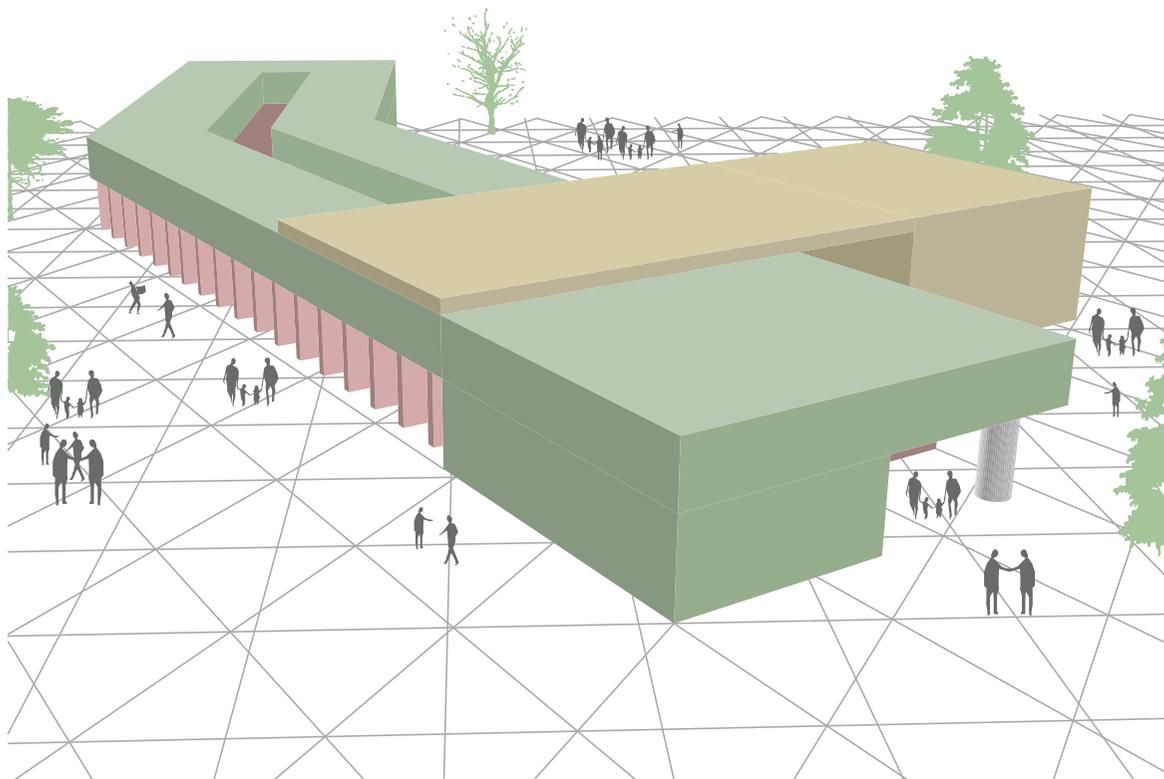
**Figura 60** Intenciones espaciales.  
Representación de los recorridos espaciales adecuados para el  
correcto funcionamiento del proyecto  
FUENTE: Elaboración Propia

#### 4.2.2 INTENCIONES ESPACIALES

- Generar espacios de esparcimiento que fomenten la socialización y la recreación de los usuarios en general.
- Crear espacios dinámicos, que inviten a recorrer el proyecto para obtener una adecuada exposición de los productos ofertados.
- Los espacios que estarán destinados a la venta de productos serán limpios y claros, de esta manera faciliten la observación de la mercadería.
- Espacios diferenciados que transmitan el carácter del tipo de actividad que se desarrolla dentro del mismo.
- Crear espacios con juegos de doble altura para dotar de riquezas visuales al proyecto.
- Crear espacios correctamente iluminados y ventilados de forma natural



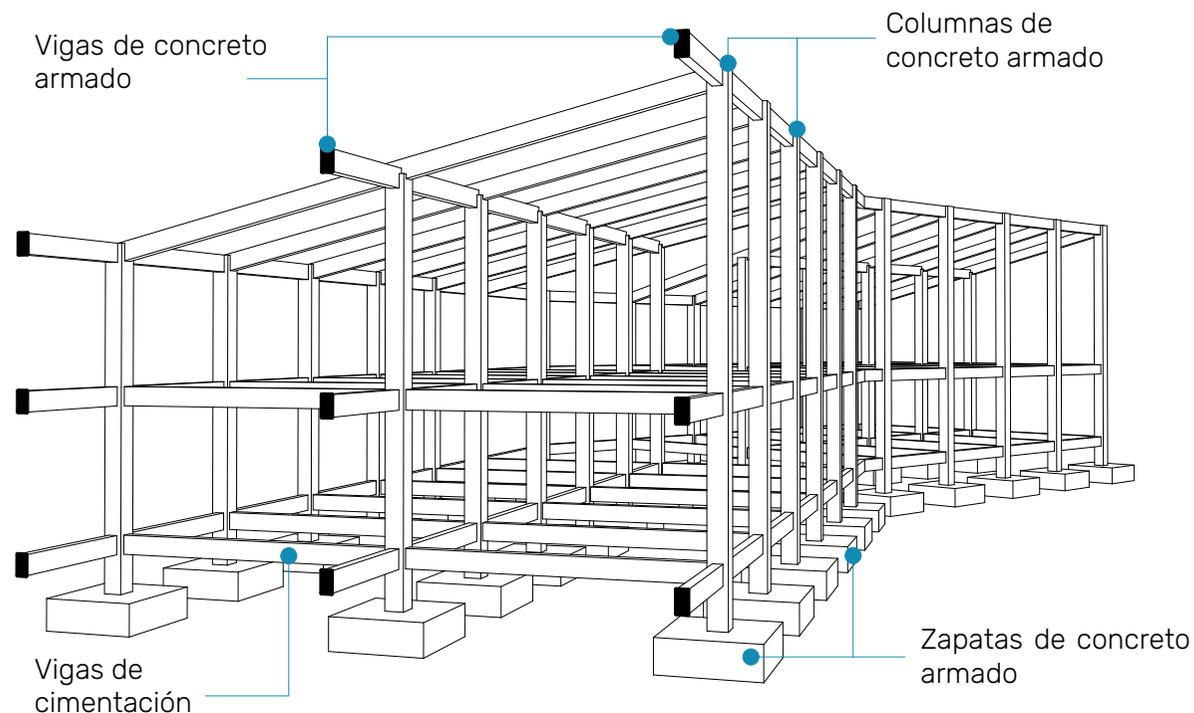
**Figura 61** Intenciones formales.  
Aproximaciones formales y volumétricas del proyecto  
FUENTE: Elaboración Propia



#### 4.2.3 INTENCIONES FORMALES

- El proyecto transmitirá el carácter comercial que posee, esto se apreciará tanto en la fachada principal como en el resto del edificio, exterior e interiormente.
- La volumetría del proyecto tendrá una relación con las curvas de nivel existente dentro del terreno como también la configuración de su contexto inmediato.
- Tendrá un carácter racionalista utilizando formas geométricas en su mayoría ortogonales, complementándolos con quiebres a 30° para crear un mayor juego volumétrico.
- Se usarán formas longitudinales para obtener recorridos lineales y para obtener una correcta organización dentro de los puestos de venta.
- Se hará uso de los principios ordenadores de la arquitectura como adición y sustracción, armonía, carácter, claridad, coherencia, continuidad, contraste, jerarquía, ritmo, proporción, repetición, etc. para conseguir elevaciones agradables ya adecuadas al proyecto.

**Figura 62** Intenciones tecnológicas constructivas.  
FUENTE: Elaboración Propia



#### 4.2.5 INTENCIONES TECNOLÓGICAS-CONSTRUCTIVAS

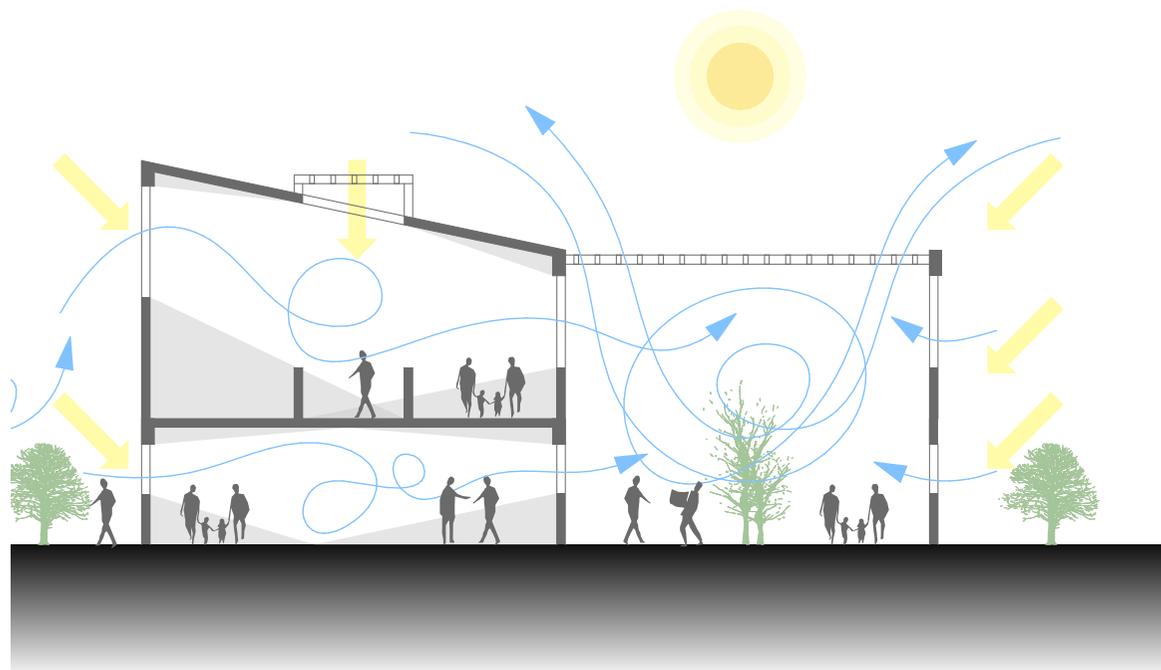
- El proyecto hará uso del sistema porticado mixto usando vigas y losas postensadas, columnas y placas de concreto armado, debido a la existencia de mayor personal capacitado para este tipo de sistemas utilizados en la construcción.
- Los cerramientos de las unidades espaciales se realizarán con muros de ladrillo, mamparas de metal y vidrio, etc., dependiendo del ambiente y las actividades que se realicen dentro de él.
- Las cubiertas serán realizadas con estructuras metálicas para aligerar las cargas sobre las vigas y columnas, así mismo se usaran materiales como el aluzin metálico para soportar las condiciones climáticas del distrito.
- La estructura estará diseñada en base a las normas E.050 y la E.060 del Reglamento Nacional de Edificaciones para un correcto desempeño ante actividades sísmicas.

**Figura 63** Intenciones tecnológicas ambientales.

FUENTE: Elaboración Propia

#### 4.2.6 INTENCIONES TECNOLÓGICAS-AMBIENTALES

- Para un correcto funcionamiento del proyecto este será orientado de tal manera que la ventilación y el asoleamiento favorezca a obtener espacios bien ventilados e iluminados de forma natural y así reducir el consumo energético del proyecto, obteniendo una arquitectura bioclimática que ayude al menor consumo energético y de recursos.
- Se usará la ventilación cruzada dentro de los ambientes para poder lograr una correcta circulación de las masas de aire, esto evitará la concentración de malos olores.
- Según sea el caso se harán uso de dispositivos de control solar para mantener las temperaturas de ciertos ambientes que lo requieran.



- Se hará uso de especies arbóreas para generar áreas de sombra, evitar fuertes corrientes de viento y generar barreras acústicas naturales.
- Las aguas pluviales serán evacuadas mediante canaletas y tuberías para ser almacenadas y reutilizadas para posteriormente regar las áreas verdes del proyecto.
- El manejo de residuos sólidos se gestionará de manera adecuada para evitar la menor contaminación posible, intentando aprovechar y reciclar la mayor cantidad de estos. Así mismo los residuos no reciclables tendrán un tratamiento especial para su disposición final.



## 4.3 PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Para que el proyecto Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi desempeñe las actividades propias de una infraestructura como tal, necesita tener un óptimo desarrollo de las relaciones funcionales, formales, espaciales y tecnológicos entre los espacios que se encuentran distribuidos dentro del conjunto, para esto es necesario realizar un análisis de los espacios requeridos y como se interrelacionan unos con otros.

### 4.3.1 REQUERIMIENTO DE ZONAS

Los espacios requeridos dentro del proyecto estarán organizados dentro subconjuntos denominados "ZONAS", los cuales nos ayudaran a agrupar espacios que desempeñen actividades similares y/o se complementen entre ellas. Las zonas que se determinaron para nuestro proyecto son las siguientes:

- A. ZONA DE INGRESO:** Tiene como función la recepción del usuario dentro del conjunto.
- B. ZONA ADMINISTRATIVA:** Posee la función de organizar, planificar y realizar las actividades administrativas del complejo.
- C. ZONA DE COMERCIO:** La principal función de esta zona es albergar las actividades de compra y venta de productos ofrecidos dentro del proyecto.
- D. ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA:** Dentro de esta zona se desarrollaran actividades de diferentes exposiciones como también la capacitación a los usuarios y/o pobladores.
- E. ZONA RECREATIVA:** Tiene como función el desarrollo de actividades de esparcimiento.
- F. ZONA DE SERVICIOS GENERALES:** Alberga los diferentes espacios que se encargan del correcto funcionamiento del proyecto.
- G. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENT.:** Alberga actividades secundarias que ayudan al mejor funcionamiento del proyecto.

### 4.3.2 CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN

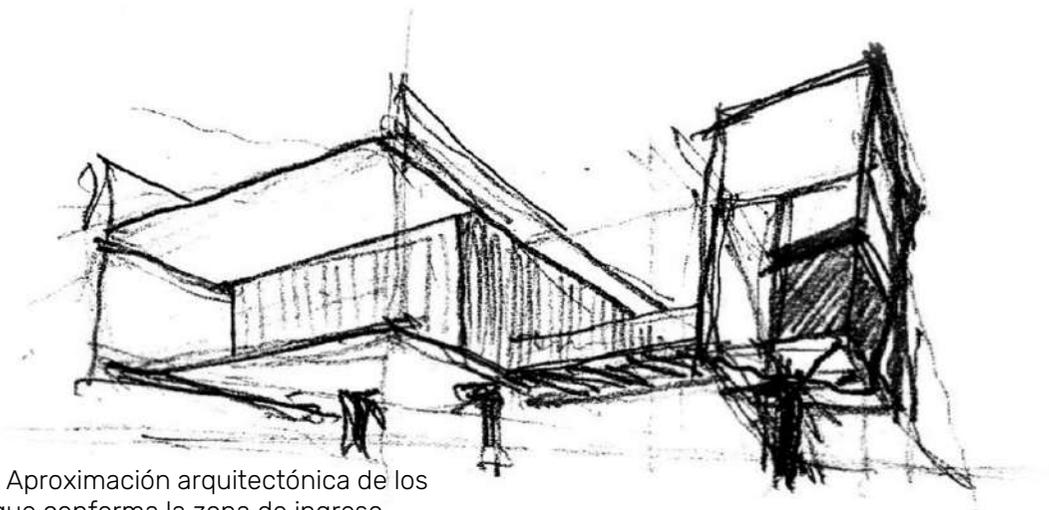
#### A. ZONA DE INGRESO

RECIBIR, DIRIGIR, ORGANIZAR, IMPACTAR

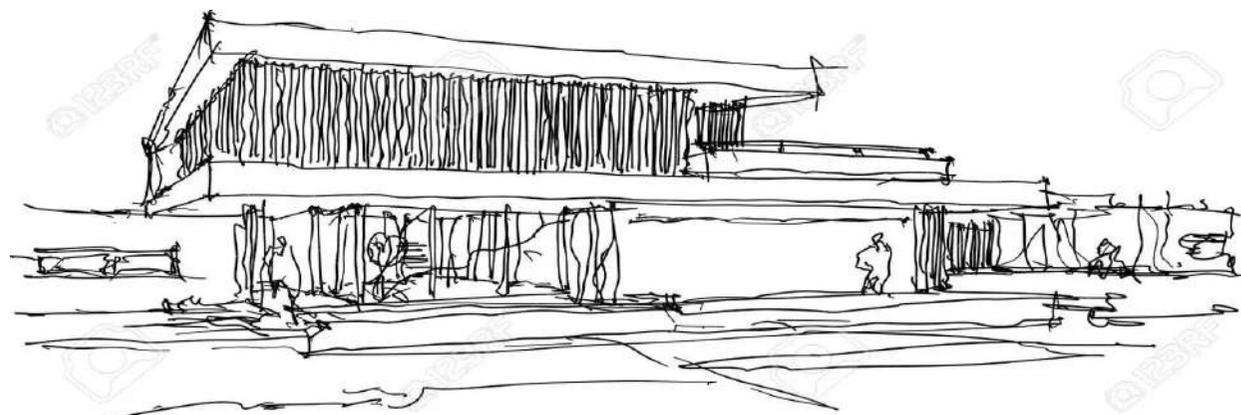
#### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Cumple la función de dirigir al usuario adecuadamente hacia el interior del proyecto, siendo la primera impresión que se tiene de la edificación, por ello es una zona sumamente importante ya que también cumple la función de salida.

Esta zona tiene contacto con las principales áreas del conjunto arquitectónico ya que será la que distribuya las actividades dentro del mismo.



**Figura 65** Aproximación arquitectónica de los espacios que conforma la zona de ingreso



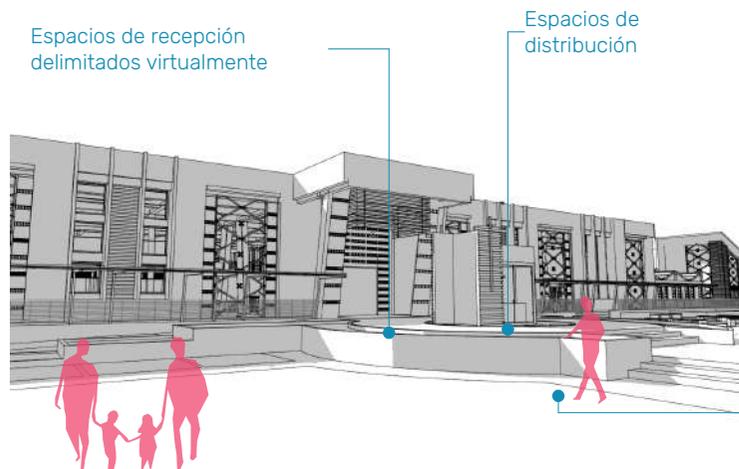
**Figura 66** Aproximación arquitectónica de los espacios que conforma la zona de ingreso

#### ESPACIOS REQUERIDOS

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	ACTIVIDADES
INGRESO	ACCESOS	CASETA DE CONTROL	Controlar el ingreso y salida de los usuarios
		INFORMES	Dar información a los usuarios
		PLAZA DE RECEPCIÓN	Recepcionar a los usuarios que ingresan

## PROGRAMACIÓN ESPACIAL

- La zona de ingreso, se compone por espacios abiertos, funciona como un área de recepción y distribución, diseñada para guiar de manera eficiente a los usuarios hacia las diferentes espacios del interior del proyecto.
- Estos espacios de recepción están delimitados virtualmente, doble altura, circulación clara, agradables.



- En el ingreso principal se dota de un carácter jerárquico, funcionando niveles con espacios de doble altura, atrayendo al usuario a ingresar al complejo, y que se puedan contemplar el hecho arquitectónico.

Áreas de circulación lineales y claras

**Figura 67** Programación Espacial-Ingreso

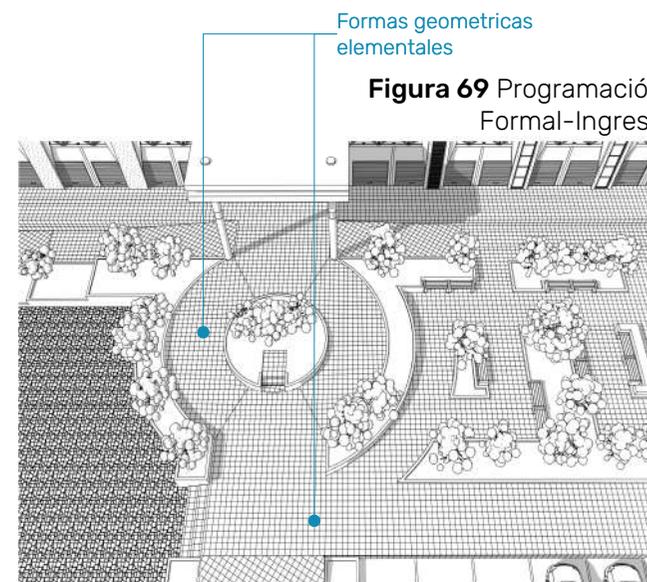
## PROGRAMACIÓN FORMAL

- La zona de ingreso recibe a los usuarios por lo que es necesario dotar a los espacios que la conforman de un carácter jerárquico, y esto lo logramos creando espacios monumentales, de doble altura junto con materiales resaltantes.



**Figura 68** Programación Formal-Ingreso

- Al cumplir la función de organizar y distribuir, los espacios necesitan tener un carácter formal fluido, claro y amigable para los usuarios. Por esta razón se opta por usar círculos y líneas longitudinales para lograr un carácter formal limpio.



**Figura 69** Programación Formal-Ingreso

## B. ZONA DE ADMINISTRACIÓN

COORDINAR, DIRIGIR, VELAR, ATENDER

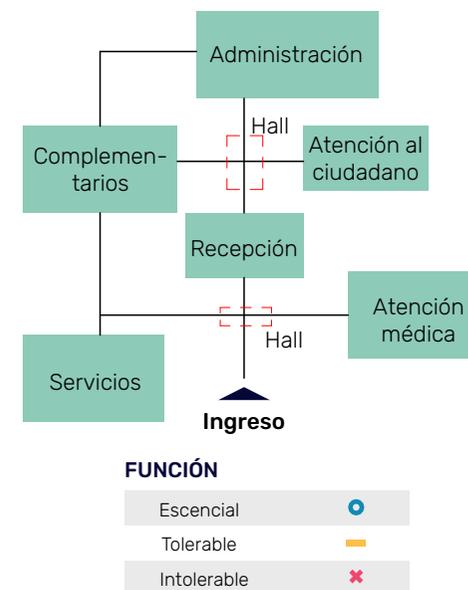
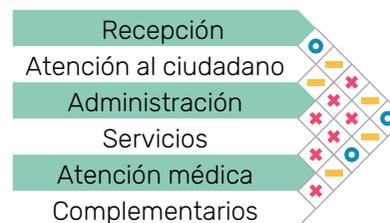
### ESPACIOS REQUERIDOS

ZONA	SUBZONA	ESPACIO
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN
		SALA DE ESPERA
	ATENCIÓN AL CIUDADANO	ATENCIÓN AL CLIENTE
		OFICINA DE PLANIFICACIÓN
	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DEL ADMIN.
		DEP. TALENTO HUMANO
		DEP. DE CONTABILIDAD
		SECRETARIA
		BODEGA DE ARCHIVOS
		SS.HH. DIFERENCIADOS
	SERVICIOS	SS.HH. DISCAPACITADOS
		TÓPICO
	ATENCIÓN MÉDICA	SALA DE REUNIONES
	COMPLEMENTARIOS	DEPÓSITO

### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Esta zona cumple la función de organizar y controlar el correcto funcionamiento de las diferentes áreas dentro del mercado, así mismo dirige y coordina los recursos del mercado.

### MATRICES DE INTERACCIÓN



### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

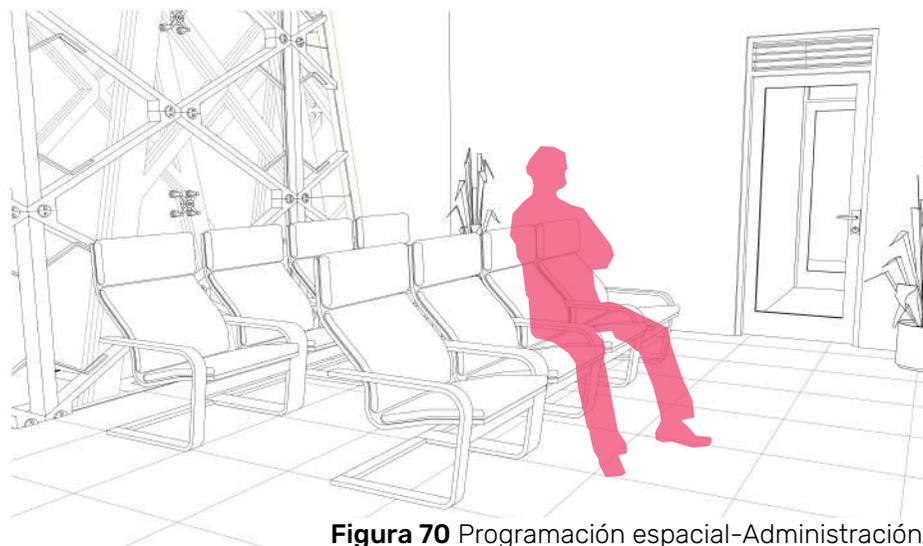


Figura 70 Programación espacial-Administración

- La zona de administración posee un caracter limpio, claro de forma regular que transmita transparencia y continuidad en relación a los espacios que posee.
- Así mismo guarda una cierta correspondencia con los espacios ubicados en otras zonas del proyecto a partir de nexos visuales entre dichos espacios.
- Los espacios pertenecientes a esta zona poseen una disposición lineal, amplios y continuos para que los usuarios tenga una mayor facilidad al momento de circular entre los diferentes espacios existentes.

## PROGRAMACIÓN FORMAL

- El aspecto formal de la zona administrativa responde a la conceptualización del proyecto, obteniendo fachadas y volúmenes a partir de las características físicas que posee el contexto inmediato e inmediato.
- El aspecto volumétrico estará basado en la reinterpretación de las características formales de las construcciones típicas de la población.

**Figura 71** Programación formal-Administración



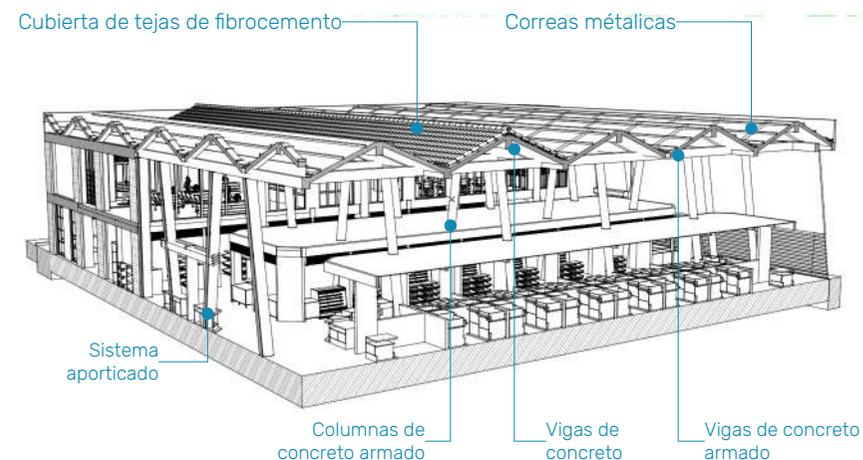
## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-AMBIENTAL

- La iluminación natural es sumamente importante dentro de esta zona por lo que se considerará dotar a los espacios de características translúcidas, utilizando mámparas de vidrio y amplios pozos de luz, así mismo se usará sistemas pasivos de control donde se requiera iluminación indirecta y controlada.
- La ventilación dentro de la zona administrativa se realizará usando el criterio de ventilación cruzada para los espacios donde se desarrollen actividades que requieran la aglomeración de usuarios, como son el área de descanso y la sala de reuniones.

## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-CONSTRUCTIVA

- **El sistema constructivo** que se empleará será el sistema aporticado, utilizando columnas de concreto armado y vigas postensadas, combinado con estructuras metálicas que se usarán en ciertos ambientes específicos, logrando crear una estructura SISMORESISTENTE.
- Las estructuras metálicas como las mamparas servirán para aligerar el segundo nivel y ayudar estéticamente al proyecto.
- Las losas de concreto armado de la cubierta tendrán una inclinación de 22.5°, en las cuales se instalarán correas metálicas para que en ellas se sujeten las cubiertas finales.
- La cubierta será de teja andina de fibrocemento posadas sobre las estructuras aporticadas de concreto armado.

**Figura 72** Programación tecnológica constructiva



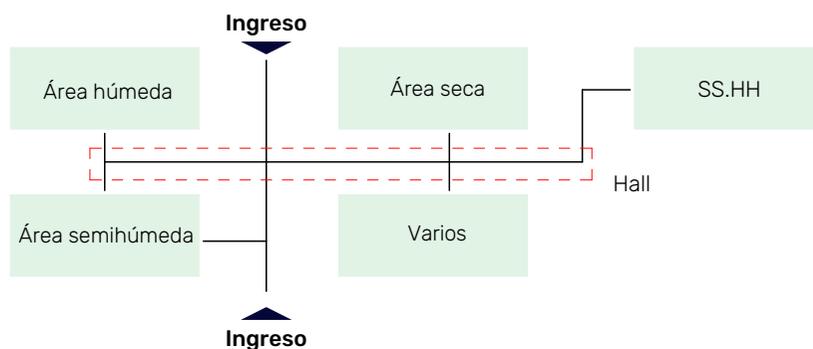
### C. ZONA DE COMERCIO

NEGOCIAR, OBSERVAR, CIRCULAR

#### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

La zona de comercio es la más importante dentro del proyecto ya que dentro de ella se desarrollarán las actividades principales dentro del mercado, tales como la compra y venta de los productos ofertados.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	
COMERCIO	ÁREA HÚMEDA	PESCADOS Y MARISCOS	
		CARNES ROJAS	
		CARNE DE PORCINO	
		AVICOLAS	
		LACTEOS Y DERIVADOS	
	ÁREA SEMIHÚMEDA	FRUTAS	
		VERDURAS Y HORTALIZAS	
		TUBERCULOS	
		FLORES Y PLANTAS	
		ABARROTES	
	ÁREA SECA	MENESTRAS	
		CEREALES	
		PANES	
	VARIOS	LIBRERIA	
		ROPAS	
		CALZADO	
		PLASTIQUERIA	
	SERVICIOS	FERRETERIA	
			SS.HH



#### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

- Al ser un espacio de alto tránsito este poseerá un ambiente central que servirá de recepción como también de distribución.
- La zona de comercio poseerá espacios de doble altura en ciertos sectores, esto para dar la sensación de amplitud y claridad en un espacio en el cual se desarrollan actividades que requieren mucho movimiento de usuarios y así mismo la aglomeración de los mismos.
- Los espacios de circulación serán claros e interrelacionarán los demás espacios que conforman la zona de manera lineal, fluida y continua, para favorecer a una mejor exposición de los productos ofertados.

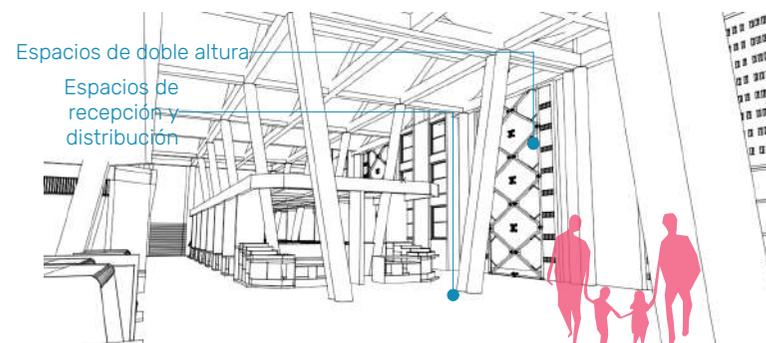
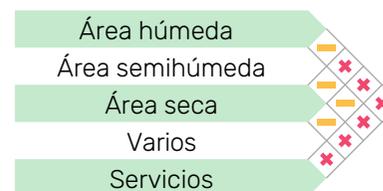


Figura 73 Programación espacial - Comercio

#### MATRICES DE INTERACCIÓN

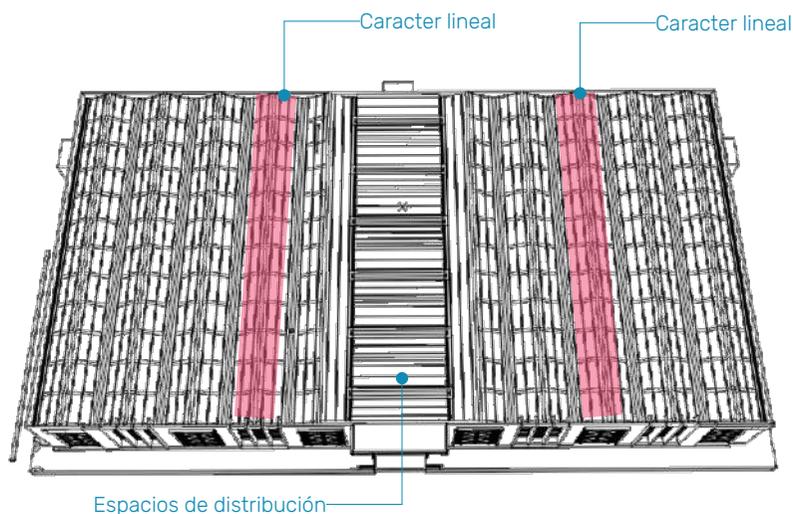


#### FUNCIÓN

Escencial	○
Tolerable	—
Intolerable	×

## PROGRAMACIÓN FORMAL

- El aspecto formal de la zona de comercio continua el mismo lenguaje de diseño de la zona administrativa ya que se encuentran inmersos dentro dentro del mismo bloque, por lo que comparten la misma fachada así como misma cubierta.
- La disposición de los espacios con respecto al proyecto surge a partir de las fuerzas del lugar del contexto, así mismo estas se presentan en las estructuras metálicas presentes en la doble altura de sus espacios.
- Ya que esta zona presenta un carácter lineal, los espacios de distribución y recepción dotarán de dinamismo a partir de cambio de sentido en 90°, esto para dotarle de mayor riqueza geométrica y así romper la longitudinalidad de los ambientes.



**Figura 74** Programación Formal - Comercio

## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



**Figura 75** Programación tecnológica ambiental - Comercio

- En esta zona se prioriza la iluminación y ventilación natural debido a que dentro de esta se manejan los productos alimenticios ofertados, por lo que requieren ambientes controlados para su correcta conservación.
- Se hará uso de tragaluces y criterios de ventilación cruzada en los espacios requeridos, sin embargo existirán excepciones ya que existen productos como productos cárnicos que requieran temperaturas controladas.
- Las cubiertas estarán diseñadas con una inclinación de 23°, inclinación adecuada para la región sierra debido a la frecuencia e intensidad de las precipitaciones pluviales en la zona.



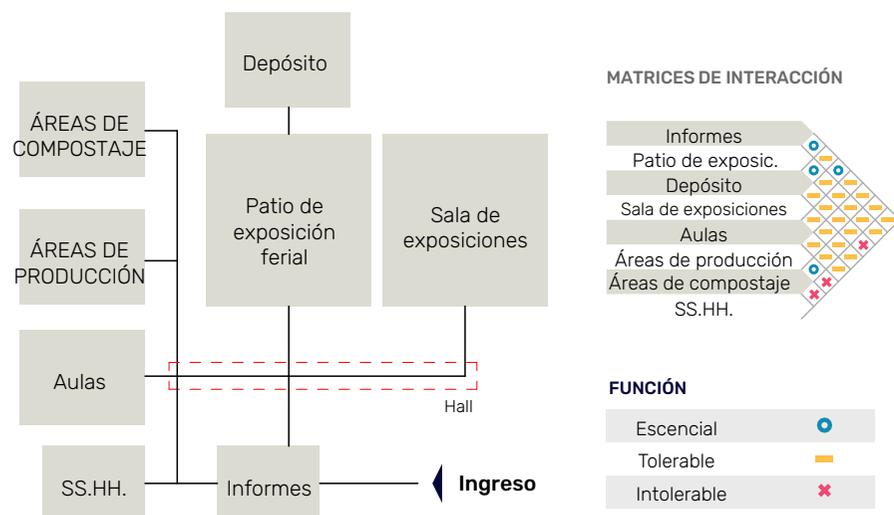
## D. ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA

NEGOCIAR, OBSERVAR, CIRCULAR

### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

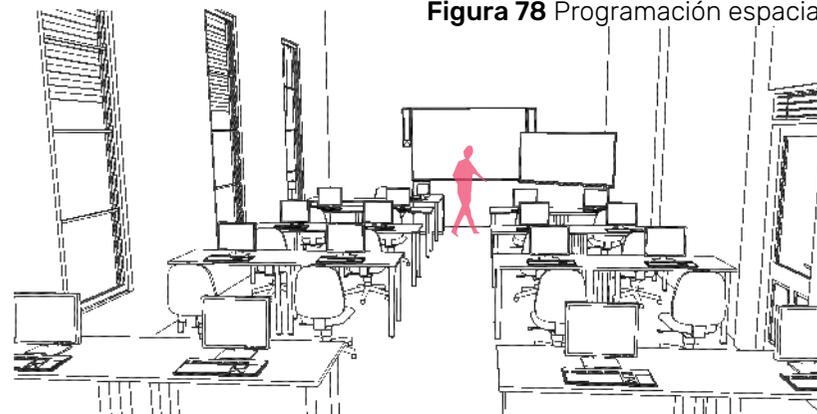
Esta zona esta destinada al desarrollo de exposiciones itinerantes como también al desarrollo de ciertas capacitaciones temporales que se brindará a la población para mejorar la producción.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO
EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA	INFORMES	INFORMES
	EXPOSICIONES Y EXHIBICIÓN	PATIO DE EXPOSICIÓN FERIAL
		DEPÓSITO
		SALA DE EXPOSICIONES
	CAPACITACIÓN	AULAS
		ÁREAS DE PRODUCCIÓN
		ÁREA DE COMPOSTAJE
	SERVICIOS	SS.HH.



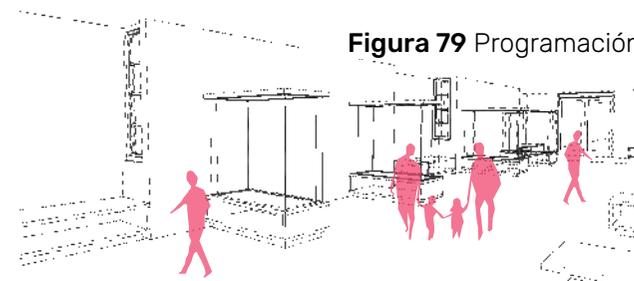
### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

Figura 78 Programación espacial



- Los ambientes pertenecientes a esta zona tienen la función principal de Formación por lo que los espacios cerrados poseerán un carácter discreto y sobrio para favorecer la iluminación.
- Las aulas y sala de exposiciones serán espacios amplios, dinámicos y versátiles, que posibiliten el desarrollo de actividades múltiples y variadas.
- La sala de exposiciones será de manera discontinua pero a su vez fluida buscando generar una circulación que permita la observación detenida de los artículos en exhibición.

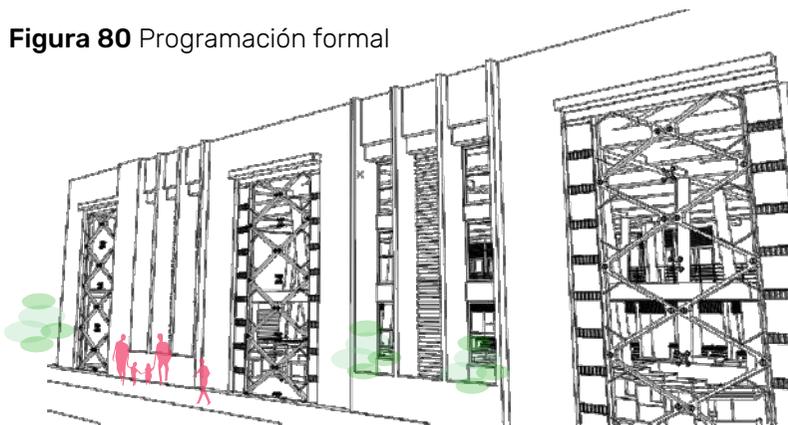
Figura 79 Programación espacial



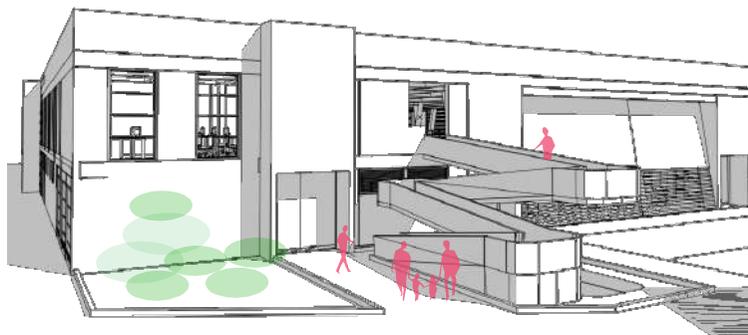
## PROGRAMACIÓN FORMAL

- Se propone una continuidad de la línea de diseño que presenta la zona administrativa debido a que los espacios pertenecientes a esta zona son simétricas a la zona mencionada anteriormente por lo que se aplicarán criterios de diseño semejantes, ya sea en la fachada como en la volumetría.

**Figura 80** Programación formal

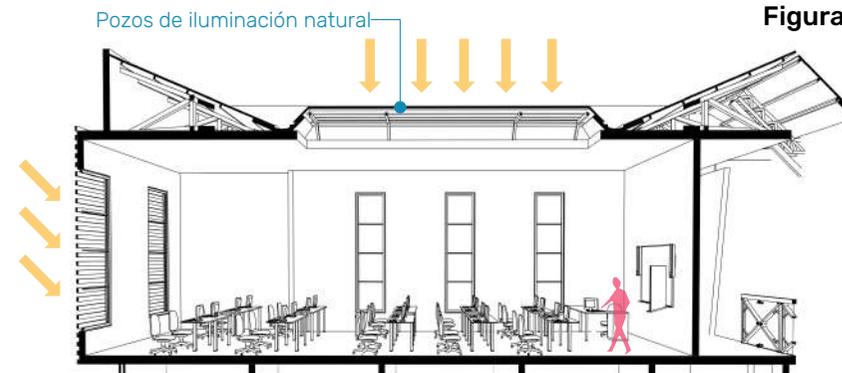


- Los criterios de diseño que se aplicaran en la composición volumétrica serán la simetría, ritmo, repetición, proporción, consideran las cualidades de diseño de las diferentes zonas del proyecto.

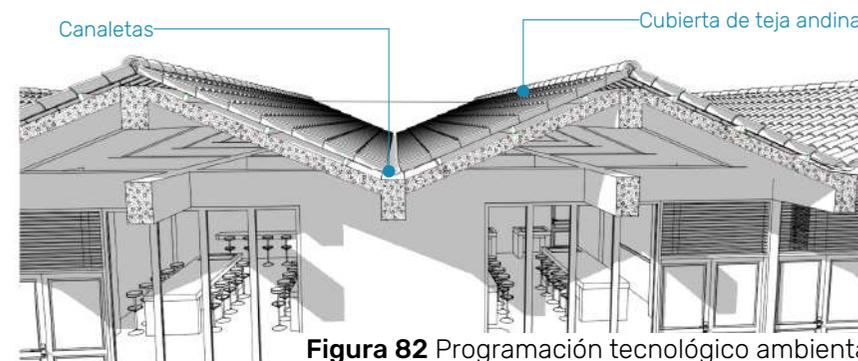


## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL

**Figura 81**



- Las fachadas principales estarán orientadas hacia el norte y oeste garantizando la captación de mayor cantidad de iluminación natural durante el día. Así mismo se empleará controladores de iluminación pasivos para evitar el exceso de iluminación en los ambientes que se requieran.
- Las aguas pluviales serán evacuadas hacia las áreas verdes y de cultivo, mediante canaletas ubicadas según la disposición de las cubiertas como se muestra en la siguiente ilustración.

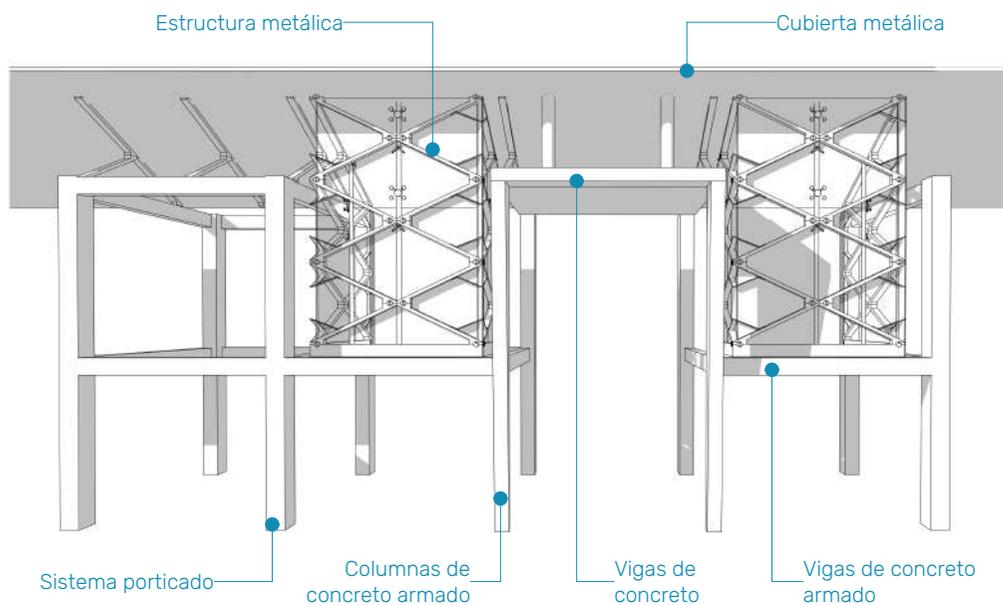


**Figura 82** Programación tecnológico ambiental

### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-CONSTRUCTIVA

- **El sistema constructivo** que se empleará será el sistema porticado, utilizando columnas de concreto armado y vigas postensadas, combinado con estructuras metálicas que se usarán en ciertos ambientes específicos, logrando crear una estructura SISMORRESISTENTE.
- Las estructuras metálicas servirán para aligerar el segundo nivel y ayudar estéticamente al proyecto.
- Los módulos metálicos ayudan a darle un carácter de transparencia y ligereza al segundo nivel, ya que los cerramientos de vidrio aportarán visuales más agradables al proyecto.
- La cubierta será de aluzin metálico soportada por cerchas metálicas posadas sobre las estructuras aporricadas de concreto armado.

**Figura 83** Programación tecnológico constructivo



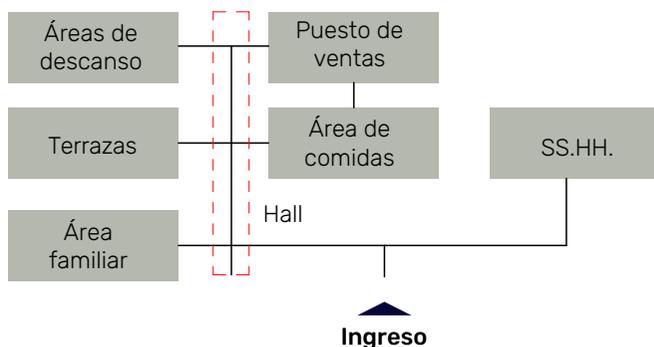
## E. ZONA DE RECREACIÓN

INTEGRACIÓN, RELAJACIÓN, ENTRETENIMIENTO

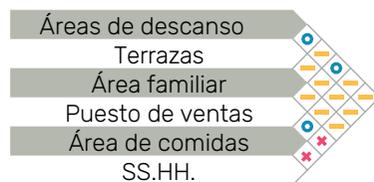
### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Destinado a servir como áreas de esparcimiento y uso recreativo para la distracción de los usuarios. Estos espacios podrán ser espacios abiertos como también cerrados.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO
RECREACIÓN	ESPARCIMIENTO	ÁREAS DE DESCANSO
		TERRAZAS
		ÁREA FAMILIAR
	ÁREA DE COMIDAS	PUESTOS DE VENTA
		ÁREA DE COMIDAS
	SERVICIOS	SS.HH.



#### MATRICES DE INTERACCIÓN



#### FUNCIÓN

Escencial	●
Tolerable	—
Intolerable	✘

## PROGRAMACIÓN ESPACIAL

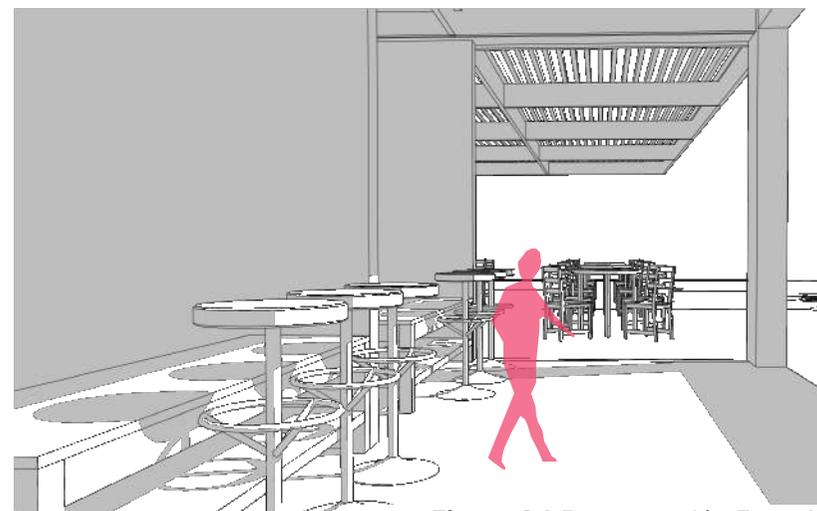


Figura 84 Programación Espacial

- Los espacios en su mayoría serán abiertos y semiabiertos, debido a la función que cumplen la cual es recrear y generar espacios de esparcimientos. Los espacios serán delimitados virtualmente generando espacios flexibles y dinámicos.
- Se priorizará las visuales naturales y el contacto con la naturaleza de los usuarios del proyecto.

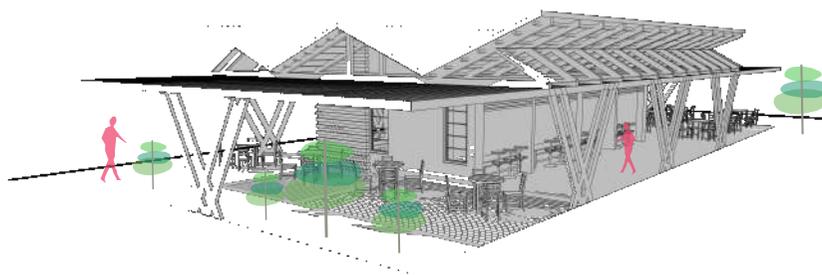
Figura 85 Programación Espacial



## PROGRAMACIÓN FORMAL

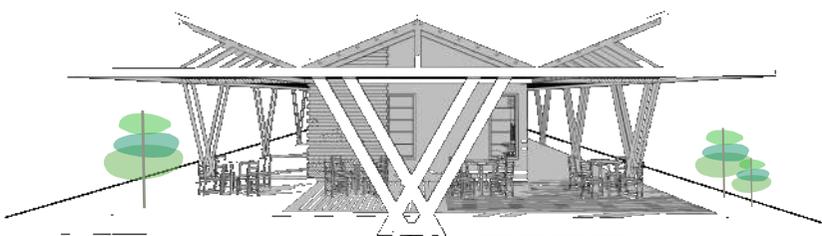
- La volumetría se compone a partir de las características formales de los espacios próximos a esta zona, con el objetivo de unificar la composición global del proyecto. Por este motivo esta zona sirve como complemento y enlace formal del proyecto con respecto a las diferentes zonas que la componen.
- El análisis formal se desarrolla siguiendo las pautas de diseño, ángulos y fachadas de los componentes del proyecto.

**Figura 85** Programación formal



- La volumetría poseerá elementos que transmitan ligereza y transparencia para generar espacios delimitados virtualmente y así crear un contacto con las áreas verdes y el resto del proyecto.

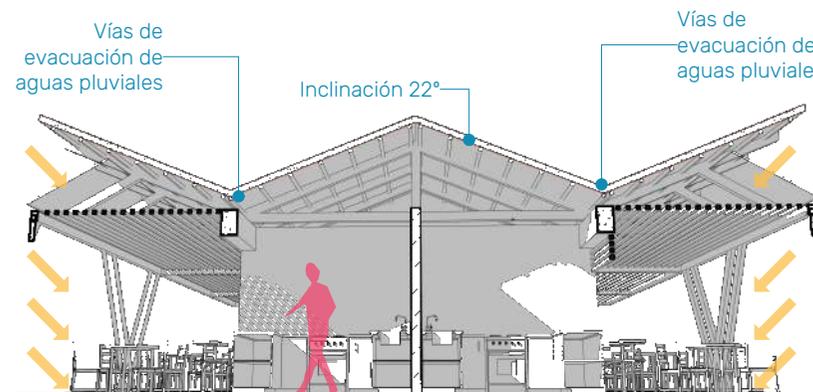
**Figura 86** Programación formal



## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL

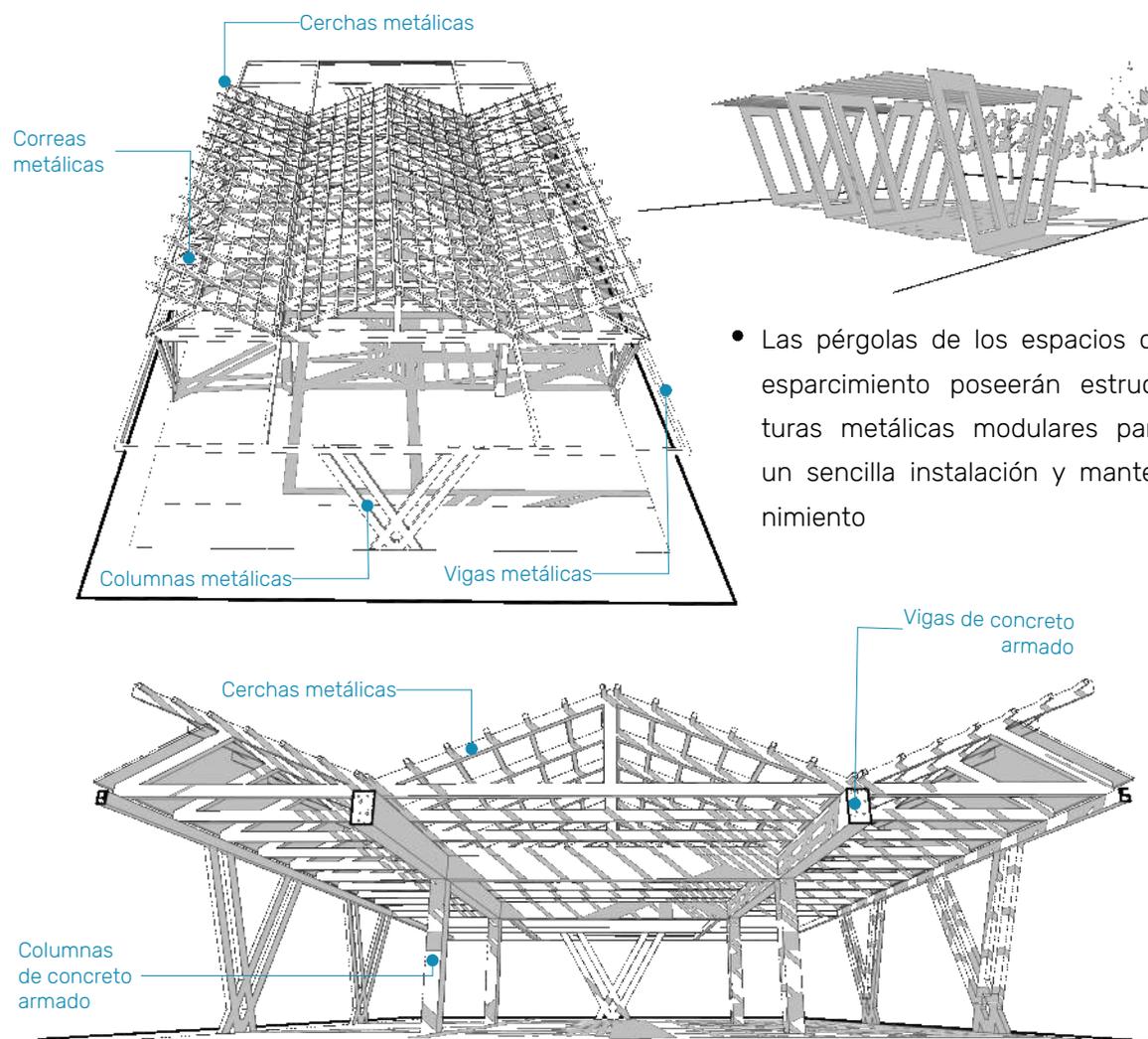
- Al ser ambientes abiertos y semiabiertos tendrá iluminación y ventilación natural de manera óptima como también un contacto directo con las áreas verdes del proyecto.
- Se usará el criterio de ventilación cruzada a través de un correcto flujo y renovación del aire para así evitar la acumulación de malos olores durante la preparación de alimentos dentro de los espacios cerrados.
- Se controlará vientos no deseados y la radiación a través de la vegetación y sistemas pasivos de control de iluminación y ventilación, como aleros, celosías, etc..
- La evacuación de aguas pluviales se realizará a través de las limahoyas que se generan por el diseño de la cubierta, y esta se direccionará hacia las áreas verdes.

**Figura 87** Programación tecnológico ambiental



## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-CONSTRUCTIVA

- Se usará el sistema constructivo porticado de concreto armado para confinar los espacios de preparación de alimentos, así mismo se empleará estructuras metálicas tanto columnas, vigas y cerchas en los cuales descansarán las correas metálicas y la cubierta de aluzinc.



**Figura 88** Programación tecnológico constructivo

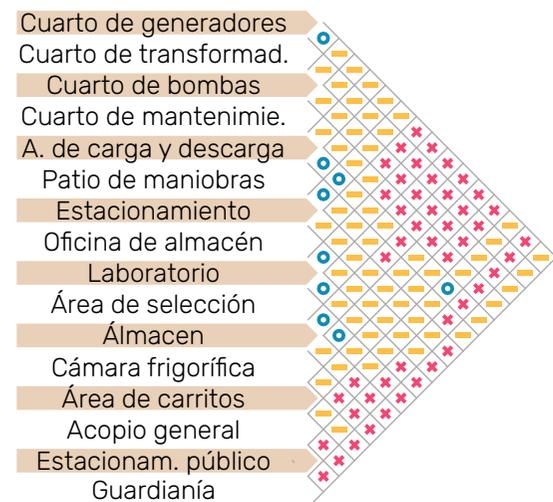
## F. ZONA DE SERVICIOS GENERALES

ABASTECER, CONTROL, ALMACENAR

### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

La zona de servicios generales esta destinada a ayudar a que el conjunto funcione de una manera eficaz y ordenada ya que este área desarrolla servicios adicionales dentro del mercado. Los espacios que pertenecen a esta zona esta dispersos en el resto del proyecto.

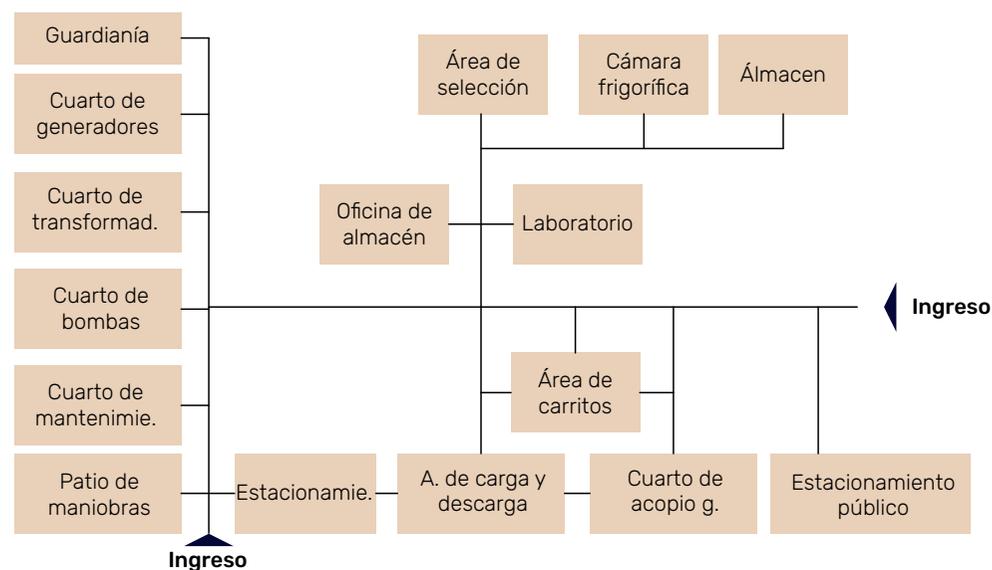
### MATRICES DE INTERACCIÓN



### FUNCIÓN

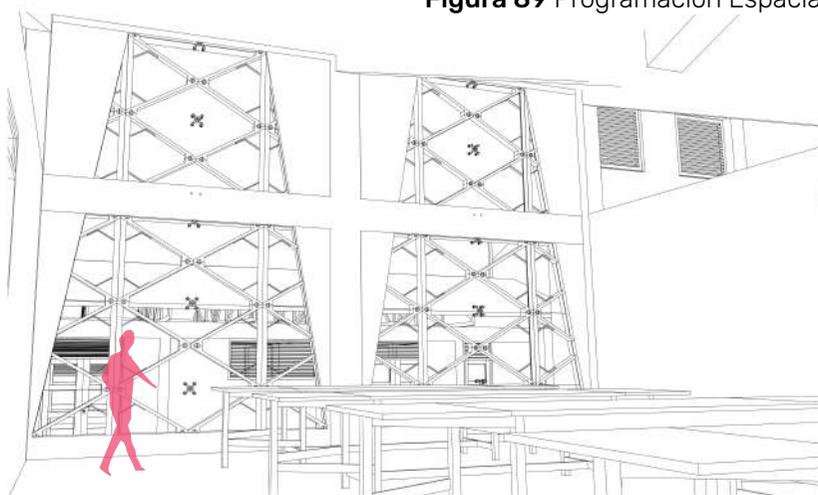
Escencial	●
Tolerable	—
Intolerable	×

ZONA	SUBZONA	ESPACIO
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MÁQUINAS	CUARTO DE GENERADORES
		CUARTO TRANSFORMADORES
		CUARTO DE BOMBAS
	ABASTECIMIENTO	CUARTO DE MANTENIMIENTO
		ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
		PATIO DE MANIOBRAS
		ESTACIONAMIENTO
		OFICINA DE ALMACÉN
		LABORATORIO
		ÁREA DE SELECCIÓN
		ALMACÉN
		CÁMARA FRIGORÍFICA
		ÁREA DE CARRITOS
	SERVICIOS	CUARTO DE ACOPIO GENERAL
		ESTACIONAMIENTO DE PÚBLICO
		GUARDIANÍA



## PROGRAMACIÓN ESPACIAL

- Los espacios tendrán alturas considerables para generar una sensación de amplitud debido a que dentro de ellos se realizarán actividades que requieren mucho movimiento como también una iluminación y ventilación adecuada.

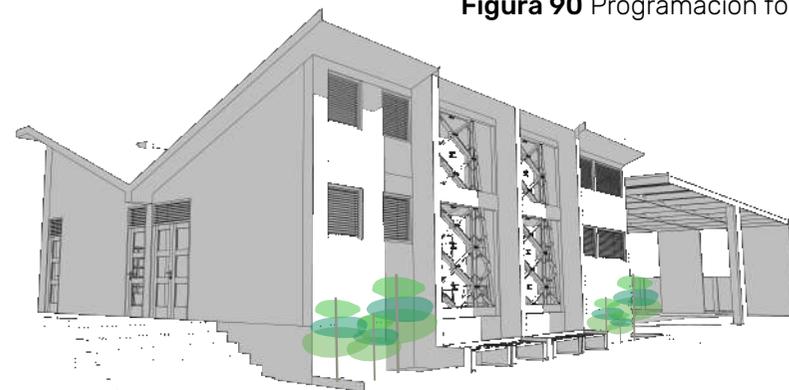


**Figura 89** Programación Espacial

- Así mismo serán espacios amplios, dinámicos y flexibles, que faciliten la circulación y el transporte de alimentos, carga, contenedores, etc., dentro y fuera de los ambientes que componen esta zona.
- Los ambientes tendrán una circulación clara, precisa y pasadizos amplios, relacionando los espacios de manera directa en la mayoría de los casos.

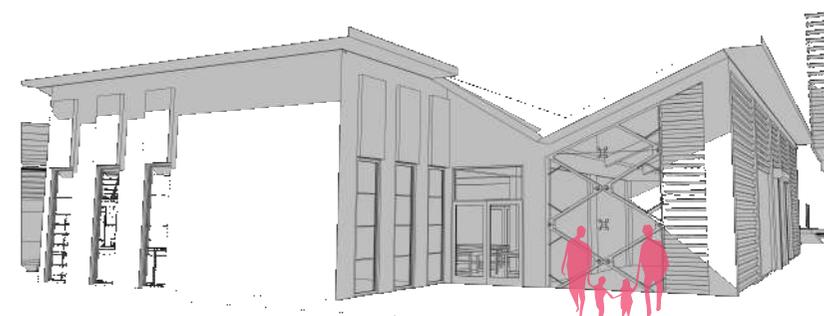
## PROGRAMACIÓN FORMAL

**Figura 90** Programación formal

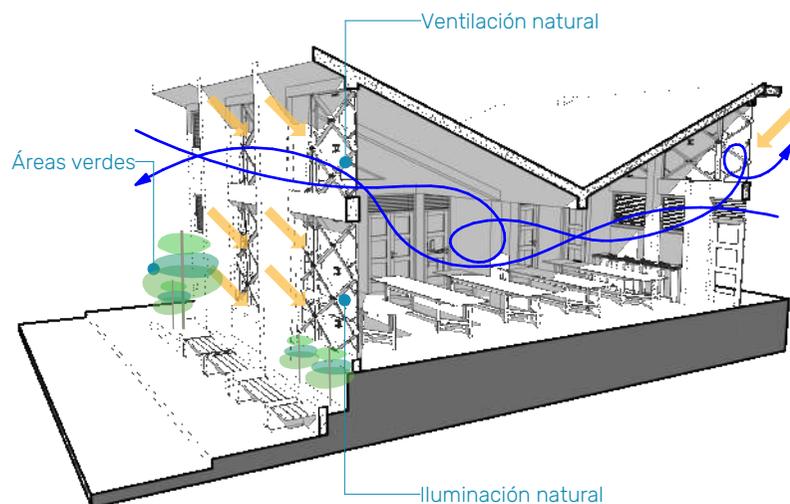


- Se emplearán las cubiertas para generar una volumetría particular acorde al resto del proyecto, utilizando elementos que le darán fuerza y monumentalidad a las fachadas.
- La volumetría general de esta zona responde al análisis formal que se desarrollo de manera general para el proyecto.

**Figura 91** Programación formal



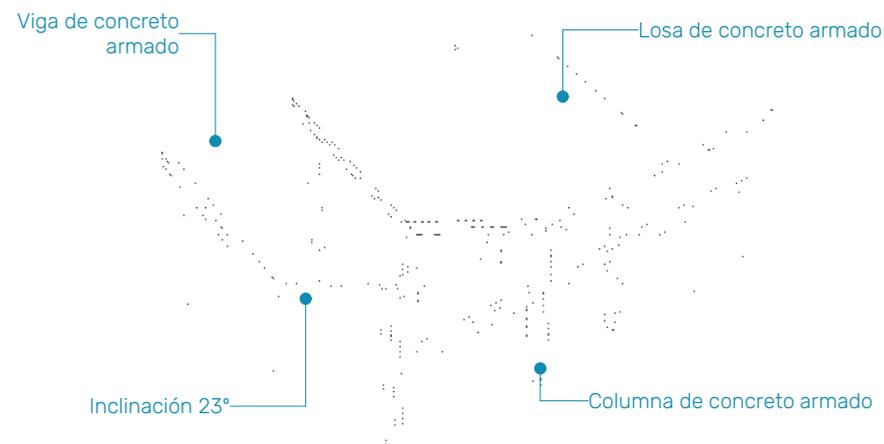
## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



**Figura 91** Programación tecnológico ambiental

- La disposición del volumen estará orientada hacia el norte y oeste garantizando la captación de mayor cantidad de iluminación natural y logrando una correcta ventilación cruzada, para evitar la acumulación de olores provenientes de los productos manejados dentro de los espacios.
- Ciertos espacios requieren un control adecuado de las temperaturas, como son los almacenes, por lo que se contará con sistemas de control pasivo de iluminación.
- Las agua pluviales serán evacuadas hacia las áreas verdes y de cultivo, mediante canaletas ubicadas según la disposición de las cubiertas como se muestra en la siguiente ilustración.

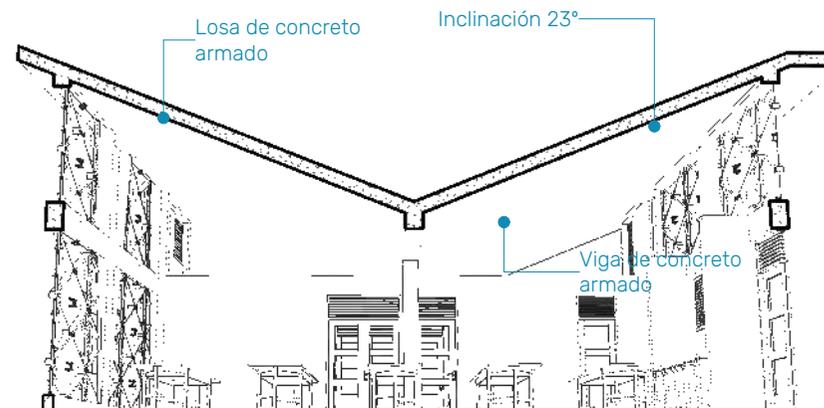
## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-CONSTRUCTIVA



**Figura 92** Programación tecnológico constructivo

- Se empleará un sistema porticado de concreto armado, con losas inclinadas que cumplirán la función de la cubierta apoyada sobre las vigas y columnas. Dichas inclinadas tendrán un recubrimiento de teja andina para la correcta evacuación de las aguas pluviales

**Figura 93** Programación tecnológico constructivo



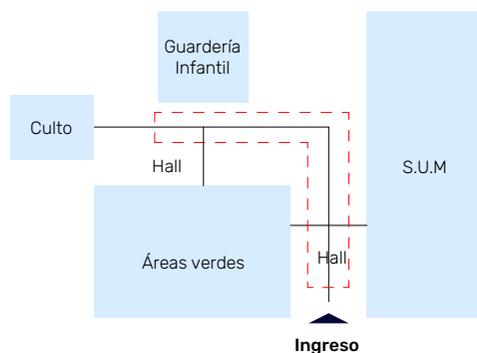
### G. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

INTEGRAR, SUPLEMENTAR, APOYAR

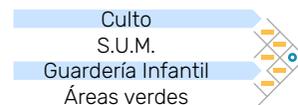
#### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

La zona de servicios complementarios ayudará a desarrollar algunas actividades adicionales para que el proyecto tenga un valor agregado, que posea mayor funcionalidad y sea aun más servicial para los usuarios, Así mismo poseerá espacios que mejoren el desarrollo de las actividades que se realizarán en otras zonas del complejo.

ZONA	SUBZONA	ESPACIO
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CULTO	ALTAR RELIGIOSO
		RECEPCIÓN
	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	DEPÓSITO
		AREA DE BUTACAS
		ESCENARIO
		VESTUARIO
		CUARTO DE EQUIPOS
		SERVICIOS
	GUARDERIA INFANTIL	DIRECCIÓN
		SALA DE ESPERA
		AULAS
		COCINETA
		CUARTO DE LIMPIEZA
		SS.HH
	AREAS VERDES	PLAZAS
		JARDINES



#### MATRICES DE INTERACCIÓN

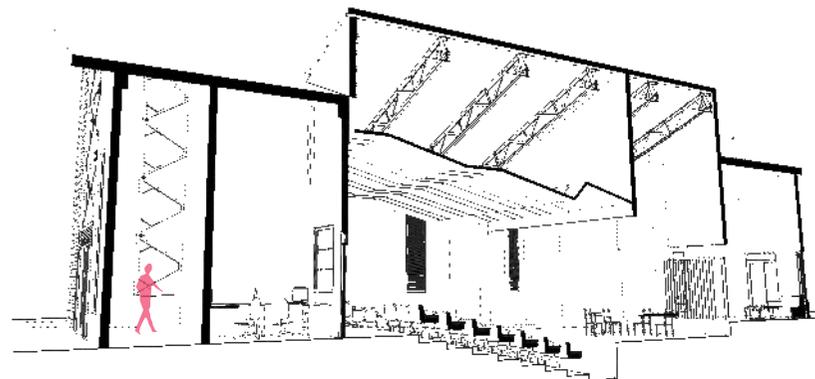


#### FUNCIÓN

Escencial	●
Tolerable	—
Intolerable	✘

### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

Figura 94 Programación espacial



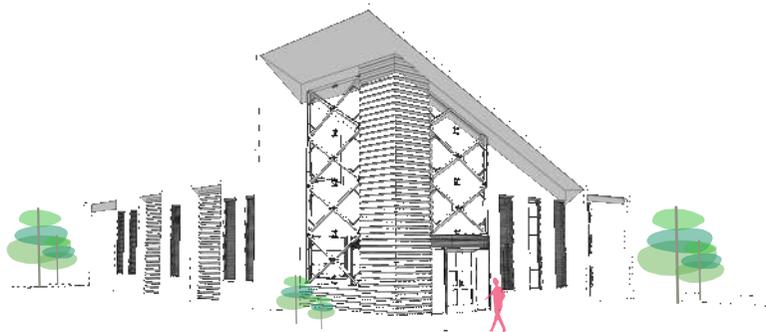
- Se considerará espacios amplios, dinámicos y con la capacidad de reunir a los usuarios de manera ordenada.
- Existirá espacios de doble altura, espacios abiertos, semiabiertos, con un gran juego volumétrico y espacial.
- Los ambientes de recepción tendrán una espacialidad de carácter monumental, que funcionen como un hito dentro del proyecto.

Figura 95 Programación espacial



## PROGRAMACIÓN FORMAL

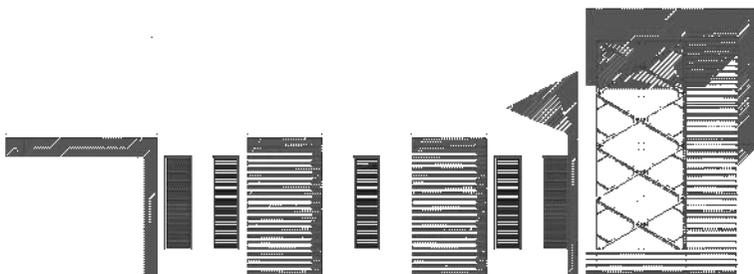
- La volumetría se obtendrá a partir de realizar extrucciones, adiciones, usar principios compositivos como el ritmo, la simetría, jerarquía, etc.. Así mismo tendrá características basadas en el lenguaje compositivo del proyecto.



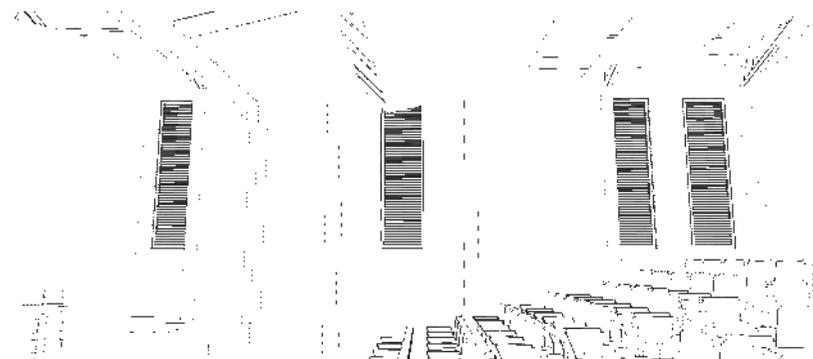
**Figura 96** Programación formal

- La forma está ligada a la disposición de las cubiertas por lo que se busca lograr y aprovechar la particularidad de dichas estructuras a partir de la inclinación de las mismas.

**Figura 97** Programación formal



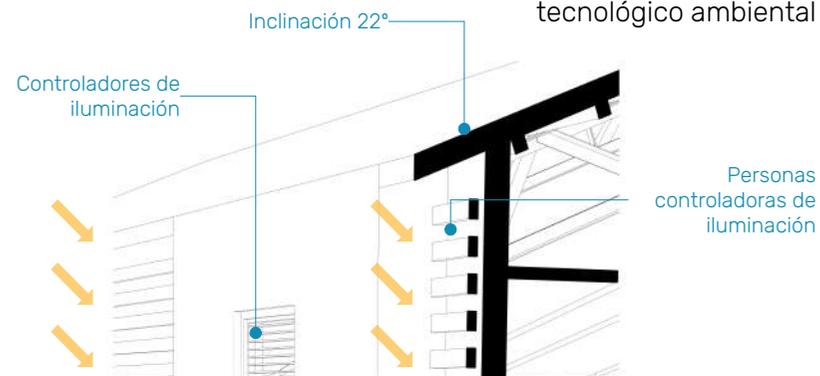
## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO-AMBIENTAL



**Figura 98** Programación tecnológico ambiental

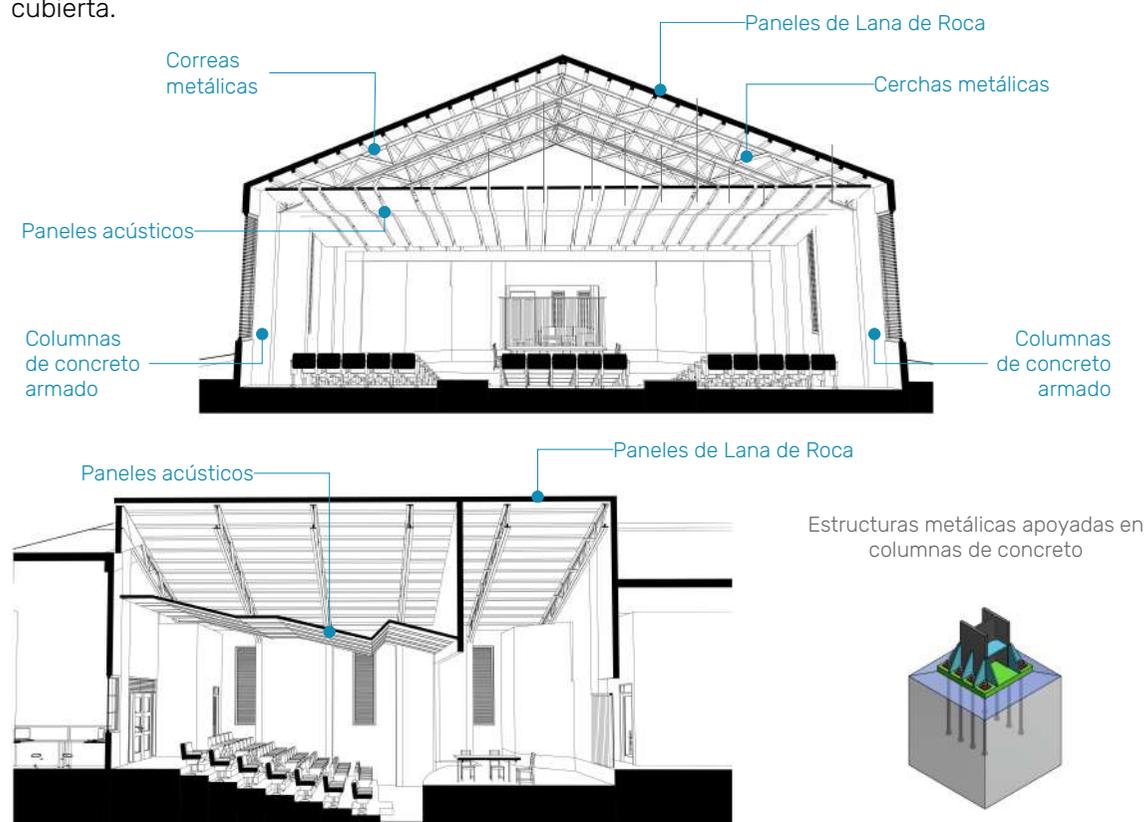
- Los ambientes cerrados poseerán ventanales únicamente con la finalidad de generar una correcta ventilación debido a la gran cantidad de usuarios que harán uso de estos espacios, sin embargo la iluminación será controlada en la mayor medida para un correcto desarrollo de las actividades dentro.
- Las cubiertas poseerán la inclinación adecuada para la evacuación correcta de las aguas pluviales.

**Figura 99** Programación tecnológico ambiental



## PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICA-CONSTRUCTIVA

- Se usará estructuras metálicas para las cerchas que soportaran las cubiertas debido a las grandes luces que existen, estas estarán apoyadas en columnas y vigas collar de concreto armado, las cuales le darán estabilidad al hecho arquitectónico, garantizando una estructura SISMO-RESISTENTE.
- El material de la cubierta será de Paneles de lana de roca los cuales poseen características insonoras que logran un aislamiento acústico dentro de los espacios que lo requieren. Así mismo se contará con paneles acústico en el interior q estarán sujetos a las cerchas metálicas de la cubierta.

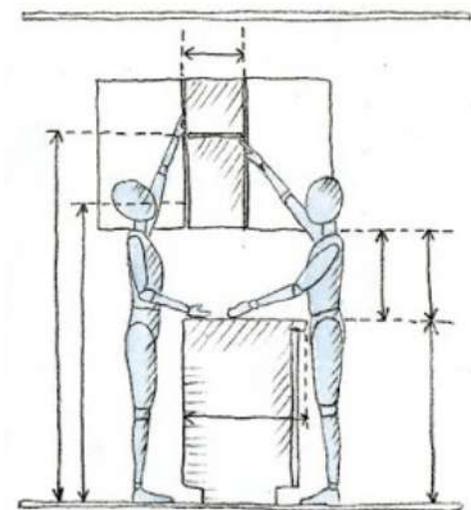


**Figura 100** Programación tecnológico constructivo

### 4.3.3 ANÁLISIS ERGONOMÉTICO

La **ERGONOMETRIA** es la ciencia que se basa en la antropometría para diseñar los diferentes elementos que hará uso cierto usuario dentro de una actividad con el objetivo de optimizar y facilitar dicha labor.

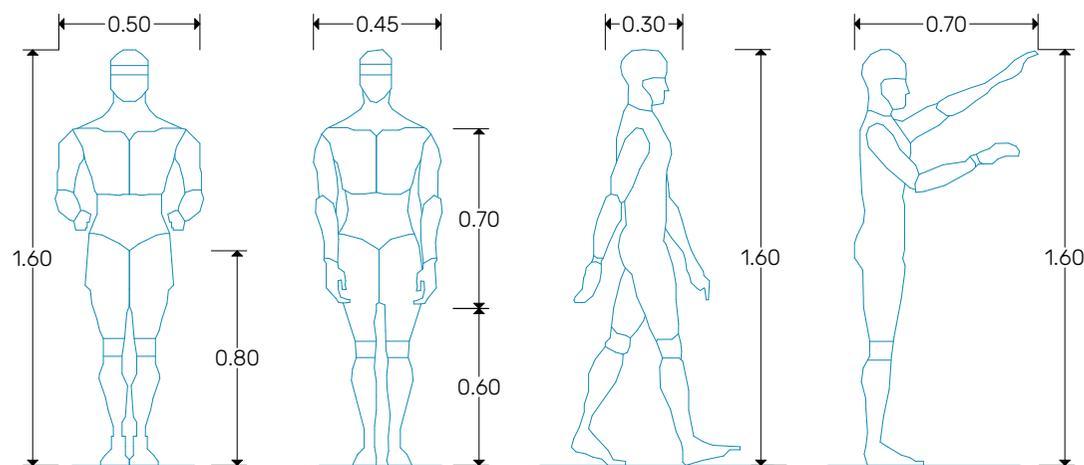
Este análisis será desarrollado para los ambientes principales con la finalidad de hallar las áreas necesarias para realizar las actividades pertinentes al espacio. Así mismo se usará las siguientes medidas antropométricas pertenecientes al promedio de una persona de la región de Cusco.



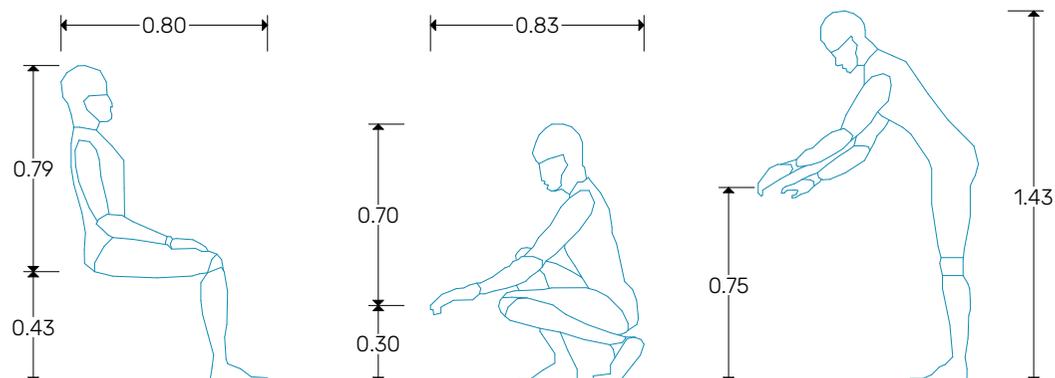
### Antropometría de un individuo peruano promedio

Posiciones frecuentes dentro de un mercado

Figura 101 Antropometría promedio altura de sujeto 1.60 m.



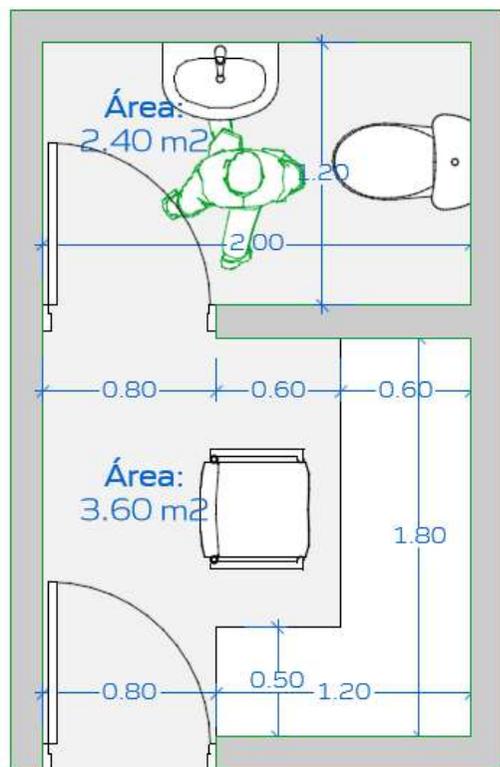
Sujeto vista frontal manos al frente    Sujeto vista frontal    Sujeto vista lateral    Sujeto vista lateral con manos levantadas



Sujeto sentado vista lateral    Sujeto de cuclillas vista lateral    Sujeto inclinado vista lateral

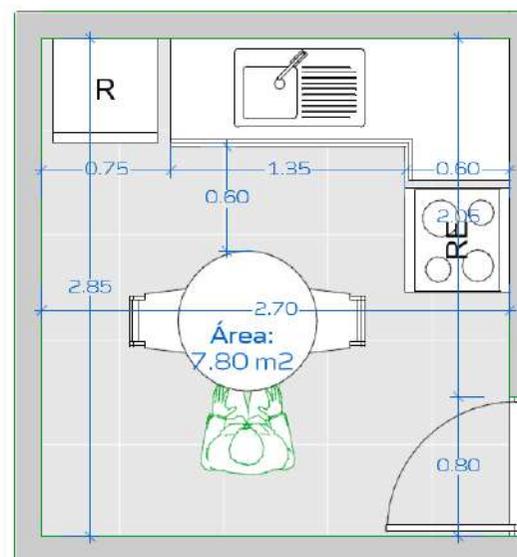
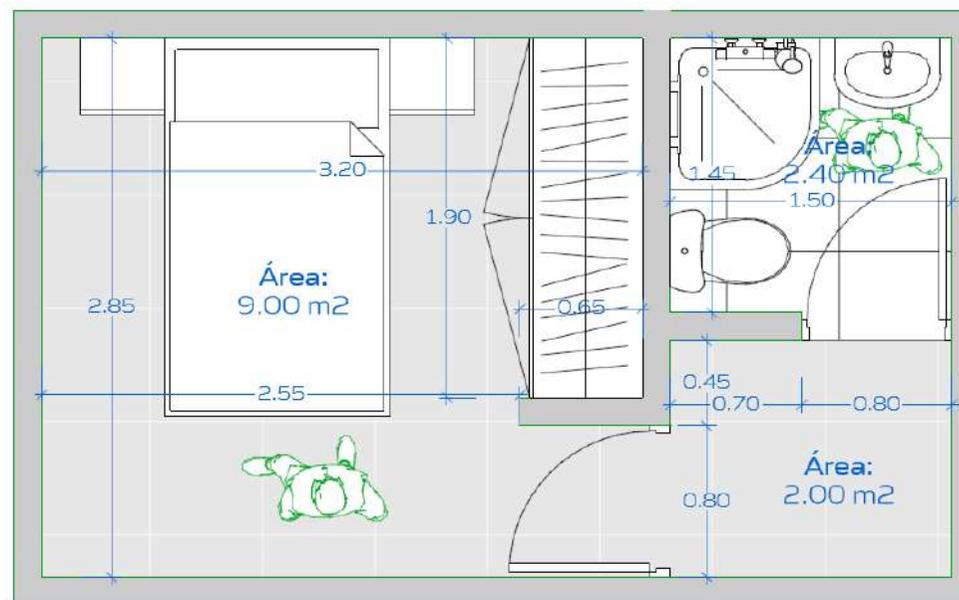
### 4.3.3.1 DIMENSIONAMIENTO DE UNIDADES ESPACIALES

#### ZONA DE INGRESO



#### CASETA DE CONTROL / INFORMES

Área promedio por unidad espacial: **6.00 m<sup>2</sup>**  
 Espacio para control de ingreso de vehículos y personas / Espacio que tiene la función de brindar información al usuario.

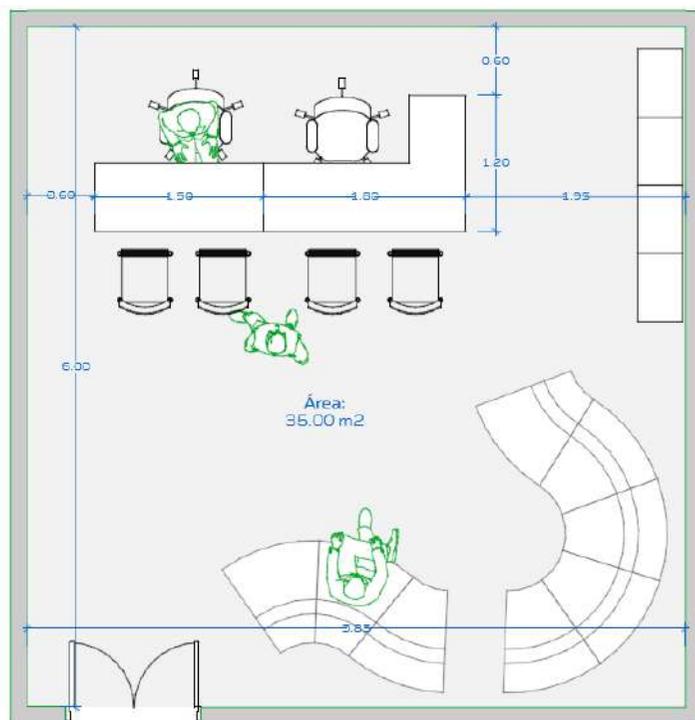


#### GUARDIANIA

Área promedio total:  
**22.00 m<sup>2</sup>**

*Espacio destinado al alojamiento al personal de vigilancia del proyecto, el cual permanecerá dentro de las instalaciones 24 horas al día, consta de una cocineta, dormitorio, y SS.HH.*

## ZONA DE ADMINISTRACIÓN

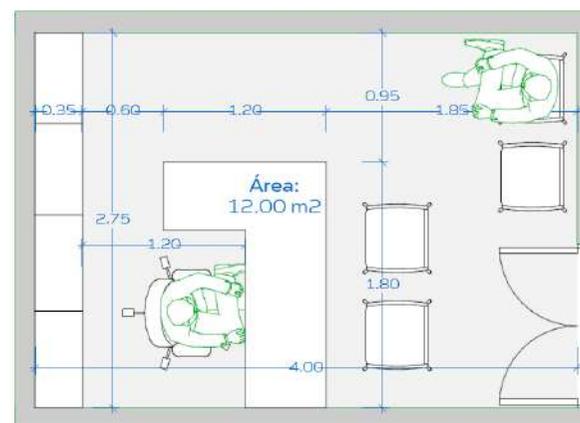


### AREAS DE ATENCIÓN

RECEPCIÓN/SALA DE ESPERA/ATENCIÓN AL CLIENTE/  
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN

Área promedio por unidad espacial: **36.00 m<sup>2</sup>**

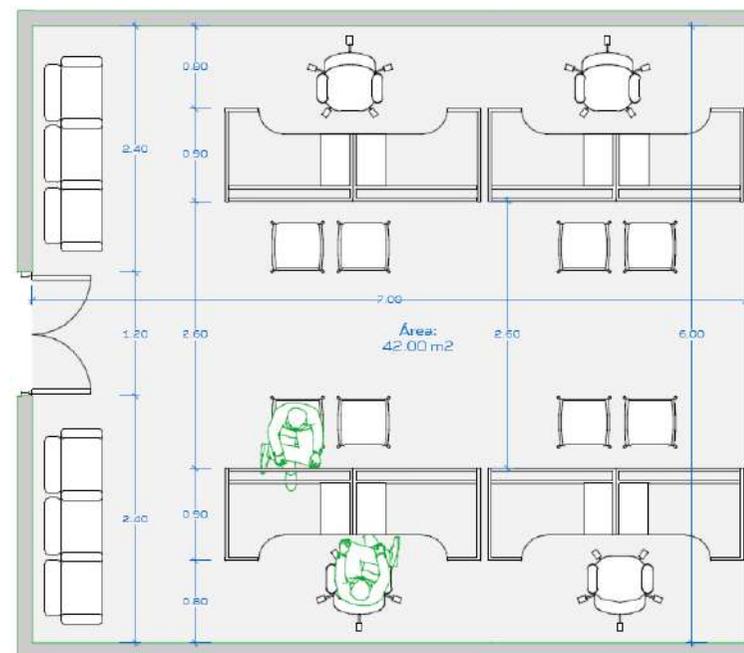
*Espacios destinados a brindar información, realizar tramites, recibir al usuario, espacios destinados a albergar actividades de gestión.*



### SECRETARIA

Área promedio por unidad espacial: **12.00 m<sup>2</sup>**

*Espacio destinado a las actividades de apoyo administrativo, tales como la gestión de documentos, la coordinación de agendas,*



### DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO/ CONTABILIDAD/ CABINA DE CAMARAS

Área promedio por unidad espacial:

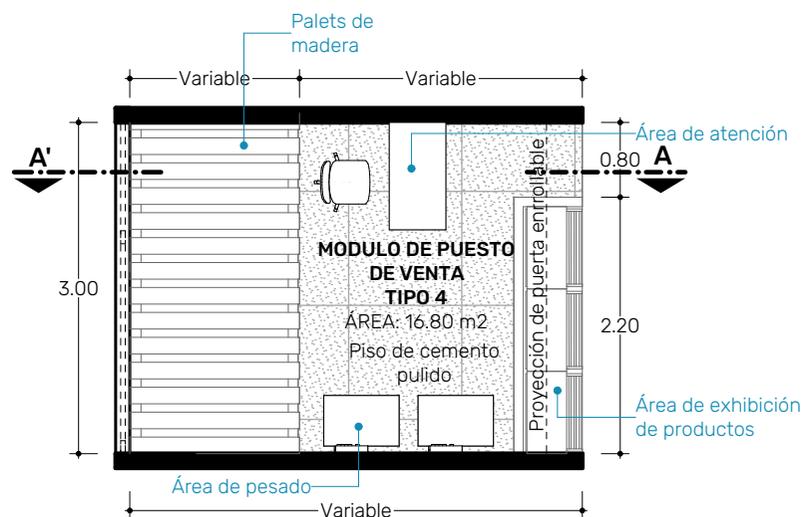
**42.00 m<sup>2</sup>**

*Espacio complementarios para la mejor administración del proyecto.*

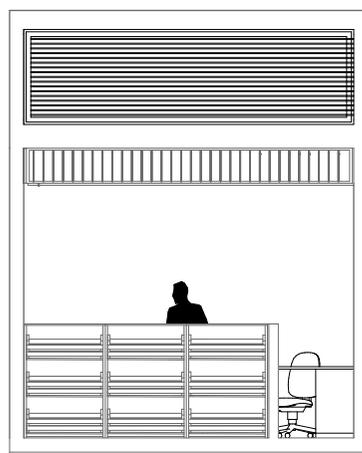
## ZONA DE COMERCIO

MODULO TIPO I PARA LA VENTA DE PESCADOS, MARISCOS, CARNES ROJAS, CARNE DE PORCINO, LÁCTEOS Y DERIVADOS.

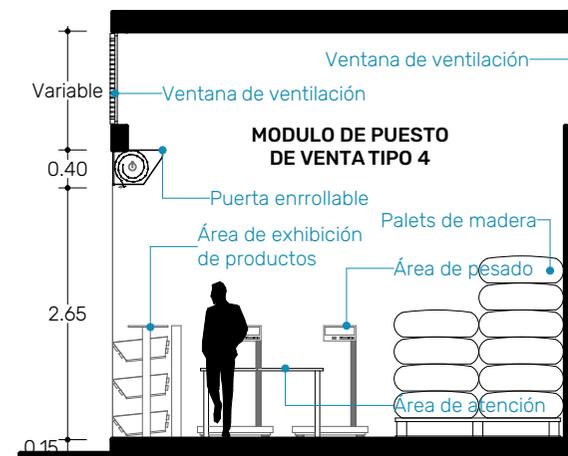
ÁREA: 16.80 m<sup>2</sup>.



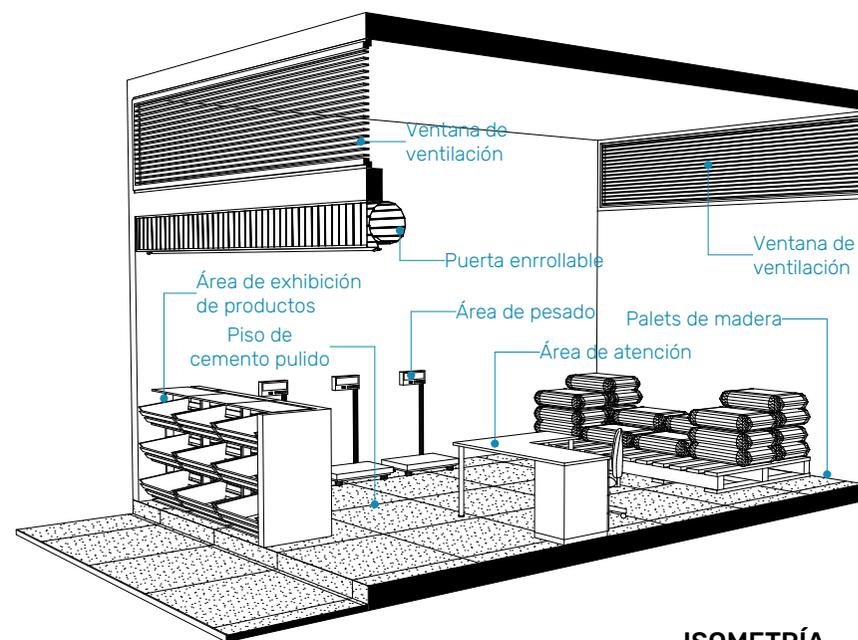
**PLANTA**



**ELEVACIÓN**



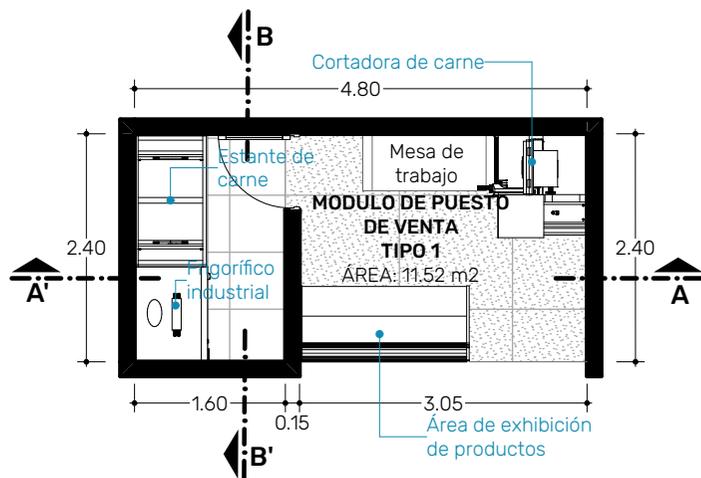
**SECCIÓN A-A'**



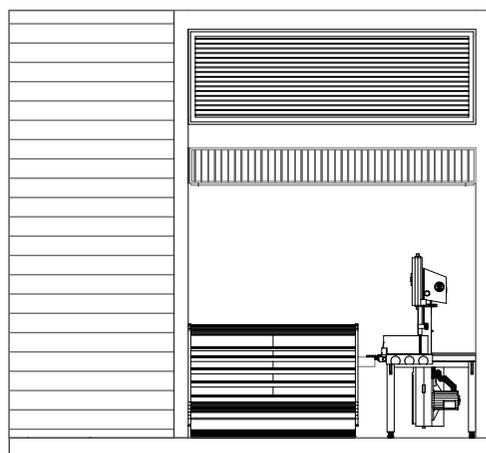
**ISOMETRÍA**

**MODULO TIPO II PARA LA VENTA DE CARNES**

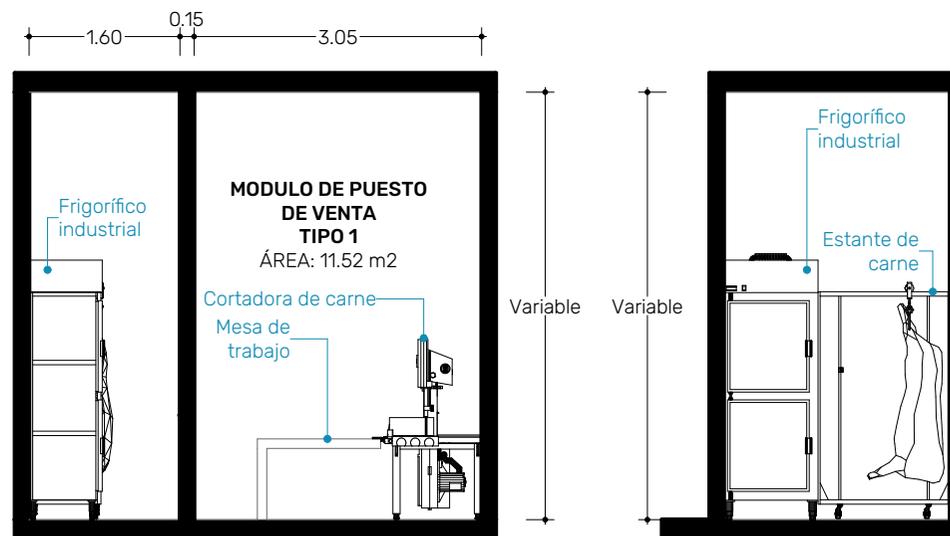
ÁREA: 12.00 m<sup>2</sup>.



**PLANTA**

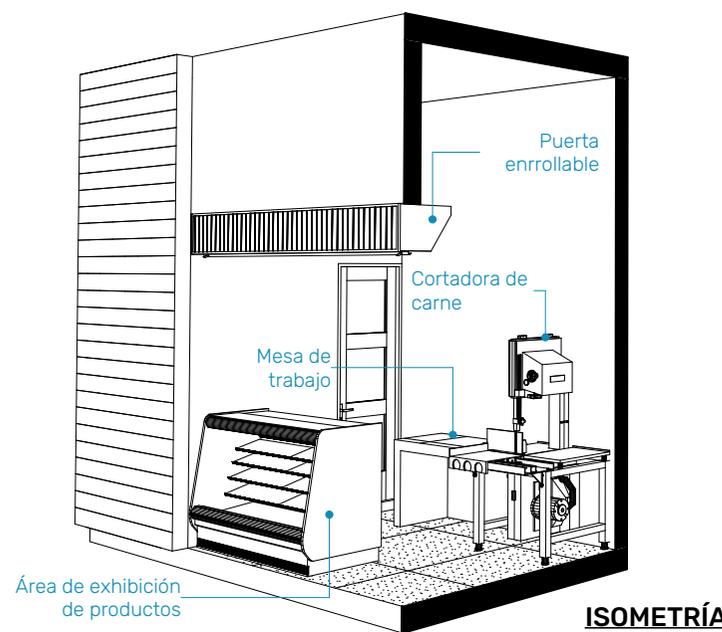


**ELEVACIÓN**



**SECCIÓN A-A'**

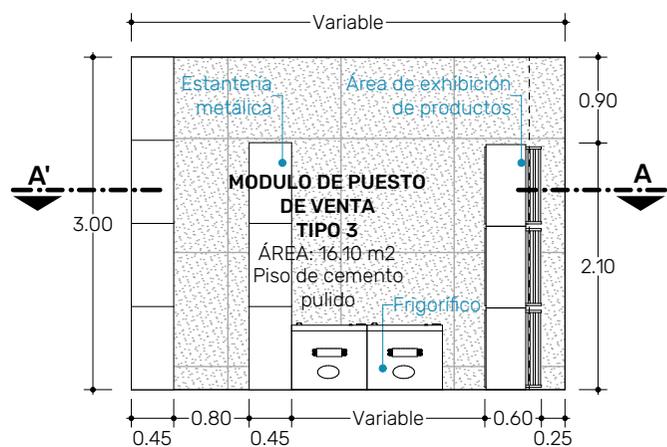
**SECCIÓN B-B'**



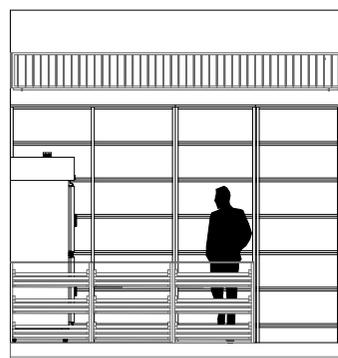
**ISOMETRÍA**

**MODULO TIPO III PARA LA VENTA DE VERDURAS Y HORTALIZAS, FRUTAS, ABARROTES, LÁCTEOS Y DERIVADOS**

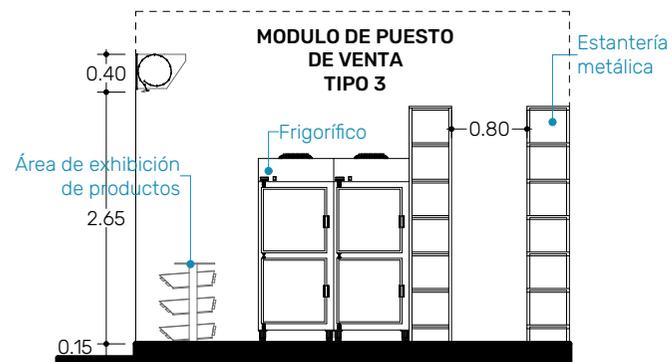
ÁREA: 16.10 m<sup>2</sup>.



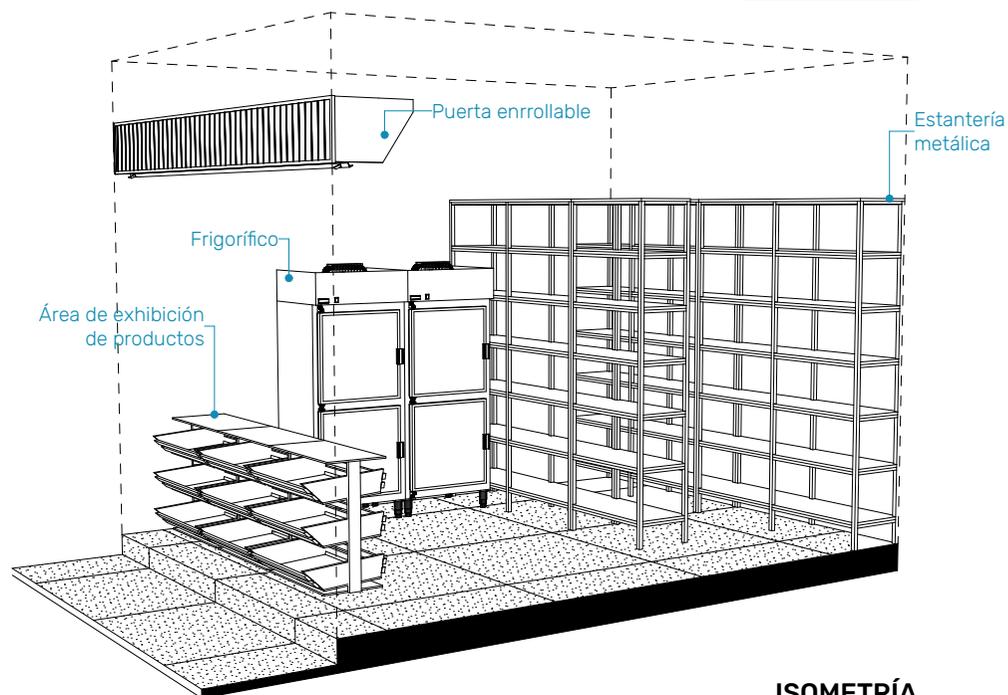
**PLANTA**



**ELEVACIÓN**

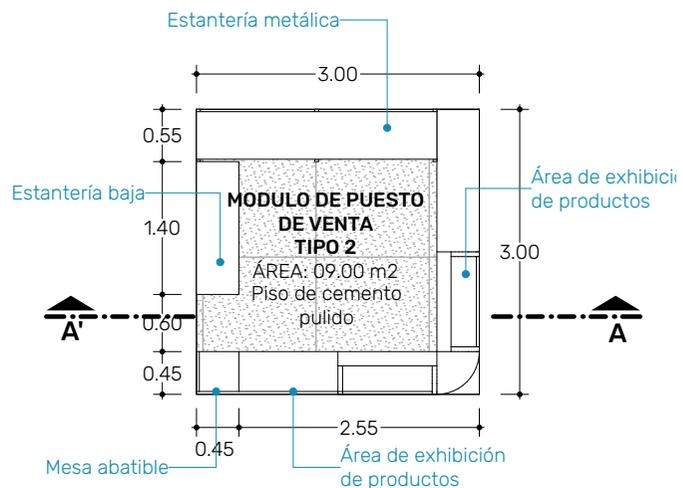


**SECCIÓN A-A'**

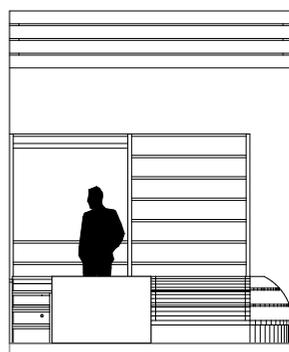


**ISOMETRÍA**

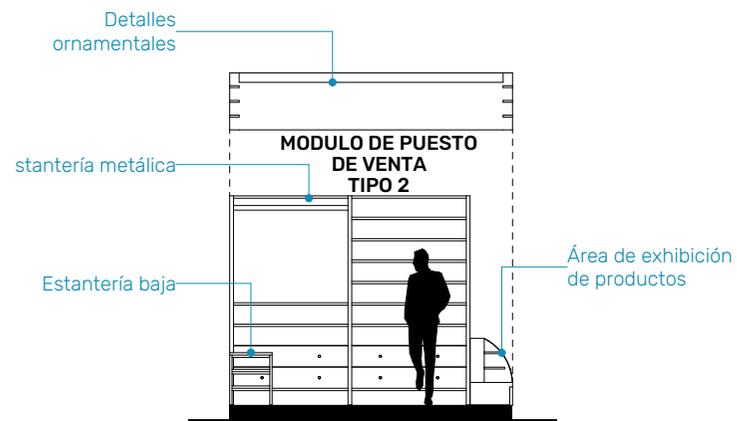
**MODULO TIPO III PARA LA VENTA DE VERDURAS Y HORTALIZAS, FRUTAS, ABARROTES, LÁCTEOS Y DERIVADOS**



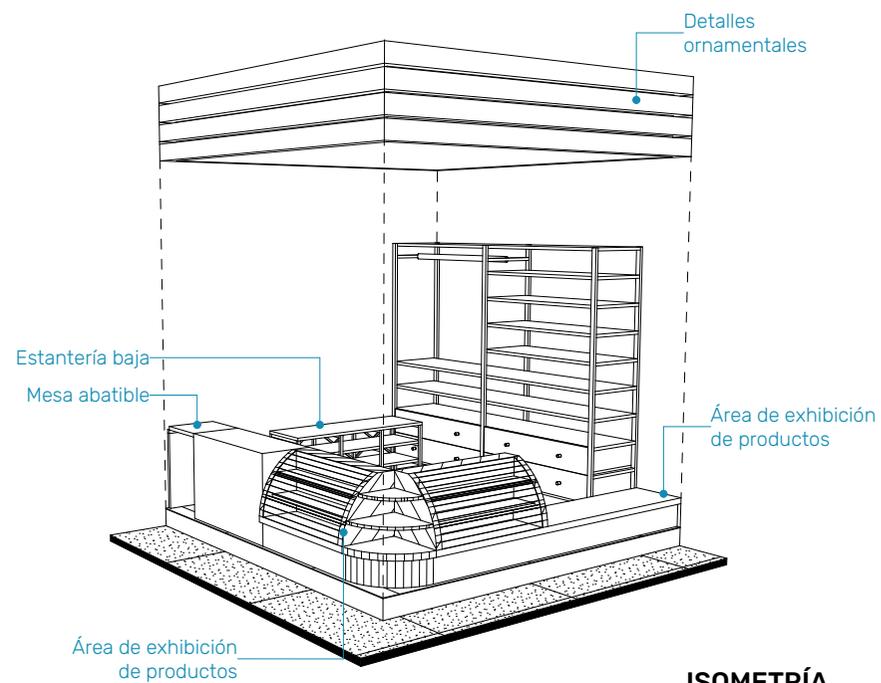
**PLANTA**



**ELEVACIÓN**

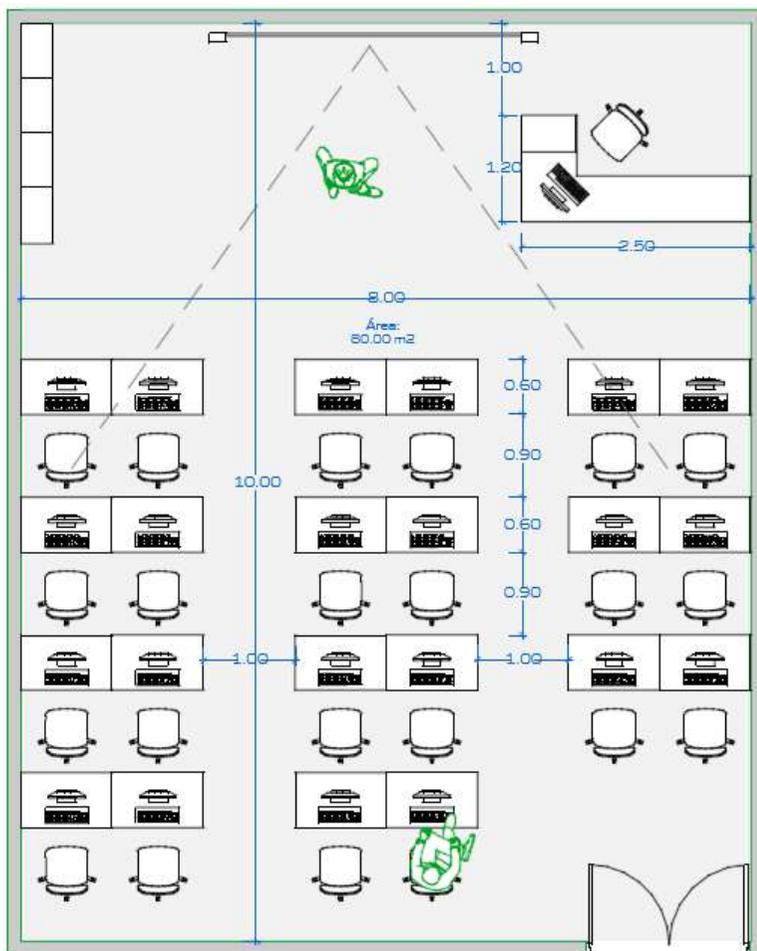


**SECCIÓN A-A'**



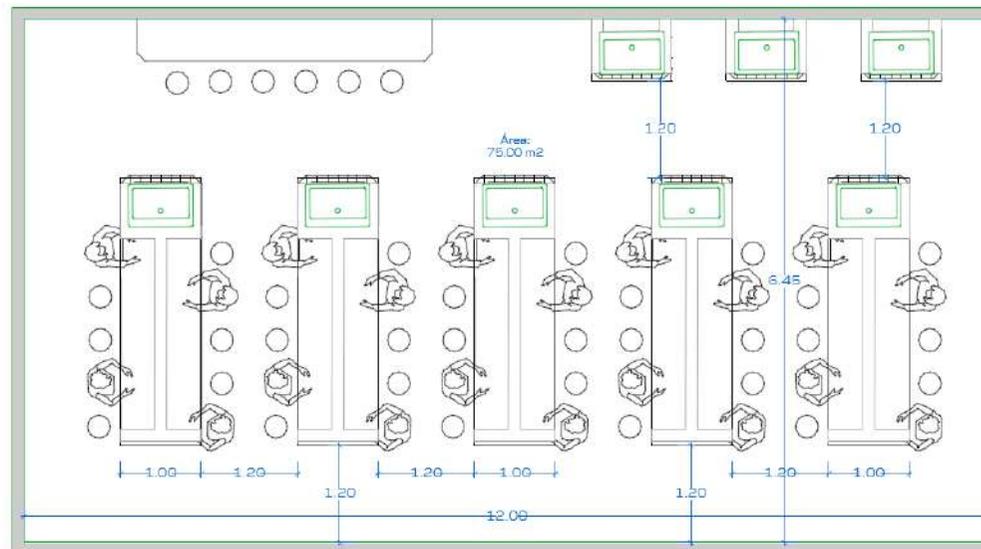
**ISOMETRÍA**

## ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA

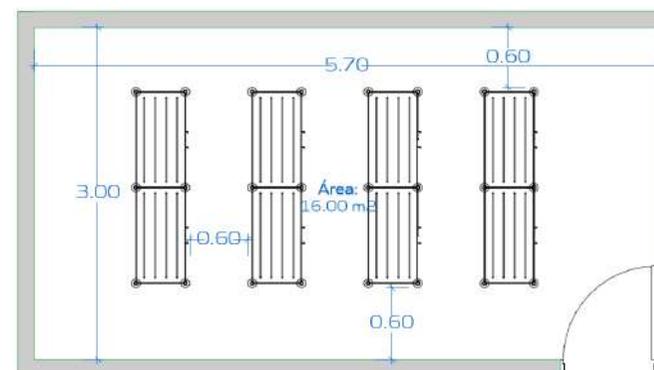


**AULAS DE CAPACITACIÓN** Área promedio por unidad espacial: **80.00 m<sup>2</sup>**

Espacios diseñados para la formación y el aprendizaje, enfocados en la transferencia de conocimientos y habilidades a productores, comerciantes y otros usuarios del proyecto.



**TALLERES DE CAPACITACIÓN** Área promedio por unidad espacial: **80.00 m<sup>2</sup>**  
Espacios diseñados para la formación empírica, enfocados en la transferencia de conocimientos y habilidades a productores, comerciantes y otros usuarios.



### DEPÓSITO

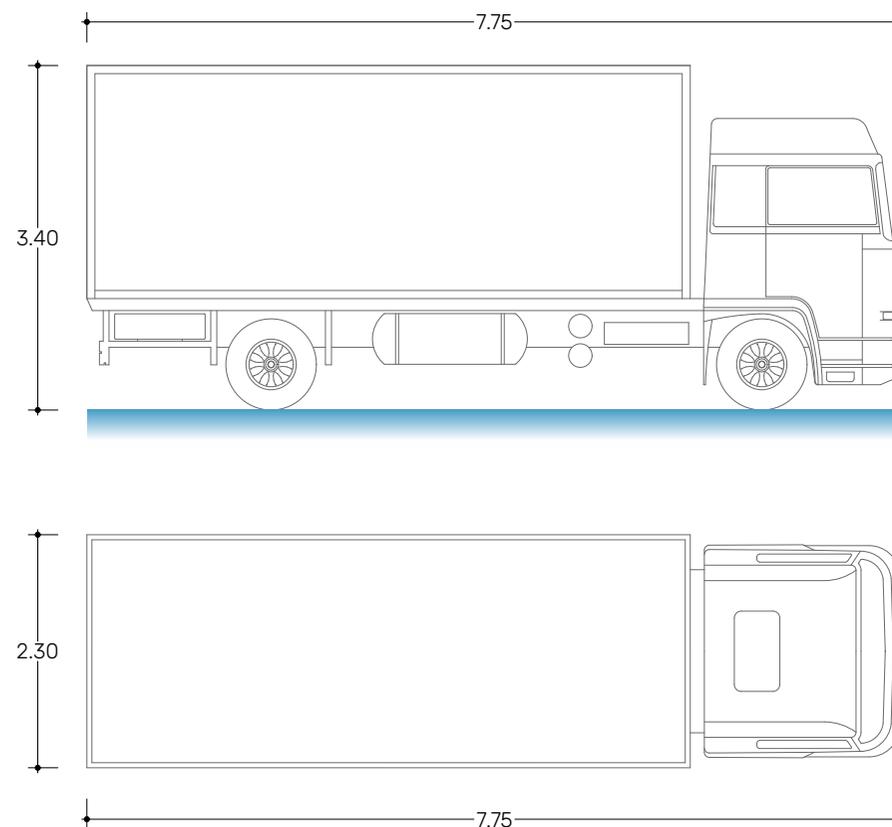
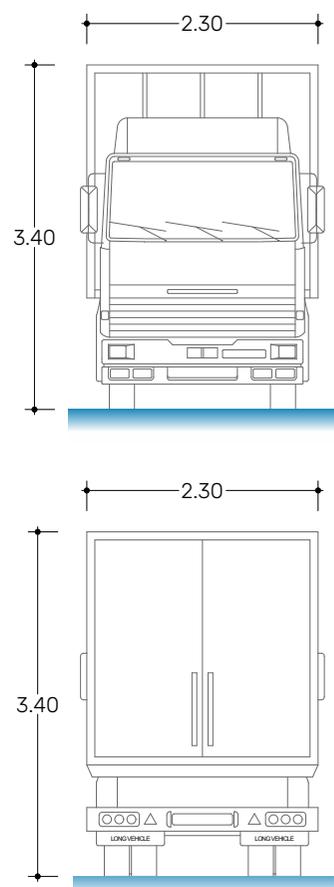
Área promedio por unidad espacial: **16.00 m<sup>2</sup>**

Espacio que tiene la función de almacenar muestras, herramientas necesarias para los talleres y/o aulas.

## ZONA DE SERVICIOS GENERALES

Medidas estandarizadas que poseen los vehículos promedios que harán uso de el proyecto de Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi

**MODELO:** CAMIÓN DE ABASTECIMIENTO DE 6 TONELADAS



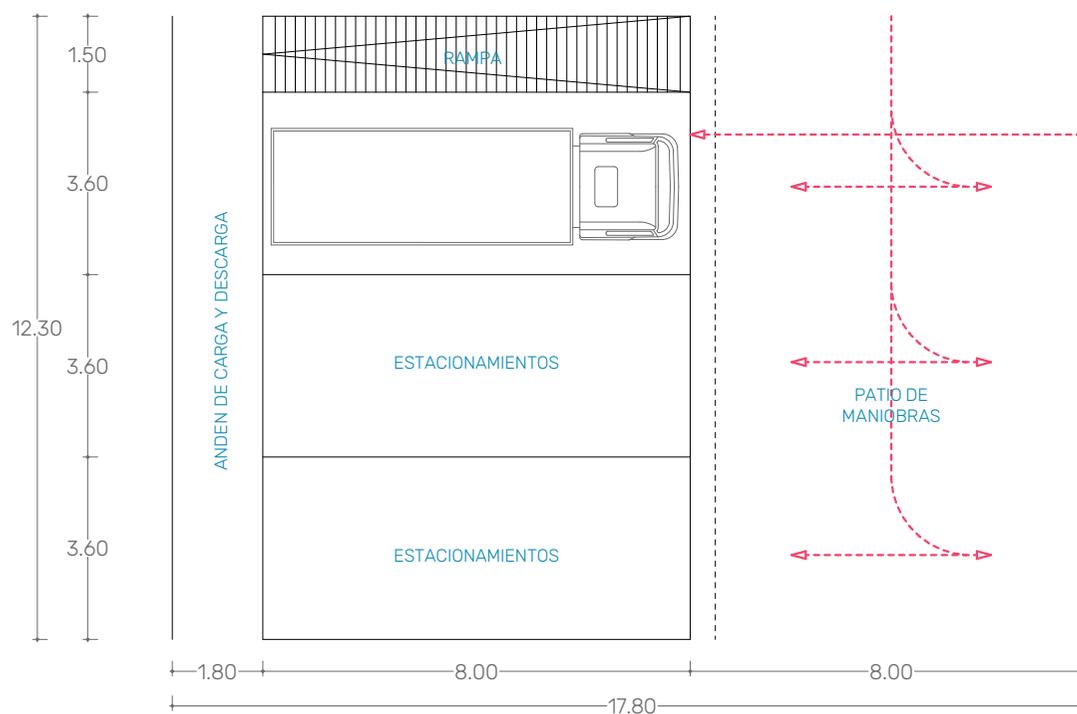
**Figura 102**

Medidas de un vehículo de transporte de mercaderías

Las siguientes medidas serán utilizadas para diseñar los ángulo de giro y andenes de descarga dentro del Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi". Esto para generar una adecuada funcionalidad dentro del proyecto.

### DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS DE MERCADERÍA

Medidas adecuadas estudiadas para el estacionamiento de los vehículos de abastecimientos que transportaran mercadería tanto dentro como fuera de la infraestructura, establecido en base a vehículos pesados estándares de 6 toneladas



Planta de estacionamiento de vehículos de abastecimiento

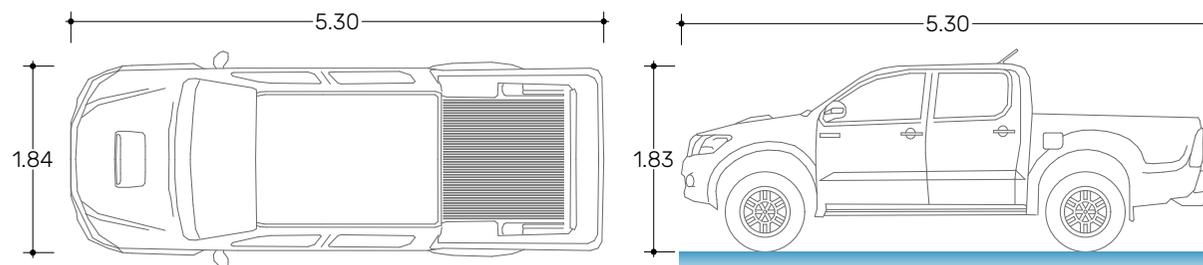
**Figura 103.** Estacionamiento para vehículos pesados  
FUENTE: Plazola Cisneros, A., 1998

**Figura 104.** Andenes de carga y descarga para vehículos pesados  
FUENTE: Plazola Cisneros, A., 1998



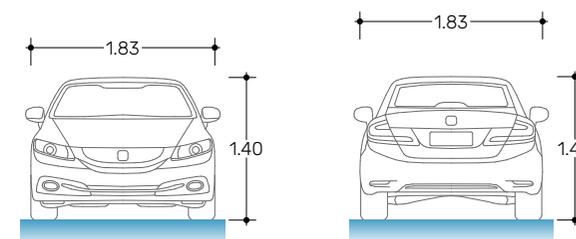
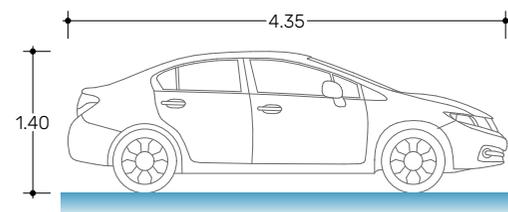
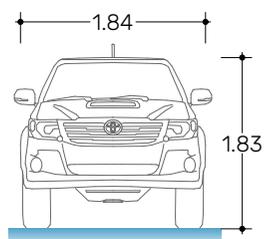
## DIMENSIONAMIENTO DE ESTACIONAMIENTOS DE VEHÍCULOS DE MENORES

Medidas adecuadas estudiadas para el estacionamiento de los vehículos menores en la que se desplazaran mayormente los compradores. Dichas medidas son estandarizadas para autos sedan como camionetas 4x4.



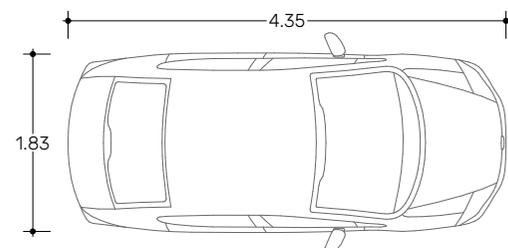
**MODELO:** CAMIONETA TOYOTA HILUX 4X4

**Figura 105.** Medidas de camioneta marca Toyota modelo Hilux  
FUENTE: Elaboración propia



**MODELO:** Auto sedan Marca Toyota modelo Corolla

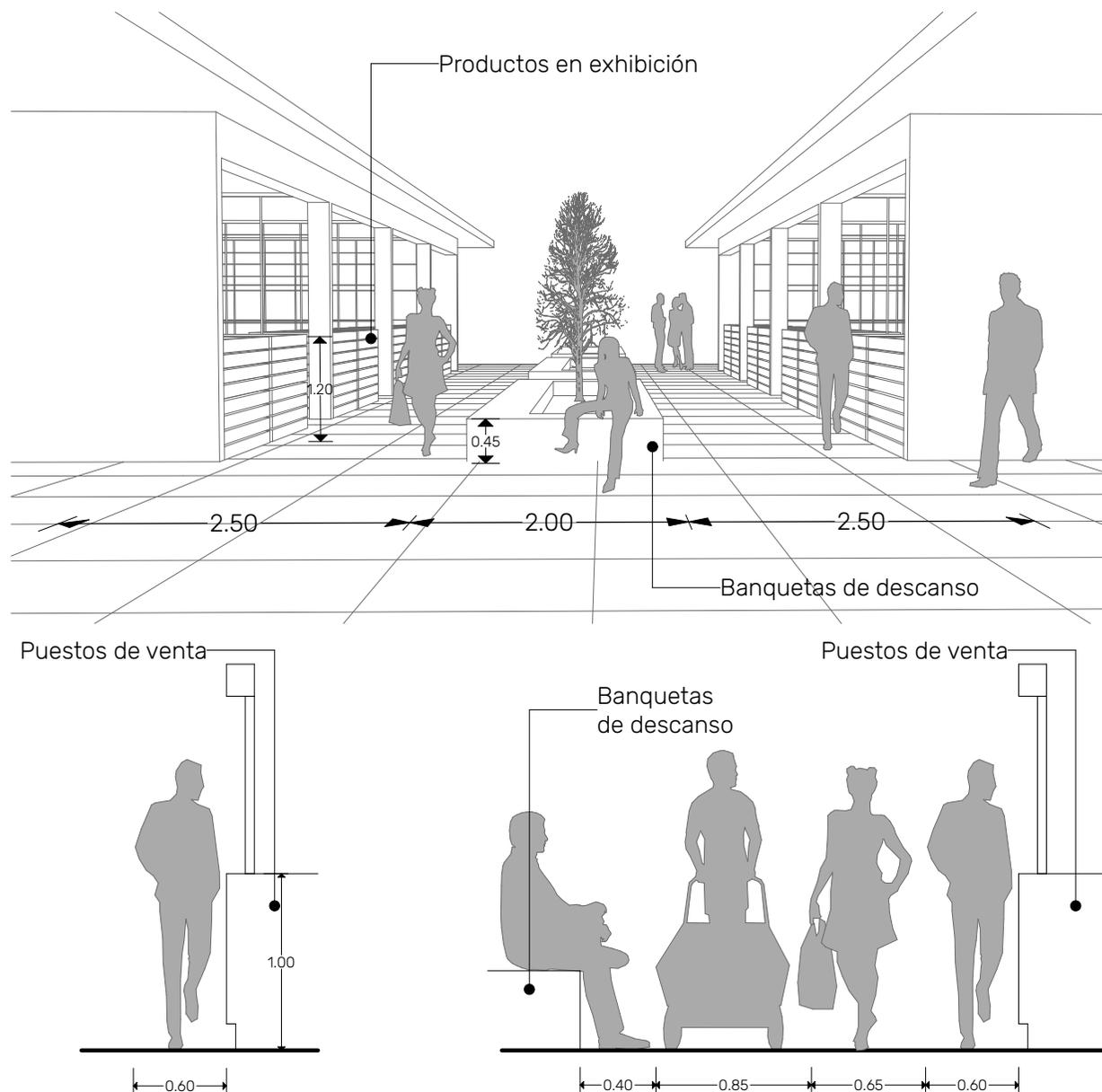
**Figura 106.** Medidas de un auto sedan  
FUENTE: Elaboración propia



## CIRCULACIONES DENTRO DEL MERCADO

### ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DE CIRCULACIÓN DEL MERCADO

La normativa menciona que el ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 m. los mismos que deben permanecer libres de objetos, mobiliario, mercadería o cualquier obstáculo.



**Figura 102**

Medidas mínimas para los pasadizos interiores y exteriores de locales comerciales

#### 4.3.3.2 CALCULO DE DOTACIÓN DE SERVICIOS

Para el cálculo de la cantidad de servicios higienicos necesarios para el proyecto se determinará en base a la sumatoria del área de la unidades de venta de la ZONA COMERCIAL, el cual mediante el análisis ergonometrico de dicha zona se calcúla que en promedio poseerá una sumatoria total de 1,500.00 m2.

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) NORMATIVA A.070 COMERCIO. Capitulo IV. DOTACIÓN DE SERVICIOS. los mercados deben contar con servicios higienicos para los empleados y el público, considerando 10 m2 por persona.

Por lo cual se realiza el siguiente analisis:

$$= 1500 \text{ m}^2 / 10 \text{ m}^2 \times \text{persona}$$

$$= 150 \text{ personas.} \quad \text{EMPLEADOS}$$

La cantidad de **empleados** es de **150 personas** segun la cantidad de puestos calculados en base a la cantidad de produccion ofertada .

La cantidad de **público** es de **300 personas**, realizando el mismo cálculo realizado anteriormente, considerando 5 m2 por por persona.

$$= 1500 \text{ m}^2 / 5 \text{ m}^2 \times \text{persona}$$

$$= 300 \text{ personas.} \quad \text{PUBLICO}$$

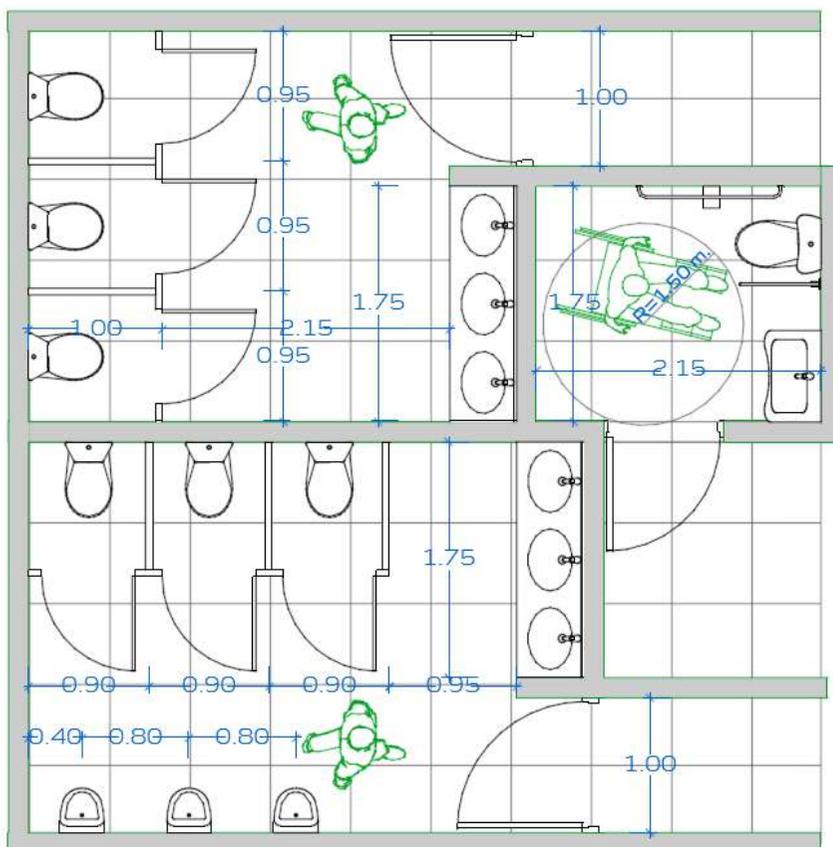
Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1U, 1I	
De 6 a 20 empleados	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 100 emp. adic.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 50 personas	No requiere	
De 51 a 100 pers.	1L, 1U, 1I	1L, 1I
De 101 a 250 pers.	2L, 2U, 2I	2L, 2I
De 251 a 500 pers.	3L, 3U, 3I	3L, 3I
Por cada 300 pers. adic.	1L, 1U, 1I	1L, 1I

#### CANTIDAD MINIMA DE SERVICIOS HIGIENICOS

Hombres	Mujeres	+	Discapitados
6L, 6U, 6I	6L, 6I		1L, 1U, 1I

La cantidad de servicios higienicos calculada corresponde a la ZONA COMERCIAL, y se complementará con diferentes BATERIAS HIGIENICAS en las zonas restantes en las que corresponda o sea necesaria, asi como ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA, AUDITORIO.



### SERVICIOS HIGIENICOS: VARONES/MUJERES

Módulo de SS.HH. el cual se ubicara en 02 puntos diferentes de la ZONA COMERCIAL, para cubrir un radio de usuarios mas amplio, asi mismo se colocara en otras ZONAS segun requieran.

Área promedio por unidad espacial:

SS.HH.MUJERES= 36.00  
 SS.HH.VARONES= 36.00  
 SS.HH.DISCAPACITADOS= 8.00

TOTAL= 80.00 m<sup>2</sup>

### 4.3.3.3 CALCULO DE ESTACIONAMIENTOS PARA PÚBLICO Y MERCADERIA

A partir del análisis normativo, se ha definido la cantidad mínima de estacionamientos requeridos, tanto para el público asistente como para la mercadería que se manejará en el mercado.

AFORO AREA COMERCIAL:

$$= 2500.00 \text{ m}^2 / 2 \text{ m}^2 \text{ x persona}$$

$$= 1250 \text{ personas}$$

**CANT. DE ESTACIONAMIENTOS PÚBLICO:**

01 estacionamientos por cada 10 personas (Norma Tecnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas)

$$= 1250 \text{ personas} / 10$$

$$= 125.0 \text{ estacionamientos}$$

x 0.40 Factor de rango de atención según ubicación del mercado (0.40 Sierra)

**= 50 ESTACIONAMIENTOS MIN.**

**CANT. DE ESTACIONAMIENTOS MERCADERIA:**

Se determina mediante el area techada del area comercial.

De 1 a 500 m<sup>2</sup> de área techada 1 estacionam.

De 501 a 1500 m<sup>2</sup> de área T. 2 estacionam.

De 1500 a 3000 m<sup>2</sup> de área T. 3 estacionam.

Mas de 3000 m<sup>2</sup> de área T. 4 estacionam.

**= 03 ESTACIONAMIENTOS MIN.**

### 4.3.4 ANÁLISIS ESPACIAL

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	FRECUENCIA DE USO				MOBILIARIO	ILUMINAC.		VENTILAC.		
				AGENTE	TIEMPO MAX	USUARIO	TIEMPO MAX		NATU.	ARTIF.	NATU.	ARTIF.	
INGRESO	ACCESOS	CASETA DE CONTROL	Caseta de control	1	8 hrs.	0	0 hrs.	Escritorio, ordenador, sillas, estanteria	x	x	x		
			SS.HH.	1	15 min.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x		
		GUARDIANIA	Dormitorio	1	8 hrs.	0	0 hrs.	Escritorio, ordenador, sillas, estanteria	x	x	x		
			Cocineta + Comedor	1	2 hrs.	0	0 hrs.	Cocina, mesa de trabajo, comedor, sillas		x			
			SS.HH.	1	15 min.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x		
		INFORMES	Informes+SS.HH.	1	8 hrs.	2	15 min.	Escritorio, ordenador, sillas, estanteria	x	x	x		
		PLAZA DE RECEPCIÓN	Plaza de recepción	2	8 hrs.	15	20 min.	Banquetas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	Recepción	0	0 hrs.	4	20 min.	-	x	x	x		
		SALA DE ESPERA	Sala de espera	0	0 hrs.	4	20 min.	Sillones, mesas de centro		x	x		
	ATENCIÓN AL CIUDADANO	ATENCIÓN AL CLIENTE	Atención al cliente	2	8 hrs.	2	20 min.	Escritorio, ordenador, sillas, estanteria	x	x	x		
		SS.HH.	Lavatorio, inodoro, urinario	1	15 min.	0	0 hrs.		x	x	x	x	
	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	Oficina del administrador	1	8 hrs.	2	20 min.	Escritorio, ordenadores, sillas, estanteria, sofa	x	x	x		
			SS.HH.	Lavatorio, inodoro, urinario	1	15 min.	0	0 hrs.		x	x	x	
		DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO	Departamento de talento humano	3	8 hrs.	4	20 min.	Escritorios, ordenadores, sillas, estanteria	x	x	x		
			SS.HH.	Lavatorio, inodoro, urinario	1	15 min.	0	0 hrs.			x	x	
			DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	Departamento de contabilidad	2	8 hrs.	2	20 min.	Escritorios, ordenadores, sillas, estanteria	x	x	x	
		SS.HH.	Lavatorio, inodoro, urinario	1	15 min.	0	0 hrs.			x	x		
		SECRETARIA	Secretaria	1	8 hrs.	2	10 min.	Escritorio, ordenadore, sillas, estanteria	x	x	x		
		BODEGA DE ARCHIVOS	Bodega de archivos	1	20 min.	0	0 hrs.	Estanterias metálicas		x	x		
	ESTAR DE PERSONAL	AREA DE DESCANSO	Sala de estar	4	1 hrs.	0	0 hrs.	Sofas, mesas, sillas	x	x	x		
		Café	Cocineta, estanteria	1	20 min.	0	0 hrs.			x	x		
	CENTRAL DE SEGURIDAD	CABINA DE CAMARAS	Cabina de camaras	2	8 hrs.	0	0 hrs.	Ordenadores, sillas, mesas	x	x	x		
		SERVICIOS	SS.HH.	1	15 min.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x	

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	FRECUENCIA DE USO				MOBILIARIO	ILUMINAC.		VENTILAC.	
				AGENTE	TIEMPO MAX	USUARIO	TIEMPO MAX		NATU.	ARTIF.	NATU.	ARTIF.
ADMINISTRACIÓN	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH. Varones	2	15 min.	2	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
			SS.HH. Mujeres	2	15 min.	2	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
		SS.HH. DISCAPACITADOS	SS.HH. Discapacitados	1	15 min.	1	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x	x
	ATENCIÓN MÉDICA	TÓPICO	Sala de atención	2	8 hrs.	2	2 hrs.	Sofas, mesas, sillas	x	x	x	
			Sala de espera	1	8 hrs.	2	2 hrs.	Sofas, mesas, sillas	x			
			SS.HH.	1	15 min.	1	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
	COMPLEMENTARIOS	SALA DE REUNIONES	Sala de reuniones	8	2 hrs.	0	0 hrs.	Sillas, mesas, ordenador, proyector, estanterías		x	x	
DEPÓSITO		Cuarto y depósito de limpieza	1	20 min.	0	0 hrs.	Estanterías metálicas		x	x		
COMERCIO	AREA HUMEDA	PESCADOS Y MARISCOS	Puesto de venta	1	8 hrs.	2	20 min.	Frigorífico industrial, estantería, mostrador, silla	x	x	x	x
		CARNES ROJAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico industrial, cortador de carne, estantería, mostrador, silla	x	x	x	x
		CARNE DE PORCINO	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico industrial, cortador de carne, estantería, mostrador, silla	x	x	x	x
		AVICOLAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico industrial, estantería, mostrador, silla	x	x	x	
		LACTEOS Y DERIVADOS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico industrial, estantería, mostrador, silla	x	x	x	
	AREA SEMIHUMEDA	FRUTAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico, estantería, mostradores, mesa, silla	x	x	x	
		VERDURAS Y HORTALIZAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Frigorífico, estantería, mostradores, mesa, silla	x	x	x	
		TUBERCULOS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Palets de madera, mostradores, balanzas, mesa, sillas	x	x	x	
		FLORES Y PLANTAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Palets de madera, mesas, sillas	x	x	x	
	AREA SECA	ABARROTES	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		MENESTRAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		CEREALES	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		PANES	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
	VARIOS	LIBRERÍA	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		ROPAS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		CALZADOS	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
		PLASTIQUERIA	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH. Varones	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
			SS.HH. Mujeres	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, urinario		x	x	x
		FERRETERIA	Puesto de venta	1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x	
Puesto de venta			1	8hrs.	2	20 min.	Estanterías metálicas, mostradores	x	x	x		

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	FRECUENCIA DE USO				MOBILIARIO	ILUMINAC.		VENTILAC.		
				AGENTE	TIEMPO MAX	USUARIO	TIEMPO MAX		NATU.	ARTIF.	NATU.	ARTIF.	
EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA	EXPOSICIONES Y EXHIBICIÓN	PATIO DE EXPOSICIÓN FERIA	Patio de exposición ferial	20	4 hrs.	40	1 hrs.	Banquetas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
		DEPÓSITO	Depósito	4	20 min.	0	0 hrs.	Estanterías metalicas	x	x	x		
		SALA DE EXPOSICIONES CULTURALES	Sala de exposiciones culturales	20	4 hrs.	40	2 hrs.	Mesas, sillas, estanterías, proyector, ordenador	x	x	x		
	CAPACITACIÓN	AULAS	Aulas	Aulas	2	2 hrs.	15	2 hrs.	Mesas, sillas, estanterías, proyector, ordenador	x	x	x	
			Depósito	Depósito	2	1 hrs.	2	1 hrs.	Estantes		x	x	
		AREAS DE PRODUCCIÓN	Areas de producción	2	1 hrs.	15	1 hrs.	-	x	x	x		
		AREAS DE COMPOSTAJE	Produccion de compostaje	10	1 hrs.	12	1h	Contenedores	x	x	x		
	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH.Varones	SS.HH.Varones	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
			SS.HH. Mujeres	SS.HH. Mujeres	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, urinario		x	x	x
			SS.HH. Discapacitados	SS.HH. Discapacitados	2	20 min.	2	20 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
RECREACIÓN	ESPARCIMIENTO	AREAS DE DESCANSO	Area de descanso	10	30 min.	20	1 hrs.	Banquetas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
		TERRAZAS	Terrazas	10	30 min.	20	1 hrs.	Banquetas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
		AREA FAMILIAR	Area familiar	10	30 min.	20	1 hrs.	Banquetas, mesas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
	AREA DE COMIDAS	PUESTO DE VENTA	Area de preparación	Area de preparación	2	4 hrs.	0	0 hrs.	Cocina, estufas, microondas, refrigerador, mesa de trabajo, lavatorio, etc.	x	x	x	
			Area de expendio	Area de expendio	2	4 hrs.	5	20 min.	Mostradores, mesas, sillas, cajeros, estantes		x	x	
		ÁREA DE COMIDAS	Patio de comidas	2	4 hrs.	20	1 1/2 hrs	Mesas, sillas, sofas	x	x	x		
	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH.Varones	SS.HH.Varones	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x
			SS.HH. Mujeres	SS.HH. Mujeres	4	20 min.	4	20 min.	Lavatorio, urinario		x	x	x
			SS.HH. Discapacitados	SS.HH. Discapacitados	2	20 min.	2	20 min.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x	x

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	FRECUENCIA DE USO				MOBILIARIO	ILUMINAC.		VENTILAC.			
				AGENTE	TIEMPO MAX	USUARIO	TIEMPO MAX		NATU.	ARTIF.	NATU.	ARTIF.		
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO DE GENERADORES	Cuarto de generadores	2	1 hrs.	0	0 hrs.	Generadores, grupo electrogeno, equipo auxiliar		x	x			
		CUARTO DE TRANSFORMADORES	Cuarto de transformadores	2	1 hrs.	0	0 hrs.	Tranformador, equipo auxiliar		x	x			
		CUARTO DE BOMBAS	Cuarto de Bombas	2	1 hrs.	0	0 hrs.	Hodroneumatico, cisterna, bomba		x	x			
		CUARTO DE MANTENIMIENTO	Cuarto de mantenimiento	2	1 hrs.	0	0 hrs.	Estanterias metálicas		x	x			
	ABASTECIMIENTO	AREA DE CARGA Y DESCARGA	Andenes		1	8 hrs.	2	20 min.	Carritos de carga	x	x	x		
		PATIO DE MANIOBRAS	Patio de maniobras		5	1 hrs.	0	0 hrs.	-	x	x	x		
		ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento		1	8 hrs.	0	0 hrs.	-	x	x	x		
		OFICINA DE ALMACÉN	Oficina		1	8 hrs.	0	0 hrs.	Escritorio, ordenador, sillas, estanteria	x	x	x		
			SS.HH.		1	15 min.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x	x	
		LABORATORIO	Laboratorio		4	4 hrs.	0	0 hrs.	Estantes, microscopios, sillas, mesas, lavatorios, congelador	x	x	x	x	
			Depósito de muestras		2	8 hrs.	0	0 hrs.	Mesas, ordenador, sillas, estanteria, microscopios, frigorificos, lavatorios, equipo auxiliar	x	x	x		
		AREA DE SELECCIÓN	Tubérculos, granos y verduras		4	8 hrs.	0	0 hrs.	Mesas, sillas, estanterias, carretas de carga	x	x	x	x	
			Carnes rojas		4	8 hrs.	0	0 hrs.	Mesas, sillas, estanterias, carretas de carga	x	x	x	x	
		ALMACÉN	Tubérculos, granos y verduras		2	8 hrs.	0	0 hrs.	Mesas, estanterias, carritas de carga	x	x	x	x	
		CÁMARA FRIGORÍFICA	Antecamara		2	2 hrs.	0	0 hrs.	-		x	x	x	
			Cámara frigorífica para carnes		2	8 hrs.	0	0 hrs.	-		x	x		
		ÁREA DE CARRITOS DE CARGA	Área de carritos de carga		2	8 hrs.	4	10 min.	Carritas de carga	x	x	x		
		SERVICIOS	CUARTO DE ACOPIO GENERAL	Oficina		2	8 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x	
				Área de selección de residuos		6	4 hrs.	0	0 hrs.	Mesas, sillas, contenedores	x	x	x	
				Deposito de R. organicos Compostaje		2	4 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x	
	Deposito de R. inorganicos reciclables				2	5 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x		
	Deposito de R. inorganicos no recicl.				2	6 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x		
	Deposito de R. organicos no aprov.				2	7 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x		
	Deposito				2	8 hrs.	0	0 hrs.	Contenedores, estanterias		x	x		
	SS.HH.				2	8 hrs.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario		x	x		
	ESTACIONAMIENTOS			Estacionamientos de público		0	0 hrs.	50	4 hrs	-	x	x	x	

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	FRECUENCIA DE USO				MOBILIARIO	ILUMINAC.		VENTILAC.			
				AGENTE	TIEMPO MAX	USUARIO	TIEMPO MAX		NATU.	ARTIF.	NATU.	ARTIF.		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CULTO	ALTAR RELIGIOSO	Altar	5	30 min.	5	30 min.	Mesas, estanteria	x	x	x			
		Recepción	Boleterias	3	2 hrs.	5	15 min.	Ordenador, cajeros, mesas, sillas			x			
	Salón de Usos Múltiples		Hall	Hall	2	10 min.	6	15 min.	Sillas, sofas	x	x	x		
			Depósito	Depósito	2	15 min.	0	0 hrs.	Estanterias metalicas			x		
			Area de butacas	Butacas	2	1 hrs.	100	2 hrs.	Butacas			x		
			Escenario	Escenario	10	1 hrs.	5	1 hrs.	Luminarias, mesas, sillas			x		
			Vestuario	Vestidores	10	1 hrs.	0	0 hrs.	Banquetas, lockers	x	x	x		
				Sala de estar	4	1 hrs.	0	0 hrs.	Sillones, mesas de centro	x	x	x		
				SS.HH	4	30 min.	0	0 hrs.	Lavatorio, inodoro, urinario			x	x	
				Cuarto de equipos	Cuarto de equipos de luces y sonido	2	1 hrs.	0	0 hrs.	Ordenadores, equipo de luces y sonido			x	
				SS.HH. Varones	SS.HH. Varones	3	15 min.	3	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x	x
				Servicios	SS.HH. Mujeres	3	15 min.	3	15 min.	Lavatorio, inodoro	x	x	x	x
					SS.HH. Discapacitados	1	15 min.	1	15 min.	Lavatorio, inodoro, urinario	x	x	x	x
		GUARDERIA INFANTIL		Dirección	Dirección	2	4 hrs.	2	30 min.	Escritorio, estanteria, sillón, sillas	x	x	x	
			Sala de espera	Estar	2	1 hrs.	2	1 hrs.	Sillones, mesas de centro	x	x	x		
			Aulas	Aula 01	2	4 hrs.	10	4 hrs.	Escritorio, mesas, sillas, estantes	x	x	x		
				Aula 02	2	4 hrs.	10	4 hrs.	Escritorio, mesas, sillas, estantes	x	x	x		
			Cocineta	Cocineta	2	2 hrs.	2	2 hrs.	Cocina, mesa de trabajo, comedor, sillas	x	x	x		
			Sala de juegos	Sala de juegos	2	2 hrs.	2	2 hrs.	Estanterias, cajones	x	x	x		
			Cuarto de limpieza	Cuarto de limpieza	1	15 min.	0	0 hrs.	Estanteria			x		
			SS.HH.	SS.HH. General	SS.HH. General	1	15 min.	1	15 min.	Lavatorio, inodoro	x	x	x	
				SS.HH. Niños	SS.HH. Niños	1	15 min.	2	15 min.	Lavatorio, inodoro	x	x	x	
				SS.HH. Niñas	SS.HH. Niñas	1	15 min.	2	15 min.	Lavatorio, inodoro	x	x	x	
	AREAS VERDES	PLAZAS	Plazas	Plazas	10	1 hrs.	20	1 hrs.	Banquetas, tachos de basura, luminarias	x	x	x		
		JARDINES	Jardines	Jardines	0	0 hrs.	0	0 hrs.	-	x	x	x		

4.3.5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

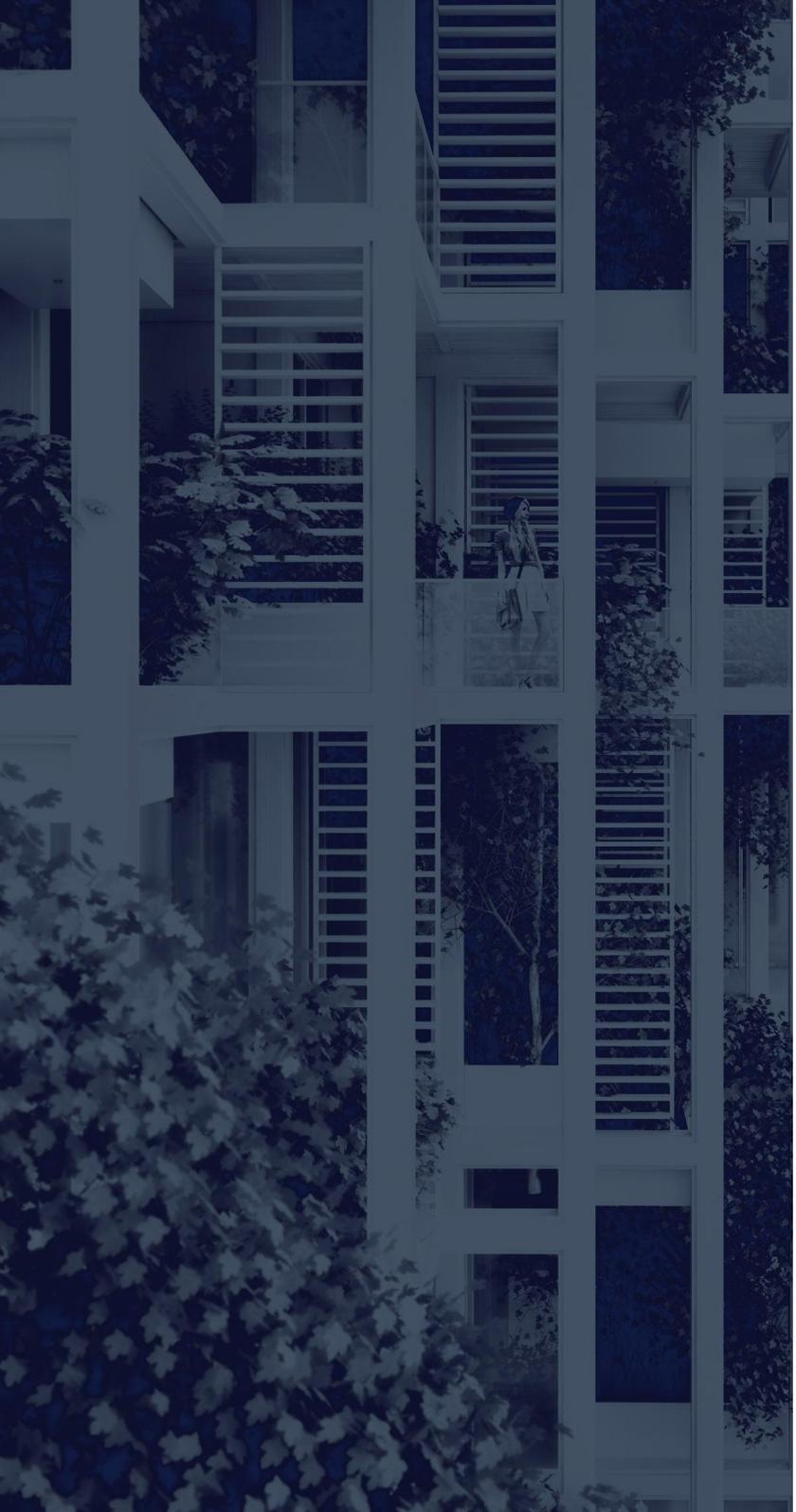
ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	AFORO	AREA POR U. ESPACIAL	CANT.	AREA POR ESPACIO	AREA POR SUBZONA	AREA POR ZONA
INGRESO	ACCESOS	CASETA DE CONTROL	Caseta de control	2 pers.	5.60	2	11.20	443.40	443.40
			SS.HH.	1 pers.	2.20	2	6.60		
		GUARDIANIA	Dormitorio	2 pers.	10.00	1	10.00		
			Cocineta + Comedor	2 pers.	8.20	1	8.20		
			SS.HH.	1 pers.	4.00	1	4.00		
		INFORMES	Informes+SS.HH.	4 pers.	5.60	1	5.60		
PLAZA DE RECEPCIÓN	Plaza de recepción	60 pers.	400.00	1	400.00				
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	RECEPCIÓN	Recepción	8 pers.	12.00	1	12.00	32.00	374.50
		SALA DE ESPERA	Sala de espera	4 pers.	20.00	1	20.00		
	ATENCIÓN AL CIUDADANO	ATENCIÓN AL CLIENTE	Atención al cliente	6 pers.	50.00	1	50.00	50.00	
			SS.HH.	2 pers.	4.00	1	4.00		
	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DEL ADMINISTRADOR	Oficina del administrador	4 pers.	16.00	1	16.00	122.50	
			SS.HH.	1 pers.	4.00	1	4.00		
		DEPARTAMENTO DE TALENTO HUMANO	Departamento de talento humano	6 pers.	25.00	1	25.00		
			SS.HH.	1 pers.	4.00	1	4.00		
		DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD	Departamento de contabilidad	6 pers.	25.00	1	25.00		
			SS.HH.	1 pers.	4.00	1	4.00		
	SECRETARIA	Secretaria	4 pers.	12.50	1	12.50			
	BODEGA DE ARCHIVOS	Bodega de archivos	2 pers.	32.00	1	32.00			
	ESTAR DE PERSONAL	AREA DE DESCANSO	Sala de estar	6 pers.	25.00	1	25.00	25.00	
			Café	2	4.00	3	12.00		
	CENTRAL DE SEGURIDAD	CABINA DE CAMARAS	Cabina de camaras	4 pers.	20.00	1	20.00	24.00	
			SERVICIOS	SS.HH.	1 pers.	4.00	1		
	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH. Varones	3 pers.	16.00	1	16.00	37.00	
			SS.HH. Mujeres	3 pers.	16.00	1	16.00		
			SS.HH. DISCAPACITADOS	SS.HH. Discapacitados	2 pers.	5.00	1		
	ATENCIÓN MÉDICA	TÓPICO	Sala de atención	4 pers.	32.00	1	32.00	32.00	
Sala de espera			3 pers.	15.00	1	15.00			
SS.HH.			1 pers.	3.20	1	3.20			
COMPLEMENTARIOS	SALA DE REUNIONES	Sala de reuniones	20 pers.	32.00	1	32.00	32.00		
		DEPÓSITO	Cuarto y depósito de limpieza	2 pers.	20.00	1		20.00	

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	AFORO	AREA POR U. ESPACIAL	CANT.	AREA POR ESPACIO	AREA POR SUBZONA	AREA POR ZONA
COMERCIO	AREA HUMEDA	PESCADOS Y MARISCOS	Puesto de venta	2 pers.	18.00	4	72.00	504.00	1852.00
		CARNES ROJAS	Puesto de venta	2 pers.	18.00	8	144.00		
		CARNE DE PORCINO	Puesto de venta	2 pers.	18.00	4	72.00		
		AVICOLAS	Puesto de venta	2 pers.	18.00	4	72.00		
		LACTEOS Y DERIVADOS	Puesto de venta	2 pers.	18.00	8	144.00		
	AREA SEMIHUMEDA	FRUTAS	Puesto de venta	2 pers.	9.00	10	90.00	696.00	
		VERDURAS Y HORTALIZAS	Puesto de venta	2 pers.	9.00	10	90.00		
		TUBERCULOS	Puesto de venta	2 pers.	12.00	40	480.00		
		FLORES Y PLANTAS	Puesto de venta	2 pers.	9.00	4	36.00		
	AREA SECA	ABARROTES	Puesto de venta	2 pers.	9.00	6	54.00	428.00	
		MENESTRAS	Puesto de venta	2 pers.	16.00	10	160.00		
		CEREALES	Puesto de venta	2 pers.	16.00	10	160.00		
		PANES	Puesto de venta	2 pers.	9.00	6	54.00		
	VARIOS	LIBRERÍA	Puesto de venta	2 pers.	9.00	2	18.00	144.00	
		ROPAS	Puesto de venta	2 pers.	9.00	6	54.00		
		CALZADOS	Puesto de venta	2 pers.	9.00	4	36.00		
		PLASTIQUERIA	Puesto de venta	2 pers.	9.00	2	18.00		
SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH. Varones	SS.HH. Varones	6 pers.	20.00	2	40.00	80.00	
		SS.HH. Mujeres	SS.HH. Mujeres	6 pers.	20.00	2	40.00		
EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA	EXPOSICIONES Y EXHIBICIÓN	PATIO DE EXPOSICIÓN FERIAI	Patio de exposición ferial	200 pers.	2000.00	1	2000.00	2270.00	
		DEPÓSITO	Depósito	5 pers.	120.00	1	120.00		
		SALA DE EXPOSICIONES CULTURALES	Sala de exposiciones culturales	100 pers.	150.00	1	150.00		
	CAPACITACIÓN	AULAS	AULAS	Aulas	20 pers.	75.00	4	300.00	740.00
			DEPÓSITO	Depósito	4 pers.	40.00	4	160.00	
			AREAS DE PRODUCCIÓN	Areas de producción	20 pers.	160.00	1	160.00	
	SERVICIOS	SS.HH.	AREAS DE COMPOSTAJE	Produccion de compostaje	16 pers.	120.00	1	120.00	37.00
			SS.HH. Varones	SS.HH. Varones	6 pers.	16.00	1	16.00	
SS.HH. Mujeres	SS.HH. Mujeres	6 pers.	16.00	1	16.00				
SS.HH. Discapacitados	SS.HH. Discapacitados	2 pers.	5.00	1	5.00				
RECREACIÓN	ESPARCIMIENTO	AREAS DE DESCANSO	Area de descanso	100 pers.	200.00	1	200.00	500.00	
		TERRAZAS	Terrazas	100 pers.	200.00	1	200.00		
		ÁREA FAMILIAR	Area familiar	160 pers.	100.00	1	100.00		
	AREA DE COMIDAS	PUESTO DE VENTA	ÁREA DE COMIDAS	Area de preparación	3	9.00	8	72.00	450.00
			ÁREA DE COMIDAS	Area de expendio	3	9.00	8	72.00	
			ÁREA DE COMIDAS	Patio de comidas	120	200.00	1	200.00	
	SERVICIOS	SS.HH.	SS.HH. Varones	SS.HH. Varones	4	12.00	1	12.00	12.00
			SS.HH. Mujeres	SS.HH. Mujeres	4	12.00	1	12.00	
SS.HH. Discapacitados	SS.HH. Discapacitados	2	5.00	1	5.00				

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	AFORO	AREA POR U. ESPACIAL	CANT.	AREA POR ESPACIO	AREA POR SUBZONA	AREA POR ZONA
SERVICIOS GENERALES	CUARTO DE MAQUINAS	CUARTO DE GENERADORES	Cuarto de generadores	2	20.00	1	20.00	80.00	2810.00
		CUARTO DE TRANSFORMADORES	Cuarto de transformadores	2	20.00	1	20.00		
		CUARTO DE BOMBAS	Cuarto de Bombas	2	20.00	1	20.00		
		CUARTO DE MANTENIMIENTO	Cuarto de mantenimiento	2	20.00	1	20.00		
	ABASTECIMIENTO	AREA DE CARGA Y DESCARGA	Andenes	4	280.00	1	280.00	1149.00	
		PATIO DE MANIOBRAS	Patio de maniobras	20 vehic.	300.00	1	300.00		
		ESTACIONAMIENTO	Estacionamiento	8 vehic.	32.00	8	256.00		
		OFICINA DE ALMACÉN	Oficina	2 pers.	12.00	1	12.00		
			SS.HH.	1 pers.	4.00	1	4.00		
		LABORATORIO	Laboratorio	6 pers.	25.00	1	25.00		
			Depósito de muestras	6 pers.	25.00	1	25.00		
		AREA DE SELECCIÓN	Tubérculos, granos y verduras	4 pers.	30.00	1	30.00		
			Carnes rojas	4 pers.	30.00	1	30.00		
		ALMACÉN	Tubérculos, granos y verduras	4 pers.	32.00	1	32.00		
		CÁMARA FRIGORÍFICA	Antecamara	2 pers.	20.00	1	20.00		
			Cámara frigorífica para carnes	4 pers.	55.00	2	110.00		
	ÁREA DE CARRITOS DE CARGA	Área de carritos de carga	6 pers.	25.00	1	25.00			
	SERVICIOS	CUARTO DE ACOPIO GENERAL	Oficina	2 pers.	10.00	1	10.00	1581.00	
			Área de selección de residuos	8 pers.	75.00	1	75.00		
			Deposito de R. organicos Compostaje	4 pers.	16.00	1	16.00		
			Deposito de R. inorganicos reciclables	4 pers.	12.00	1	12.00		
			Deposito de R. organicos no recicl.	4 pers.	12.00	1	12.00		
			Deposito de R. organicos no aprov.	4 pers.	16.00	1	16.00		
Deposito			2 pers.	20.00	1	20.00			
SS.HH.			1 pers.	20.00	1	20.00			
ESTACIONAMIENTOS			Estacionamientos de público	50 vehic.	1400.00	1	1400.00		

ZONA	SUBZONA	ESPACIO	UNIDAD ESPACIAL	AFORO	AREA POR U. ESPACIAL	CANT.	AREA POR ESPACIO	AREA POR SUBZONA	AREA POR ZONA	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CULTO	ALTAR RELIGIOSO	Altar	20 pers.	20.00	1	20.00	323.00	747.00	
		Recepción	Boleterías	15 pers.	6.00	2	12.00			
			Hall	15 pers.	20.00	1	20.00			
			Depósito	Depósito	4 pers.	20.00	1			20.00
			Area de butacas	Butacas	200 pers.	170.00	1			170.00
			Escenario	Escenario	20 pers.	25.00	1			25.00
			Vestidores	Vestidores	10 pers.	10.00	2			20.00
			Vestuario	Sala de estar	6 pers.	12.00	1			12.00
				SS.HH	2 pers.	5.00	2			10.00
			Cuarto de equipos	Cuarto de equipos de luces y sonido	6 pers.	5.00	1			5.00
				SS.HH. Varones	6 pers.	12.00	1			12.00
			Servicios	SS.HH. Mujeres	6 pers.	12.00	1			12.00
				SS.HH. Discapacitados	2 pers.	5.00	1			5.00
			GUARDERIA INFANTIL	Dirección	Dirección	3 pers.	10.00			1
		Sala de espera		Estar	3 pers.	10.00	1	10.00		
		Aulas		Aula 01	10 pers.	24.00	1	24.00		
				Aula 02	10 pers.	24.00	1	24.00		
		Cocineta		Cocineta	3 pers.	8.00	1	8.00		
		Sala de juegos		Sala de juegos	10 pers.	24.00	1	24.00		
		Cuarto de limpieza		Cuarto de limpieza	1 pers.	4.00	1	4.00		
				SS.HH. General	1 pers.	3.00	1	3.00		
				SS.HH. Niños	2 pers.	6.00	1	6.00		
				SS.HH. Niñas	2 pers.	6.00	1	6.00		
		AREAS VERDES	PLAZAS	Plazas	100 pers.	100.00	2	200.00		285.00
			JARDINES	Jardines	20 pers.	85.00	1	85.00		
	<b>AREA TOTAL NETA</b>									<b>10057.90</b>
<b>CIRCULACION Y MUROS</b>								<b>30%</b>	<b>3017.37</b>	
<b>AREA TOTAL</b>								<b>13,075.27</b>		

ZONAS	AREA PARCIAL	MUROS Y CIRCULACION	AREA
INGRESO	443.40	133.02	576.42
ADMINISTRACION	374.50	112.35	486.85
EXPENDIO	1,450.00	435.00	1,885.00
EXPOSICION Y FORMACION DE CULTURA	3047.00	914.10	3,961.10
RECREACION	962.00	288.60	1,250.60
SERVICIOS GENERALES	3034.00	910.20	3,944.20
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	747.00	224.10	971.10
<b>AREA TOTAL</b>			<b>13,075.27</b>



# **CAPÍTULO V**

**5.0 TRANSFERENCIA**

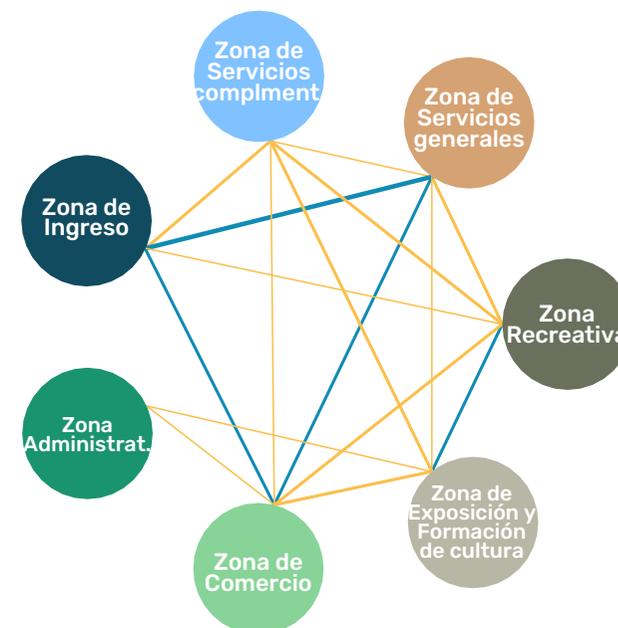
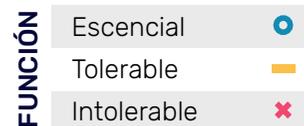
## 5.1 ZONIFICACIÓN ABSTRACTA

### 5.1.1 DIAGRAMAS DE ORGANIZACIONES FUNCIONALES

#### ZONAS

- A. ZONA DE INGRESO:** Tiene como función la recepción del usuario dentro del conjunto.
- B. ZONA ADMINISTRATIVA:** Posee la función de organizar, planificar y realizar las actividades administrativas del complejo.
- C. ZONA DE COMERCIO:** La principal función de esta zona es albergar las actividades de compra y venta de productos ofrecidos dentro del proyecto.
- D. ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA:** Dentro de esta zona se desarrollaran actividades de diferentes exposiciones como también la capacitación a los usuarios y/o pobladores.
- E. ZONA RECREATIVA:** Tiene como función el desarrollo de actividades de esparcimiento.
- F. ZONA DE SERVICIOS GENERALES:** Alberga los diferentes espacios que se encargan del correcto funcionamiento del proyecto.
- G. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENT.:** Alberga actividades secundarias que ayudan al mejor funcionamiento del proyecto.

### MATRICES DE INTERACCIÓN POR ZONAS



### DIAGRAMAS DE RELACIÓN POR ZONAS

### 5.1.2 ORGANIGRAMA FUNCIONAL

#### LEYENDA

##### Circulación por usuario

- Circulación de comprador — (línea roja)
- Circulación de vendedor — (línea azul)
- Circulación de empleado — (línea amarilla)

##### Criterio Espacio-Funcional

- Directa — (línea simple)
- Indirecta — (línea con peldaños)

##### Ruta Crítica

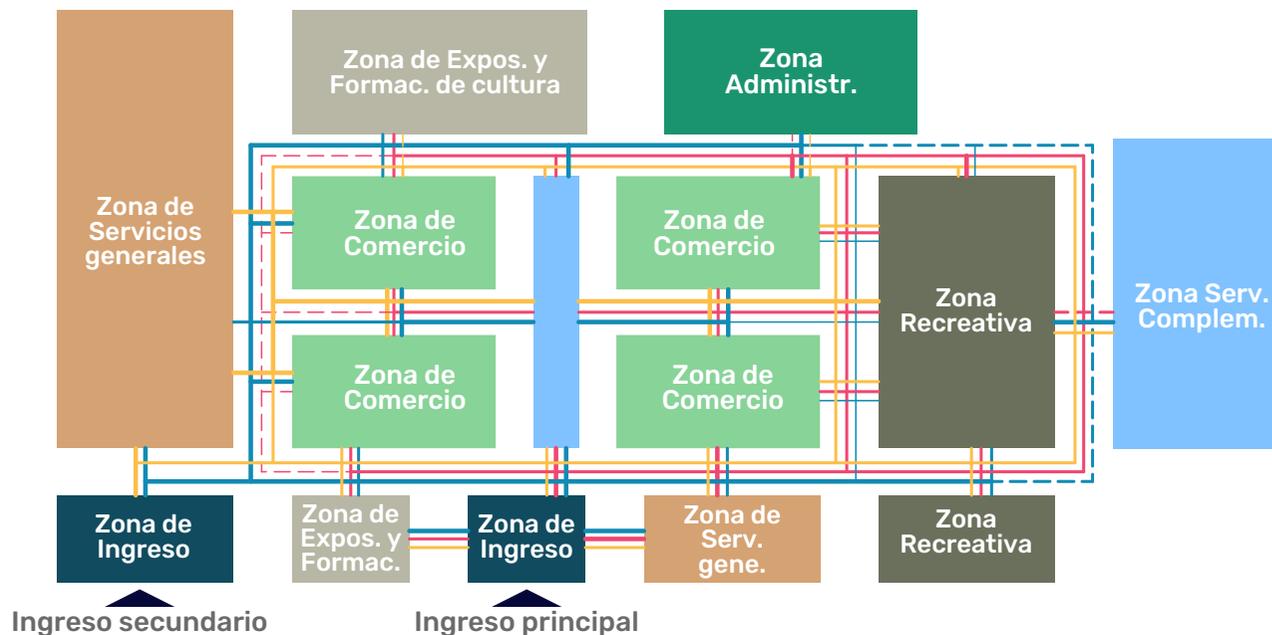
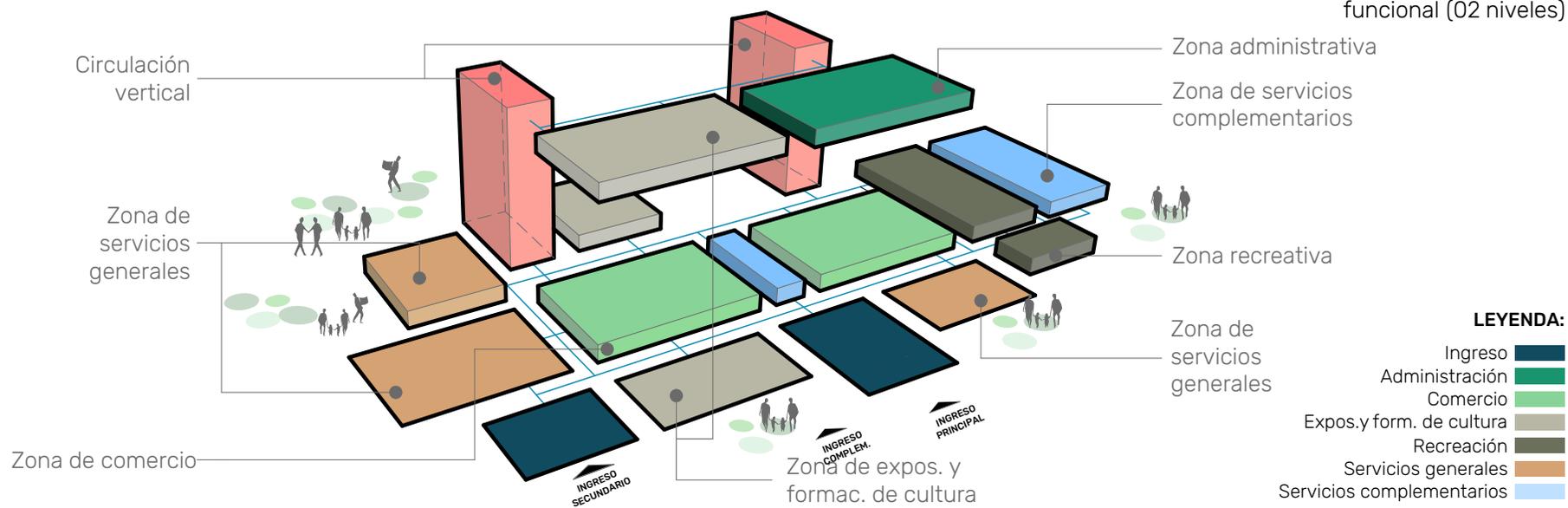


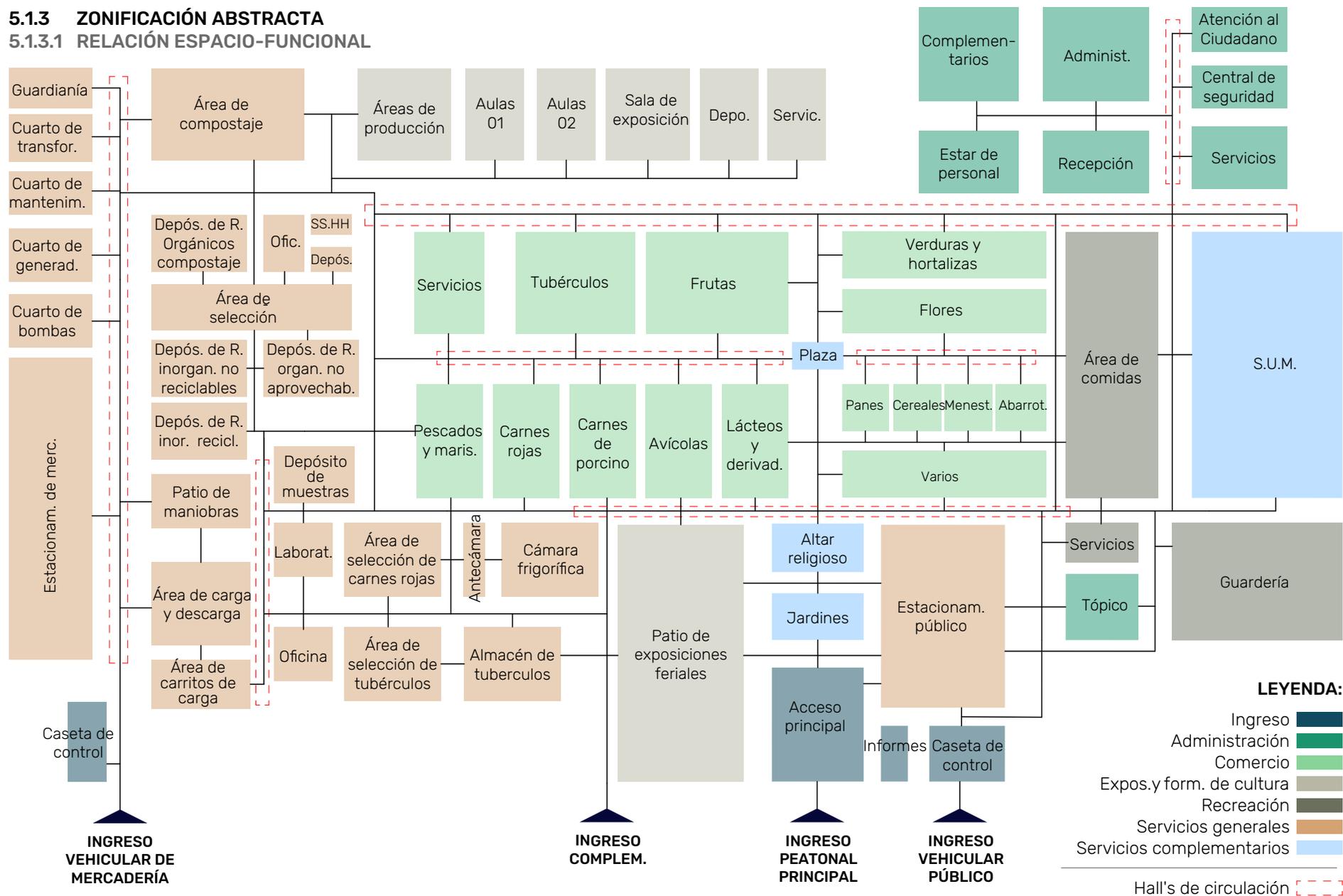
Figura 107. Isometría de organigrama funcional (02 niveles)

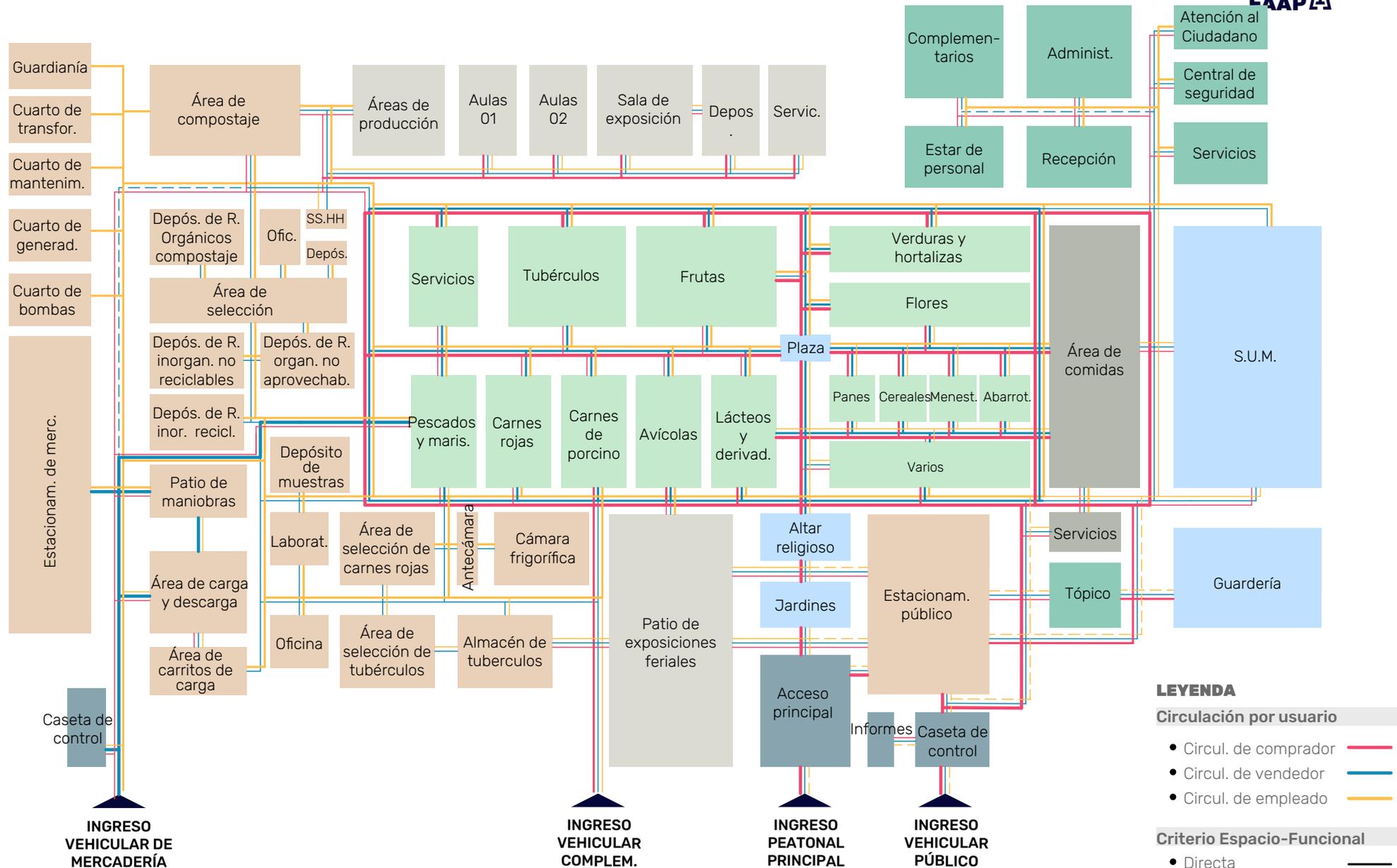


#### LEYENDA:

- Ingreso — (cuadrado azul oscuro)
- Administración — (cuadrado verde)
- Comercio — (cuadrado verde claro)
- Expos.y form. de cultura — (cuadrado gris)
- Recreación — (cuadrado gris oscuro)
- Servicios generales — (cuadrado naranja)
- Servicios complementarios — (cuadrado azul claro)

**5.1.3 ZONIFICACIÓN ABSTRACTA**  
**5.1.3.1 RELACIÓN ESPACIO-FUNCIONAL**





**LEYENDA**

**Circulación por usuario**

- Circul. de comprador (Red line)
- Circul. de vendedor (Blue line)
- Circul. de empleado (Yellow line)

**Criterio Espacio-Funcional**

- Directa (Straight line)
- Indirecta (L-shaped line)

**Ruta Crítica**

Intensidad: + MAYOR + (Thick line) / - MENOR - (Thin line)

Frecuencia: ↑ (Up arrow) / ↓ (Down arrow)

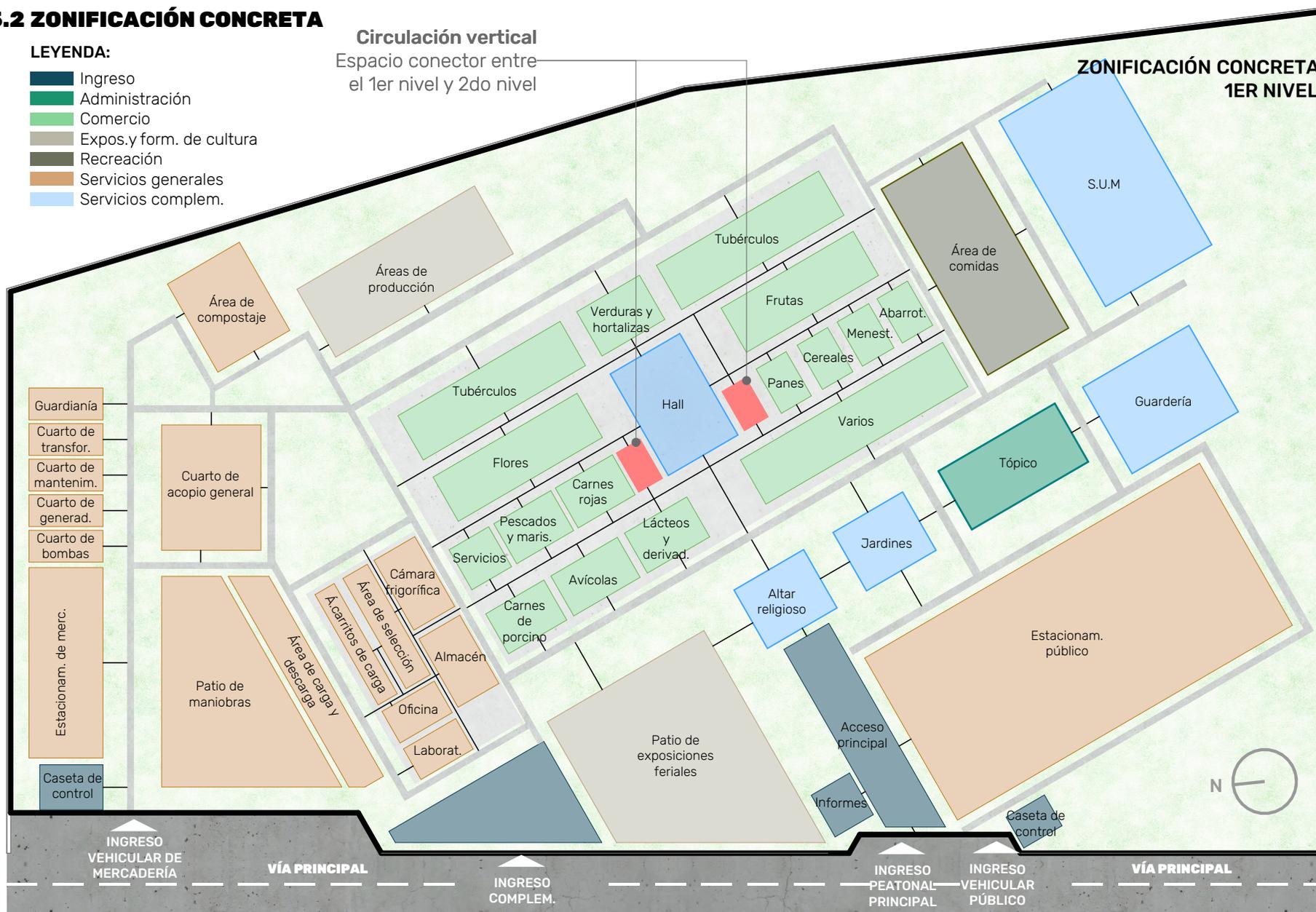
## 5.2 ZONIFICACIÓN CONCRETA

### LEYENDA:

- Ingreso
- Administración
- Comercio
- Expos. y form. de cultura
- Recreación
- Servicios generales
- Servicios complem.

**Circulación vertical**  
Espacio conector entre el 1er nivel y 2do nivel

### ZONIFICACIÓN CONCRETA 1ER NIVEL



**LEYENDA:**

- Ingreso
- Administración
- Comercio
- Expos.y form. de cultura
- Recreación
- Servicios generales
- Servicios complem.

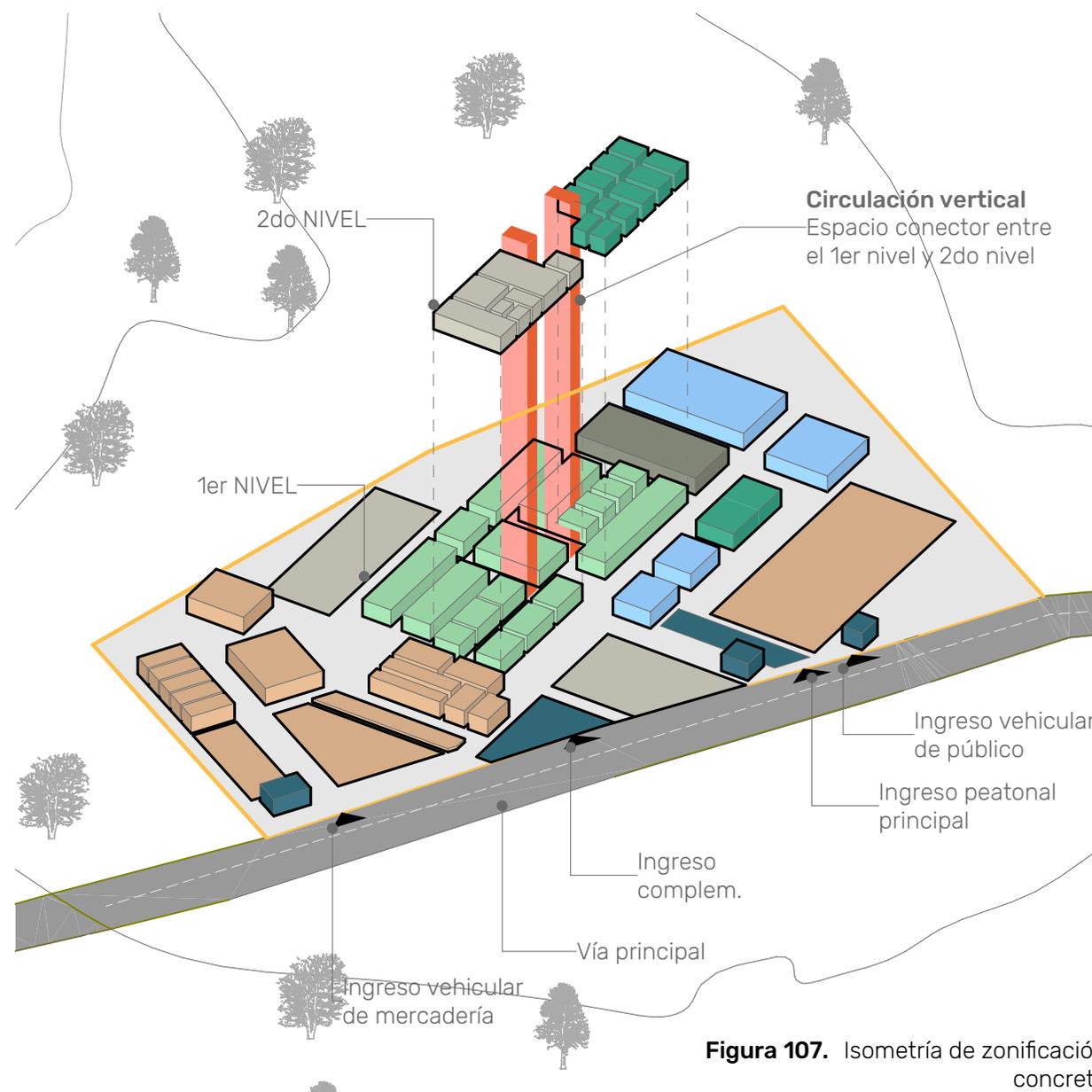
**Circulación vertical**  
Espacio conector entre el 1er nivel y 2do nivel

**ZONIFICACIÓN CONCRETA**  
**2DO NIVEL**



## ISOMETRÍA DE ZONIFICACIÓN CONCRETA

- A. ZONA DE INGRESO:** Tiene como función la recepción del usuario dentro del conjunto.
- B. ZONA ADMINISTRATIVA:** Posee la función de organizar, planificar y realizar las actividades administrativas del complejo.
- C. ZONA DE COMERCIO:** La principal función de esta zona es albergar las actividades de compra y venta de productos ofrecidos dentro del proyecto.
- D. ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA:** Dentro de esta zona se desarrollarán actividades de diferentes exposiciones como también la capacitación a los usuarios y/o pobladores.
- E. ZONA RECREATIVA:** Tiene como función el desarrollo de actividades de esparcimiento.
- F. ZONA DE SERVICIOS GENERALES:** Alberga los diferentes espacios que se encargan del correcto funcionamiento del proyecto.
- G. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENT.:** Alberga actividades secundarias que ayudan al mejor funcionamiento del proyecto.



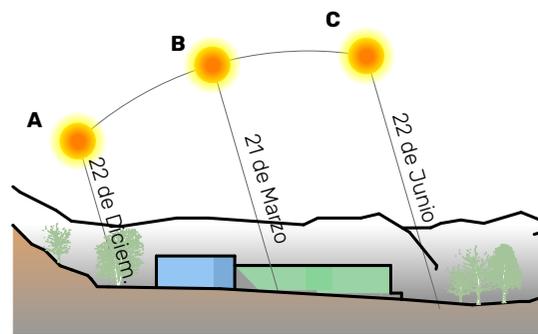
**Figura 107.** Isometría de zonificación concreta

### 5.2.1 ZONIFICACIÓN CONCRETA - ASOLEAMIENTO

El proyecto se distribuyó de tal manera que pueda aprovechar al máximo el asoleamiento que posee su ubicación geográfica para lograr una arquitectura bioclimática.

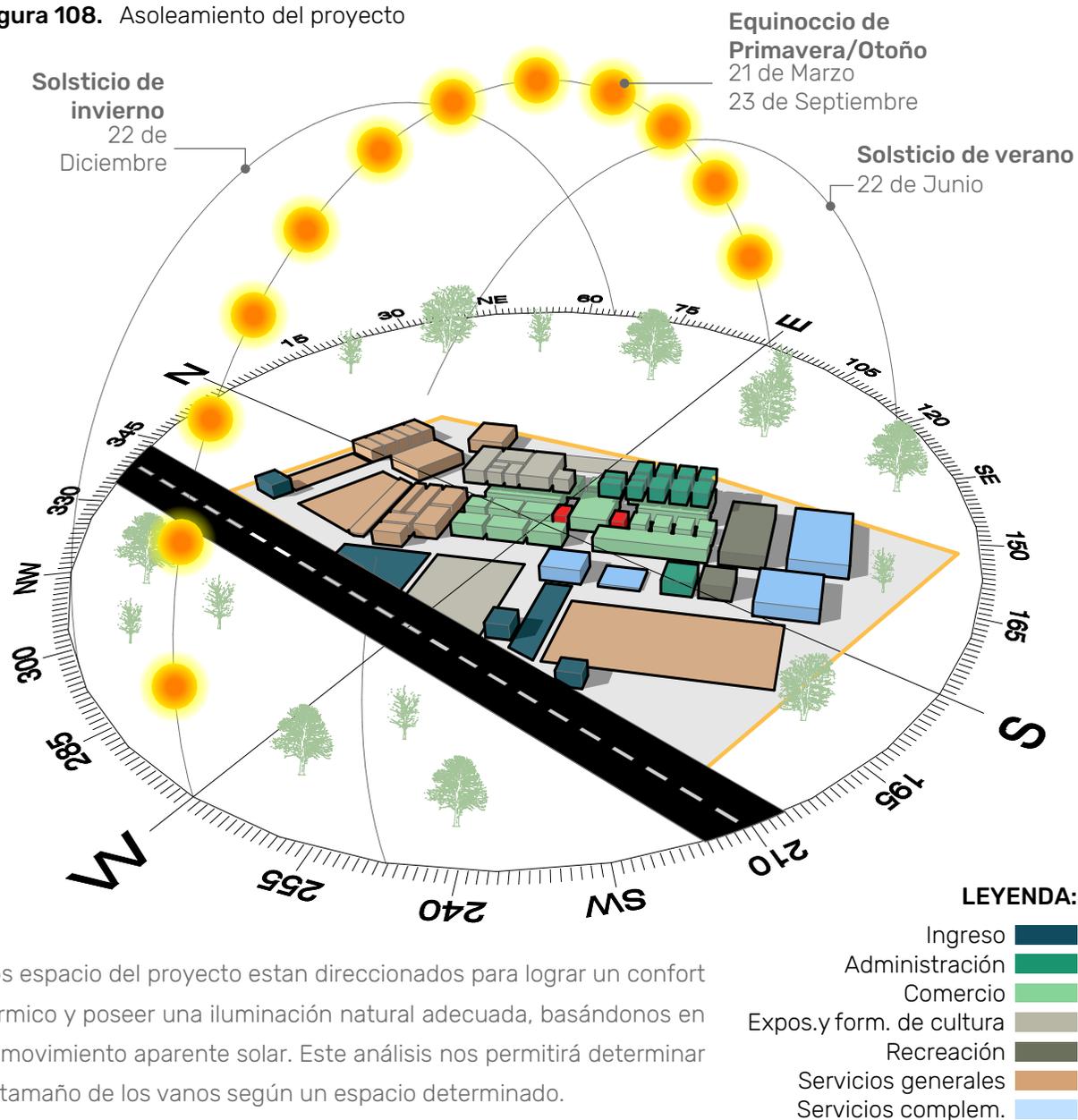
Por lo que las zonas de Expendio, Exposición y Formación de Cultura y Recreación, se distribuyen para optimizar el diseño logrando garantizar una correcta incidencia solar que mediante sistemas solares pasivos se controlará según se requiera, de esta forma poder reducir el consumo energético.

#### SOLSTICIOS Y EQUINOCCIOS



- A** Solsticio de invierno
- B** Equinoccio de Primavera/Otoño
- C** Solsticio de verano

Figura 108. Asoleamiento del proyecto

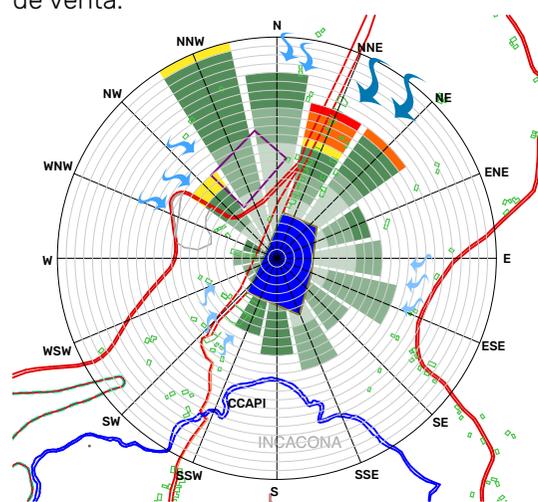


Los espacio del proyecto estan direccionados para lograr un confort térmico y poseer una iluminación natural adecuada, basándonos en el movimiento aparente solar. Este análisis nos permitirá determinar el tamaño de los vanos según un espacio determinado.

### 5.2.2 ZONIFICACIÓN CONCRETA - VIENTOS Y RUIDOS

La dirección de los vientos predominantes serán aprovechados para lograr una ventilación natural y una correcta circulación del aire dentro del proyecto.

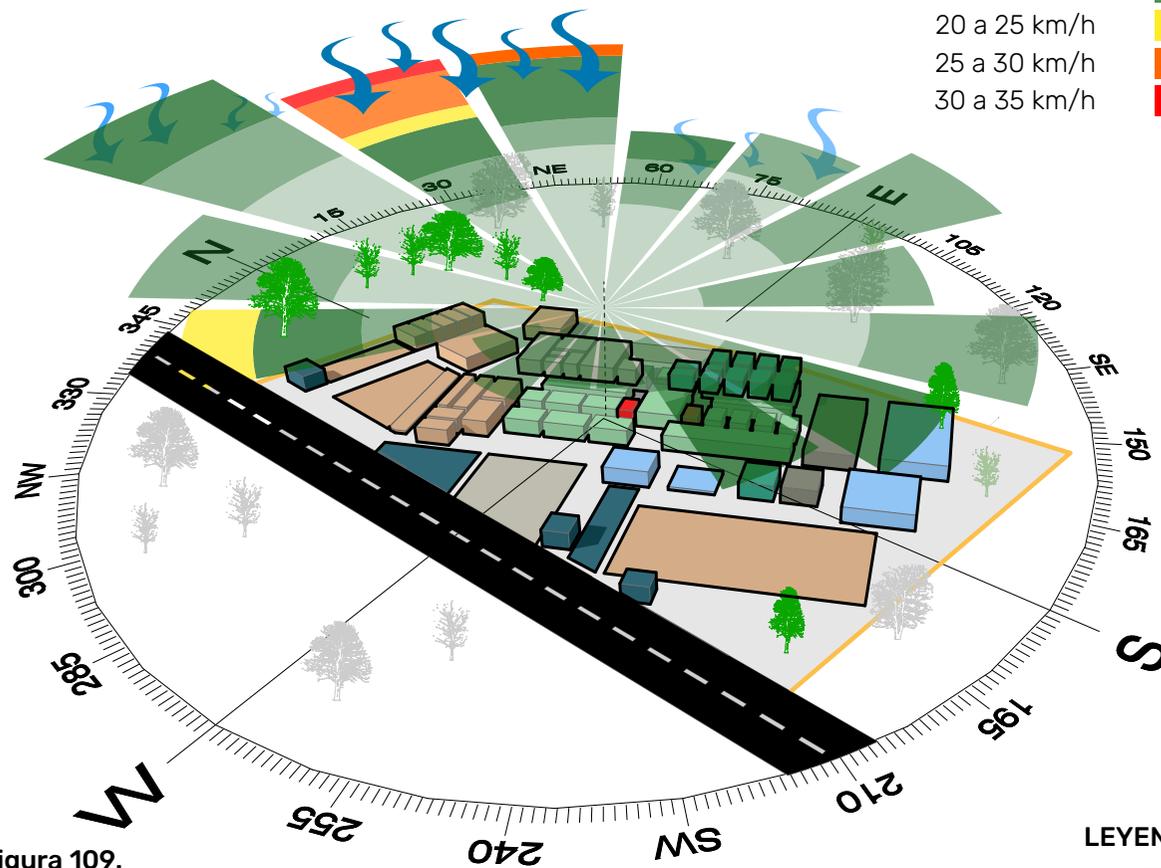
Los vientos predominantes atravesaran transversalmente los bloques del proyecto para así asegurar que el flujo de aire circule y ventile los espacios, principalmente la zona en la que se encuentran los puestos de venta.



#### Leyenda de incidencia de vientos

- Mayor incidencia
- Regular incidencia
- Menor incidencia

Los árboles servirán como barreras naturales para reducir la incidencia y velocidad de los vientos predominantes, estos estarán colocados de manera que formen una barrera de alturas variadas opuestas a los vientos problemáticos.



#### Leyenda de velocidad de vientos

- 0 a 10 km/h
- 10 a 15 km/h
- 15 a 20 km/h
- 20 a 25 km/h
- 25 a 30 km/h
- 30 a 35 km/h

Figura 109.

Dirección de los vientos del proyecto  
En el grafico se observa que los vientos predominantes provienen del Noreste, esta característica es considerada para organizar los adecuadamente los espacios que requieran principalmente una ventilación natural

#### LEYENDA:

- Ingreso
- Administración
- Comercio
- Expos.y form. de cultura
- Recreación
- Servicios generales
- Servicios complem.

## 5.3 TOMA DE PARTIDO ARQUITECTÓNICO

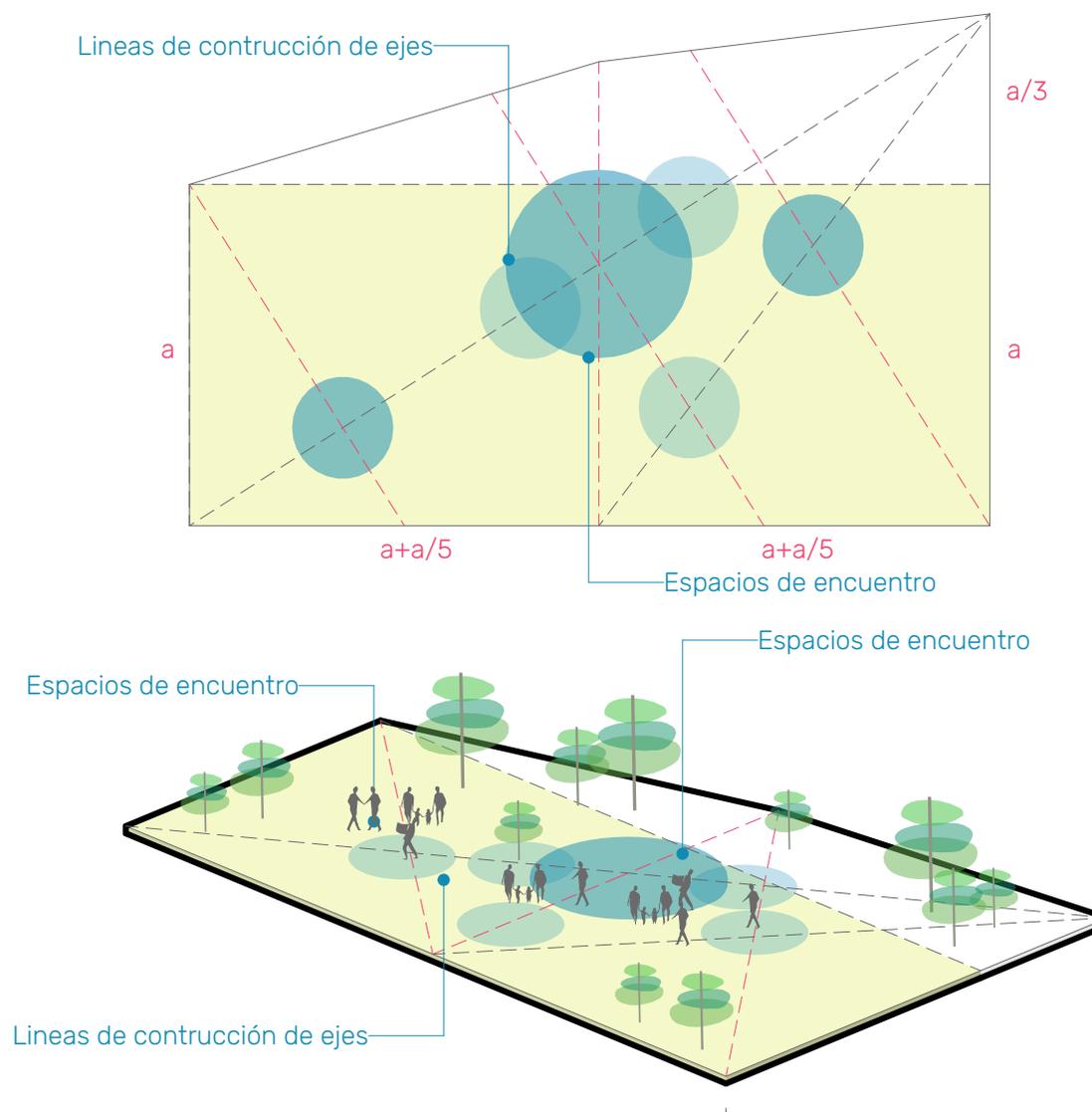
### 5.3.1 IDEA GENERATRIZ

#### IDEA GENERATRIZ FUNCIONAL

El mercado desde sus orígenes fue un espacio que promovió a la interacción entre sus usuarios debido a las actividades desarrolladas dentro de él, gracias a esto se convirtió en un punto donde convergen personas de diferentes sectores de la población, por lo que es considerado un espacio de cohesión social y un hito dentro del contexto al que pertenece.

Por esta razón el proyecto poseerá como base la premisa **"INTERACCIÓN"** y tendrá como elementos principales a los espacios que generen mayor concentración de usuarios, siendo estos sus plazas, espacios de recepción, áreas verdes, etc. por lo que serán nuestros ejes ordenadores y de distribución dentro de nuestro proyecto.

Estos elementos se originarán realizando el trazado de líneas imaginarias a partir de las características propias del terreno, para posteriormente utilizarlos como ejes de construcción de los espacios centrales así mismo generar la retícula de composición.



**Figura 110.** Espacios de sociabilización y distribución

FUENTE: Elaboración propia

**IDEA GENERATRIZ FORMAL**

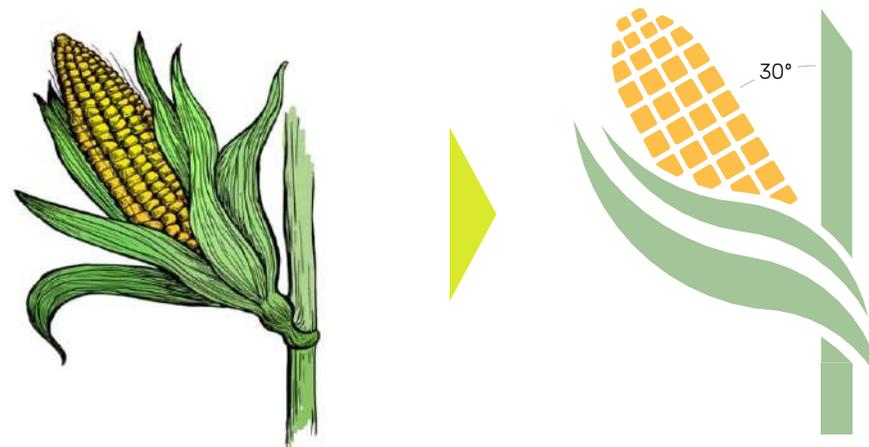
Actualmente, el maíz es uno de los principales componentes en la dieta de los latinoamericanos. Siendo distribuido en mercados mayoristas y minoristas en toda la región, no siendo la excepción el distrito de Ccapi, el cual una alta producción agrícola y consumo de maíz.



La idea generatriz formal del proyecto "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi" es concebido de forma "ANALÓGICO-FORMAL", donde el arquetipo rector o conceptualización viene de una ANALOGIA; en este caso se parte de la estructuración y forma de un CHOCCLO.

... la estructura, forma y función haran una unidad, muestra del CHOCCLO ANDINO.

ABSTRACCIÓN



CONCEPTUALIZACIÓN



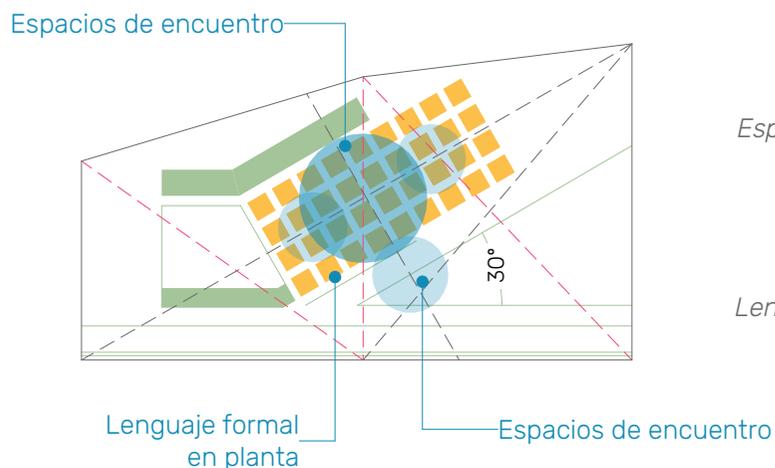
**Figura 111.** Conceptualización de la realidad, forma y características del choclo.  
FUENTE: Elaboración propia

... Actualmente el Perú cuenta con más de 54 variedades de maíz que se encuentran ampliamente distribuidas. Con sus granos suaves y de color blanco lechoso, el choclo es uno de los tipos de maíz más populares en la cocina moderna.

### IDEA GENERATRIZ FINAL

La idea generatriz final surge a partir de la concepción de la base funcional y formal que regirá el proyecto de "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI".

Ambos conceptos previamente analizados se fusionan para llegar a una **SINTESIS** que finalmente se materializará en un hecho arquitectónico, el cual cumplirá los objetivos por los cuales fue concebido, siendo un elemento de cohesión social a través de su arquitectura y espacios que propicien a ello.

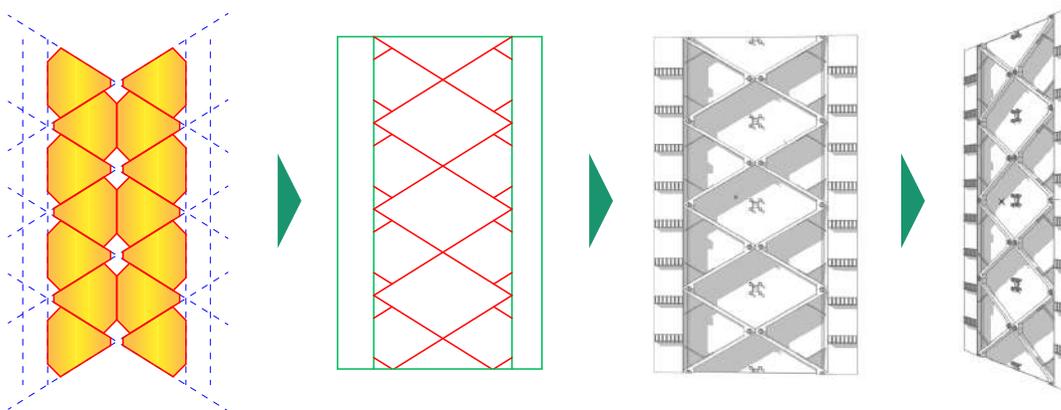


IDEA GENERATRIZ FUNCIONAL  
*Espacios principales de cohesión social  
y circulación*

+

IDEA GENERATRIZ FORMAL  
*Lenguaje arquitectónico y volumétrico*

La idea generatriz formal se aplicará en planta así como en el tratamiento de las fachadas para que el usuario pueda apreciarla y familiarizarse con ella mientras hace uso de los espacios. Este tratamiento formal surge de igual manera que en planta a partir de la analogía del "maíz", materializándose en vanos del proyecto como las mamparas las cuales estarán presentes como característica distintiva del proyecto en sus diferentes espacios.



### 5.3.2 FUERZAS DEL LUGAR

Las fuerzas del lugar estarán determinadas por las configuraciones físicas del contexto en la que se encuentra el terreno del proyecto, tales como la topografía, la forma del terreno y su ubicación.

#### TOPOGRAFIA

La topografía del contexto presenta una pendiente de 3% en su extremo más pronunciado, por lo que se aprovechará dicha característica para distribuir el espacio mediante plataformas diseñadas a partir de las curvas de nivel.

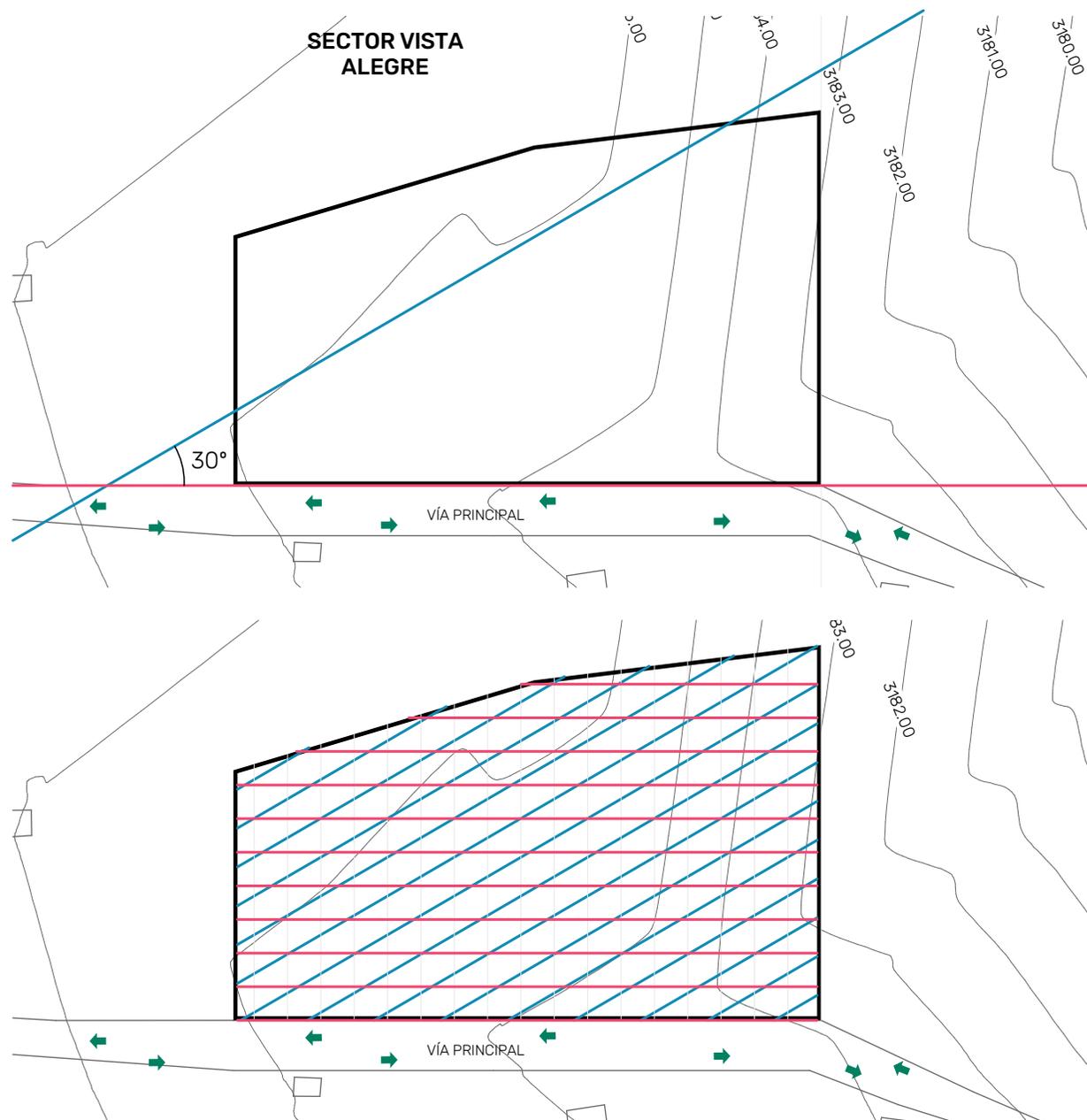
#### FORMA DEL TERRENO

Los laterales del terreno poseen un ángulo de 90° con respecto a la vía principal, y esto determina un eje de fuerza sobre el terreno.

#### UBICACIÓN

El terreno está ubicado en una vía principal hacia la población de Ccapi, por lo que dicha vía también genera una orientación que se usará dentro del proyecto.

**Figura 112.** Trama generada a partir de las fuerzas del lugar del terreno  
FUENTE: Elaboración propia



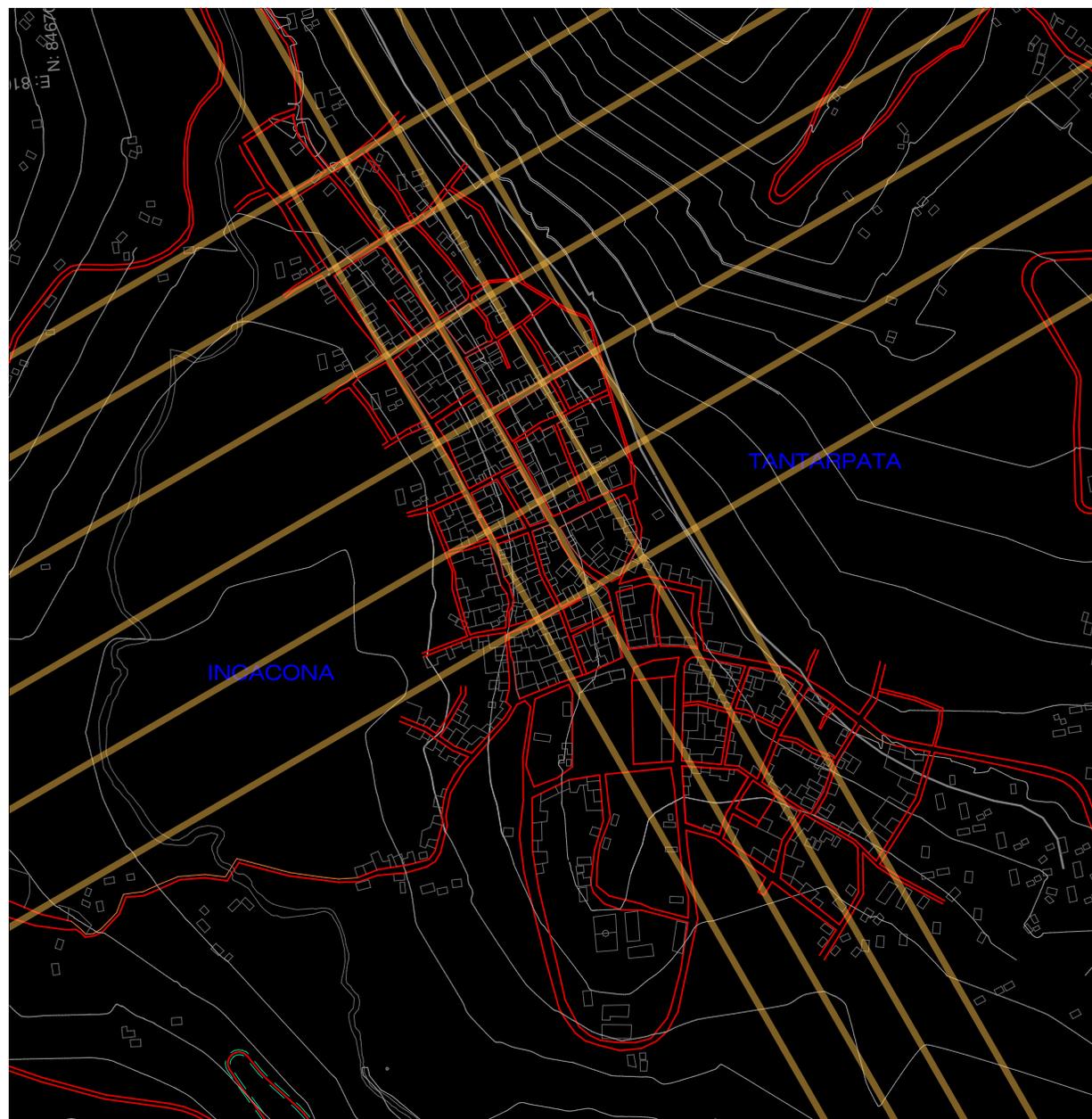
### 5.3.3 EJES ORDENADORES

Para conservar la continuidad física y geométrica de la zona, los ejes ordenadores se obtendrán a partir de la trama urbana existente y se aplicará dentro del diseño formal del proyecto.

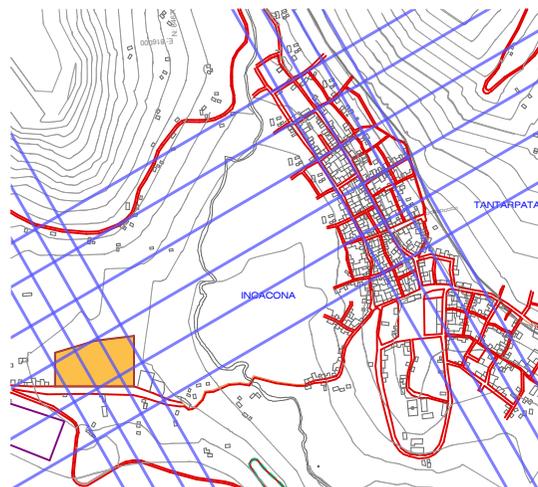
Utilizaremos los ejes de las calles principales para generar y complementar la trama que será el fundamento geométrico de la concepción del proyecto.

Así mismo juntos con las fuerzas del lugar obtendremos una trama que finalmente nos ayudará a construir un proyecto análogo y coherente con el contexto sin dejar de lado el carácter contemporáneo de nuestro hecho arquitectónico.

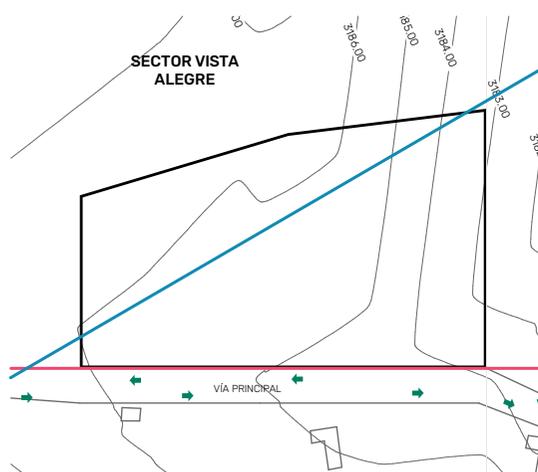
**Figura 113.** Ejes ordenadores a partir de la trama urbana  
FUENTE: Elaboración propia



### 5.3.4 ESQUEMA COMPOSITIVO



**Figura 114.** Ejes ordenadores a partir de la trama urbana  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 115.** Fuerzas del lugar  
FUENTE: Elaboración propia

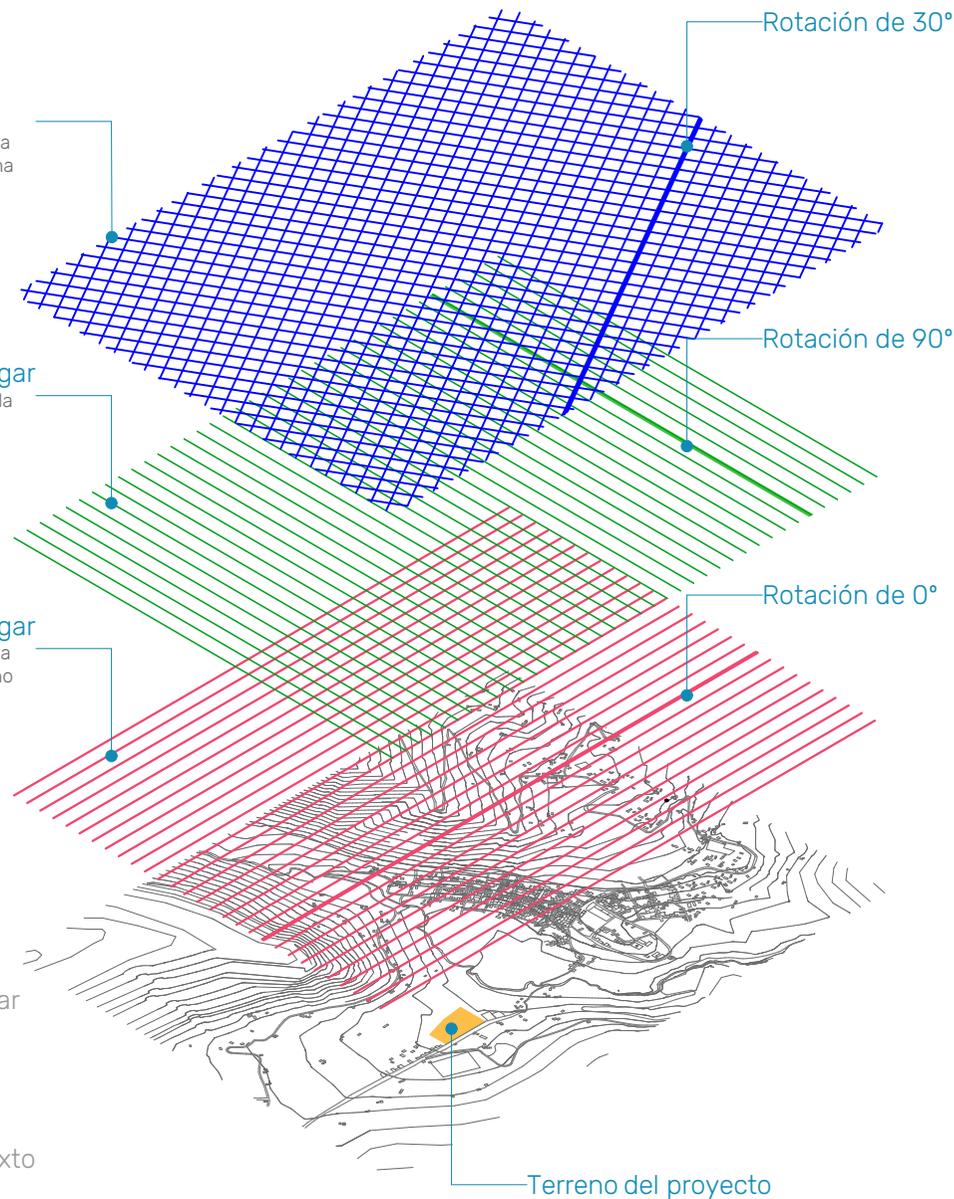
**Ejes ordenadores**  
Trama obtenida de la configuración urbana

**Fuerzas del lugar**  
Trama Obtenida de la forma del terreno

**Fuerzas del lugar**  
Trama obtenida de la ubicación del terreno

Las fuerzas del lugar junto con los ejes ordenadores determinarán una trama análoga y coherente al contexto

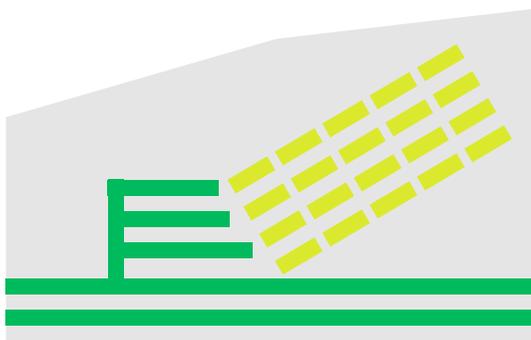
### TRAMA COMPOSITIVA



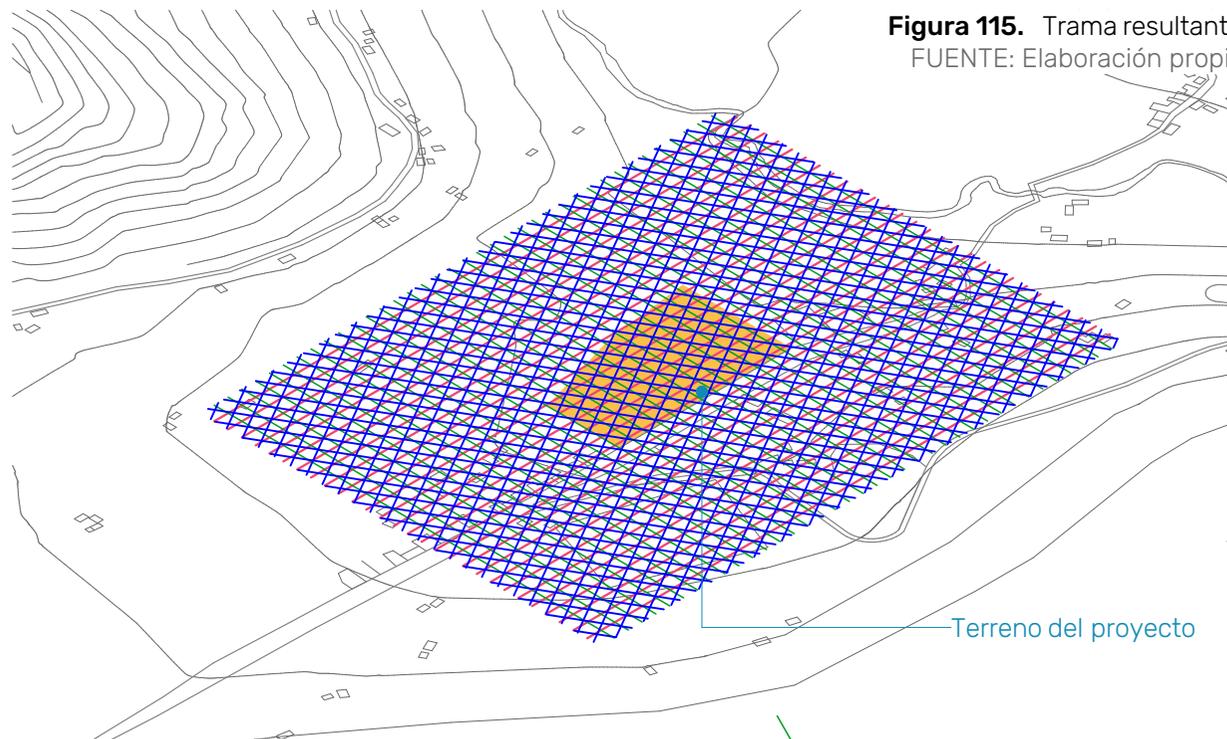
### ESQUEMA COMPOSITIVO APLICADO SOBRE EL TERRENO

La trama final se generó al combinar los conceptos de nuestra idea generatriz junto con los análisis del contexto que se realizó y tiene como objetivo servir de guía en el proceso compositivo formal y funcional.

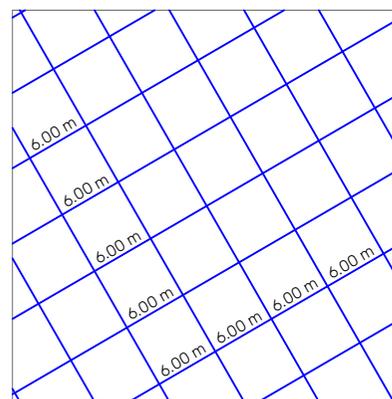
Poseer 2 retículas cuadriculadas servirán para la creación de las plataformas en el terreno aprovechando su topografía, como también para crear volúmenes en distintas orientaciones según se requiera.



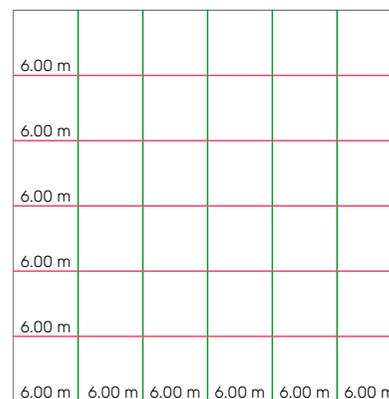
**ANALOGIA "CHOCLO"**, la geometría del choclo está inscrita y forma parte del esquema compositivo del proyecto dentro del terreno.



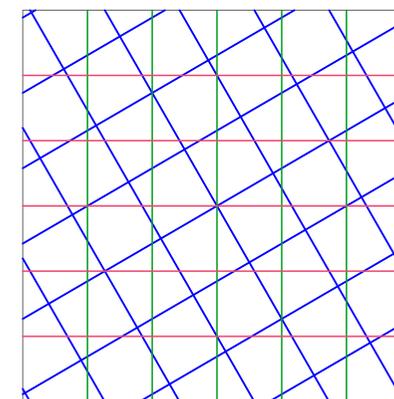
**Figura 115.** Trama resultante  
FUENTE: Elaboración propia



**RETICULA 1 (6.00 x 6.00 m.)**  
30° y 120° con respecto al terreno



**RETICULA 2 (6.00 x 6.00 m.)**  
0° y 90° con respecto al terreno



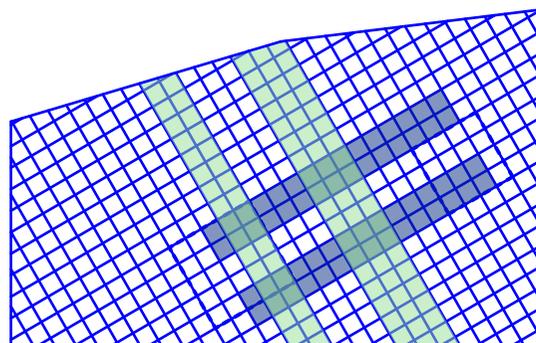
**RETICULA FINAL**  
Ángulos combinados

### 5.3.5 CONCEPCIÓN VOLUMÉTRICA

Al tener la yuxtaposición de dos retículas que se encuentran en diferentes ángulos, procederemos a realizar las aproximaciones volumétricas en cada una de las retículas individualmente para un mejor desarrollo y entendimiento del proceso de concepción.

Finalmente se realizará la intersección de los volúmenes obtenidos en cada retícula para obtener la composición final.

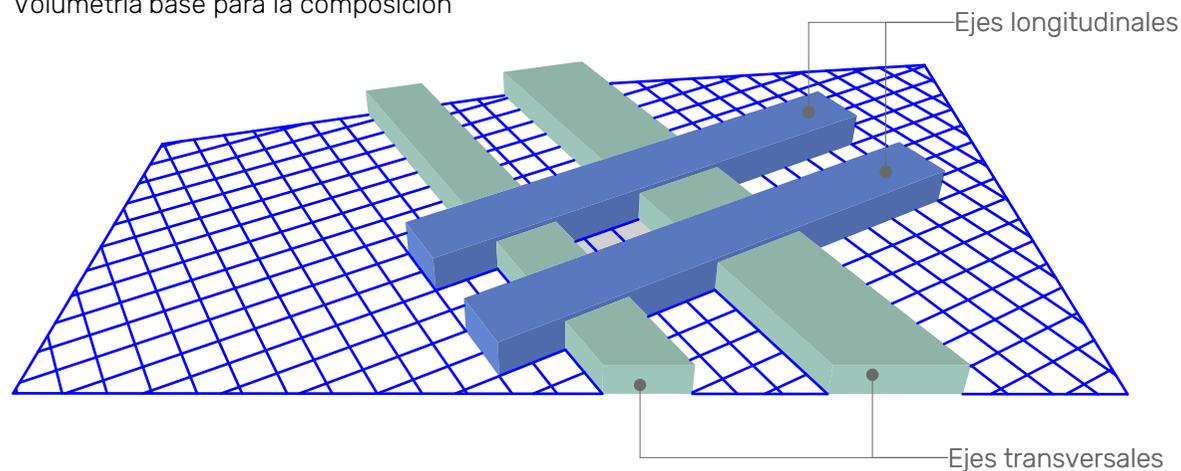
#### INTEGRACIÓN DEL CONTEXTO EN EL CONCEPTO



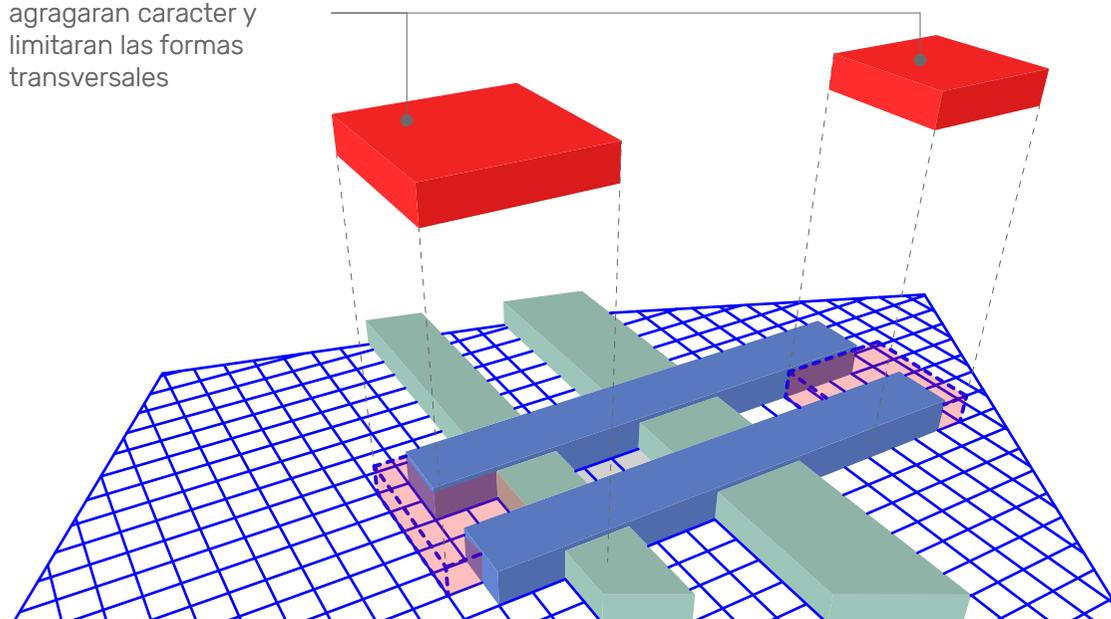
**RETICULA 1**

Iniciamos con la creación de los volúmenes proyectando dentro del terreno las características y la disposición de la trama urbana del contexto

Volumetria base para la composición

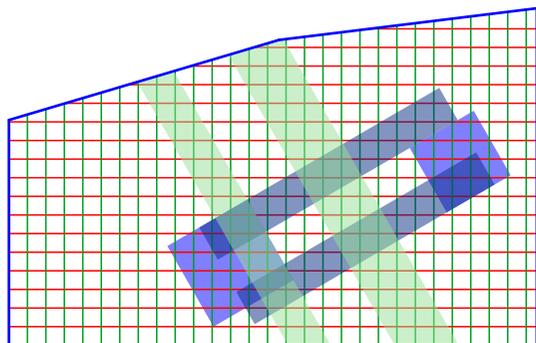


Volumenes complementarios que agragaran caracter y limitaran las formas transversales



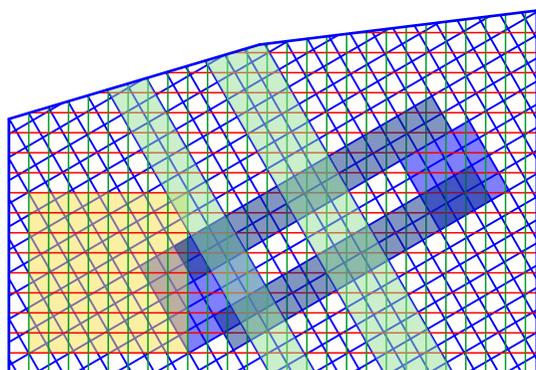
**Figura 116.** Análisis y concepción volumétrica  
FUENTE: Elaboración propia

INTEGRACIÓN DEL CONTEXTO EN EL CONCEPTO

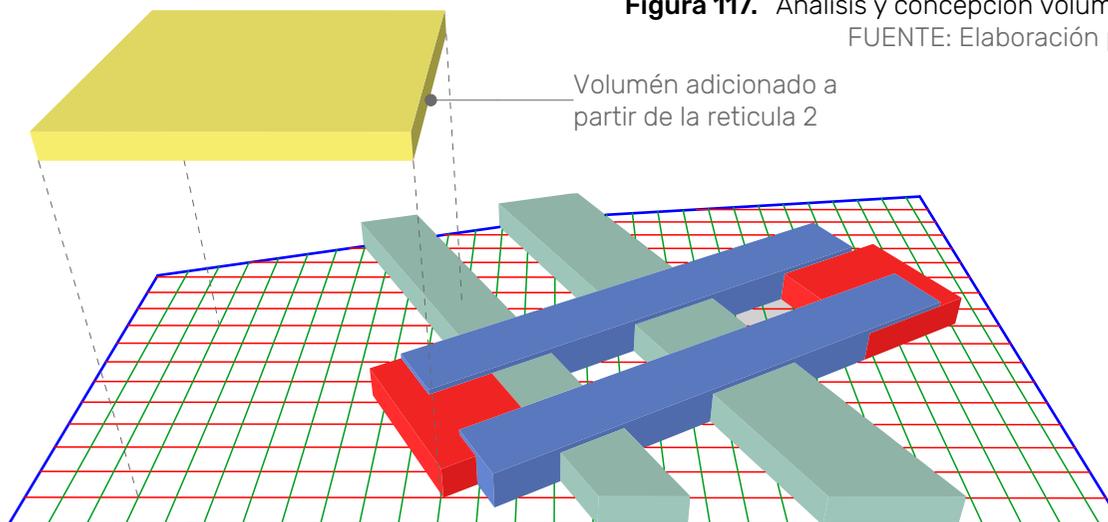


RETICULA 2

Para que la volumetría posea mayor dinamismo utilizaremos la reticula 2 para crear volúmenes con una proyección distinta, así mismo dotar a la concepción volumetrica de las características contextuales.



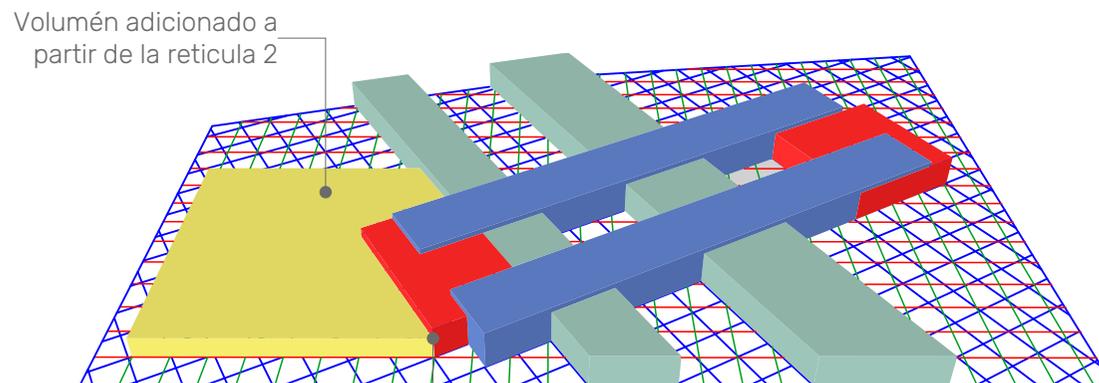
GEOMETRIA BASE



Volumén adicionado a partir de la reticula 2

Figura 117. Análisis y concepción volumétrica  
FUENTE: Elaboración propia

Finalmente procederemos a aplicar los principios compositivos de la arquitectura (unidad, equilibrio, contraste, proporción, jerarquía, simetría, ritmo) para lograr modificar la volumetría elaborada ya que esta nos servirá como la forma base de nuestra composición.



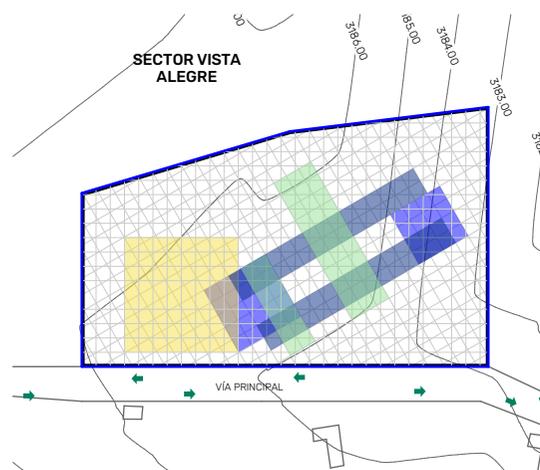
Volumén adicionado a partir de la reticula 2

Eje de giro de volumetría

GEOMETRIA BASE

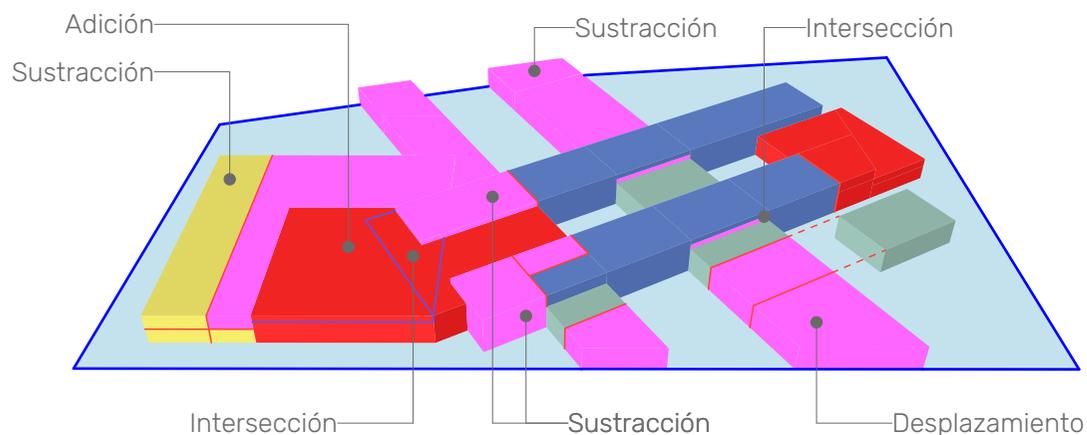
## APLICACIÓN DE PRINCIPIOS DE TRANSFORMACIÓN

La volumetría base sufrirá alteraciones a través de la aplicación de ciertas operaciones sobre ella, tales como sustracción, adición, intersección y desplazamiento.



## PRINCIPIOS COMPOSITIVOS APLICADOS

La volumetría final es el resultado de la aplicación de las fuerzas del lugar, como también de ejes ordenadores del contexto, como también los PRINCIPIOS COMPOSITIVOS DE LA ARQUITECTURA para que nuestro proyecto posea unidad, armonía y proporción con el objetivo de ser agradable al uso y la vista del usuario



## 1ERA APROXIMACIÓN VOLUMETRICA

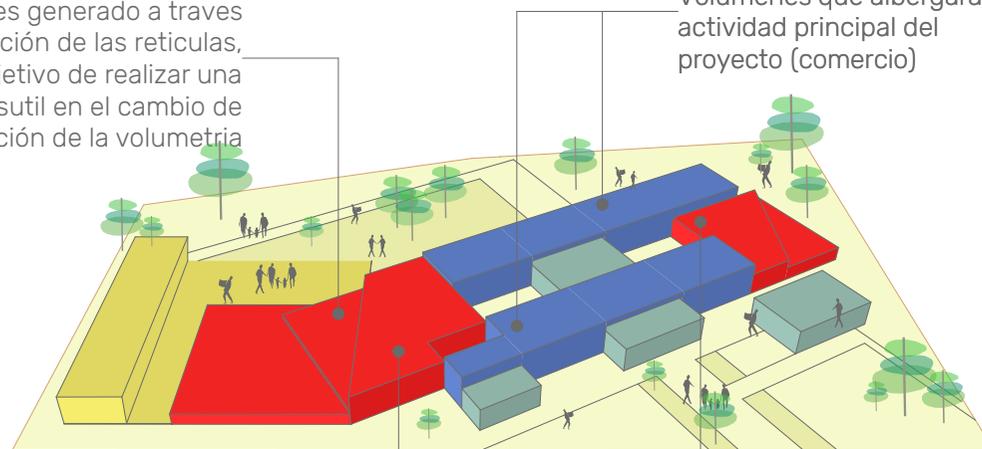
**Figura 118.** Volumetría resultante  
FUENTE: Elaboración propia

### Movimiento

El volumen es generado a través de la intersección de las retículas, con el objetivo de realizar una transición sutil en el cambio de dirección de la volumetría

### Jerarquía

Volumenes que albergaran la actividad principal del proyecto (comercio)



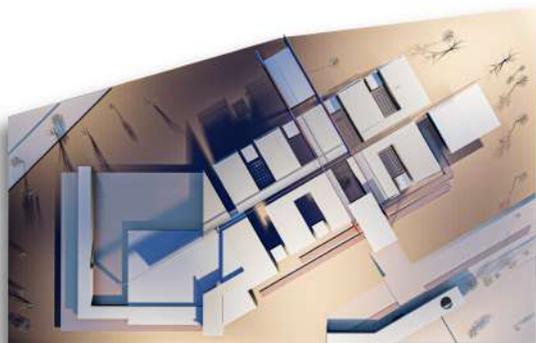
### Simetría y Equilibrio

Se agregan los volúmenes a ambos lados del conjunto para equilibrar el peso visual de la composición

### Contraste

la existencia de llenos y vacíos genera un juego visual que enriquece la composición.

## TRANSFORMACIÓN DE LA VOLUMETRIA EN ARQUITECTURA

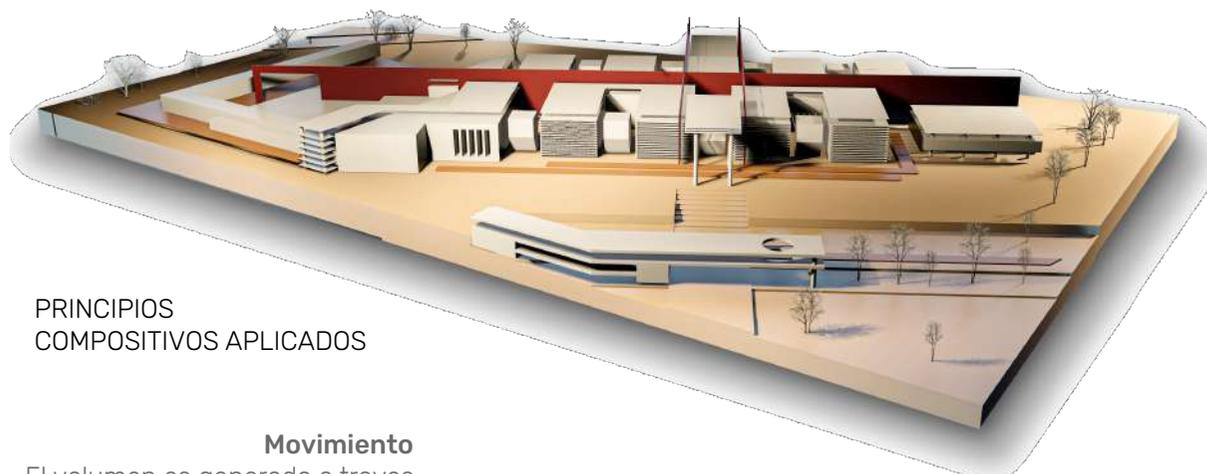


La idea generatriz junto con el concepto dan como resultado una maqueta conceptual que logra unificar el trabajo de analisis teorico desarrollado en la etapa de transferencia.

Asi mismo nos aporta una idea previa de las características arquitectónicas que poseerá el proyecto, esto se obtuvo a partir de la 1era aproximación volumetrica a la cual se le realizo madificaciones para dotarle de un aspecto arquitectónico.

**Figura 119.** Maqueta conceptual. Proyecto: Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi  
FUENTE: Elaboración propia

Maqueta conceptual



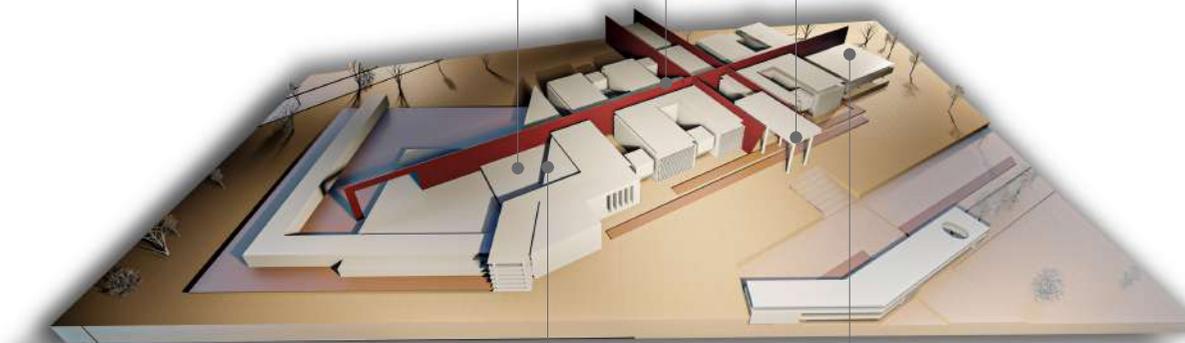
### PRINCIPIOS COMPOSITIVOS APLICADOS

#### Movimiento

El volumen es generado a través de la intersección de las retículas, con el objetivo de realizar una transición sutil en el cambio de dirección de la volumetría

#### Jerarquía

Volumenes que albergaran la actividad principal del proyecto (comercio)



#### Simetría y Equilibrio

Se agregan los volúmenes a ambos lados del conjunto para equilibrar el peso visual de la composición

#### Contraste

la existencia de llenos y vacíos genera un juego visual que enriquece la composición.

## 5.4 PLANTEAMIENTOS PROYECTUALES

### 5.4.1 PLANTEAMIENTO FORMAL

Esta etapa es importante para establecer la base sobre la cual desarrolla el proyecto arquitectónico, integrando factores volumétricos y geométricos, considerando las dimensiones y proporciones de los componentes del proyecto.

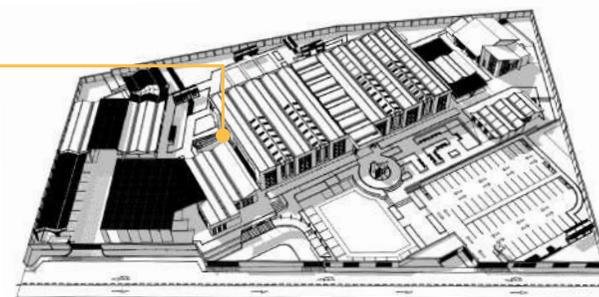
*Se establecerá la jerarquía en la zona comercial para transmitir el carácter principal del proyecto*

*Aplicación de principios de transformación así como la intersección.*

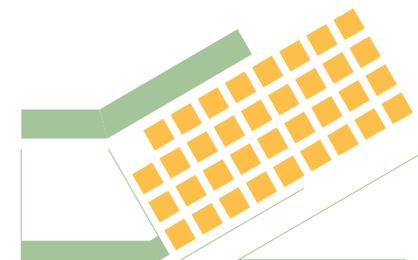
*La razón del proyecto es generar movimiento comercial por lo cual la zona de comercio es el espacio principal, por lo que su fachada tendrá criterios que realcen su importancia, como la monumentalidad, jerarquía, el uso de dobles alturas, etc.*

*La volumetría se realiza en base a la conceptualización del proyecto, obedeciendo a los factores climáticos así como a la morfología del contexto inmediato*

*La volumetría se obtendrá a partir de realizar extrucciones, adiciones, usar principios compositivos como el ritmo, la simetría, jerarquía, etc. Así mismo tendrá características basadas en el lenguaje compositivo del proyecto.*



*Los espacios de circulación serán elementos que ayuden a la composición, contribuyendo a la unificación del proyecto, así mismo crearán espacios virtuales que complementan la riqueza volumétrica y geométrica del hecho arquitectónico.*



*El análisis formal se desarrolla siguiendo las pautas de diseño, ángulos y fachadas de los componentes del proyecto.*

*La idea generatriz formal del proyecto "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi" es concebido de forma "ANALÓGICO-FORMAL", donde el arquetipo rector o conceptualización viene de una ANALOGÍA; en este caso se parte de la estructuración y forma de un CHOCLLO.*

**Figura 120.** Resultado formal del proyecto  
FUENTE: Elaboración propia

### 5.4.2 PLANTEAMIENTO FUNCIONAL

Dentro del planteamiento funcional se plantea la estructuración de las diferentes zonas del hecho arquitectónico en relación a las actividades y la función que cumplen dentro del proyecto, tomando en consideración principalmente el tipo de usuarios que harán empleo de dichos espacios, clasificandolos en 3 tipos:

- Comprador
- Vendedor
- Empleados

Criterios funcionales para la disposición de las zonas consideradas:

- Accesos
- Actividades desarrolladas
- Tipo de usuario

#### LEYENDA:

- Ingreso
- Administración
- Comercio
- Expos.y form. de cultura
- Recreación
- Servicios generales
- Servicios complem.

**Figura 121.** Análisis funcional  
FUENTE: Elaboración propia

#### SECTOR 2:

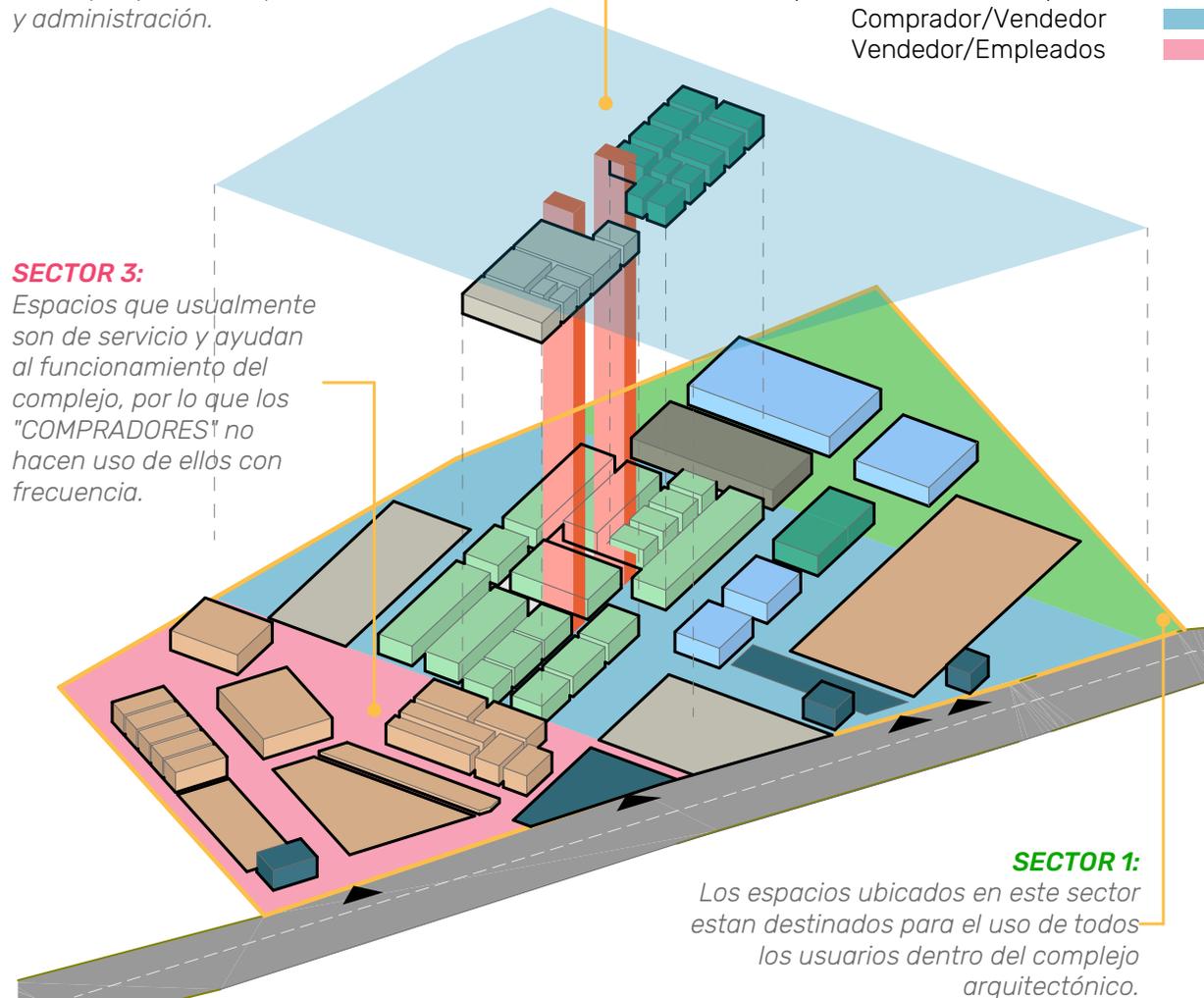
*Las actividades desarrolladas en este sector giran en torno a la atención al público, lo cual es el objetivo principal del proyecto arquitectónico, actividades como la compra y venta de productos, formación y administración.*

Se determinan 03 tipos de sectores dentro del proyecto, las cuales se clasifican según el tipo de usuarios que mayormente hacen uso de ellas:

- Comprador/Vendedor/Empleados
- Comprador/Vendedor
- Vendedor/Empleados

#### SECTOR 3:

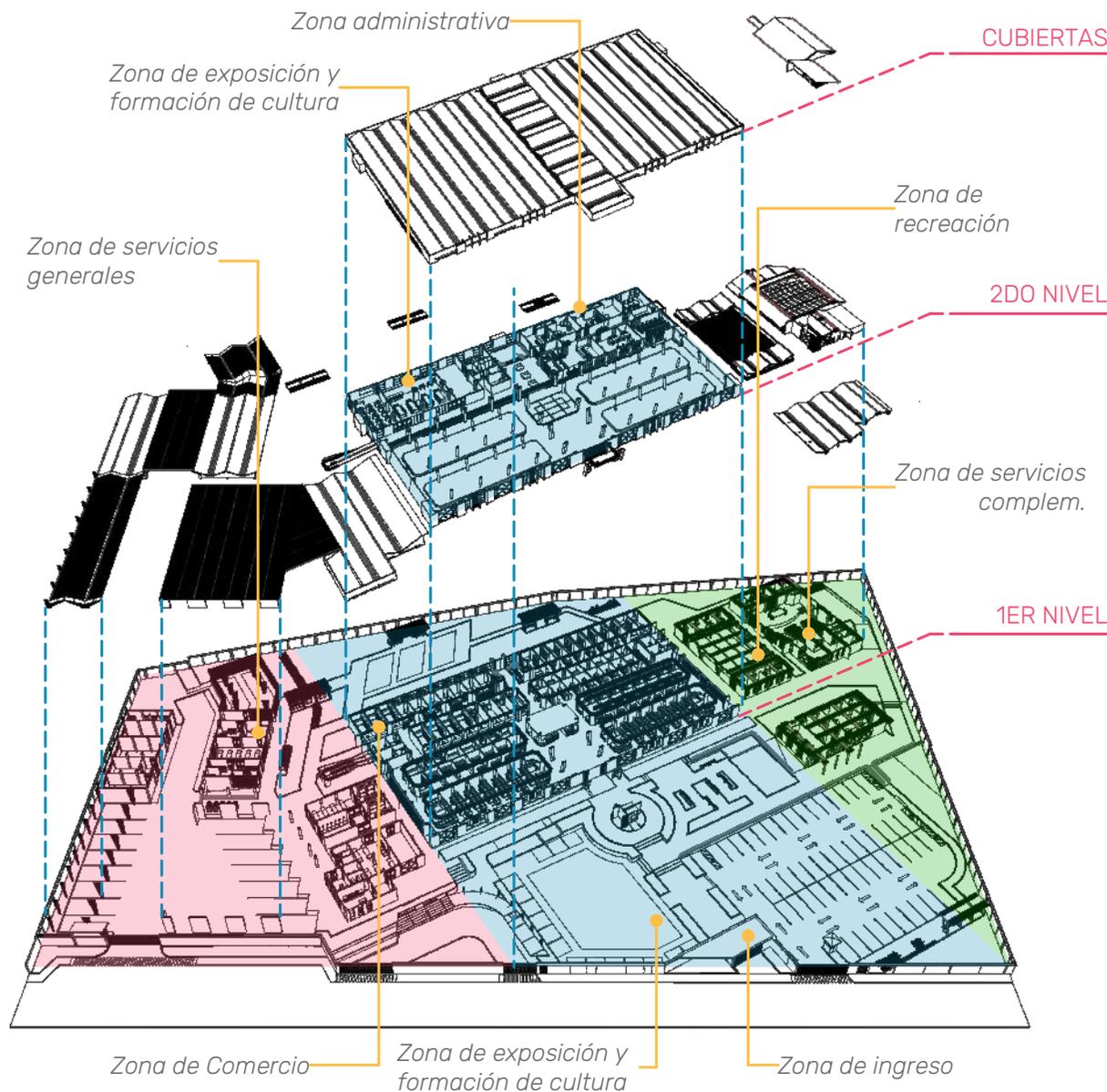
*Espacios que usualmente son de servicio y ayudan al funcionamiento del complejo, por lo que los "COMPRADORES" no hacen uso de ellos con frecuencia.*



- A. ZONA DE INGRESO:** Tiene como función la recepción del usuario dentro del conjunto.
- B. ZONA ADMINISTRATIVA:** Posee la función de organizar, planificar y realizar las actividades administrativas del complejo.
- C. ZONA DE COMERCIO:** La principal función de esta zona es albergar las actividades de compra y venta de productos ofrecidos dentro del proyecto.
- D. ZONA DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA:** Dentro de esta zona se desarrollaran actividades de diferentes exposiciones como tambien la capacitación a los usuarios y/o pobladores.
- E. ZONA RECREATIVA:** Tiene como función el desarrollo de actividades de esparcimiento.
- F. ZONA DE SERVICIOS GENERALES:** Alberga los diferentes espacios que se encargan del correcto funcionamiento del proyecto.
- G. ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENT.:** Alberga actividades secundarias que ayudan al mejor funcionamiento del proyecto.

Comprador/Vendedor/Empleados ■  
 Comprador/Vendedor ■  
 Vendedor/Empleados ■

**Figura 122.** Análisis funcional  
 FUENTE: Elaboración propia



S.U.M.

Dentro del proyecto se **INCLUYE** el auditorio con la finalidad de expandir la cantidad de servicios disponibles, logrando el incremento de la afluencia de público al proyecto, así mismo será un elemento de integración social, fomento de cultura y desarrollo económico local, creando una dinámica más rica y completa entorno al proyecto.

**ZONA DE COMERCIO, ADMINISTRACIÓN Y EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA**

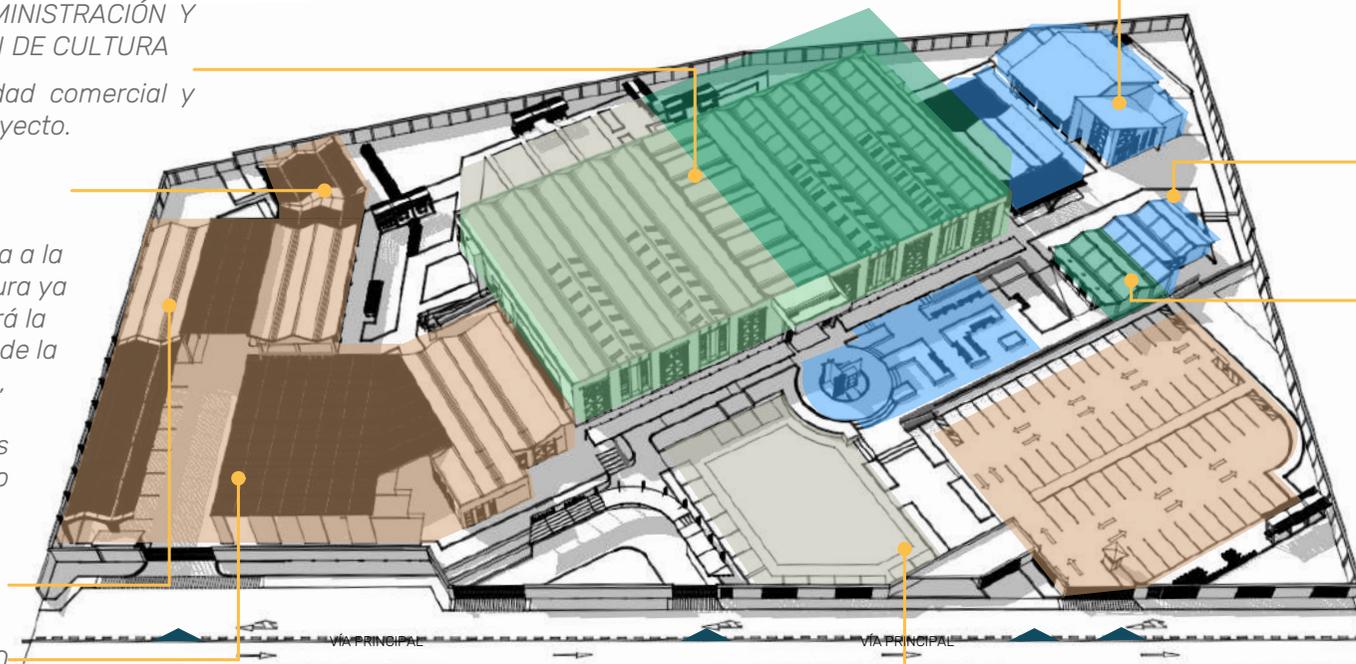
Núcleo de toda la actividad comercial y atención al usuario del proyecto.

**ÁREA DE COMPOSTAJE**

Este espacio se ubica cerca a la zona de formación de cultura ya que dentro de él se realizará la capacitación y enseñanza de la elaboración de **COMPOSTA**, gracias a los materiales **ORGÁNICOS** seleccionados dentro del cuarto de acopio general.

**ÁREA DE CUARTOS DE MAQUINAS**

**ÁREA DE ABASTECIMIENTO**



**PATIO DE EXPOSICIONES FERIALES**

Espacio **MULTIFUNCIONAL** y **VERSÁTIL** ya que dentro de él se desarrollarán diferentes tipos de actividades ligadas con las costumbres y tradiciones de la localidad de Ccapi, reemplazando sus ferias dominicales y festivas, donde se exponen productos, animales, danzas, etc. Fomentando y transmitiendo el patrimonio **CULTURAL MATERIAL** e **INMATERIAL**

**LEYENDA:**

- Ingreso
- Administración
- Comercio
- Expos. y form. de cultura
- Recreación
- Servicios generales
- Servicios complem.

### 5.4.3 PLANTEAMIENTO ESPACIAL

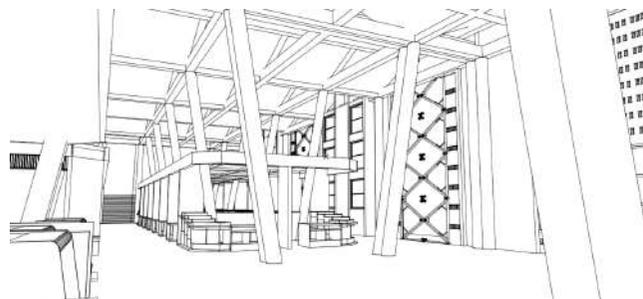
Los espacios de distribución del proyecto arquitectónico serán de suma importancia debido a que se cuenta con el desarrollo de actividades diferentes para los usuarios. Por este motivo necesitamos espacios que orienten a los usuarios de forma clara y concisa.



**Figura 123.** Recorridos exteriores  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 124.** Espacios de recepción y distribución



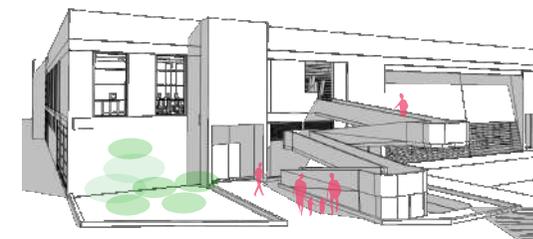
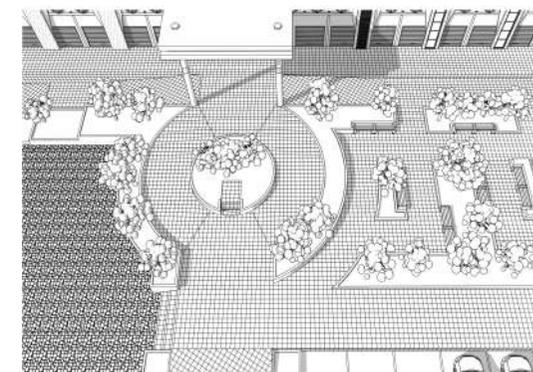
Se contará con espacios de doble altura para realzar la jerarquía de los ambientes principales del proyecto tales como la zona de comercio, administración, exposición y formación de cultura.

Dichos espacios de doble altura tendrán una lectura interior como exterior presentes en las fachadas dando protagonismo a los ingresos gracias a la verticalidad y monumentalidad presentes en dichas elevaciones.

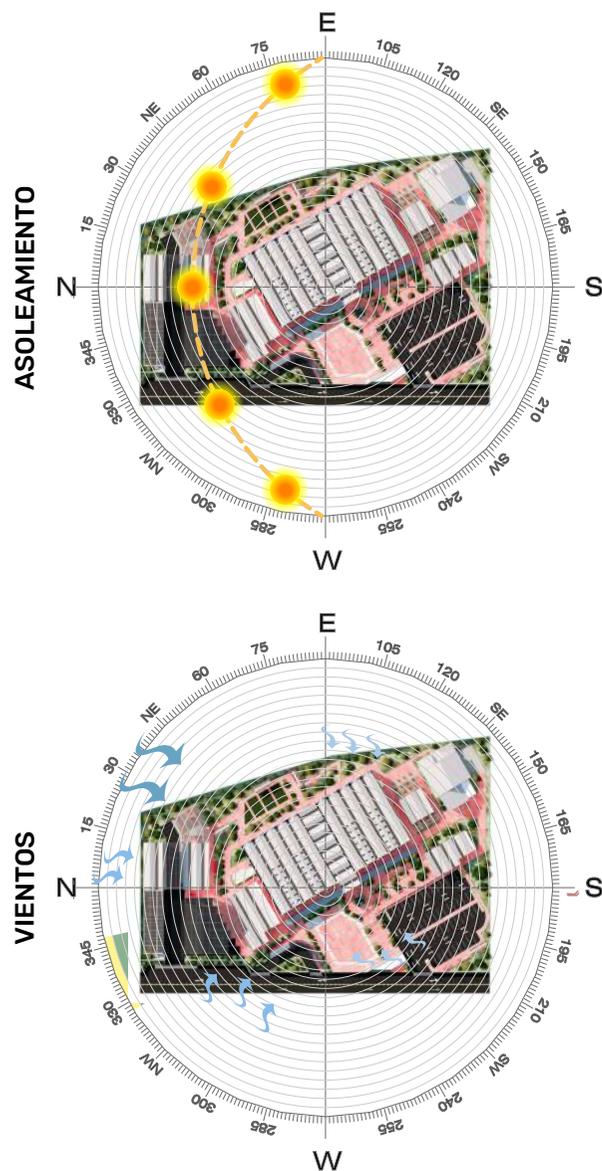


**Figura 125.** Espacios de doble altura  
FUENTE: Elaboración propia

Los espacios tendrán un carácter geométrico limpio, claro de forma regular que transmita transparencia y continuidad, invitando al usuario a recorrer el hecho arquitectónico, acompañado de espacios amplios iluminados naturalmente, con vegetación presente, visuales que complementen la experiencia sin quitar el protagonismo al lenguaje arquitectónico empleado en el proyecto.



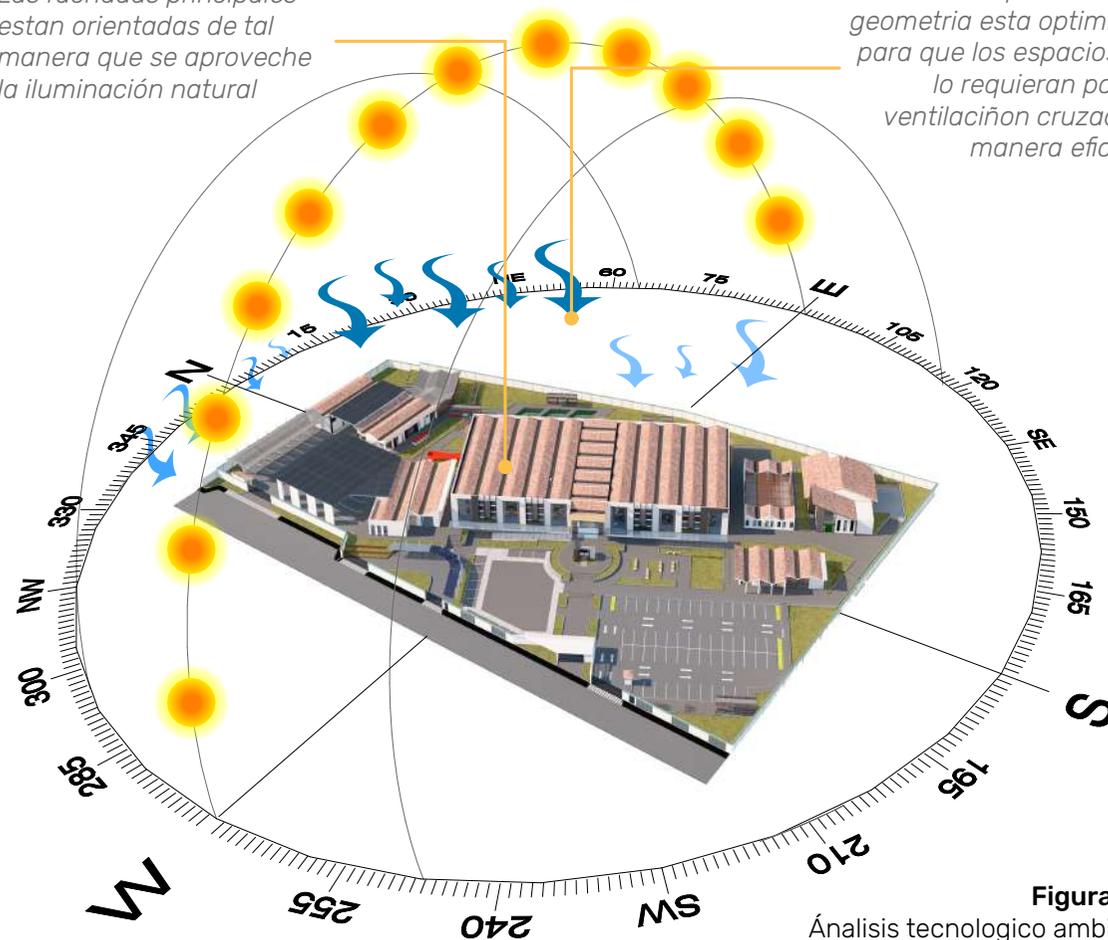
### 5.4.4 PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO AMBIENTAL



Las fachadas principales estarán dirigidas hacia el norte y el oeste para maximizar la entrada de luz natural durante el día. Además, se utilizarán dispositivos de control de iluminación pasivos para evitar que haya demasiada luz en los espacios donde no se necesite.

*Las fachadas principales están orientadas de tal manera que se aproveche la iluminación natural*

*La disposición de la geometría está optimizada para que los espacios que lo requieran posean ventilación cruzada de manera eficiente*



**Figura 126.**  
Análisis tecnológico ambiental

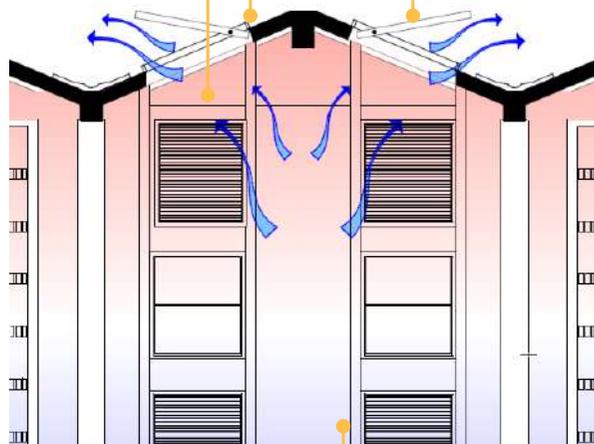
Los espacios del proyecto están direccionados para lograr un confort térmico y poseer una iluminación natural adecuada, basándonos en el movimiento aparente solar. Este análisis nos permitirá determinar el tamaño de los vanos según un espacio determinado.

## SISTEMA DE VENTILACIÓN NATURAL

Para el sistema de ventilación natural del proyecto se utilizará la combinación de las estrategias de ventilación cruzada, ventilación por gravedad y efecto chimenea.

*Salida de lujo de aire viciado*

*Flujo de aire caliente tiende a subir debido a que su densidad es menor que el aire frío*



*Flujo de aire renovado debido a la diferencia de densidades del aire.*

Las claraboya en la cubierta permitirán que el aire caliente ascienda, ya que el aire caliente tiende a subir por ser menos denso que el aire frío. A medida que el aire caliente asciende, se abrirán las claraboyas para permitir que salga, creando un vacío parcial que atraerá el aire fresco desde las aberturas en las fachadas.

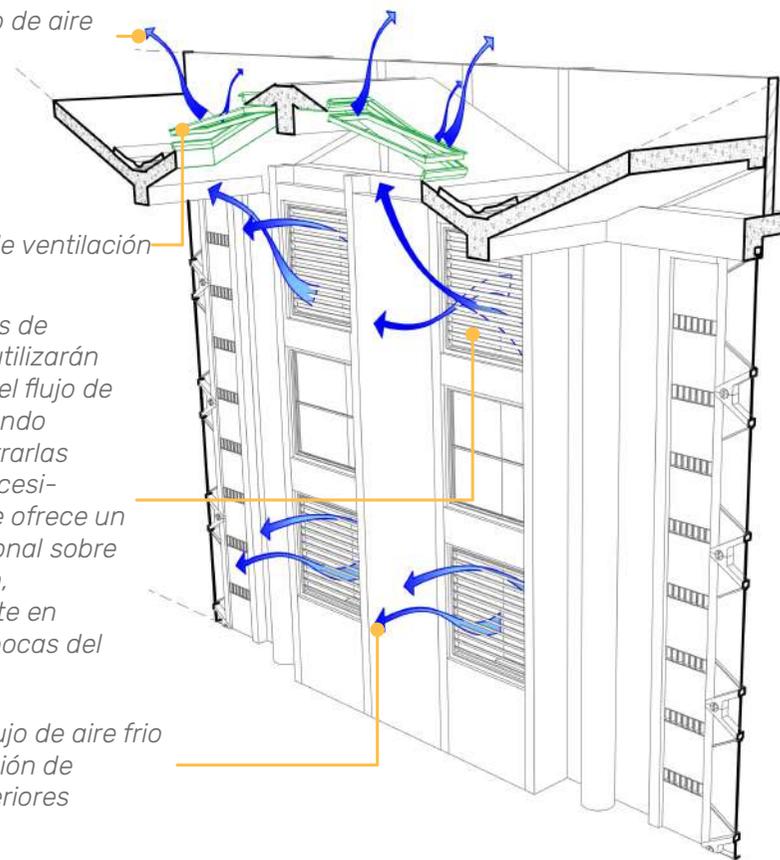
Este efecto también aprovechará la doble altura del área comercial, donde el aire caliente se acumula en la parte superior de los espacios de gran volumen, lo que favorece la circulación del aire hacia las aberturas superiores.

*Salida de lujo de aire viciado*

*Claraboyas de ventilación*

*Las persianas de aluminio se utilizarán para regular el flujo de aire, permitiendo abrirlas o cerrarlas según las necesidades, lo que ofrece un control adicional sobre la ventilación, especialmente en diferentes épocas del año.*

*Ingreso de flujo de aire frío para ventilación de espacios interiores*



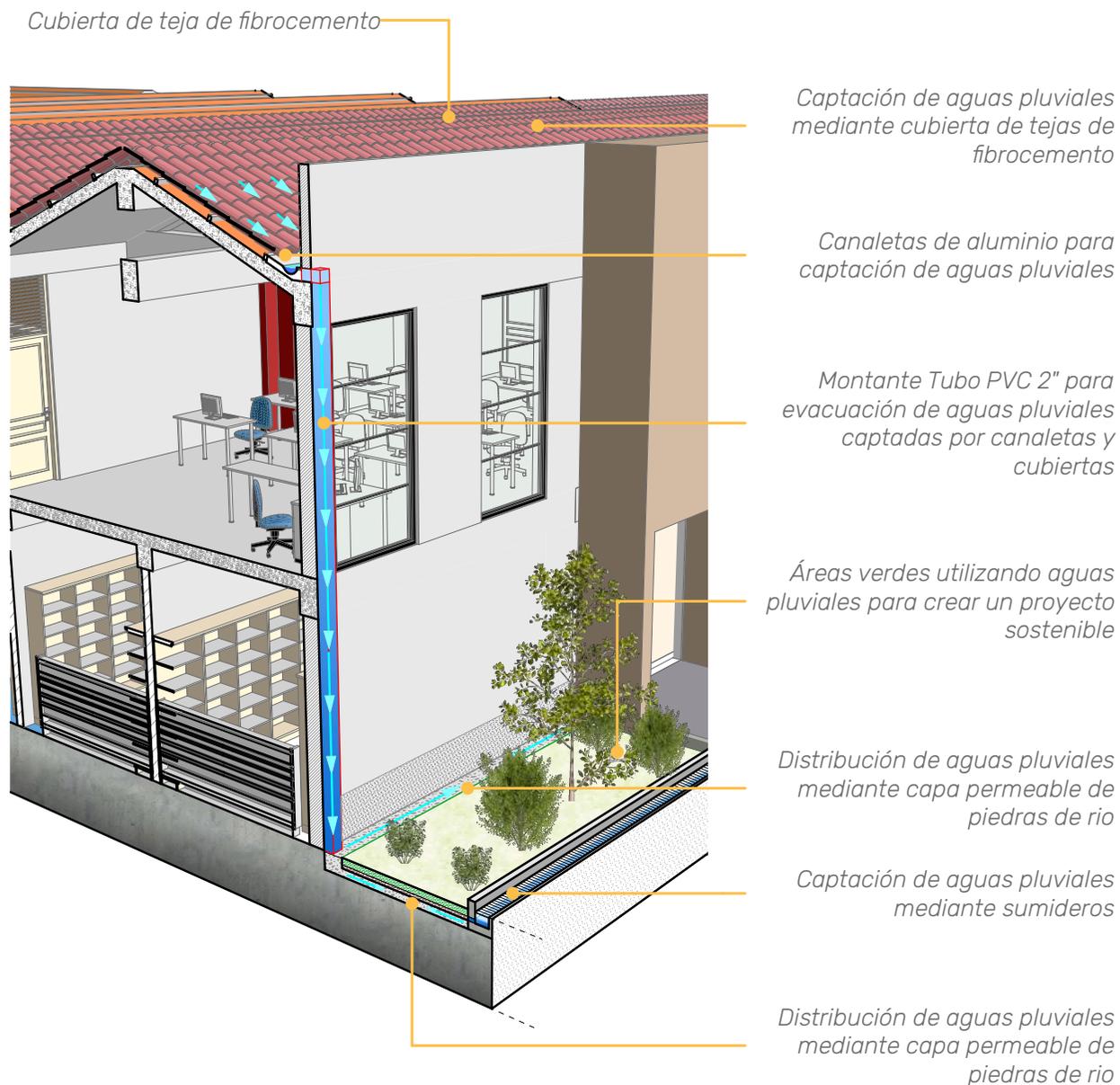
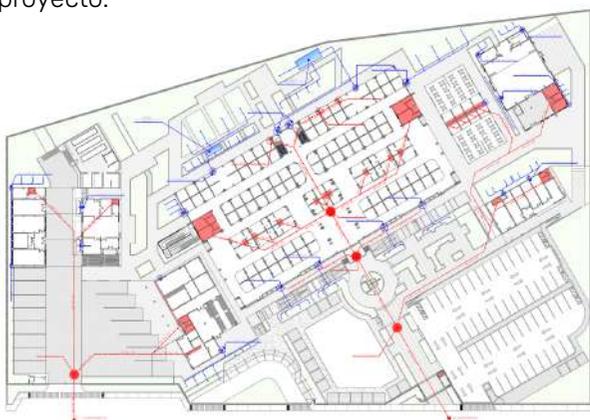
El uso de estos métodos naturales de ventilación ayuda a reducir la necesidad de sistemas mecánicos de aire acondicionado o ventiladores, lo que contribuye a la sostenibilidad del edificio. Además, este sistema puede adaptarse a las condiciones climáticas locales, maximizando la eficiencia energética y mejorando el confort de los usuarios del mercado.

## EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES

El proyecto arquitectónico contará con un sistema de eficiente de evacuación de aguas pluviales, diseñado para garantizar una gestión sostenible del agua en el complejo. Este sistema estará compuesto por elementos de captación , como **CANALETAS DE ALUMINIO** instaladas en los techos y **SUMIDEROS DE DRENAJE** ubicados en el primer nivel.

Las aguas pluviales recolectadas serán dirigidas hacia las áreas verdes del proyecto mediante una red de tuberías diseñadas para este fin.

El objetivo principal de este sistema es aprovechar las aguas de lluvia de manera responsable, creando un proyecto sostenible y ecológico, optimizando los recursos hídricos del proyecto.



## EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

El sistema de evacuación de aguas servidas del presente proyecto será mediante la captación de las aguas negras y aguas grises de los diferentes zonas del proyecto, y posteriormente el transporte y la canalización de dichas aguas residuales al SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO, minimizando de esta manera riesgos de obstrucción y contaminación.

### ETAPAS DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN

#### RED DE CAPTACIÓN

La captación de las aguas residuales será, clasificando las **AGUAS NEGRAS** provenientes de los SS.HH. y las **AGUAS GRISES** provenientes de lavamanos, áreas de limpieza, cocinas, etc.

#### TUBERÍAS DE EVACUACIÓN

Los desagües de estas áreas estarán conectados a una red de tuberías internas que llevarán las aguas servidas a cajas de registro ubicadas estratégicamente dentro del proyecto que servirán el sistema de recolección de los desechos y generar una red troncal que sea capaz de gestionar el volumen esperado de las aguas residuales. Estas tuberías de PVC tendrán un diámetro de **6"** con una pendiente mínima de **2-3%** para permitir el flujo por gravedad.

#### CONEXIÓN AL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PÚBLICO

Una vez que las aguas servidas son transportadas por las tuberías internas, el sistema se conectará a la red de drenaje público. Esto se hace mediante una conexión a una colectora principal ubicado en la calle principal y de acceso al proyecto.

## ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

### ETAPAS DE LA ELIMINACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

#### 1) ETAPA DE SELECCIÓN

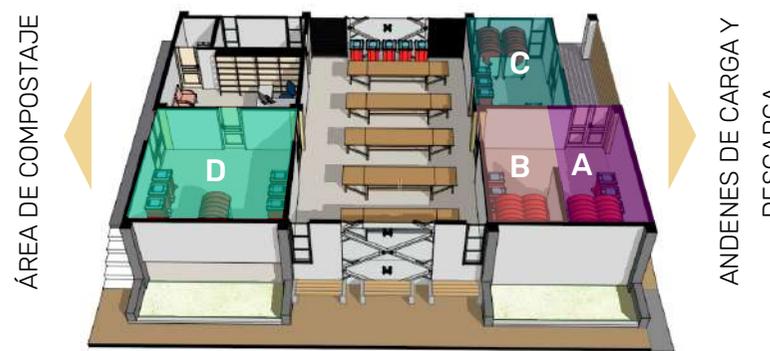
Los desechos se clasificarán en 02 tipos: RESIDUOS INORGÁNICOS y RESIDUOS ORGÁNICOS, a su vez estos se clasificarán de la siguiente manera:



#### 2) ALMACENAJE TEMPORAL

Una vez los residuos sean clasificados según su tipo, se almacenará temporalmente. Los residuos **A B C** serán almacenados cerca a los andenes de carga y descarga para su posterior eliminación y los residuos **D** serán almacenados cerca al área de compostaje para su obtención de composta a través de su tratamiento.

#### 3) TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL

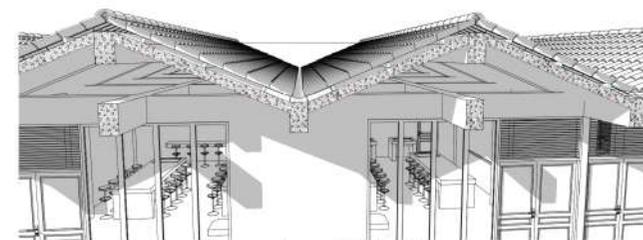
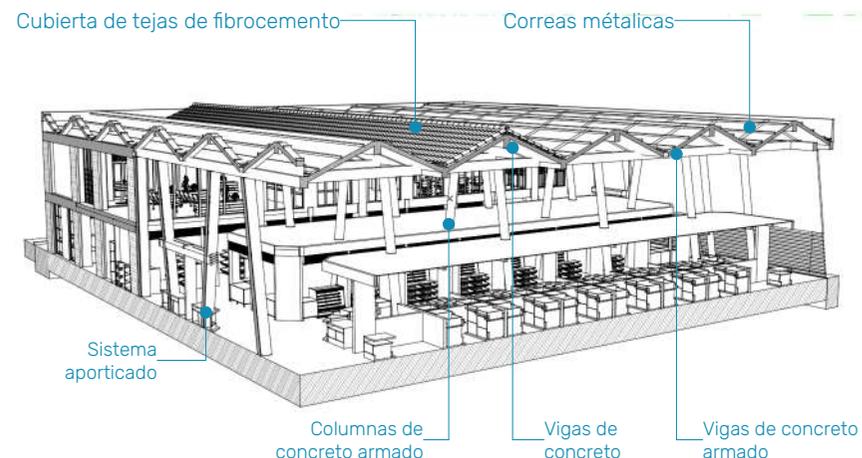
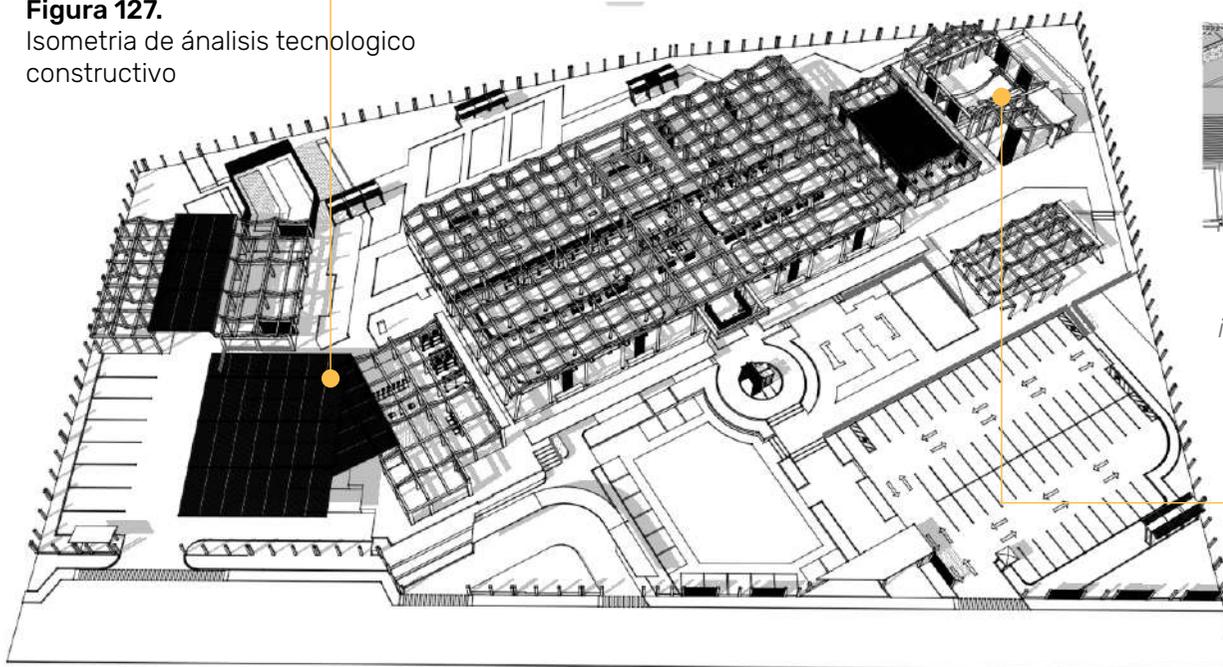


#### 5.4.5 PLANTEAMIENTO TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

El **sistema constructivo** que se empleará será el sistema aporticado, utilizando columnas de concreto armado y vigas postensadas, en todos los bloques a excepción del bloque de AUDITORIO el cual contará cercas metálicas apoyadas en columnas de concreto armado, logrando crear una estructura SISMORESISTENTE.

*Para los estacionamientos de servicio se harán uso de estructuras de perfiles metálicos tanto para las vigas, y columnas, esto con el objetivo de cubrir mayores luces, dichas estructuras tendrán un carácter de pérgola.*

**Figura 127.**  
Isometría de análisis tecnológico constructivo



*Las cubiertas serán de losas de concreto armado incliandas a 23° y sobre ellas irán montadas correas metálicas sobre las cuales irán instaladas las tejas andinas de fibrocemento.*

*El auditorio a diferencia del resto de espacios poseerá cercas metálicas para cubrir la luces de gran longitud dentro del área de butacas y escenario.*

#### 5.4.6 PLANTEAMIENTO CONTEXTUAL





# **CAPÍTULO VI**

## **6.0 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

## 6.1 DOCUMENTACIÓN PLANIMÉTRICA

VER DOCUMENTACIÓN PLANIMÉTRICA EN EL ANEXO DE PLANOS

U-01 PLANO DE LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN Y PERIMETRICO

T-01 PLANO TOPOGRAFICO

AG-01 PLOT PLAN

AG-02 PLANIMETRÍA PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL

AG-03 PLANIMETRÍA PLANTA GENERAL SEGUNDO NIVEL

AG-04 PLANIMETRÍA CUBIERTA GENERAL

AG-05 PLANIMETRÍA CORTES Y ELEVACIONES GENERALES

AR.01 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE ACCESO PEATONAL

AR.02 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE ACCESO VEHICULAR

AR.03 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE ACCESO VEHICULAR SERVICIOS

AR.04 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE COMERCIO

AR.05 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE COMERCIO SEGUNDO NIVEL

AR.06 PLANIMETRÍA: CUBIERTA DE BLOQUECOMERCIO

AR.07 PLANIMETRÍA: CORTES, ELEVACIONES E ISOMETRIAS BLOQUE COMERCIO

AR.08 PLANIMETRÍA: BLOQUE DE COMERCIO PARTE II

AR.09 PLANIMETRÍA: PLANTAS SEGUNDO NIVEL BLOQUE ADMINISTRATIVO

AR.10 PLANIMETRÍA: CUBIERTA BLOQUE ADMINISTRATIVO PARTE II

AR.11 PLANIMETRÍA: CORTES, ELEVACIONES E ISOMETRIAS BLOQUE ADMINISTRATIVO BLOQUE II

AR.12 PLANIMETRÍA: PLANTAS, CUBIERTA BLOQUE DE COMIDAS

AR.13 PLANIMETRÍA: CORTES, ELEVACIONES E ISOMETRIAS BLOQUE DE COMIDAS

AR.14 PLANIMETRÍA: PLANTAS BLOQUE DE MAQUINAS

AR.15 PLANIMETRÍA: CUBIERTAS BLOQUE DE MAQUINAS

AR.16 PLANIMETRÍA: CORTES E ISOMETRIAS BLOQUE DE MAQUINAS

AR.17 PLANIMETRÍA: PLANTAS BLOQUE DE ABASTECIMIENTO

AR.18 PLANIMETRÍA: CUBIERTAS BLOQUE DE ABASTECIMIENTO

AR.19 PLANIMETRÍA: CORTES BLOQUE DE ABASTECIMIENTO

AR.20 PLANIMETRÍA: ISOMETRIAS BLOQUE DE ABASTECIMIENTO

AR.21 PLANIMETRÍA: PLANTAS BLOQUE DE AUDITORIO

AR.22 PLANIMETRÍA: CUBIERTAS BLOQUE DE AUDITORIO

AR.23 PLANIMETRÍA: CORTES BLOQUE DE AUDITORIO

AR.24 PLANIMETRÍA: ELEVACIONES BLOQUE DE AUDITORIO

AR.25 PLANIMETRÍA: ISOMETRIAS BLOQUE DE AUDITORIO

AR.26 PLANIMETRÍA: PLANTA BLOQUE DE GUARDIANIA

AR.27 PLANIMETRÍA: CUBIERTA BLOQUE DE GUARDIANIA

AR.28 PLANIMETRÍA: CORTES Y ELEVACIONES BLOQUE DE GUARDIANIA

AR.29 PLANIMETRÍA: ISOMETRIAS BLOQUE DE GUARDIANIA

AR.30 PLANIMETRÍA: PLANTA Y CUBIERTA BLOQUE SERVICIOS SERVICIOS GENERALES

AR.31 PLANIMETRÍA: ISOMETRIAS BLOQUE SERVICIOS SERVICIOS GENERALES

D.01 DETALLE :PERGOLAS DE ACCESO VEHICULAR

D.02 DETALLE :ESTRUCTURAS BLOQUE DE ACOPIO

D.03 DETALLE :PERGOLAS DE BANCOS EXTERIORES

D.04 DETALLE RAMPAS EXTERIORES I

D.05 DETALLE RAMPAS EXTERIORES II, ACCESO ADMINISTRATIVO

D.06 DETALLE MAMPARA DE FACHADA

D.07 DETALLE MAMPARA DE PUERTAS I

D.08 DETALLE MAMPARA DE PUERTAS II

D.09 DETALLE MAMPARA DE PUERTAS III

D.10 DETALLE MAMPARA DE PUERTAS IV

D.11 DETALLE MAMPARA DE PUERTAS V

D.12 DETALLE MAMPARA DE VENTANA I

D.13 DETALLE MAMPARA DE VENTANA II

D.14 DETALLE MAMPARA DE VENTANA III

D.15 DETALLE MAMPARA DE VENTANA IV

D.16 DETALLE MAMPARA DE VENTANA V

D.17 DETALLE MAMPARA DE VENTANA VI

D.18 DETALLE DE SS.HH I

D.19 DETALLE DE SS.HH II

D.20 DETALLE ESTRUCTURAMETALICA AUDITORIO

D.21 DETALLE PISO I

D.22 DETALLE PISO II

D.23 DETALLE PISO III

D.24 DETALLE PISO IV EXPOSICION FERIA

D.25 DETALLE PISO V ACCESO VEHICULAR

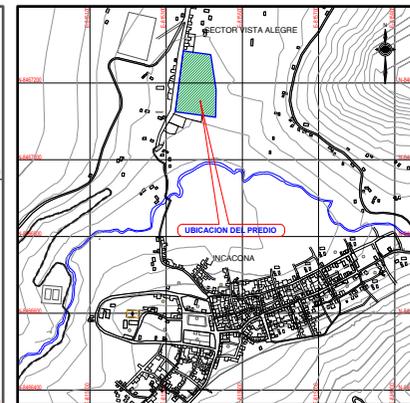
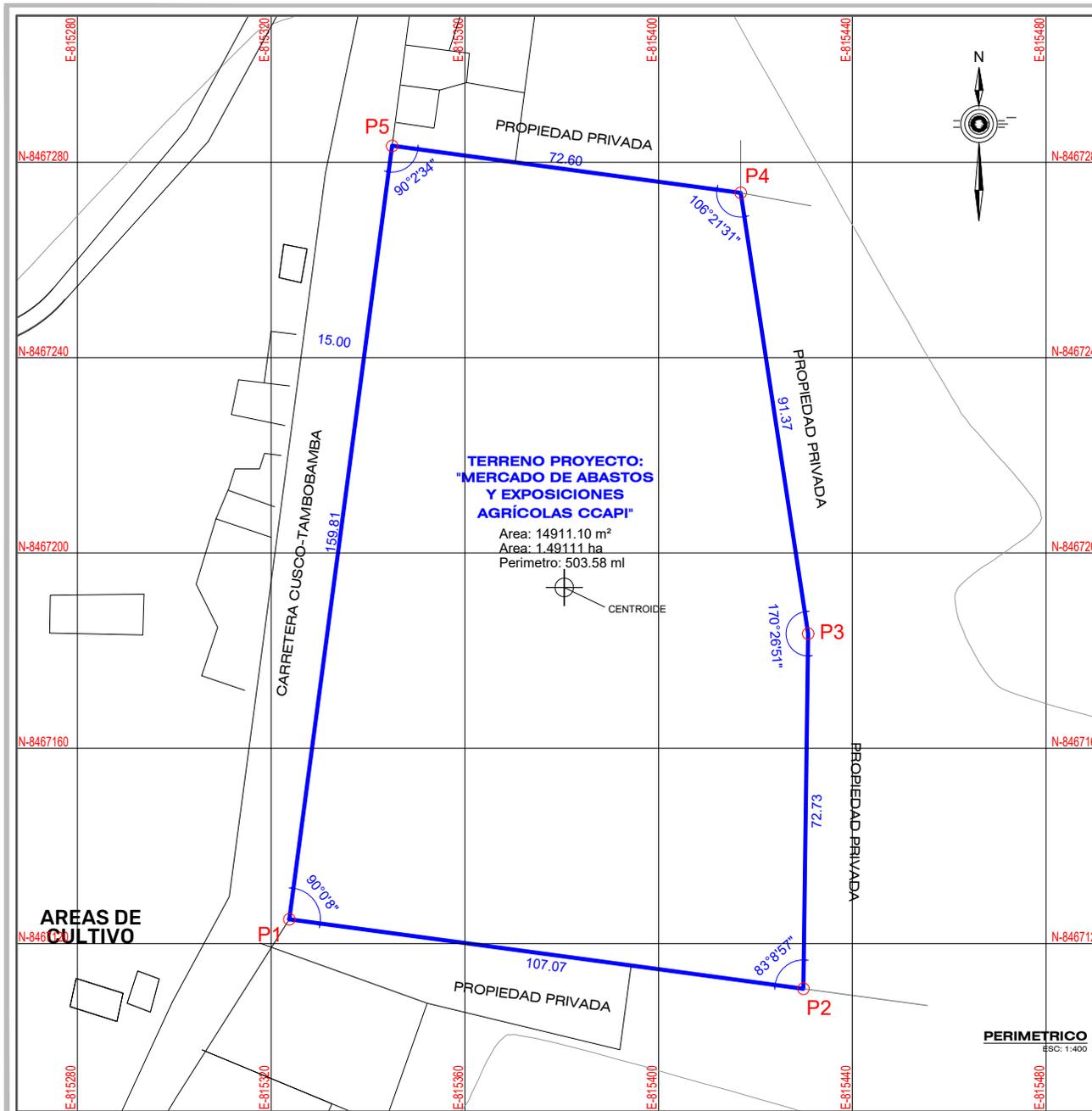
D.26 DETALLE PISO VI AUDITORIO

D.27 DETALLE DE UNIONES DE CUBIERTA

D.28 DETALLE DE PATIO DE MANIOBRAS INGRESO VEHICULAR MERCADERIA

D.29 DETALLE DE SEPARACION Y TECNOLOGIA EN STAN

D.30 DETALLE DE INGRESO PEATONAL



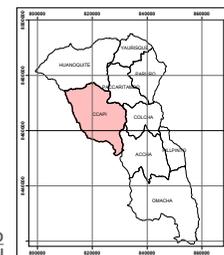
UBICACIÓN  
ESC: 1:6000



LOCALIZACIÓN NACIONAL



LOCALIZACIÓN REGIONAL



PROVINCIA PARURO  
DISTRITO CCAPI

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	107.07	90°0'8"	815323.76	8467124.95
P2	P2 - P3	72.73	83°8'57"	815429.88	8467110.73
P3	P3 - P4	91.37	170°26'51"	815430.87	8467183.46
P4	P4 - P5	72.60	106°21'31"	815416.94	8467273.76
P5	P5 - P1	159.81	90°2'34"	815344.98	8467283.35

CENTROIDE		CUADRO DE AREAS		LEYENDA	
COORDENADA ESTE (E) WGS-84	815380.50	AREA TOTAL	14 911.10 m <sup>2</sup>	VERTICE POLIGONO	○
COORDENADA NORTE (N) WGS-84	8467192.92	AREA TOTAL (ha)	1.491 ha	PERIMETRO	—
		PERIMETRO	503.58 ml	POLIGONO	□
				NORTE MAGNETICO	↑

- 1.- El levantamiento perimetrico del predio fue realizada con el metodo por radiacion, el equipo utilizado fue una estacion total marca TOPCOM modelo GM-55 precision 1.5 mm.
- 2.- El plano esta elaborado sobre una cartografia base.
- 3.- El modo de calculo para el area es cartesiano y con WGS-84.



UNSAAC  
UNIVERSIDAD NACIONAL SAN  
ANTONIO ABAD DEL CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL TITULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS CCAPI**

INFORMACION DEL PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PARURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Apaza Valencia Michael Mejias  
Bach. Chirocamagal Anjupia Richard

ASESORES:  
Mg. Arqt. Dante Ramiro Pérez Umores  
Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
---

PLANO:  
LOCALIZACIÓN,  
UBICACIÓN, PERIMETRICO

PLANO CLAVE:  
↑



NORTE MAGNETICO:  
↑



FECHA:  
JULIO DEL 2024

LÁMINA:

**PU.01**





**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:

**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:

DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PÁJARO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:

Bach. Apaza Valencia Michael Messas  
Bach. Choquearmay Anayisa Richard  
ASESORES:  
Mg. Arst. Dante Ramiro Pérez Linares  
Mg. Arst. Ludeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:

PLANO:

PLOT PLAN

ESCALA:

INDICADAS

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:



FECHA:

MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AG.01**



**LEYENDA:**

**BLOQUE 1**

Ingreso Principal Peatonal  
Ingreso Principal Vehicular  
Ingreso Secundario Vehicular  
Ingreso Vehicular Abastecimiento

**BLOQUE 2**

Area de Comercio  
Area Administrativa  
Exposición y Formación de Cultura

**BLOQUE 3**

Area de Comercio

**BLOQUE 4**

Patio de Comidas

**BLOQUE 5**

Area de Abastecimiento

**BLOQUE 6**

Acopio General  
Area de Compostaje

**BLOQUE 7**

Cuarto de Maquinas  
Guardiana

**BLOQUE 8**

Estacionamiento Público

**BLOQUE 9**

Altar

**BLOQUE 10**

Salón de Usos Múltiplos

**BLOQUE 11**

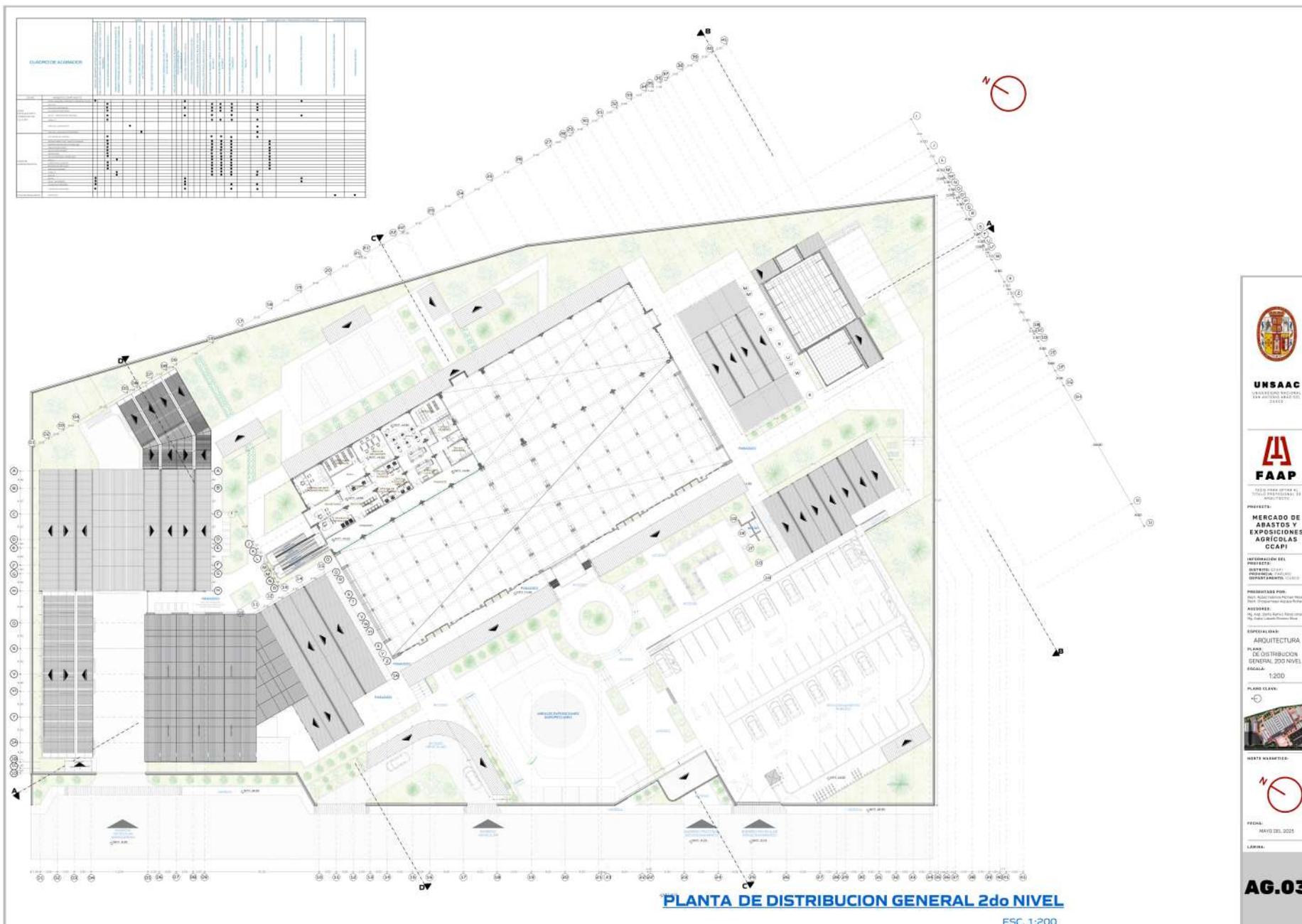
Guarderia

**PLANIMETRÍA: PLOT PLAN**

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

ESC. 1:250





PLANTA DE DISTRIBUCION GENERAL 2do NIVEL

ESC. 1:200



UNSAAC  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN AGUSTIN DE AREQUIBA



FAAP  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y  
INGENIERIA CIVIL

PROYECTO:  
MERCADO DE ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI

INTEGRANTES DEL  
PROYECTO:  
ARQUITECTOS: [NOMENCLATURA]  
INGENIEROS CIVILES: [NOMENCLATURA]

PROYECTADO POR:  
[NOMENCLATURA]

ASISTENTE:  
[NOMENCLATURA]

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

PLANO DE DISTRIBUCION  
GENERAL, 2do NIVEL

ESCALA:  
1:200

PLANO CLAVO:  
[NOMENCLATURA]

FECHA:  
MAYO DEL 2025

LAMINA:  
AG.03



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAAP**  
TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:**  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PUNO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
Bach. Rocco Valenciano Heredia / Msc. Balth. Choquevalley Alayza Pachard  
**ASESORES:**  
Mg. José Carlos Ramos Pérez / Msc. Miroslava Alayza Libardi / Msc. Miroslava

**ESPECIALIDAD:**  
**ARQUITECTURA**  
**PLANO:**  
SECCIONES Y  
ELEVACIONES  
**ESCALA:**

1:200

**PLANO CLAVE:**



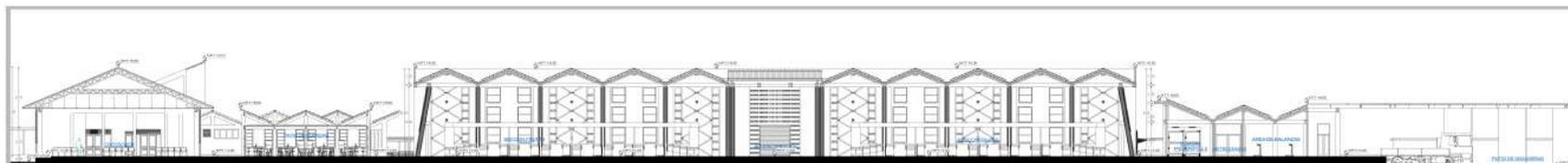
**ORIENTE MAGNÉTICO:**



**FECHA:**  
MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**

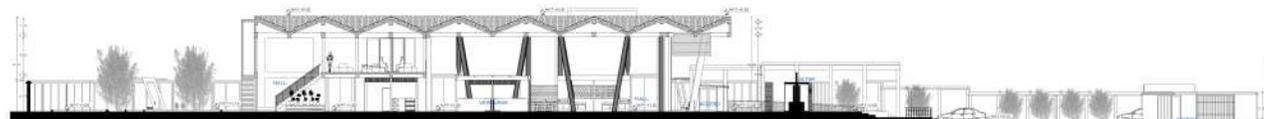
**AG.05**



**PLANIMETRÍA: SECCION A-A**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



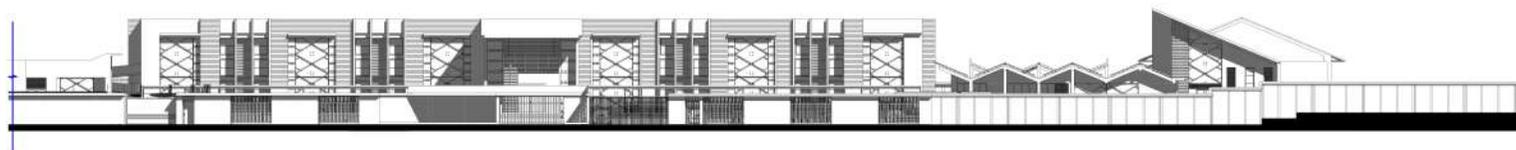
**PLANIMETRÍA: SECCION B-B**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



**PLANIMETRÍA: SECCION C-C**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



**PLANIMETRÍA: SECCION D-D**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
PLANO GENERAL ESC. 1:200



**Figura 128** Ingreso peatonal principal Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi (Render), vista desde el patio de exposiciones  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 129** Fachada principal Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi (Render), vista desde el ingreso peatonal principal  
FUENTE: Elaboración propia

**Figura 130** Desarrollo de actividades feriales propias de la cultura del distrito de Ccapi - Área de Exposiciones Agrícolas Ccapi, "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi"  
FUENTE: Elaboración propia



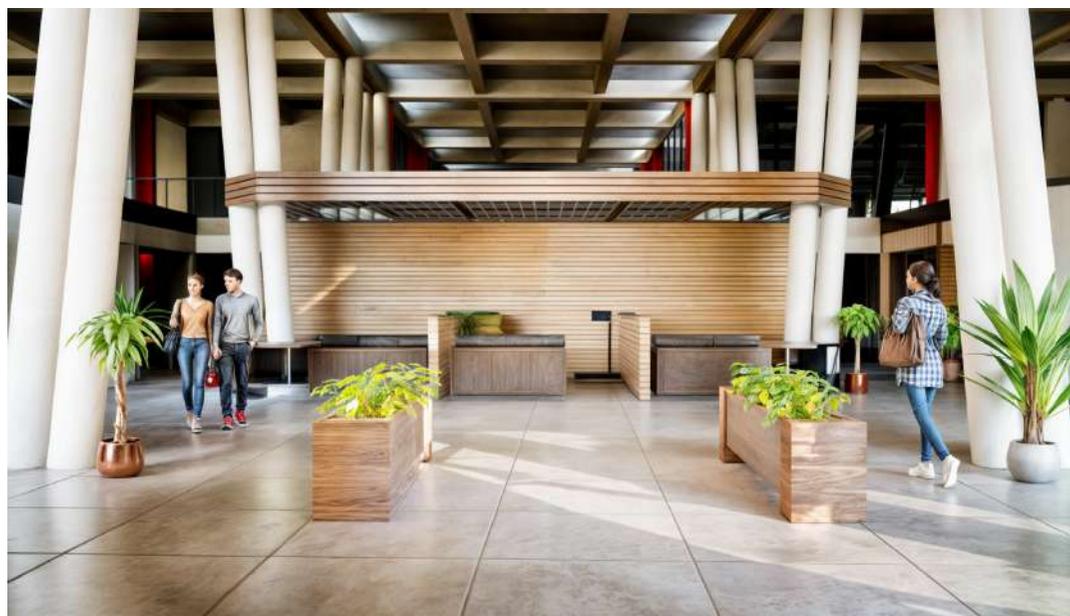
**Figura 131** Estacionamiento de público con la zona comercial detras del proyecto "Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi"  
FUENTE: Elaboración propia



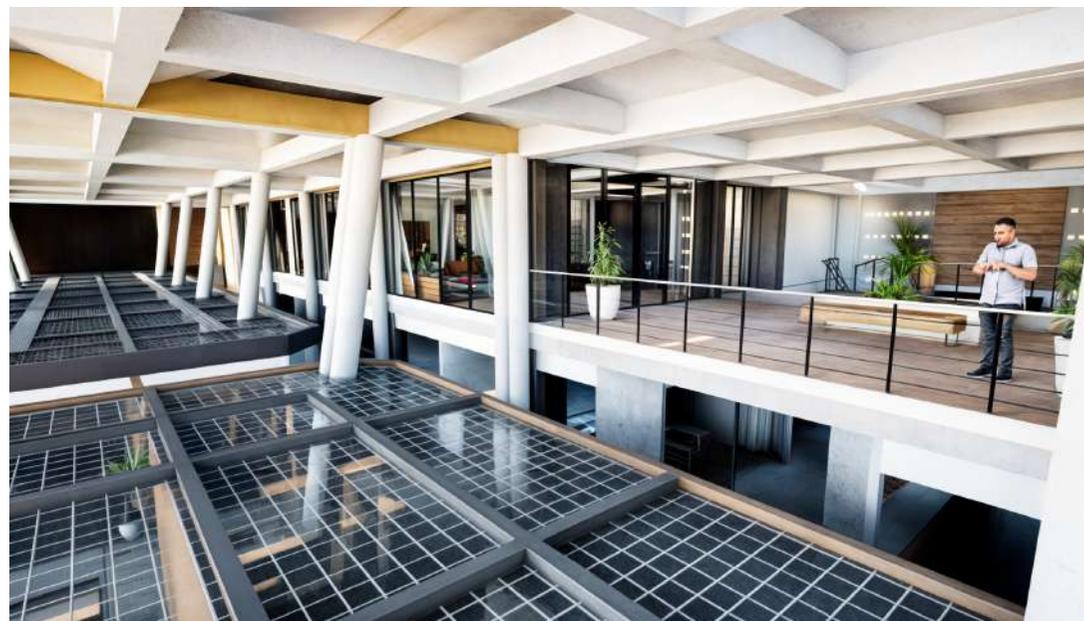
**Figura 132** Zona de comercio, area de frutas, verduras y hortalizas, interacción entre compradores y vendedores, dentro de un espacio con circulaciones amplias y ambientes iluminados y flexibles  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 133** Hall principal de la zona de comercio, espacio amplio y de doble altura, representando la jerarquía dentro del proyecto arquitectónico  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 134** Vista de doble altura de la zona de comercio junto con el hall en el segundo nivel que distribuye hacia el área administrativa y el área de formación y exposición  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 135** Sala de espera de la zona administrativa, la cual redirecciona a las oficinas que conforman la zona mencionada.  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 136** Pasadizo que conecta la zona administrativa con la zona de exposición y formación de cultura a través del hall intermedio  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 137** Aulas de la zona de Exposición y Formación de cultura, en dicha se encuentran las aulas de capacitación junto con con los talleres y la sala de exposiciones  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 138** Circulación mediante rampa la cual conecta los espacios en las que se realiza la capacitación teórica con los espacios en los cuales se aplicará lo aprendido, siendo estas las áreas de producción y las áreas de compostaje.

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 139** Áreas de producción, en los cuales se se aprecia el resultado de las capacitaciones, aplicando la producción agrícola mejorada y tecnificada. Así mismo se observa espacios pergolados de descanso

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 140** Áreas de producción, en los cuales se se aprecia el resultado de las capacitaciones, aplicando la producción agrícola mejorada y tecnificada. Así mismo se observa espacios pergolados de descanso

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 141** Áreas de compostaje en los cuales se instruirá y consentizará acerca del aprovechamiento de los residuos orgánicos.

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 142** Área de comidas perteneciente a la zona de recreación, se observa el patio de comidas el cual es un espacio semiabierto en contacto con las áreas verdes, generando ambientes agradables y confortables.

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 143** Áreas de esparcimiento y recreación con vistas hacia el proyecto arquitectónico

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 144** Bloque de Acopio General, espacio en el cual se realizará la clasificación y almacenaje de los desechos sólidos generados dentro la zona de comercio principalmente, dichos desechos serán clasificados en inorgánicos y orgánicos, estos últimos servirán para realizar el compostaje  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 143** Bloque de Abastecimiento junto con el patio de maniobras y los andenes de descarga, en los cuales los vehículos abastecerán de mercadería al proyecto.  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 146** Área de taxis, dicho espacio servirá para el despacho de los usuarios que realizarán compras y necesitan de un vehículo que pueda llevarlos a su destino

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 147** Espacio de Culto perteneciente a la zona de Servicios complementarios

FUENTE: Elaboración propia



**Figura 148** Acceso principal al S.U.M. del proyecto arquitectónico, se muestra un espacio de doble altura en el cual predomina su monumentalidad.  
FUENTE: Elaboración propia



**Figura 149** Interior del salón multiusos el cual presenta un distribución escalonada de las butacas, junto con dispositivos de control auditivo , para una adecuada experiencia en las actividades realizadas dentro de él.  
FUENTE: Elaboración propia



## **6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **6.2.1 DATOS GENERALES**

**PROYECTO:**

"MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI"

**UBICACIÓN:**

El proyecto arquitectónico se encuentra en la capital del Distrito de Ccapi, Provincia de Paruro, Departamento de Cusco.

**MEDIDAS DEL TERRENO:**

**Área y Perímetro:** El terreno del Mercado modelo cuenta con:

Área : 14 911.10 m<sup>2</sup>

Perímetro : 503.58 m

**LIMITES Y COLINDANTES:**

Por el **N**orte: Áreas de cultivo propiedad privada

Por el **S**ur: Áreas de cultivo propiedad privada

Por el **E**ste: Áreas de cultivo propiedad privada

Por el **O**este: Vía principal ( Ccapi-Cusco)

### **6.2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas CCAPI se ubica estratégicamente en el distrito de CCAPI, provincia de Paruro, y se presenta como un proyecto innovador que integra comercio, cultura y recreación en un mismo espacio. Este mercado busca ser un motor de desarrollo económico local, promoviendo la producción agrícola y la identidad cultural de la región.

**ESTRUCTURA Y ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO**

El diseño del mercado contempla 06 zonas funcionales, cada una diseñada para cumplir un propósito específico, garantizando así una operatividad eficiente y una experiencia enriquecedora para los usuarios.

**Zona de Ingreso:**

Este espacio actúa como la puerta de entrada al mercado. Diseñada para ser amplia y accesible, la zona de ingreso facilita la llegada de visitantes y comerciantes. Se han previsto áreas de descanso y puntos de información para guiar a los visitantes y optimizar el flujo hacia las distintas zonas.

**Zona de Administración:**

Esta zona incluye oficinas administrativas, salas de reuniones y áreas de coordinación para la gestión del mercado. Su diseño busca maximizar la funcionalidad y la comunicación entre los diferentes departamentos.

**Zona de Comercio:**

Características Principales: Esta es la zona más importante del mercado y cuenta con locales que ofertaran productos frescos y locales, como puestos de tuberculos, hortalizas, frutas, menestras, abarrotos, etc. Se prevé un diseño abierto que permita la visibilidad entre los distintos puestos, lo que fomenta la interacción entre vendedores y compradores. Además, se incluirán áreas de exhibición para resaltar productos destacados y promociones especiales.

Se ha considerado la inclusión de rampas y ascensores para asegurar que todos los visitantes puedan acceder sin dificultades.

**Zona de Exposición y Formación de Cultura:**

Espacios Multifuncionales: Esta área se diseñará para albergar exposiciones temporales, ferias, talleres y eventos culturales. Espacios versátiles permiten adaptarse a diversas actividades, desde charlas educativas hasta muestras de arte local. Se dará prioridad a la exhibición de productos locales y a la promoción de la cultura agrícola de la región, creando un vínculo entre la producción y el consumo.

**Zona Recreativa:**

Esta zona incluirá áreas verdes, áreas de comidas, bancos y zonas de juego para niños, propiciando un ambiente de esparcimiento. La vegetación y el paisajismo estarán diseñados para crear un microclima agradable, favoreciendo la permanencia de los visitantes.

**Zona de Servicios Generales y Complementarios:**

Estos espacios servirán para mejorar la experiencia de los usuarios y complementar los servicios que ofrece el proyecto y lograr un correcto funcionamiento.

**ACCESIBILIDAD Y DISEÑO**

El proyecto ha sido concebido con un enfoque en la accesibilidad y la interacción social. Se contempla un ingreso peatonal principal que conecta directamente con la zona de comercio, asegurando un flujo constante de visitantes. Adicionalmente, se han diseñado tres ingresos vehiculares, facilitando la logística de carga y descarga de productos, lo cual es esencial para el funcionamiento diario del mercado.

El diseño prioriza la creación de espacios de recepción y distribución. Estas áreas, que incluyen plazas y zonas verdes, no solo embellecen el entorno, sino que también funcionan como puntos de encuentro, promoviendo la socialización y el intercambio cultural. La integración de estos espacios con caminos accesibles y señalización adecuada es fundamental para garantizar una experiencia fluida para todos los usuarios.

**AFORO**

El aforo del proyecto "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" ha sido determinado conforme a la normativa 0.70 de comercio establecida en el reglamento de edificaciones vigente. Esta normativa proporciona las directrices necesarias para garantizar la seguridad y funcionalidad del espacio, estableciendo criterios que permiten calcular la capacidad máxima permitida para el uso del mercado.

A partir de este análisis normativo, se ha definido también la cantidad mínima de estacionamientos requeridos, tanto para el público asistente como para la mercadería que se manejará en el mercado. Esta consideración es fundamental para facilitar el acceso y la logística del proyecto, asegurando que los visitantes cuenten con un espacio adecuado para el estacionamiento, al mismo tiempo que se optimiza el flujo de mercancías.

AFORO AREA COMERCIAL:

= 2510.00 m<sup>2</sup> / 2 m<sup>2</sup> x persona

= 1255 personas

**CANT. DE ESTACIONAMIENTOS:**

01 estacionamientos por cada 10 personas (Norma Técnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas)

= 1255 personas/10

= 125.5 estacionamientos

x 0.40      Factor de rango de atención según  
ubicación del mercado (0.40 Sierra)

**= 50 ESTACIONAMIENTOS MIN.**

El Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas CCAPI representa un esfuerzo por revitalizar la economía local y fortalecer la identidad cultural de la región de Paruro. A través de su diseño funcional y atractivo, el proyecto busca no solo ser un lugar de comercio, sino también un centro cultural y recreativo que fomente la cohesión social y el desarrollo sostenible. Con su enfoque en la interacción entre los usuarios y la valorización de los recursos locales, este mercado se posiciona como un modelo a seguir en el desarrollo de espacios comunitarios.

## **6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **OE.03. ARQUITECTURA**

#### **OE.03.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERÍA**

OE.03.01.01 MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA (A MAQUINA O ARTESANALMENTE)

OE.03.01.02 MURO DE CABEZA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA (A MAQUINA O ARTESANALMENTE)

#### **Descripción:**

Las presentes especificaciones se complementan con las Normas de diseño sismo resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes

Comprende todas las obras de albañilería, muros de ladrillo King Kong de arcilla cocida tanto en las divisiones interiores como exteriores según las indicaciones de los planos, y servirán como límite y protección de los ambientes de la infraestructura del Mercado.

El proyecto contempla tanto muros en disposición de sogá como muros de cabeza, estos últimos se ubican mayormente en el bloque de comercio, como también en la totalidad del cerco perimétrico que limita el proyecto con el exterior.

La presente especificación se complementa con la Normas de Diseño Sismo Resistentes del Reglamento Nacional de Edificaciones y Normas Técnicas vigentes E. 70 de Albañilería.

#### **Materiales**

**Unidades de Albañilería – Ladrillo:** Se empleará ladrillo maquinado tipo King Kong 30% de vacío, el que deberá presentar textura homogénea, una superficie rugosa, color rojizo uniforme, con dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible con caras planas y aristas definidas en ángulos rectos.

**TIPO V:**

Resistencia y durabilidad altas. Apto para construcciones de albañilería en condiciones de servicio rigurosas.

- Características Físicas:
- Variación de la dimensión (mm): +- 2.0
- Alabeo (mm): 1
- Resistencia a la Compresión (Kg/cm): 254.69 Kg/cm<sup>2</sup>
- Absorción (%): 12.50

En general el ladrillo será de tierra arcillosa seleccionada y arena debidamente dosificada, mezclada con adecuada proporción de agua elaborados sucesivamente a través de las etapas de mezclado e integración de la humedad, moldeo, secado y cocido al fuego.

Todos los ladrillos que se emplean deberán tener las siguientes características.

- **Durabilidad:** inalterable a los agentes externos.
- **Textura:** homogéneo de grano uniforme.
- **Superficie:** de contacto rugosa y áspera.
- **Apariencia externa:** de ángulo recto, aristas vivas y definidas, caras llanas.
- **Dimensiones:** Los ladrillos tendrán dimensiones exactas y constantes así para los ladrillos KK 18 huecos será de 24 x 13 x 9 cm.
- **Peso:** 3.80Kg

En cualquier plano paralelo la superficie de asiento debe tener un área equivalente al 70% o más del área bruta en el mismo plano.

Se rechazarán los ladrillos que no posean las características antes mencionadas y los presentan notoriamente los siguientes defectos:

- Resquebraduras, fracturas, grietas, hendiduras.
- Los sumamente porosos o permeables, los desmenuzables.
- Los que contengan materiales extraños, profundos o superficiales, como conchuelas o grumos de naturaleza calcáreo, residuos orgánicos, etc.

- Los que presentan notoriamente manchas blanquecinas de carácter salitroso, los que pueden producir eflorescencias y otras manchas, etc.
- Los no enteros y deformes, así como los retorcidos y los que presenten alteraciones en sus dimensiones.
- Los de caras de contacto lisas, no áspera o que no presentan posibilidades de una adherencia con el mortero.

En todos los casos el Ingeniero Inspector reserva el derecho de comprobar estos requisitos, mediante las inspecciones y ensayos necesarios.

**Cemento:** Da la resistencia a la compresión, colabora en la adhesión, en la trabajabilidad y en la retentividad. El exceso de cemento en el mortero aumenta la contracción atentando contra la durabilidad de la adhesión.

**Arena:** Agregado fino con granulometría. Reduce la cantidad de aglomerantes, aumentando el rendimiento. La arena gruesa aumenta la resistencia a la compresión y la fina reduce la resistencia a la compresión y aumenta la adhesividad.

La arena deberá ser limpia libre de materia orgánica y con la siguiente granulometría:

MALLA ASTM N°	% que pasa
4	100
8	95-100
100	25(máximo)
200	10

## Mortero

Para el asentado del ladrillo se utilizará, mortero-arena gruesa, en proporción 1:5. Las especificaciones de cada uno de los materiales serán complementadas con las correspondientes en el capítulo de estructuras - obras de concreto.

La trabajabilidad del mortero debe ser mantenida mediante el reemplazo del agua que se haya evaporado, descartando todo mortero que quede después de 1 hora de preparado.

## Mano de Obra

Deberá utilizarse únicamente mano de obra calificada, ya que la calidad de la albañilería mejora con una buena mano de obra y la super vigilancia. Es importante tener en cuenta, los siguientes puntos:

- El humedecimiento y/o limpieza de la unidad de albañilería según sea el caso.
- El alineamiento y aplomado.
- El menor espesor posible de juntas horizontales del mortero.
- El procedimiento de asentado, particularmente la presión sobre las unidades de albañilería durante la colocación.
- El llenado total de juntas verticales del mortero.

## Preparación

Las superficies de apoyo sobre las cuales se erigirán los muros quedarán limpias y libres de elementos sueltos y serán sometidas a un proceso de humedecimiento con agua limpia, los ladrillos deberán ser previamente humedecidos con suficiente agua limpia de modo que no absorban el agua de la mezcla del mortero. No se aceptará humedecer los ladrillos después de ser colocados en su correspondiente hilada.

## Método de ejecución

La ejecución de la albañilería será prolija, los muros quedarán perfectamente aplomados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación y cuidando que el ancho de los muros sea el indicado en los respectivos planos.

## Aparejos

Se han previsto los siguientes tipos de aparejo que se diferencia por su ejecución y por el espesor resultante de la pared:

- Aparejo de Soga, espesor 15cm. aproximadamente
- Aparejo de Cabeza espesor 25cm, aproximadamente
- Aparejo de Canto, espesor 10cm aproximadamente

Así mismo las juntas se clasifican en:

- a. **Las juntas de asiento:** deberán ser perfectamente horizontales extendiéndose sobre todo el largo de la pared. No se permitirá desviaciones mayores de 1/2 cm. por metro lineal.
- b. **Las juntas de tope:** el interior de una hilera deberá ser extendidos sobre todo el largo del muro. Desviación en una sección 4mm. sobre 2.5 de alto.

El espesor de las juntas será 1.5 cm. promedio con un mínimo de 1.2 cm y máximo de 2 cm, dependiendo de:

- La perfección de las unidades.
- Trabajabilidad del mortero.
- Calidad de la mano de obra.

## Asentamiento de ladrillos

Se humedecerán previamente los ladrillos y sobrecimientos de forma tal que queden bien saturados y no absorban el agua del mortero. No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo, en el momento de su colocación.

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

El ancho de los muros será el indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una u otra hilada, ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

En estas secciones de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes.

Se evitarán los endentados y las cajuelas previstas para los amarres en las secciones de enlace mencionadas. Solo se utilizarán los endentados para el amarre de los muros con columnas esquineras o de amarre.

Mitades o cuartos de ladrillos se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos la altura máxima de muro que se levantará por jornada será de 1/2 altura. Una sola calidad de mortero deberá emplearse en un mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

**Resumiendo;** el asentado de los ladrillos en general, será hecho prolijamente y en particular se pondrá atención a la calidad de ladrillo, a la ejecución de las juntas, al aplomo del muro y perfiles de derrames, a la dosificación, preparación y colocación del mortero, así como la limpieza de las caras expuestas de los ladrillos. Se recomienda el empleo de escantillón.

Para todo lo no especificado, deberán ceñirse a lo indicado en el RNE.

#### **Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>).

#### **Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>.) de muro. El precio unitario incluye costo por mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar los trabajos de construcción de muros y tabiques.

## OE.03.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

### OE.03.02.01 TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO CEMENTO: ARENA 1:5

#### Descripción:

Esta partida contempla los revoques esenciales para garantizar la funcionalidad y estética de los espacios del proyecto. Consiste en una primera capa de 01 cm. de mortero cuidadosamente aplicada para obtener una superficie plana y rayada, diseñada específicamente para soportar los acabados requeridos en el proyecto. Estos acabados pueden incluir enlucidos de mortero, revoques especiales o revestimientos que cumplan con los estándares estéticos y de durabilidad necesarios para un entorno que albergará actividades comerciales y agrícolas, asegurando su adaptabilidad a las necesidades de los usuarios

#### Materiales:

Se empleará Cemento Portland tipo IP, arena fina y agua.

#### Preparación de la Superficie:

La superficie a revestir debe frotarse previamente con el rascado y eliminación de rebabas demasiadas pronunciadas se limpiará y humedecerá convenientemente el paramento.

Deben rasarse, limpiarse y humedecerse las superficies que va a recibir revoque directamente. Se verificarán que todas las instalaciones, redes y accesorios necesarios ya estén colocados antes de proceder al tarrajeado. Igualmente deben quedar convenientemente protegidas para evitar el ingreso de agua o mortero dentro de los ductos, cajas, etc.

#### Método de Ejecución:

Se deberán colocar cintas de mortero de concreto, la mezcla será en proporción 1:5 (cemento – arena), las cintas quedarán espaciadas a un máximo de 1.50 metros. Se comenzará del lugar más cercano a las esquinas. Se debe controlar la verticalidad de estas cintas con plomada de albañil. Las cintas deben sobresalir al espesor máximo del tarrajeo.

Deben emplearse reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas guía, comprimiendo la mezcla contra el paramento a fin de lograr una mayor compactación, debe lograrse una superficie pareja, plana.

#### **Unidad de Medición**

Unidad de medida : m<sup>2</sup>

**Norma de medición :**

Este trabajo será medido por metro cuadrado, considerando el ancho y alto de la tabiquería efectivamente ejecutada que están especificados en las láminas de arquitectura.

#### **Condiciones de Pago:**

Los pagos se realizarán:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

### **OE.03.02.02 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO-ARENA 1:5**

#### **Descripción:**

Comprende a los trabajos de acabados factibles de realizar en paramentos, vigas y aleros de la cubiertas del BLOQUE DE COMERCIO, ADMINISTRACIÓN, EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA, BLOQUE DE ABASTECIMIENTO, CUARTO DE MAQUINAS Y GUARDERÍA, ya que la cubiertas de dichos espacios cuentan con losas de concreto armado, parapetos y aleros , el objetivo es crear una superficie de protección, impermeabilización y evitar filtraciones de agua a dichos espacios.

Todos los revestimientos se ejecutarán en los ambientes indicados en los cuadros de acabados y/o planos de detalle.

Se repetirán las indicaciones dadas en el ítem referido a tarrajeo de interiores. Teniendo en cuenta que se adicionará al mortero 1:4 Sika O o similar en cantidad de 0.25Kg. Por bolsa de cemento mínimo o salvo indicación contraria de la Supervisión o recomendaciones del productor. Este tarrajeo se hará con el fin de evitar el deterioro de las estructuras y filtraciones negativas.

#### **Consideraciones:**

Se hará un tarrajeo impermeabilizante en los lugares indicados en los planos de arquitectura o de instalaciones. Deberán seguirse las instrucciones proporcionadas por el fabricante del producto cuyo uso haya sido autorizado. Pañeteo, Curado, Mezcla y Espesor; Se procederá según lo indicado, que no se oponga a las instrucciones para el uso del impermeabilizante escogido.

#### **Materiales:**

- Cemento Portland tipo I: Deberá satisfacer las normas ITINTEC 334-009-71 para cemento Portland del Perú o las Normas ASTM C-150, Tipo 1.
- Arena Fina: En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Sera arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materiales orgánicos y salitrosos. Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba N° 8. No más del 20% pasará por la criba N° 100. Es de referirse que los agregados finos sean del río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.
- Sika: se adicionará al mortero 1:4
- Agua: Será potable y limpia; que no contenga sustancias químicas en disolución u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.
- Regla de madera tornillo.
- Clavos de cabeza de 2"

**Método de ejecución:**

El tarrajeo con impermeabilizante se efectuará con mortero de cemento y arena en proporción 1:4 Se efectuará inmediatamente después de cada paño tarrajado, antes de que se produzca el secado del mortero.

Se utilizará impermeabilizante en polvo o base de una combinación concentrada de agentes de estearato repelente al agua y reductores de las mismas que evita la absorción o penetración de agua en la estructura.

Para la ejecución de esta partida, se seguirá con el procedimiento explicado para efectuar tarrajeo, pero a la mezcla debe adicionarse un impermeabilizante líquido para mortero y concreto previamente aprobado por la Supervisión, el mismo que disminuya la permeabilidad dentro de los límites considerados en el ASTM y evite la humedad por capilaridad.

**Unidad de Medición**

Este trabajo será medido por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tarrajeo.

**Condiciones de Pago**

La unidad de pago es el metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra. Los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en soga o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.

OE.03.02.03 TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS INTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA 1:5

OE.03.02.04 TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA 1:5

OE.03.02.05 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS INTERIORES CON CEMENTO-ARENA 1:5

OE.03.02.06 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA 1:5

OE.03.02.07 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS INTERIORES CON CEMENTO-ARENA 1:5

OE.03.02.08 TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS EXTERIORES CON CEMENTO-ARENA 1:5

#### Descripción:

Comprende aquellos revoques constituidos por una capa de 01 cm de mortero de cemento y arena en proporción 1:5, que se aplicara para obtener una superficie plana y acabada, sobre el tarrajeo primario realizado en la partida anterior, se aplica tanto en los espacios interiores como exteriores del proyecto, a excepción de la mampostería de ladrillo del cerco perimetral del proyecto.

Las superficies se rascarán, limpiarán y humedecerán antes de aplicar el mortero, cuidando de que se encuentren secos.

Deberán revisarse los planos respectivos.

#### Materiales:

- **Cemento y arena en proporción 1:5.**

En los revoques ha de cuidarse mucho la calidad de la arena, que no debe ser arcillosa. Será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa, libre de materias orgánicas y salitrosas.

Cuando esté seca toda la arena pasará por la criba No. 8. No más del 20% pasará por la criba No. 50 y no más del 5% pasará por la criba No. 100.

Es de referirse que los agregados finos sean de arena de río o de piedra molida, marmolina, cuarzo o de materiales silíceos. Los agregados deben ser limpios, libres de sales, residuos vegetales u otras medidas perjudiciales.

Se utilizarán andamios de un cuerpo para los tarrajeos de un nivel hasta los 4.5 metros y de dos cuerpos para los tarrajeos de hasta 8.00 metros, ciñéndose para su ejecución y medida a lo indicado en este capítulo.

### **Método de ejecución:**

Se harán previamente cintas de mortero pobre para conseguir superficies planas y derechas. Serán de mezcla de cemento – arena, en proporción 1:7, espaciadas cada 1.50 m, como máximo, comenzando lo más cerca de las esquinas. Se controlará el perfecto aplomo de las cintas, empleando plomada de albañil; las cintas sobresaldrán el espesor máximo del tarrajeo.

Se emplearán reglas de madera bien perfiladas que se correrán sobre las cintas, que harán las veces de guías, comprimiendo la mezcla contra el parámetro a fin de aumentar su compactación, logrando una superficie pareja y completamente plana sin perjuicio de presionar la paleta en el momento de allanar la mezcla del tarrajeo.

**Pañeteo:** Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán previamente, en toda su extensión un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

**Curado:** Se hará con agua. La humectación se comenzará tan pronto como el tarrajeo haya endurecido lo suficiente como para no sufrir deterioros, aplicándose el agua en forma de pulverización fina, en la cantidad justa para que sea absorbida.

**Mezcla:** La mezcla se preparará en la proporción de 1 parte de cemento y 4 partes de arena fina. En el caso que se disponga de cal apropiada, la mezcla será proporcionada en volumen seco de 1 parte de cemento, ½ parte de cal y 5 partes de arena fina, a la que se añadirá la cantidad máxima de agua que mantenga la trabajabilidad y docilidad del mortero.

Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de 1 hora. El espesor mínimo del tarrajeo será de 1 cm. y el máximo de 1.5 cm.

**Terminado:** La superficie final deberá tener el mejor aspecto, en la que no se pueda distinguir los sitios en que estuvieron las cintas, no apreciar las huellas de la aplicación de la paleta, ni ningún otro defecto que desmejore el buen acabado. El terminado final deberá estar listo para recibir la pintura, en los casos indicados en el Cuadro de Acabados.

#### **Unidad de Medición**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de tarrajeo.

#### **Condiciones de Pago**

La unidad de pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de tarrajeo ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del "Supervisor".

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipo necesarios para ejecutar el tarrajeo de los muros de ladrillos de arcilla cocidos, en soga o cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos y Especificaciones Técnicas.

#### **OE.03.02.09 VESTIDURA DE DERRAMES CON CEMENTO ARENA 1:5 - ANCHO 0.25 M.**

**Descripción:**

Esta partida comprende la vestidura de las superficies del perímetro de los vanos del proyecto, tanto en puertas como en ventanas.

**Materiales:**

Mortero: cemento - Arena en proporción 1: 5, e = 25 cm. Se efectuarán los derrames (e = 25 cm.) con cemento-arena en proporción 1: 5 en todos los vanos de las puertas y ventanas.

**Método de ejecución:**

Se seguirá el mismo procedimiento de la partida 02.02.03 TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO-ARENA 1:5,

Las aristas de los derrames, expuestas a impactos, serán adecuadamente boleadas.

Los derrames de puertas y ventanas se ejecutarán definiendo nítidamente las aristas en forma vertical u horizontal según sea el caso, debiendo además mantener el paralelismo entre ellas.

Definido el vano se procede al humedecimiento de la superficie, luego se colocan puntos de referencia alineados y aplomados, para proceder a la aplicación del mortero cemento arena 1:5 hasta lograr una superficie uniforme y definida en sus aristas.

Las Generalidades, detalles, materiales, componentes y características de esta partida, indicando que los derrames de puertas y ventanas, se ejecutarán nítidamente corriendo hasta el marco correspondiente.

**Unidad de Medición:**

La unidad de medida para el pago será el METRO LINEAL (m) de vestidura efectuada, según los avances reales de obra, previa inspección del Ingeniero Supervisor.

**Condiciones de Pago:**

La unidad de pago será el METRO LINEAL (M) de vestidura efectuada y/o ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del supervisor.

El "Precio Unitario" considera los costos de mano de obra, herramientas, materiales y andamios necesarios para efectuar los trabajos de vestiduras de los derrames de los vanos de los muros de ladrillos de arcilla cocida, en soga o en cabeza según sea el caso, de acuerdo con los planos.

#### **OE.03.02.10 BRUÑAS E=1.00 CM**

##### **Descripción:**

Son canales de poca profundidad y espesor efectuados en el tarrajeo o revoque, estarán ubicados en los encuentros o uniones entre muro - columna, muro - viga, muro - columneta, muro - vigueta en las delimitaciones de las superficies entre tarrajeo fino y salpicado.

##### **Método de ejecución:**

- Se ejecutarán en los lugares indicados en los planos. Los morteros y su dosificación serán explicados en los planos.
- Se realiza en el revoque final del paramento en que se solicita, se procede cuando el mortero aún no ha fraguado.
- Con la ayuda de un aparejo especial tipo plancha, en el que se ha adherido en alto relieve una cinta con las dimensiones de la bruña, y utilizando una regla para conservar la horizontalidad, se frota dicho aparejo empujando en el tarrajeo de manera tal que se perfila muy nítidamente el canal.
- Si fuera necesario, se realizará los resanes que permitan obtener una muy bien delineada bruña.
- Los pisos y veredas de concreto, tendrán un acabado final libre de huellas y otras marcas,
- las bruñas deben ser nítidas según el diseño, solo así se podrá por dar aprobada la partida.
- El tratamiento de estas superficies se detalla en planos las cuales deben respetarse.
- Los pisos del corredor deberán tener ligeras pendientes hacia patios o jardines, esto con el fin de evacuaciones pluviales y otros imprevistos.
- En todos los casos la superficie debe curarse con abundante agua durante los siguientes días a su vaciado esto se hará alternando para evitar rajaduras por dilatación, posteriormente y durante 19 días deberán seguir recibiendo agua.

##### **Unidad de Medición**

La unidad de medida será en METRO LINEAL (m), para ello el "Supervisor" verificará la longitud bruña trabajada.

## Condiciones de Pago

La unidad de medida para el pago es el METRO LINEAL (m) de bruña ejecutada, según los avances reales de obra, previa aprobación del "Supervisor".

### OE.03.03 CIELORRASOS

#### OE.03.03.01 CIELORRASOS DE CEMENTO-ARENA 1:5

##### Descripción:

El tarrajeo será con una mezcla en proporción 1:5 con arena fina cernida aplicada a la base de la losa de concreto armado, se aplicará en **todos los ambientes internos del proyecto**, el acabado será frotachado fino y debe estar apto para recibir la pintura, los encuentros con los muros serán en ángulos perfectamente alineados y los finales del tarrajeo terminarán en arista viva.

##### Calidad de los materiales:

Se seguirá lo especificado en la partida tarrajeo en interiores y tarrajeo en exteriores.

##### Materiales

Mortero cemento arena en proporción 1:5, En los revoques que contengan arena a de cuidarse mucho la calidad de ésta. No deberá ser arcillosa, será arena lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina hasta gruesa. Libre de materias orgánicas y salitrosas. Es de preferirse que los agregados finos sean de arena de río molida, marmolina, o cuarzo, de materiales silíceos, etc. vivo y libre de sales, residuos vegetales y otros materiales perjudiciales.

##### Método de ejecución:

- Los Revoques se aplicarán solo después de seis semanas (1.5 mes) de vaciado la superficie debiéndose limpiar la superficie donde se revestirán.

- Deberá procurarse que las áreas que van a ser tarrajeados tengan la superficie áspera para que exista buena adherencia del mortero.
- Se empleará mortero de cemento y arena en proporción 1:5. con aditivo impermeabilizante siguiendo las recomendaciones del fabricante del producto y lo estipulado en las generalidades del tarrajeo
- El mortero será preparado sólo en cantidad adecuada para el uso inmediato y para un tiempo máximo de una hora de trabajo, no permitiéndose el uso de mortero remezclado; el batido se hará en batea, la que deberá estar siempre limpia para garantizar la pureza de la mezcla.
- El Residente cuidará y será responsable de todo maltrato que ocurra en el acabado de los revoques, siendo de su cuenta el efectuar los resanes necesarios hasta la entrega de la obra.
- Todos los ambientes que llevan tarrajeo como acabado deberán ser entregados listos para recibir directamente la pintura.

#### **Unidad de Medición**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de CIELORASO acabado.

#### **Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de CIELORASO acabado, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra, previa verificación del Supervisor. La partida considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, andamios y equipos necesarios para la construcción del cielorraso de acuerdo a los planos.

### **OE.03.04 PISOS Y PAVIMENTOS**

#### **OE.03.04.01 CONTRAPISOS**

##### **OE.03.04.01.01 CONCRETO EN FALSO PISO DE 2.5cm C:H=1:8**

#### **Descripción:**

El contrapiso se construirá con concreto C:H 1:8 E=2.5 mm de espesor según se indica en los planos del proyecto. Se deberá construir sobre una superficie nivelada y compactada. El acabado se realizará con frotacho rayado, dejando cierta aspereza antideslizante. Se ejecutará en el interior y exterior de la edificación, según indican los planos.

#### **Método de ejecución:**

La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

#### **Unidad de Medición**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de concreto en falso piso

#### **Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de construcción en concreto en falso piso, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra en el mes, previa verificación del Supervisor.

#### **OE.03.04.02 PISOS**

##### **OE.03.04.02.01 PISO DE MADERA MACHICHEMBRADA PULIDO Y LAQUEADO**

#### **Descripción:**

Los pisos de las aulas delo Bloque de Exposición y Formación de Cultura, el Bloque Administrativo y el Auditorio serán de madera tornillo machihembrado de 1/2"x4", colocados sobre durmientes de 2"x3" en el primer piso. Estos trabajos serán realizados con maderas secas, cuyos trabajos lo realizarán operarios calificados. La superficie de las aulas estará bien nivelada, por lo que no se permitirá salientes. Si se notara algún desperfecto en el colocado de las maderas estas serán retiradas inmediatamente y reemplazadas por otras de características similares al resto de las maderas colocadas.

Esta partida consiste en la colocación de tablillas de pisos machihembradas que deberán estar secas con un contenido de humedad promedio del 12% CH. El cual se trasladarán al lugar de instalación para la ambientación adecuada por un promedio de 7 días como mínimo a fin de que la madera tome o pierda humedad de acuerdo a las diferentes zonas geográficas.

**Materiales a utilizar en la partida:**

- Madera tornillo machihembrada de 1/2"x4"
- Durmientes de madera tornillo de 2"x3"
- Cepillo de madera.
- Colas, lacas y barnices.

**Método de ejecución:**

Instalar las durmientes a una distancia máxima de 60 cm de eje a eje y por todo el perímetro del ambiente.

Instale la primera pieza de madera de manera tal que sus bordes acanalados queden mirando hacia las paredes. Si desea instalar con pegamento, utilice un adhesivo especializado.

Para la instalación de las maderas con sistema de machihembrado es necesario contar con los siguientes elementos: sierra manual o de banco, cuñas de un centímetro de espesor, flexómetro, escuadra de carpintería, guarda escobas, martillo, taco golpeador, rollos de polietileno y rollos de espuma Superlón o Jumbolón de 2mm de espesor.

Si el ambiente cuenta con marcos de madera, es recomendable cortar su parte inferior, de manera tal que sea posible deslizar las piezas por debajo de los mismos. Esta operación también debe realizarse bajo las puertas.

Barra y trapee la superficie de soporte para retirar granos de arena y otros restos de obra que pudieran afectar la instalación y el desempeño de las maderas. Deje secar

Abra todas las cajas de madera y planee la instalación. Esto le ayudará a modular la instalación (en el caso de las maderas multiformato), a diferenciar las vetas y a acentuar el efecto estético en el piso.

Revise cada pieza antes de instalarla. Los paneles con muestras graves de fractura deben desecharse, mientras que los que tengan daños menores pueden utilizarse en los puntos en los que haya necesidad de cortar las maderas y utilizar sólo un segmento.

Ponga cuñas de madera de 10 mm de espesor en las paredes, alrededor de las columnas y en la base de los muebles fijos. Conserve un espaciado de 65cms. entre cuña y cuña. Esto le ayudará a mantener la junta perimetral de un centímetro entre los pisos y los límites físicos del ambiente.

La instalación debe realizarse de izquierda a derecha, de manera tal que los cantos acanalados (bordes hembra) queden mirando hacia las paredes. Ubique la primera pieza en la esquina del ambiente en la que iniciará el ensamblado.

Tome la segunda pieza y añada pegamento para madera en la pestaña macho más corta. Recuerde que el pegamento utilizado no debe tener base agua en su formulación. Una las 2 fichas por su lado más corto cuidando que queden perfectamente alineadas. Retire los excesos de pegamento inmediatamente, utilizando para esto una espuma levemente humedecida en agua.

Afirme la unión entre las piezas con un martillo y un taco golpeador. Realice esta operación con cuidado, ya que los impactos muy fuertes pueden astillar las uniones entre las maderas. Repita los pasos 6, 7 y 8 hasta completar una línea de piezas que vaya de un lado al otro de la habitación.

Es posible que la última pieza de la línea sea más larga que el espacio disponible para instalarla. Córtele para obtener las dimensiones necesarias. Si utiliza sierra de mano debe poner la pieza con la cara vista hacia abajo para evitar daños en el acabado. Si el segmento sobrante tiene un tamaño de hasta 40 cm. menos con respecto a la primera pieza utilizada en la línea anterior, añada pegamento en su borde acanalado y utilícelo para crear la 2a fila. Repita los pasos 6 a 10 hasta recubrir todo el ambiente.

Instale los guardas escobas alrededor de todas las paredes, de manera tal que oculten las dilataciones perimetrales, pero sin obstruirlas en ningún punto.

Limpie el piso con una escoba de cerdas suaves. En caso de que la obra no se entregue inmediatamente, recubra los pisos con dos capas de cartón corrugado para protegerlo de rayones, manchas o golpes. No utilice polietileno y evite el contacto con la humedad

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de madera tornillo machihembrado.

**Condiciones de Pago:**

La unidad de pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de madera tornillo machihembrada colocado y ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de la obra, previa inspección del Ingeniero Supervisor.

La partida considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, equipos necesarios para la construcción del piso acabado y pulido de acuerdo a los planos.

**OE.03.04.02.02 PISO DE CERÁMICO ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRANSITO DE 0.40X 0.40 M**

**Descripción:**

Los pisos del BLOQUE COMERCIAL, BLOQUE DE ABASTECIMIENTO y BLOQUE DE ACOPIO GENERAL serán de cerámico de alto tránsito de 0.40 m x 0.40m y de porcelanato de 0.60 x 0.60 m debido a la alta frecuencia e intensidad de circulación de usuarios en estos ambientes. Estos trabajos serán realizados con unidades en buen estado verificados en momento de la adquisición y en el almacén, cuyos trabajos lo realizarán operarios calificados. La superficie de las aulas estará bien nivelada, por lo que no se permitirá salientes. Si se notara algún

desperfecto en el colocado de los cerámicos estas serán retiradas inmediatamente y reemplazadas por otras de características similares al resto de las cerámicos colocados.

### **Materiales**

- Cerámico / porcelanato
- Pegamento para cerámico / porcelanato
- Material para fragua del tipo porcelana.
- Agua

### **Método de ejecución:**

La superficie del falso piso, se limpiará y regará con agua.

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del falso piso o de la losa del concreto. La nivelación debe ser precisa, para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cintas debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos. El término será rugoso, a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa, la cual se colocará inmediatamente después de la primera y será igualmente seca.

El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Para garantizar un resultado perfecto, la persona que se encargue de su colocación será un operario calificado.

Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical. Se colocarán las baldosas con la capa de mezcla en su parte posterior, previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejas interiores, las losetas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1.5 mm, como máximo.

Se utilizará pegamento para cerámica o similar, no se necesita remojar las piezas ni la superficie a enchapar. Al momento de instalar se verificará la nivelación, secado y limpieza de la superficie a revestir, el nivel y la escuadra; verificar el alineamiento entre las piezas. Se

extenderá el pegamento con el lado liso de una plancha dentada y luego se rayará con el lado dentado, para finalmente colocar las piezas ejerciendo presión aplastando el pegamento.

Se deberá dejar secar la instalación (2 días) antes de fraguar, para evitar manchas en las juntas. Estas juntas se rellenarán con fragua de color indicado en los planos. El ancho de las juntas entre piezas será la recomendada por el fabricante y para este tipo de material. La junta recomendada es de 4 mm.

Para el fraguado de las baldosas se utilizará porcelana la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión de tal forma que llene completamente las juntas, posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar la loseta, así como también para igualar el material de fragua (porcelana). De ser absolutamente necesario el uso de partes de mayólica (cartabones) estos serán cortados a máquina, debiendo presentar corte nítido, sin despostilladuras, quiñaduras, etc.

#### **Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de cerámico de alto tránsito.

#### **Condiciones de Pago:**

La unidad de pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de cerámico de alto tránsito colocado y ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de la obra, previa inspección del Ingeniero Supervisor. La partida considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, equipos necesarios para la construcción del piso acabado y pulido de acuerdo a los planos.

### **OE.03.04.03 ACABADO DE CONCRETO EN PISOS**

#### **OE.03.04.03.01 PISO DE CEMENTO PULIDO BRUÑADO @ 1.00M**

#### **Descripción:**

Los pisos de las circulaciones exteriores del proyecto serán de cemento semipulido y bruñado, aplicandoles una coloración con OCRE color ROJO esta partida no incluye las rampas ni el área de EXPOSICIÓN FERIAAL.

El piso de cemento semipulido está conformado por una capa de base con mezcla de cemento arena en proporción 1:4, con un espesor mínimo de 0.05 m. (2”), que se aplicará directamente sobre el falso piso o losa aligerada, y una capa de acabado con pasta de cemento que se enrasará con una plancha metálica para presentar una superficie llana, Se bruñará cada metro salvo indicación en los planos respectivos.

### **Materiales**

- Cemento Pórtland tipo I
- Arena fina
- Arena gruesa
- Agua
- Ocre Rojo

### **Método de Ejecución:**

#### Preparación del sitio

Los falsos pisos de concreto se prepararán limpiándolos, removiendo todo material extraño y dejándolo barrido a escoba, luego lavarán con agua.

Se ejecutará después de terminado los cielos rasos, colocados los marcos de las puertas, incluido el tarrajeo de los muros y enlucido de los cielos rasos, de manera que queden perfectamente limpios y sin defectos que perjudiquen la colocación del piso. Se colocarán cuarterones de madera con su cara superior perfectamente nivelada, que servirán de reglas para obtener una superficie plana y perfectamente horizontal. El vaciado se hará por paños alternados. Después que hayan fraguado los primeros paños se quitarán las reglas y se vaciarán los paños intermedios tomando como referencia los paños ya vaciados.

Después de vaciado se apisonará con fuerza el concreto para garantizar que no queden vacíos entre el piso y el falso piso. Luego se correrá una regla pesada de madera bien perfilada, haciendo aflorar el exceso de agua con cemento hasta obtener una superficie compacta, plana y nivelada.

Después de un tiempo de 30 minutos se asentará la superficie con una regla de madera (o metálica). Queda prohibido espolvorear cemento o mortero encima del piso acabado.

### **Juntas**

Entre paño y paño quedarán las juntas de vaciado. Las reglas se colocarán distanciadas 3m., como máximo en ambos sentidos. Las juntas se terminarán con bruña de canto de 1.5 cm. de radio. Las juntas se rellenarán con asfalto y arena

### **Curado**

Después de que la superficie haya comenzado a fraguar se iniciará un curado con agua pulverizada durante 5 días por lo menos. También se puede utilizar líquido curador de marca similar a SIKA, siguiendo las instrucciones del fabricante.

### **Protección**

Se tomarán las medidas necesarias para proteger el piso de un mal uso, deterioros, manchas, etc.

### **Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de cemento semipulido y bruñado.

### **Condiciones de Pago:**

La unidad de pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de piso de cemento pulido y bruñado ejecutado y la valorización se efectuará según los avances de la obra, previa inspección del Ingeniero Supervisor.

La partida considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales, equipos necesarios para la construcción del piso acabado y pulido de acuerdo a los planos.

## OE.03.04.03.02 PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO BRUÑADO @ 0.10M

### Descripción

Es un piso de cemento que consiste en un acabado semipulido ejecutado con mortero de cemento gris y arena en proporción 1:5, bruñado según se indica en los planos. Se aplica en todas las rampas de circulación del proyecto.

El piso de concreto es similar al falso piso con la diferencia de que este recibirá un acabado que puede ser barrido, pulido y bruñado o semipulido y bruñado, por lo que será diferenciada la partida en cada caso.

### Materiales

- Los materiales a usarse son los siguientes:
- Cemento Pórtland tipo I
- Arena fina
- Arena gruesa
- Agua

### Método de construcción

Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m., con un espesor igual al de la primera capa.

El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base.

Se asentará con paleta de madera.

Se trazará bruñado según se indica en los planos.

Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos.

Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.

La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera.

#### **Método de medición**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Condiciones de pago**

El pago de estos trabajos se hará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

### **OE.03.04.04 VEREDAS**

#### **OE.03.04.04.01 CONCRETO EN VEREDAS H=0.15m**

##### **Descripción:**

Las veredas exteriores del proyecto se construirán con concreto F'c = 175 Kg/cm<sup>2</sup> E=15 cm de espesor según se indica en los planos. Se deberá construir sobre una superficie nivelada y compactada, El acabado se realizará con frotacho pulido con una coloración rojiza, dejando un acabado semiliso. Se ejecutará en el exterior de la edificación, según indican los planos.

##### **Materiales y Herramientas**

Se utilizará Concreto de F'c= 175 kg/cm<sup>2</sup> y deberá satisfacer las Normas ITINTEC para cemento Portland del Perú y/o las Normas ASTM.

- **Piedra partida:** Será la proveniente de la trituración artificial de cantos rodados formados por sílice, cuarzo, andesita y basaltos, que no contengan piritas de hierro ni micas. El tamaño máximo será de 1/2". Deberá satisfacer las Normas ASTM y/o las Normas ITINTEC para agregados gruesos.

- **Arena:** La arena fina que se empleará no deberá ser arcillosa. Será lavada, limpia y bien graduada, clasificada uniformemente desde fina a gruesa. Estará libre de materias orgánicas y salitrosas. El contenido máximo de arcilla o impurezas será de 5%. En general deberá cumplir con lo indicado en la Norma ASTM y/o las Normas ITINTEC para agregados finos.
- **Agua:** El agua a ser usada deberá ser potable y limpia, en ningún caso selenitosa, que no contenga soluciones químicas u otros agregados que puedan ser perjudiciales al fraguado, resistencia y durabilidad de las mezclas.
- **Reglas:** En los tramos rectos se utilizarán reglas metálicas o de madera de 1½" de espesor y en las curvas de ½" o ¾" según los radios. Esta madera deberá estar cepillada. Las estacas serán de 0.60 m. de longitud para asegurar convenientemente las reglas de tal modo que evite deformaciones en su alineamiento.

### Método de ejecución

Antes del vaciado, se verificará la correcta compactación y nivelación de la base granular, luego se colocarán reglas adecuadas, para asegurar una superficie plana, nivelada y acabada.

El vaciado de losa se ejecutará por paños en forma alterna tipo damero.

La mezcla debe ser seca, con un Slump no mayor de 3" de forma tal que arroje agua a la superficie al ser apisonada con las reglas de madera. El falso piso deberá ser curado con agua conveniente. Deberá evitarse el vaciado de paños muy grandes o largos, cada paño debe ser como máximo hasta 3.00 m.

### Capa Resistente

La capa resistente estará formada por concreto que deberá tener una resistencia a la compresión no menor de 140 kg/cm<sup>2</sup>. El espesor de esta capa será de 0.10m. El agregado grueso tendrá 1½" como máximo. Su cara superior debe quedar rugoso natural o artificial, no siendo necesario que los elementos pétreos queden sumidos por completo en la masa de concreto. La resistencia del concreto será controlada mediante pruebas realizadas en Laboratorio.

### Capa de desgaste

Sobre la capa resistente se colocará una de mortero de cemento en proporción de 1:2 y de un espesor mínimo de 0.02 m (1"). Esta capa se fletachará cuidadosamente con una paleta de madera en forma de presentar una superficie uniformemente lisa pero no resbaladiza.

El mortero se preparará, exclusivamente al pie de la obra y su colocación se hará cuando el concreto de la capa resistente esté aún fresco. En ningún caso deberá transcurrir más de 2 horas entre la terminación del pistoneo del concreto de la base y la colocación de la capa de desgaste.

### **Acabado de veredas**

El piso será acabado con una capa de 1.5 cm de espesor de mezcla cemento: arena fina en proporción 1:2. La forma y dimensiones de la bruñas será la usual en veredas, e irán compartidas en cuadros de dimensión indicada en planos. La superficie será con acabado frotachado y bruñado.

### **Bruñado**

Se dividirá con bruñas formando losetones de 1m. por 1m. aproximadamente, los que serán debidamente compartidos o en todo caso siguiendo lo especificado en el plano respectivo. En caso que la vereda esté adyacente a un sardinel se hará una bruña que marque la separación de la misma con el sardinel.

Se harán bruñas debidamente perfiladas de un centímetro de ancho por un centímetro de profundidad. Se boleará el borde si este queda expuesto.

### **Junta de Dilatación**

Las áreas serán vaciadas en paños alternados y se ubicarán juntas de dilatación de acuerdo a lo indicado en los planos respectivos.

### **Curado**

El curado será intensivo durante un período que no será menor de 15 días. Se empleará el método de arroceras o el de membranas impermeabilizantes. Se deberá impedir el tránsito de peatones hasta que el concreto fragüe completamente.

### **Inspección**

Deberán verificarse los diseños de mezclas empleadas y calidad de materiales, comprobándose antes de la colocación del concreto el grado de compactación del suelo granular de base, regándose finamente para evitar que estos materiales tomen agua del concreto

**Unidad de Medición:**

Se realizará de acuerdo al metrado verificado en obra por el Supervisor y se medirá en METRO CUADRADO m<sup>2</sup> de acuerdo a lo registrado en cuaderno de obra.

**Condiciones de Pago:**

El pago de la partida es por METRO CUADRADO M<sup>2</sup>, el precio unitario comprende todos los costos de materiales, mano de obra con beneficio social, herramientas y ortos, necesarios para realizar dicho trabajo.

**OE.03.04.04.02 JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN EN VEREDAS e = 1"****Descripción:**

Estas juntas separan elementos adyacentes convirtiéndolos en unidades estructurales independientes, exceptuando en determinados casos las cimentaciones. No deben ser atravesados por ninguna varilla de refuerzo. En este caso utilizaremos Tecnopor que es un material compresible con densidad menor de 20 Kg/cm<sup>2</sup>. Para juntas de separación sísmica, una separación mínima de 2.54 cm hasta un máximo especificado por el proyectista.

**Unidad de medición:**

Este trabajo será medido por METRO LINEAL (m)

**Condiciones de pago:**

Esta partida se pagará, previa autorización del supervisor, por METRO LINEAL (m) de junta de dilatación ejecutado de acuerdo a las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

**OE.03.05 ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS****OE.03.05.01 ZÓCALOS**

### OE.03.05.01.01 ZÓCALO DE CERÁMICO H=1.20 CM

#### Descripción:

Se colocara en espacios de procesamiento y manipulación de alimentos, áreas de almacenamiento como en PUESTOS DE VENTA del BLOQUE COMERCIAL, BLOQUE DE ABASTECIMIENTO, BLOQUE DE ACOPIO GENERAL y otros ambientes húmedos como los diferentes SS.HH dentro del proyecto los cuales se indican en el cuadro de acabados; se colocará sobre la superficie limpia y humedecida de las paredes utilizando pegamento para zócalos de cerámico, teniendo cuidado que cada pieza asiente toda su superficie, sin dejar vacíos. Los zócalos serán de cerámico de 0.30m x 0.30m, de buena calidad.

#### Método de ejecución

- Las baldosas de cerámica vitrificada serán del color indicado en planos, de primera calidad.
- Las dimensiones serán según corresponda (ver planos), el material para su aplicación es mezcla cemento arena en proporción 1:1, la fragua se ejecutará preferentemente con porcelana.
- La colocación de las baldosas se ejecutará sobre el muro previamente tratado con el tarrajeo primario rayado con mezcla 1:5, el que debe permanecer húmedo.
- Se ejecutará una nivelación a fin de que la altura sea perfecta y constante, la base para el asentado se hará empleando cintas para lograr una superficie plana y vertical.
- Se colocarán las baldosas con la capa de mezcla en su parte posterior, previamente remojadas, a fin de que no se formen cangrejas interiores, las losetas se colocarán en forma de damero y con las juntas de las hiladas verticales y horizontales coincidentes y separadas en 1.5 mm, como máximo.
- La unión del zócalo con el muro tendrá una bruña perfectamente definida, la unión del zócalo con el piso será en ángulo recto en los servicios higiénicos y en los ambientes donde indique el cuadro de acabados.

- Para el fraguado de las baldosas se utilizará porcelana la que se humedecerá y se hará penetrar en la separación de estas por compresión de tal forma que llene completamente las juntas, posteriormente se pasará un trapo seco para limpiar la loseta, así como también para igualar el material de fragua (porcelana).
- La fragua será del color que indican los planos de detalles, de color uniforme. Las juntas y el tamaño de las mismas, se harán de acuerdo a lo indicado por el fabricante para cada tipo de baldosa cerámica y formato, no de admitirá fraguas que se vean resquebrajadas, porosas o con superficies irregulares.
- Las baldosas cerámicas serán colocadas con separadores de plástico, de manera que la juntas entre las piezas sean uniformes y bien definidas.
- Los listelos en la parte superior serán de partes de mayólica (cartabones), de acuerdo al diseño indicado en planos, estos serán cortados a máquina, debiendo presentar corte nítido, sin despostilla duras, quiñaduras, etc.

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de zócalos.

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago de esta partida es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de zócalos y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del Supervisor.

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesarios para ejecutar los trabajos de zócalos de cerámico, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

**OE.03.05.02 CONTRA ZÓCALOS****OE.03.05.02.01. CONTRA ZÓCALO DE CERÁMICO ANTIDESLIZANTE DE ALTO TRÁNSITO H=10CM**

**Descripción:**

Se colocarán en los ambientes en los cuales se uso el mismo material para el PISO, así como los pisos del BLOQUE COMERCIAL, BLOQUE DE ABASTECIMIENTO y BLOQUE DE ACOPIO GENERAL ; se colocará sobre la superficie limpia y humedecida de las paredes utilizando pegamento para zócalos de cerámico, teniendo cuidado que cada pieza asiente toda su superficie, sin dejar vacíos. Los zócalos serán de cerámico de 0.30m x 0.30m, de buena calidad. Según lo indicado en el plano

**Materiales**

- Cerámico
- Mortero, proporción: Cemento portland 1, Arena seca 1
- Material para fragua
- Tapacantos de PVC de 6 mm

**Método de ejecución**

Antes de proceder a la colocación, se procederá a poner puntos de nivel en los muros. Para que las baldosas queden bien compartidas en el ambiente en que se van a colocar, es necesario tomar como base los ejes principales del ambiente correspondiente.

Para colocar el cerámico sobre el muro con superficie preparada para este fin, se hará uso del mortero base, y antes de verter esta mezcla, se cubrirá la superficie con una lechada o pasta de cemento puro.

No se esperará que fragüe la pasta para echar sobre ella el mortero base. El espesor del mortero base será de 2 a 3 cm. Sobre el mortero firme y fresco serán colocadas presionándolas hasta que ocupen su nivel definitivo. Las losetas se colocarán mojadas.

Por medio de cordeles o crucetas de PVC se controlará el asentamiento de las juntas de los mosaicos y se conseguirá la compartición en los distintos ambientes del número entero o fraccionario de las losetas. Se ejecutarán niveles de piso terminado, con listones de madera bien perfilada y sujeta al piso de concreto con mortero de yeso. Con estos niveles se controlará constantemente, la colocación de las losetas.

Una vez que haya fraguado el mortero empleado para asentar las losetas, se lavará el enlosado y se llenará las juntas con material antiácido o con mortero de cemento: arena sin adición de marmolina, limpiando posteriormente el piso, retirando todo exceso de material fraguado, manchas y sustancias extrañas

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de zócalos.

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago de esta partida es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de zócalos y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del Supervisor.

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesarios para ejecutar los trabajos de zócalos de cerámico, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

OE.03.05.02.02 CONTRA ZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.10m

OE.03.05.02.03 CONTRA ZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30m

Descripción

Se ejecutará dicha partida en las elevaciones exteriores del proyecto y consistirá en aplicar una capa de mortero en proporción 1:5 C: A, en la superficie a dar el acabado. Posteriormente se aplicará una capa de acabado con pasta de cemento que será enrasada con plancha metálica para darle el acabado pulido deseado. El contra zócalo deberá quedar a nivel con el tarrajeo final del muro quedando separado de este último mediante una bruña de 1x1cm.

### **Materiales**

- Cemento
- Agregado fino
- Agregado grueso
- Agua

### **Método de ejecución**

- Los contra zócalos se ejecutarán con mortero de C: A = 1:5, espesor según planos y acabado pulido con plancha de acero. Se empezará con un revoque grueso con superficie áspera para mejorar la adherencia del acabado final que será pulido.
- La altura será de 10 cm y se separarán del plomo en un espesor de 1.5 cm.
- Se colocarán reglas espaciadas máximo 1.00 m., con un espesor igual al de la primera capa. Deberá verificarse el nivel de cada una de estas reglas. El colorante a emplearse será del color que elija la Supervisión.
- El mortero de la segunda capa se aplicará pasada la hora de vaciada la base. Se asentará con paleta de madera. Se trazarán bruñas según se indica en los planos.
- Antes de planchar la superficie, se dejará reposar al mortero ya aplicado, por un tiempo no mayor de 30 minutos. Se obtiene un enlucido más perfecto con plancha de acero o metal.
- La superficie terminada será uniforme, firme, plana y nivelada por lo que deberá comprobarse constantemente con reglas de madera,
- El terminado se someterá a un curado de agua constantemente durante 5 días. Este tiempo no será menor en ningún caso y se comenzará a contar después de su vaciado.
- Después de los 5 días de curado, en los que se tomarán las medidas adecuadas para su perfecta conservación, serán cubiertas con papel especial para protegerlos debidamente contra las manchas de pintura y otros daños, hasta la conclusión de la obra.
- Se controlará el acabado final de la superficie del contra zócalo, así como su correcto alineamiento.

**Unidad de Medición:**

Este trabajo será medido por METRO CUADRADO (m2) de contra zócalos.

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago de esta partida es el METRO CUADRADO (m2) de contra zócalos y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del Supervisor.

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra, herramientas, materiales y equipo necesarios para ejecutar los trabajos de contra zócalos de cemento pulido, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

**OE.03.05.02.04 CONTRA ZÓCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"x4" + RONDÓN DE 3/4"x3/4"****Descripción:**

Se colocarán en los ambientes del AUDITORIO, BLOQUE DE EXPOSICIÓN Y FORMACIÓN DE CULTURA, Y BLOQUE DE ADMINISTRACION; se colocará sobre la superficie limpia y humedecida de las paredes utilizando pegamento para contra zócalos de madera, teniendo cuidado que cada pieza asiente toda su superficie, sin dejar vacíos. Los contra zócalos serán de madera tornillo de 4"x3/4" con rodón de 1/4" laqueado, de buena calidad.

**Método de ejecución**

Todo lo indicado en la partida 02.04.02.01 PISO DE MADERA MACHICHEMBRADA PULIDO Y LAQUEADO

**Unidad de Medición**

Este trabajo será medido por metro CUADRADO (M2) de contra zócalos.

**Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago de esta partida es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de contra zócalos y la valorización se efectuará según los avances de obra, previa inspección del Supervisor.

El Precio Unitario, considera todos los costos de mano de obra (Beneficios sociales + IGV), herramientas, materiales y equipo necesarios para ejecutar los trabajos de contra zócalos de madera tornillo, de acuerdo con los planos y especificaciones técnicas.

## **OE.03.06 COBERTURAS**

### **OE.03.06.01 COBERTURA TIPO TEJA ANDINA**

#### **Descripción**

Se refiere a la provisión y montaje de la cobertura con plancha tipo teja andina de 1.14 x0.72m, e=5mm. Color rojo ocre claro, incluido los elementos de fijación y sus anclajes, ubicados según se indiquen en los planos de coberturas del proyecto.

Este procedimiento se debe de hacer de tal forma que la cobertura sea impermeable ante el agua.

Los pernos de fijación se deben de colocar en la superficie cóncava de la zona de traslape previamente perforadas y protegidas con capuchas de jebe.

#### **Materiales**

Plancha tipo Teja Andina o similar de arcilla cocida de 1.14mx0.72mx5mm.

Características: Peso específico: 1.6 a 1.8 Absorción: 25% máximo. Coeficiente de saturación: 0.90 máximo. Alabeo: 5mm máximo.

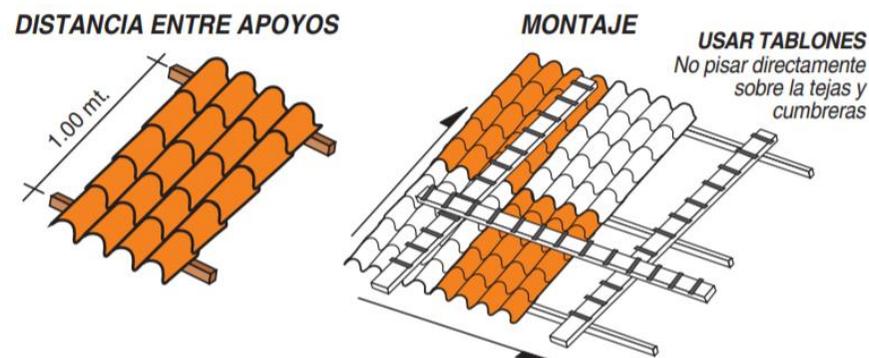
Transporte: Las planchas de Teja Andina se transportarán en forma vertical, instalando camas de paja a los costados y en la base de la plataforma del vehículo, nunca transporte ni almacene horizontalmente.

Almacenamiento: Las Planchas tipo Teja Andina deberán almacenarse verticalmente en terreno seco, firme y plano, sobre dos listones de madera de sección mínima de 2"x2" en la parte inferior y una en la pared, apoyándolas con un ángulo de 15° respecto a la pared. Máximo 80 planchas, se recomienda almacenar bajo techo.

### Procedimiento constructivo

#### ESTRUCTURA DE APOYO:

- La estructura de apoyo serán metálicas tal como se indica en los planos de detalle de coberturas, dichos apoyos deberán estar separadas máximo 1.00 metro de distancia entre ellas.



#### DESPUNTE:

- Evitar la superposición de 4 planchas deberá despuntarse las planchas intermedias.
- El corte tendrá 3cm de ancho y un largo útil igual al traslapeo longitudinal.



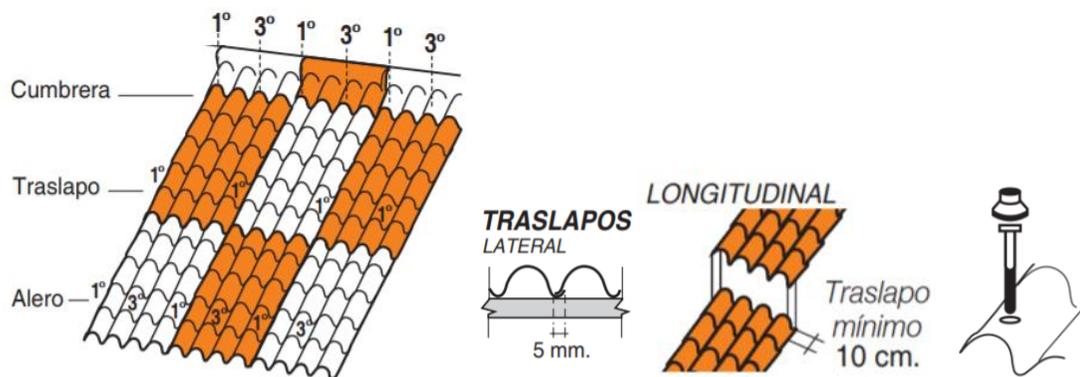
### FIJACIÓN:

- Perfore con taladro eléctrico de baja velocidad o de acción manual.
- El diámetro de la perforación debe ser de un 50% mayor que el diámetro del accesorio de fijación.
- Las planchas deben fijarse sobre los apoyos metálicos mediante tirafones, ganchos especiales hechos en obras, de un diámetro mínimo de 1/4" o ganchos chatos.
- Las fijaciones deben ser galvanizadas y los recomendados por FAPESA (Tirafon o ganchos).
- No ajustar excesivamente elementos de fijación, verifique su ajuste normal al día siguiente de instalado.



### CANTIDAD Y POSICIÓN DE LAS FIJACIONES

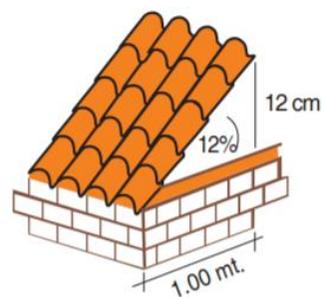
- EN LA CUMBRERA Y EL ALERO. Tirafon o Ganchos "J" en la 1ra. y 3ra. onda alta.
- EN LOS TRASLAPOS LONGITUDINALES. Tirafon o Ganchos "J" en la 1ra. onda alta



**PENDIENTES Y TRASLAPE:**

- En zonas lluviosas y/o de fuertes vientos se recomienda el uso de adhesivos o selladores poliuretano en traslape longitudinal y transversal.

ZONA	PENDIENTE MINIMA
Sin lluvias	12% - 7°
Lluvias moderadas	30% - 17°
Lluviosas	45% - 25°



**Pendiente Mínima 7° (12%)**

**TRABAJABILIDAD:**

- La Teja Andina se trabaja con serrucho, sierra de arco, sierra eléctrica de baja velocidad o punta de carburo de tungsteno.
- Perforar con taladro eléctrico de baja velocidad o de acción manual, escofinar y pintar

**Método de medición**

METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>).

Se medirá el área neta ejecutada sin descontar luces o huecos de áreas menores de 0,50 m<sup>2</sup>.

**Condiciones de pago**

El pago de estos trabajos se hará por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

**OE.03.06.02 CUMBRERA TIPO TEJA ANDINA****Descripción**

Esta Partida comprende el suministro y colocación de la cumbrera inferior y superior tipo teja andina en la parte superior de las coberturas de los módulos según indique los planos de cubierta del proyecto.

**Procedimiento constructivo**

Las cumbreras se conformarán de tipo de teja andina de las mismas características al de la cobertura, las que serán fijadas a las correas metálicas con tirafones y capuchones.

**Método de medición**

La Unidad de medida será el METRO LINEAL (ml) de cumbrera colocada adecuadamente.

**Condiciones de pago**

La condiciones de pago será en METRO LINEAL (ml) previo a la verificación de la correcta colocación de la cobertura, calculando la longitud de cumbrera colocada por el precio unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor.

**OE.03.06.03 COBERTURA DE POLICARBONATO 4 mm.****Descripción**

Se refiere a la colocación de planchas de Policarbonato Alveolar están compuestas por cámaras de aire, que otorgan traslucidez, alta resistencia y muy bajo peso. Instaladas en las PÉRGOLAS EXTERIORES y ÁREA DE ESPERA DE VEHÍCULOS. Están protegidas contra rayos UV mediante coextrusión, lo que hace que funcione mejor a la resistencia a la intemperie, evita con más eficacia que las planchas se vuelvan amarillas y caigan de forma eufórica.

**Método de construcción**

Para lograr una estructura óptima en la cual se desea instalar láminas de policarbonato es importante colocar los apoyos estructurales con una distancia de entre 60 y 70 centímetros, con una inclinación del 10% con la recomendación de orientarla según la caída del agua y tener un espesor de, al menos 2"

Considerar dimensiones de las láminas de policarbonato

Previo a la instalación debe revisarse que el sistema estructural cuente con espacio de compensación para la expansión porque las láminas de policarbonato se dilatan y se contraen según la temperatura aproximadamente 3 milímetros por metro lineal

Tanto la humedad como el polvo u otros tipos de suciedad pueden filtrarse al interior de las láminas a través de los cantos, para evitar estos procesos y mantener en óptimas condiciones las láminas de policarbonato es necesario darle protección a esta área.

Para proteger los cantos se utilizan perfiles, tanto el perfil H como el perfil U que se colocan como acabados y brindan protección perimetral. Además de los perfiles, se deben colocar cinta aluminio y cinta ventana que permite la ventilación al sistema de láminas.

Las dos caras de las láminas de policarbonato tienen una película autoadherible, en el momento de la colocación, debe ponerse el lado en cuya película aparecen las leyendas de cara al sol, pues es la superficie cuya película de las láminas de policarbonato incluye la protección ante rayos UV para tu piel, haciendo que la lámina tenga más duración. La película de la cara inferior debe ser retirada antes de colocar y fijar la lámina en la estructura.

Usar el sellador adecuado es muy importante. Debe elegir un sellador que no se endurezca, ya que otros selladores podrían agrietarse, decolorarse y hacer que su policarbonato se vuelva quebradizo.

#### **Método de medición**

METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>).

#### **Condiciones de pago**

El pago de estos trabajos se hará por METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>), con el precio unitario indicado en el presupuesto de la obra, cuyo pago al contratista se realizará, previa aprobación del Ingeniero Supervisor de la obra.

### **OE.03.07 CARPINTERÍA DE MADERA**

#### **OE.03.07.01 PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.**

##### **Descripción**

Se colocarán puertas apaneladas c/ mirilla+ sobrepuerta, puertas apaneladas s/ mirilla+ sobrepuerta para mayor seguridad en todos los ambientes interiores mencionados en los planos, y medidas, color, acabado indicados en el plano de detalles de puertas.

Las puertas exteriores serán de tablero rebajado de madera TORNILLO, según el diseño de los planos, tendrán dentro de la puerta una ventana de 0.35x0.54 m<sup>2</sup> (mirilla)

La carpintería deberá ser colocada en blanco, perfectamente pulida para recibir posteriormente el tratamiento de pintura.

La unidad comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, junquillos, etc.; así como su colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería salvo que las especificaciones indiquen lo contrario.

En general, salvo que en los planos no se especifique otra cosa, toda la carpintería a ejecutarse será hecha con madera tornillo selecto. La madera será de primera calidad, seleccionada, derecha, sin sumagaciones, rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia.

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera.

Los elementos de madera serán cuidadosamente protegidos para que no reciban golpes, abolladuras o manchas hasta la total entrega de la obra. Será responsabilidad del Contratista cambiar aquellas piezas que hayan sido dañadas por acción de sus operarios o implementos y los que por cualquier acción no alcancen el acabado de la calidad especificada.

El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el inspector el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

## Materiales

- **Madera tornillo:** De primera calidad, de color uniforme, libre de manchas, estrías, rajaduras y nudos que pudieran afectar la apariencia final del trabajo. El contenido de humedad de toda la madera no excederá del 12% en el momento de su instalación. Las dimensiones de las piezas de madera, están determinadas en los planos correspondientes y están referidas a las medidas terminadas (cepillada y lijada). se utilizará madera tornillo de primera calidad en Marcos, Hojas de Puerta, armazón de puertas y tabiques, Rodones, Aplicas y Junquillos.
- **Pegamento:** Cola Sintética de calidad garantizada del tipo repelente a la polilla y demás insectos destructores de la madera.
- **Clavos para Madera C/C Promedio**
- **Vidrio Crudo incoloro 6mm incluye accesorios de fijación**
- **Lija para madera**
- **Otros Materiales:** Clavos, Pernos, Tornillos, Grapas, Tarugos, Tapacantos, etc., serán de las medidas y materiales indicados en planos, en las cantidades necesarias para cumplir su objetivo.

Ningún elemento de madera será colocado en obra sin antes contar con la aprobación del Inspector o Supervisor. El Supervisor deberá aprobar piezas y modelos, quedando como muestras. Los elementos que se envíen a la obra, deberán mantener las mismas características.

## Método de ejecución:

Todos los elementos de carpintería se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos de carpintería de madera; entendiéndose que ellos corresponden a dimensiones de obra terminada y no a madera en bruto.

Se tendrá en cuenta las indicaciones del sentido en que se abren las puertas; así como los detalles correspondientes, previo a la colocación de los marcos.

- Una vez conseguido el secado natural o al horno, se procederá al corte y cepillado de las piezas de madera, de acuerdo a los detalles y medidas indicadas en los planos. Para iniciar el proceso de ensamblado de cada uno de los elementos de Carpintería.
- Todas las uniones de contacto entre las piezas serán cepilladas, encoladas y prensadas de manera que no presente rendijas ni grietas entre piezas.
- Las superficies de las piezas de madera, deberán ser cepilladas y lijadas de modo que formen planos completamente lisos con aristas definidas, quedando preparadas, para recibir el acabado correspondiente.
- Una vez ensambladas las piezas, se procederá a lijar y limpiar las mismas para ser pintadas con la pintura indicada como acabado, para protegerlas de los rigores del clima. La madera debe ofrecer una durabilidad natural y estar adecuadamente preservada.
- Todos los elementos de madera fabricados serán cuidadosamente protegidos de golpes, abolladuras o manchas hasta la entrega de la obra, siendo responsabilidad del constructor el cambio de piezas dañadas.
- Las puertas en general son elementos conformados por: Marcos, Jambas, Hojas de Puerta, Rodones, Aplicas y Junquillos, que serán debidamente ensamblados con piezas de dimensiones y características indicadas en planos. Los tipos de hojas, características y dimensiones estarán especificados en los planos de Arquitectura y su ubicación en el Cuadro de Acabados.
- Las superficies de los elementos se entregarán limpias y planas, con uniones ensamblados nítidas y adecuadas.
- La hoja de la puerta mide 2.10 m, por encima tiene una sobrepuerta que es variable, esta lleva vidrio incoloro templado de 6mm.
- Los astillados de moldura o cepillado no podrán tener más de 3 mm. De profundidad. Las uniones serán mediante espigas pasantes y además llevarán elementos de sujeción clavos, tornillos, tarugos.
- La carpintería deberá ser colocada en blanco, perfectamente pulida para recibir posteriormente el tratamiento de pintura.
- Se fijará a los muros mediante tarugos o tacos.
- Los marcos de las puertas se fijarán en la albañilería por intermedio de clavos a los tacos de madera alquitranada, los que deben de haber quedado convenientemente asegurados en el momento de elección de los muros. Los marcos que van sobre concreto sin revestir, se fijaran mediante clavos de acero disparados con herramienta especial.
- En obra las puertas serán cuidadosamente protegidas de los golpes, abolladuras o manchas hasta la entrega de la obra.

- El orificio para la cerrajería se realizará a máquina. El acabado debe ser de óptima calidad, guardándose el supervisor el derecho de rechazar las unidades que presenten fallas y no cumplan con los requisitos exigidos.

### OE.03.08 CARPINTERÍA METÁLICA Y HERRERÍA

#### OE.03.08.01 VENTANAS DE ALUMINIO

##### OE.03.08.01.01 VENTANAS DE ALUMINIO FIJA (CRISTAL LAMINADO e=6mm.)

##### OE.03.08.01.02 VENTANAS DE ALUMINIO ARMADA CORREDIZA (CRISTAL LAMINADO e=6mm.)

##### OE.03.08.01.03 VENTANAS DE ALUMINIO SISTEMA PIVOTANTE (VITROVEN)

#### Descripción

Esta partida incluye la fabricación e instalación de ventanas con hojas fijas y corredizas, usando tubo de aluminio de 4" x 1 3/4" x 2.34 mm para la estructura. Las hojas fijas llevan cristal LAMINADO pavonado de 10 mm y las corredizas, cristal LAMINADO de 6 mm. Se utilizan junquillos de aluminio de 1" x 1/2" x 2.36 mm, tubos de 2" x 1/2" x 2.40 mm, burletes de hermeticidad y silicona estructural, según planos de detalle. Las ventanas corredizas incluyen carriles superiores e inferiores (Cód.: LIM 044 y 043), perfiles de aluminio (Cód.: LIM 055 y 057), picaportes, portafelpas y felpas de hermeticidad, aplicados directamente solo en muros de albañilería luego del tarrajeo.

#### Método de ejecución:

Los materiales deben ser de alta calidad para garantizar la durabilidad y buena presentación, con aprobación previa de la Supervisión. Las uniones de aluminio deben ser resistentes, con cortes a 45° para un buen ensamble. Los accesorios deben ser de fábrica y con garantía. El trazo y medidas se deben comprobar una vez concluido el vano antes de armar los componentes como casilleros, puertas y ventanas corredizas.

**Unidad de Medición:**

Unidad de medida: M2

Este trabajo será medido por metro cuadrado, considerando el largo y alto.

**Condiciones de Pago**

Los pagos se realizarán, previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita.

**OE.03.08.02 PUERTA DE FIERRO****OE.03.08.02.01 PUERTA DE FIERRO DOS HOJAS****OE.03.08.02.02 PUERTA DE FIERRO UNA HOJA****Descripción**

Elementos de tubo de barra liso, malla galvanizada electro soldada de 2"x2", plancha metálica de 0.60m x 1.70m. x 1/32", destinados a crear los elementos de cierre del cerco perimétrico y proteger a los usuarios y el ingreso al Mercado de Abastos y Exposiciones Agrícolas Ccapi.

Instaladas en los diferentes accesos principales, tanto peatonales como vehiculares, siendo estas últimas, puertas corredizas por lo que se deberá contemplar la instalación del carril para su desplazamiento.

**Método de ejecución:**

Serán ejecutadas en los lugares indicados en los planos, previamente se deberá dejar empotrados en el concreto y / o albañilería los anclajes y demás dispositivos de sujeción para asegurar los componentes del cerco.

Se deberá establecer la coordinación entre los encargados de la ejecución de los diferentes componentes de un barandal a fin de obtener un acabado óptimo. Los elementos de protección deberán emplearse con pintura anticorrosiva y esmalte.

#### **Unidad de Medición:**

Unidad de medida: M2

Este trabajo será medido por metro cuadrado, considerando el largo y alto.

#### **Condiciones de Pago**

Los pagos se realizarán, previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita.

#### **OE.03.08.03 MAMPARAS DE ALUMINIO**

##### **OE.03.08.03.01 MAMPARA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO INC. COLOCACIÓN**

#### **Descripción**

Esta partida está referida a la fabricación e instalación de los muros cortina de aluminio pesado color natural de los BLOQUES DE COMERCIO, ADMINISTRACIÓN, FORMACIÓN DE CULTURA, AUDITORIO, ABASTECIMIENTO Y GUARDERÍA, conforme a los planos del proyecto.

Dicha partida comprende la fabricación y colocación de los muros cortina ubicados en el bloque, con la utilización de estructura de tubos de aluminio pesado color natural de 4" x 1 3/4" x 1.5 mm de acuerdo a diseño, la fijación del vidrio se realizara a través de canales "U" de 3/4" x 3/8" de aluminio y silicona estructural, en cada muro cortina se incluirá el vidrio laminado de 6mm, existiendo el incoloro laminado y el incoloro pavonado laminado de acuerdo a planos de detalle.

Por otro lado es importante mencionar que se deberán tomar las medidas necesarias para la fijación de estos muros cortina a sus vanos respectivos, utilizando lo necesario para garantizar su estabilidad y perfecto funcionamiento.

**Método de ejecución:**

- La calidad de los materiales, el proceso constructivo deberá garantizar la durabilidad, estabilidad de la construcción y buena presentación de las estructuras de los muros cortina, por lo que deberá ser previamente aprobado por la Supervisión.
- Los empalmes deberá de ser de la mejor calidad con acabados finos y resistentes.
- Los accesorios deberán ser de fábrica, que demuestren garantía y buena presentación.
- El trazo y las medidas deberán ser previamente comprobadas una vez concluido la ejecución del vano respectivo.
- En todo el proceso constructivo el contratista deberá garantizar la calidad y seguridad de la ejecución de los trabajos.

**Unidad de Medición:**

Metros cuadrado (M2)

Norma de medición

El cómputo se realizará por metro cuadrado, de acuerdo a los diferentes tipos de muro cortina.

**Forma de pago de la partida**

Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

## OE.03.08.04 BARANDAS METÁLICAS

### OE.03.08.04.01 BARANDA METÁLICAS Y PASAMANOS EXTERIORES

#### Descripción

Se trata de la fabricación y colocación de barandas de 0.90 m de altura, indicadas en los planos de arquitectura y detalles y de acuerdo al diseño planteado; la baranda superior será de tubo redondo LAC de Ø 2" soportada por balaustres de platina de 2" X 3/8 y barra de TUBO REDONDO de 1". Así mismo la baranda contara con elementos de protección compuesto por tubo 03 tubos de 1" partidos en los cuales se fijara PLATINA DE 1 1/2" X 3/8", de acuerdo a diseño. Y ubicados tanto en pasadizos exteriores y rampas.

#### Materiales

- Para la instalación de barandas y/o pasamanos previamente se preverá dejar los arranques de fierro anclados a la estructura.
- El proceso constructivo se iniciara cuidando los espaciamientos y disposición de apoyos de manera que se respete en la modulación planteada.
- Se deberá de comprobar las pendientes y las distancias necesarias para la colocación de los soportes.
- La calidad de los materiales deberá garantizar la durabilidad, construcción y buena presentación.
- Toda la ejecución deberá ceñirse estrictamente a lo que indican los planos.
- Los accesorios deberán ser de fábrica, de garantía, buena presentación y aprobadas por la supervisión.
- Las juntas donde se han realizado soldaduras deberán estar debidamente pulidas y afinadas.
- Todo será debidamente pintado con pintura zincromato, pintura de acuerdo al color establecido por el Proyectista.

#### Unidad de medición

La unidad de medida es el METRO (m).

El cómputo se efectuará por cada unidad totalmente acabada, ejecutado y aceptado por el Supervisor de la obra.

### Condiciones de pago

El pago es en nuevos soles, la condición del pago de esta partida se efectuará de acuerdo al avance obtenido, utilizando la unidad de medida que es el metro (m) multiplicándola por el precio unitario considerado en el presupuesto. Se pagará en armadas mensuales de acuerdo al avance de los trabajos valorizados, cubrirán la compensación total de todos los equipos, materiales, mano de obra, leyes sociales, traslado de material, posibles andamios, herramientas y otros gastos relacionados con los trabajos.

### OE.03.08.05 PASAMANOS AILADOS

#### OE.03.08.05.01 BARRA DISCAPACITADOS DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L=1.05 INC. ACCESORIOS

#### Descripción:

Esta partida considera el suministro y la colocación del juego de barras de fierro cromado de 2" de diámetro, ubicados en baterías de discapacitados ubicados en el BLOQUE DE COMERCIO, FORMACIÓN DE CULTURA, BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN Y AUDITORIO.

#### Método de Ejecución:

Sera ejecutado por una empresa especializada en este rubro, fabricación de brandas y pasamanos de acero pulido.

- **Fabricación:** La carpintería de fierro será ejecutada por operarios expertos, en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de actualidad, con encuentros y ensambles exactos, todo con los detalles indicados en los planos.
- **Anclajes:** Los planos muestran por lo general solamente los requerimientos arquitectónicos, siendo de responsabilidad del Contratista de proveer la colocación de anclajes y platinas empotradas en la albañilería, cuando no se indican en los planos

destinados a soldar los marcos, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se monten.

- **Esmerilado:** Los encuentros hechos con soldadura serán cuidadosamente esmerilados para recuperar una superficie lisa y perfecta en el empalme.
- **Transporte y Almacenamiento:** El transporte de las piezas ensambladas a la obra, su manipuleo y posterior traslado al sitio en que serán colocadas, deberá hacerse con toda clase de precauciones. El almacenamiento temporal dentro de la obra deberá realizarse en un sitio seco, protegido del tránsito de personas y equipos, levantando las piezas sobre el piso por medio de cuartones de madera, para evitar las consecuencias de eventuales aniegos.

#### **Unidad de Medición:**

La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por METRO (M) de pasamano metálica de 1 ½" colocada.

#### **Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago de las partidas descritas anteriormente es el METRO (m), de pasamano metálica de 1 ½" colocada, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra en el mes, previa verificación del Supervisor.

#### **OE.03.08.06 CANTONERAS de 2"x2"x1/8"**

#### **Descripción:**

Las cantoneras instaladas deberán quedar siempre paralelas entre sí, perpendiculares a los muros de la escalera y deberán quedar en línea una con otra, en todas las gradas de la escalera, condición aplicable también para ambos extremos de las gradas. Todas estas condiciones técnicas y la altura de las contrahuellas serán verificadas en terreno

**Método de Ejecución:**

Todos los perfiles metálicos serán nuevos y se pintarán con dos manos de anticorrosivo por la parte exterior e interior de distinto color antes de su colocación, al igual que las zonas esmeriladas que dejen el metal al descubierto. Previo a la aplicación del anticorrosivo, se deberá remover con solvente el aceite presente en los perfiles metálicos nuevos.

La instalación de las cantoneras, se deberá abordar de forma de estructurar los peldaños con altura fija y que en ningún caso dicha altura podrá ser superior a 17,0 cm, ni inferior a 16,0 cm.

**Unidad de Medición**

La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por METRO (M) de cantonera colocada.

**Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago de las partidas descritas anteriormente es el METRO (m.), cantonera colocada, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra en el mes, previa verificación del Supervisor.

**OE.03.08.07 TAPAJUNTAS DE ACERO INOXIDABLE ENTRE MÓDULOS SEGÚN DISEÑO****Descripción:**

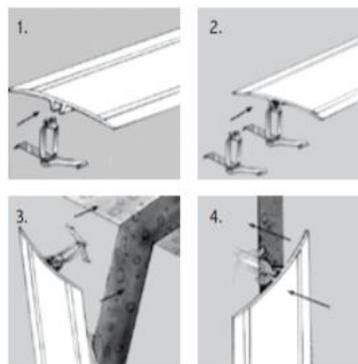
Se colocará tapa de junta metálica sobre las juntas de construcción entre el BLOQUE ADMINISTRATIVO Y BLOQUE DE FORMACIÓN DE CULTURA, esta partida se colocará sobre el piso, de acuerdo a lo establecido en los planos de arquitectura. Las tapajuntas se instalarán en todos los espacios que se generan por diseño de juntas sísmicas, entre muros (interiores de la edificación), vigas y pisos, sin excepción, como se indica en los planos de detalle correspondientes.

**Método de ejecución**

1. Insertar un clip.
2. Cambiar el sentido de los clips al introducir uno tras otro.
3. Preparado para instalar.

#### 4. Elementos de sujeción y fijación según plano

En base a los planos de distribución deberán instalarse las tapajuntas de acero inoxidable  $e=3\text{mm}$ .



#### Unidad de Medición

La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por METRO (M) de tapa junta metálica colocada.

#### Condiciones de Pago

La unidad de medida para el pago de las partidas descritas anteriormente es el METRO (m.), tapa junta de acero colocada, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra en el mes, previa verificación del Supervisor

**OE.03.08.08 REJA METALICA****DESCRIPCION**

Comprende la elaboración e instalación de Rejas exteriores con Tubos cuadrados de 1 1/2" x 1 1/2" con celosía de tubo cuadrado de acero de 40 x 60 mm, dispuesta en forma vertical ubicadas en ciertos tramos de la fachada principal del proyecto.

Son trabajos que se ejecutaran con el elemento metálico que no tenga como función estructura resistente.

El ejecutor presentará planos detallados de su ejecución, así como muestra de los perfiles y acabados para la aprobación del Inspector.

La carpintería metálica contendrá los elementos necesarios para su buen funcionamiento, seguridad, y acabado, debiendo contar con la aprobación del Inspector.

**TRABAJOS COMPRENDIDOS**

El ejecutor deberá presentar todos los trabajos de carpintería metálica que en este rubro se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

**METODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA****MATERIALES**

Tuberías de acero cuadrado de 1 1/2" fabricado con acero al carbono laminado en frío del tipo LAF ASTM A513. Fabricado a partir de Acero laminado en frío de calidad comercial, según ASTM A366-96.

**ACABADOS**

Los, tubos serán rectos y lisos sin dobladuras, abolladuras y oxidaciones; de formas geométricas y bien definidas. No se utilizarán piezas que tengan porosidad, cavidades, cangrejas, abombados, ampollas, grietas ni huellas de oxidación.

## SOLDADURAS

Se usarán electrodos similares a los 35 N 6011 tipo de penetración. La soldadura será del tipo de profundidad y se aplicarán las indicaciones del fabricante.

## PINTURA ANTICORROSIVA

Se aplicará en toda la estructura metálica conforme a las recomendaciones del fabricante y a lo detallado en el ítem correspondiente a las presentes especificaciones.

## ELABORACIÓN

La carpintería metálica será ejecutada por operarios expertos en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de la actualidad, con encuentros y ensamblajes exactos de acuerdo con los detalles indicados en planos y/o propuestos por el ejecutor.

La cerrajería será colocada en el taller, según las condiciones. En caso contrario deberán hacerse los trabajos preparatorios. Soldar las piezas auxiliares requeridas y ejecutar los huecos, recortes, rebajes, y muescas que sean necesarios.

## ANCLAJES

Los planos muestran por lo general los requerimientos arquitectónicos, siendo de responsabilidad del ejecutor de proveer la colocación de anclajes y platinos empotrados en la albañilería cuando no se indica en los planos destinados a soldar los marcos, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se montan.

No se permitirá soldar los anclajes al acero estructural de las columnas pues esto debilitaría la misma. Se deben dejar arranques en las columnas que soportarán las puertas, caso contrario los anclajes deberán hacerse en forma de ganchos que rodeen al acero estructural. Para ello se picará el concreto cuidadosamente sin remecer demasiado la columna para evitar fracturas del concreto.

Igualmente deberá cuidarse de dejar la luz necesaria entre la pieza y la albañilería, para compensar las dilataciones y proveer los elementos flexibles de apoyo para absorber las vibraciones causadas por sismos y otros agentes.

## ESMERILADO

Los encuentros hechos con soldadura serán cuidadosamente esmerilados para recuperar una superficie lisa perfecta en el empalme, de tal manera sea posible darle el acabado con el anticorrosivo.

## CONTROL DE CALIDAD

- Elaboración de dibujos de taller, para corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para la ejecución del trabajo.
- Determinación y organización del trabajo a ejecutarse en taller y en obra.
- Replanteo y trazos requeridos del sitio para ubicar la estructura. Verificación de medidas en obra.
- Pruebas previas de los perfiles estructurales a utilizar (en un laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño y características generales y dimensionales.
- La soldadura o máquina de soldar a utilizar será del tipo de arco (soldadura eléctrica). Los electrodos serán especificados en planos, y a su falta se utilizará electrodos 6011 de 1/8" para espesores máximos de 4 mm. Para espesores superiores se utilizará electrodos 7018.
- Disposición de un sitio adecuado para el almacenamiento y trabajos en obra.
- Culminación de elementos de apoyo de la estructura como: muros, vigas y columnas.
- Verificación de la existencia de instalaciones eléctricas requeridas para su instalación.
- Ubicación de sistemas de andamios, entarimados y otros que se requieran par el alzado y armado de la estructura.
- Precauciones para el transporte de las piezas preparadas: que no rocen entre sí y sin cargas puntuales que puedan producir torceduras del material.
- Verificación y pruebas del personal técnico calificado para la fabricación y montaje de la estructura.

- Verificación de la calidad y cantidad del equipo; grúa, elevadores y similares que posean las características y capacidad adecuada para el trabajo de alzado de la estructura.
- Sistemas de seguridad para obreros: botas, guantes, anteojos, cascos, cinturones.
- El montaje de la estructura estará dirigido por un profesional (ingeniero) experimentado en el ramo.
- La supervisión exigirá muestras previas, para la verificación de materiales, tipo y calidad de soldadura, acabados y mano de obra calificada. Aprobará el inicio de la fabricación y del montaje de la estructura de acero en perfiles

### **MEDICIÓN DE LA PARTIDA**

Unidad de Medida: ML

La unidad de medición es por Pieza, para él computo debe contarse la cantidad de piezas iguales en espesor y dimensiones y demás características incluyendo los marcos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el metrado para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

### **FORMA DE PAGO**

Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de piezas para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.03.08.09 VARILLA DE SEGURIDAD CON FIERRO LISO DE 1/2"****DESCRIPCIÓN**

Comprende la elaboración e instalación de rejas de seguridad con fierro negro liso de 1/2" que protegerán todas las ventanas exteriores ubicadas en las CASETAS DE CONTROL e INFORMES. Son trabajos que se ejecutaran con el elemento metálico que no tenga como función estructura resistente. El ejecutor presentará planos detallados de su ejecución, así como muestra de los perfiles y acabados para la aprobación del Inspector.

Las dimensiones de los elementos metálicos estarán de acuerdo con el recorte o relleno exigidos en la albañilería, no alterarán el aspecto general de los parámetros; para evitar esto, las medidas en los planos deben ser verificadas en obra con toda minuciosidad.

La carpintería metálica contendrá los elementos necesarios para su buen funcionamiento, seguridad, y acabado, debiendo contar con la aprobación del Inspector.

**TRABAJOS COMPRENDIDOS**

El ejecutor deberá presentar todos los trabajos de carpintería metálica que en este rubro se encuentran indicados y/o detallados en los planos, así como todos los trabajos que sean necesarios para completar el proyecto.

**METODO DE EJECUCIÓN DE LA PARTIDA****MATERIALES**

Fierro negro liso de d=1/2".

**ACABADOS**

Los materiales serán rectos y lisos sin dobladuras, abolladuras y oxidaciones; de formas geométricas y bien definidas. No se utilizarán piezas que tengan porosidad, cavidades, cangrejas, abombados, ampollas, grietas ni huellas de oxidación.

## SOLDADURAS

Se usarán electrodos similares a los 35 N 6011 tipo de penetración. La soldadura será del tipo de profundidad y se aplicarán las indicaciones del fabricante.

## PINTURA ANTICORROSIVA

Se aplicará en toda la estructura metálica conforme a las recomendaciones del fabricante y a lo detallado en el ítem correspondiente a las presentes especificaciones.

## ELABORACIÓN

La carpintería metálica será ejecutada por operarios expertos en un taller provisto de las mejores herramientas y equipos para cortar, doblar, soldar, esmerilar, arenar, pulir, etc. que aseguren un perfecto acabado de acuerdo a la mejor práctica industrial de la actualidad, con encuentros y ensamblajes exactos de acuerdo con los detalles indicados en planos y/o propuestos por el ejecutor.

## ANCLAJES

Los planos muestran por lo general los requerimientos arquitectónicos, siendo de responsabilidad del ejecutor de proveer la colocación de anclajes y platinos empotrados en la albañilería cuando no se indica en los planos destinados a soldar los marcos, así como cualquier otro elemento de sujeción para garantizar la perfecta estabilidad y seguridad de las piezas que se montan.

No se permitirá soldar los anclajes al acero estructural de las columnas pues esto debilitaría la misma. Los anclajes deberán hacerse en forma de ganchos que rodeen al acero estructural. Para ello se picará el concreto cuidadosamente sin remecer demasiado la columna para evitar fracturas del concreto.

Igualmente deberá cuidarse de dejar la luz necesaria entre la pieza y la albañilería, para compensar las dilataciones y proveer los elementos flexibles de apoyo para absorber las vibraciones causadas por sismos y otros agentes.

## ESMERILADO

Los encuentros hechos con soldadura serán cuidadosamente esmerilados para recuperar una superficie lisa perfecta en el empalme, de tal manera sea posible darle el acabado con el anticorrosivo.

#### CONTROL DE CALIDAD

- Elaboración de dibujos de taller, para corte y organización del trabajo. Determinación de los espacios necesarios para la ejecución del trabajo.
- Determinación y organización del trabajo a ejecutarse en taller y en obra.
- Replanteo y trazos requeridos del sitio para ubicar la estructura. Verificación de medidas en obra.
- Pruebas previas de los perfiles estructurales a utilizar (en un laboratorio calificado y aceptado por la fiscalización): verificación que cumpla con la resistencia de diseño y características generales y dimensionales.
- La soldadura o máquina de soldar a utilizar será del tipo de arco (soldadura eléctrica). Los electrodos serán especificados en planos, y a su falta se utilizará electrodos 6011 de 1/8" para espesores máximos de 4 mm. Para espesores superiores se utilizará electrodos 7018.
- Disposición de un sitio adecuado para el almacenamiento y trabajos en obra.
- Verificación de la existencia de instalaciones eléctricas requeridas para su instalación.
- Precauciones para el transporte de las piezas preparadas: que no rocen entre sí y sin cargas puntuales que puedan producir torceduras del material.
- Verificación y pruebas del personal técnico calificado para la fabricación y montaje de la estructura.
- La supervisión exigirá muestras previas, para la verificación de materiales, tipo y calidad de soldadura, acabados y mano de obra calificada. Aprobará el inicio de la fabricación y del montaje de la estructura de acero en perfiles

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de Medida: M (metro)

La unidad de medición es por metro lineal, para él computo debe contarse la longitud de la rejas, en el caso de todas las ventanas exteriores.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el metrado para poder así dar la conformidad de los trabajos correspondientes a esta partida.

## FORMA DE PAGO

Los pagos se realizarán:

- Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
- Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar la cantidad de piezas para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

### OE.03.09 CERRAJERÍA

OE.03.09.01 BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2"

OE.03.09.02 BISAGRAS CAPUCHINA 4" X 4"

#### Descripción

Se refiere a la provisión y colocación de bisagras para el caso de las puertas contra placadas y de tablero rebajado en general, serán del tipo pesado, capuchinas de acero aluminizado de 2".

**Materiales**

Serán de tipo pesado, capuchinas, de acero, aluminizadas, de primera calidad.

**Método de ejecución**

Se colocarán por cada hoja de puerta, según tipo e indicaciones en plano de detalles de puertas y detalles de carpintería metálica.

**Unidad de Medición**

Para efectos de medición es por UNIDAD (Und.), de bisagra.

**Condiciones de Pago**

Para efectos del pago es por UNIDAD (Und.), de bisagra colocada, la partida considera todos los costos de mano de obra, herramientas y materiales necesarios para colocar las bisagras, previa verificación del Supervisor.

**OE.03.09.03 CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES)****Descripción:**

Se refiere a adquisición y colocación de las cerraduras que se instalarán en todas las puertas contra placadas y de tablero rebajado del proyecto. Llevaran mecanismo de acero, sistema de 6 y 5 pines, del tipo parche con escudo no ornamental por delante, un jalador de apertura en la parte posterior y sistema de abertura para llave en el frente. Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, pulido satinado y resistentes a los efectos medio ambientales. La inspección deberá compatibilizar las especificaciones del rubro para la aprobación del total de unidades a colocar.

## Método de ejecución

Generalmente las puertas requieren 2 perforaciones, una para el cerrojo de seguridad y otro para la chapa.

La mayoría de las cerraduras incluyen plantillas de papel que ayudan a marcar sobre la puerta la ubicación precisa de la chapa y la contra.

Verifica que ambas perforaciones en la puerta queden alineadas con las del marco.

Insertar provisionalmente el pestillo y calzar la placa para trazar su contorno, con el formón realizar un rebaje cuya profundidad sea del ancho de la placa; utiliza el formón con la cara biselada hacia abajo, desde el centro hacia los bordes.

Al colocar la placa la puerta debe cerrar libremente sin rozar con el marco.

Nuevamente coloca el pestillo para marcar los puntos donde van los tornillos, con la broca de 2.5mm realiza los agujeros guías y atornilla. Incorpora la cerradura que va hacia el exterior de manera que el eje pase a través del mecanismo del pestillo, después fija el otro lado de la cerradura al eje sobresaliente.

Realiza el agujero del pestillo en el marco, para ello cierra la puerta hasta que quede alineada con éste, marca la altura y centro del pestillo instalado en la puerta.

Con la broca espada de 7/8" taladra 2 agujeros poco profundos que se superpongan uno encima de otro por arriba y debajo del punto medio que marcaste anteriormente. Después forma un cajón eliminando el sobrante con un formón.

Para instalar la placa contra frontal en el marco, traza su contorno ubicándola sobre el hueco del pestillo, rebaja con el formón el espacio necesario para incorporarla. Haz 2 agujeros guía con la broca de 2.5mm para colocar los tornillos y apriétalos firmemente

Todas las cerraduras a ser empleadas deberán presentar certificación ISO 9001, garantía no menor a 5 años, y deberán ser aprobadas previamente por la Supervisión.

**Unidad de Medición:**

La unidad de medición es UNIDAD (Und). Se contabilizará las piezas correctamente colocadas de acuerdo con los planos de arquitectura y a las cerraduras correspondientes.

**Condiciones de pago:**

Esta partida se pagará, previa autorización del Supervisor, por UNIDAD (Und), ejecutada de acuerdo a las especificaciones antes descritas.

La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

**OE.03.09.04 CERRADURA TIPO BOLA P/INTERIORES****Descripción**

Esta partida comprende el suministro y colocación de las cerraduras tipo bola que irán en las puertas contra placadas interiores correspondientes, según plano de detalles.

**Método de ejecución**

El contratista suministrará y colocará las cerraduras tipo boya en ambos lados de la puerta, fijados a la puerta con tornillos, se empleará mano de obra calificada y cerraduras tipo boya de garantía.

Antes de su colocación irán engrasadas interiormente.

La mayoría de las cerraduras incluyen plantillas de papel que ayudan a marcar sobre la puerta la ubicación precisa de la chapa y la contra.

Verifica que ambas perforaciones en la puerta queden alineadas con las del marco.

Al colocar la placa la puerta debe cerrar libremente sin rozar con el marco.

Nuevamente coloca el pestillo para marcar los puntos donde van los tornillos, con la broca de 2.5mm realiza los agujeros guías y atornilla. Incorpora la cerradura que va hacía el exterior de manera que el eje pase a través del mecanismo del pestillo, después fija el otro lado de la cerradura al eje sobresaliente.

#### **Unidad de Medición**

La Unidad de medida será la UNIDAD (und) de cerradura, colocado en obra verificando su correcta colocación y funcionamiento.

#### **Condiciones de pago**

Esta partida se pagará, previa autorización del Supervisor, por UNIDAD (und) de cerraduras tipo boya instalado, ejecutada de acuerdo a las especificaciones antes descritas. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas.

### **OE.03.10 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES**

#### **OE.03.10.01 VIDRIO INCOLORO LAMINADO 6MM**

##### **Descripción:**

Se refiere a la provisión y colocación de vidrios laminados incoloros de fábrica de 6mm y vidrios laminados incoloros pavonados de 6 mm; que por seguridad son utilizados en ventanas del proyecto, su ubicación se muestra en planos de arquitectura y detalles.

##### **Materiales A Utilizar En La Partida:**

Serán de primera calidad, transparentes, incoloros planos de caras paralelas, sin defectos de fabricación como ondulaciones, burbujas e impurezas, libres de fisuras, quiebres, raspaduras y otros defectos.

No se deformarán las imágenes a través de ellos, desde el interior o del exterior; tampoco deformarán las imágenes reflejadas con cualquier ángulo de incidencia.

Las dimensiones están indicadas en planos. El espesor tendrá una tolerancia de  $\pm 5\%$ .

1. VIDRIOS SEMIDOBLES: Tendrán un espesor de 3 mm. El área máxima de la sección será de 3.25 m<sup>2</sup>.
2. VIDRIOS DOBLES: Tendrán un espesor de 6 a 10 mm. El área máxima de la sección será de 8.55 m<sup>2</sup>.

### **Método de ejecución**

En general, serán instalados de acuerdo a indicaciones del fabricante y a las indicaciones en planos, sin fallas, burbujas de aire, alabeos, etc. Los vidrios vendrán de fábrica con una lámina plástica autoadhesiva que servirá para protegerlo y hacerlo notar después de instalado, esta lámina será retirada cuando se concluyan las obras.

### **Unidad de Medición:**

Unidad de medición: METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>).

Norma de medición: Se medirá la longitud efectivamente ejecutada.

### **Condiciones de pago:**

Esta partida se pagará en CUADRADO (m<sup>2</sup>) al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo.

## OE.03.10.02 ESPEJOS

### Descripción:

Esta partida se refiere a la instalación de espejos en los servicios higiénicos de todo el proyecto, estarán ubicados por encima de los lavatorios, en las alturas y medidas que se indican en los planos.

### Método de ejecución

- Para el caso se tendrá cuidado con el traslado.
- Para su instalación, el espejo será fijado, debiendo estar preparado el espacio necesario para tal fin, de acuerdo los planos.
- Sera necesario la utilización de silicona para su sellado y fijación.
- Los espejos que presenten roturas, rajaduras e imperfecciones o que hayan sido colocados en forma inadecuada, serán retirados y reemplazados.
- Antes de la entrega de la obra se efectuara una limpieza general de los espejos, quitándoles el polvo, las manchas de cemento yeso o pintura, terminando la limpieza con alcohol industrial u otro producto apropiado para este trabajo

### Unidad de Medición:

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>)

### Condiciones de Pago:

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>).La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para la colocación del vidrio de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas

## OE.03.11 PINTURA

### OE.03.11.01 PINTURA INTERIORES

OE.03.11.01.01 PINTURA LÁTEX EN MUROS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)

OE.03.11.01.02 PINTURA LÁTEX EN COLUMNAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)

OE.03.11.01.03 PINTURA LÁTEX EN VIGAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)

OE.03.11.01.04 PINTURA EN DERRAMES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)

#### Descripción:

Se refiere al pintado que se realizara en muros exteriores, interiores, aleros, vigas, columnas, placas y parapetos de todos los niveles, para lo que se usara pintura látex acrílica de diferente color según sea el caso. En todos los casos se aplicara dos manos.

La partida considera el uso de equipos para altura como andamios metálicos y accesorios de seguridad y otros para su trabajo en interiores.

#### Método de ejecución

1. La superficie a pintar debe estar libre de suciedad, grasa, aceite, oxido, pintura suelta, humedad y cualquier otro material extraño.
2. La brocha, rodillo o pistola a usar para la aplicación de la pintura se deben encontrar en buen estado.
3. Destape el envase de la pintura y mediante una paleta agítela hasta homogenizarla.
4. Agregue agua potable hasta que la pintura se pueda aplicar sin defectos. Así, para la 1ra mano use un máximo de 1 volumen de agua por 6 volúmenes de pintura.
5. Aplique una capa delgada y uniforme, no recargar demasiado.
6. Después de 4 horas de secado, aplique otra capa si se requiere. Para la 2da mano use un máximo de 1 volumen de agua por 8 volúmenes de pintura. Se recomienda preparar solo lo que se va a usar.
7. La superficie pintada puede lavarse después de 3 semanas de aplicación.

**Unidad de Medición:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor".

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

**OE.03.11.02 PINTURA EN EXTERIORES**

**OE.03.11.02.01 PINTURA SÚPER MATE MUROS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)**

**OE.03.11.02.02 PINTURA SÚPER MATE EN COLUMNAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)**

**OE.03.11.02.03 PINTURA SÚPER MATE EN VIGAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)**

**Descripción**

Se usará pintura super mate el cual es un producto cuya composición es a base de resinas vinil acrílica, especialmente formulada para aplicaciones en muros exteriores, debe ser resistente a condiciones de humedad, los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo, incluso resisten a la inmersión de agua dulce y salada. Aplicada en las fachadas de los diferentes bloques del proyecto.

Se rechazará la pintura que no cumpla con los requisitos y calidad establecidos. Debe soportar el lavado con agua y jabón sin sufrir alteraciones en su acabado. En todas las superficies exteriores por pintar, se aplicará una mano de imprimante y dos manos de pintura formulada especialmente para resistir a la intemperie.

## Materiales

- **Lija de Madera**
- **Imprimante:** Es una pasta a base de látex, formulado con pigmentos y resinas especiales, a ser utilizado como base o capa preparatoria para recibir el acabado de pintura.  
Se utilizará un imprimante de calidad, no permitiéndose utilizar opciones alternativas con otras denominaciones, el mismo que deberá tener correspondencia con la pintura que se vaya a colocar, con la finalidad de garantizar el buen acabado. Asimismo, no se permitirá otro adelgazante que no sea el recomendado por el fabricante.
- **Pintura:** La pintura a utilizar será super mate a base de resinas de vinil, de primera calidad; todos los materiales deberán ser llevados a la obra en sus respectivos envases originales.  
Los materiales que necesiten ser mezclados, lo serán en la misma obra. Aquellos que se adquieran listos para ser usados, deberán emplearse sin alteraciones y de conformidad con las instrucciones de los fabricantes. No se permitirá el empleo de imprimaciones mezcladas por el sub-Contratista de pinturas, a fin de evitar la falta de adhesión de las diversas capas entre sí. La pintura entre otras características, debe ser resistente a los álcalis del cemento, resistente a la luz y a las inclemencias del tiempo.

### Método de Construcción:

En Muros o superficies antes de comenzar la pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, las cuales llevarán una base de imprimante de calidad, debiendo ser éste de marca conocida.

Se aplicarán dos manos de pintura super mate. Sobre la primera mano de muros, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán resanes sino otra mano de pintura del paño completo.

Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura, deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente.

Ningún pintado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la Municipalidad.

### Unidad de Medición

METRO CUADRADO (m2)

Se medirán las áreas netas a pintarse, las que deberán estar concordante con revoque y enlucidos y estarán diferenciadas por el tipo de pintura.

### Condiciones de Pago:

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m2) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

**OE.03.11.02.04**            **PINTURA ESMALTE EN CONTRAZÓCALOS**

**OE.03.11.02.05**            **PINTURA ESMALTE EN DADOS DE MONTANTES**

### Descripción

Antes de comenzar con los trabajos de pintura, será necesario efectuar resanes y lijado de todas las superficies, dejando una superficie limpia y liza. Posteriormente se aplicará en los ambientes y en el exterior de la Edificación indicados en los planos respectivos, dos manos de pintura esmalte mate como mínimo. Luego de aplicada la primera mano de pintura esmalte se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

### Esmalte

Deberá ser un esmalte fabricado a base de resinas alquídicas, para uso en interiores y exteriores, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico modificado
- Porcentaje de vehículo: 97%
- Porcentaje de pigmento: 3%

- Viscosidad Stormer: 77 KU
- Reducción: Thinner
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola aerográfica
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40  $\mu$ m por capa

### **Método de ejecución**

Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminarán las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas y se aplicará una nueva mano de lijado y sellado.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

### **Colores**

De no mostrarse en el cuadro de acabados, la selección será hecha oportunamente por la Supervisión en coordinación con el Contratista y las muestras deberán presentarse por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50 x 0.50m, tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

### **Unidad de Medición**

La unidad de medida para el pago es el METRO LINEAL (ml) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor".

### **Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es el METRO LINEAL (ml) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del “Supervisor”.

La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de contra zócalo y cobertura de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

### **OE.03.11.03 PINTURA EN CIELORRASO**

#### **OE.03.11.03.01 PINTURA LÁTEX EN CIELO RASO INTERIOR/ CEMENTO (INCLUYE IMPRIMADO Y EMPASTADO)**

##### **Descripción**

Antes de comenzar con los trabajos de pintura, será necesario efectuar la limpieza de todas las superficies del cielorraso de los aleros. Posteriormente se aplicará en los aleros indicados en los planos respectivos, una mano de imprimación y dos manos de pintura látex como mínimo. Luego de aplicada la primera mano de pintura se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva.

##### **Unidad de Medición**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del “Supervisor”.

##### **Condiciones de Pago**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m<sup>2</sup>) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del “Supervisor”. La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

**OE.03.11.04 PINTURA EN CARPINTERÍA DE MADERA****OE.03.11.04.01 PINTURA EN PUERTAS C/SOBREPUERTAS C/MIRILLA C/BARNIZ 2 MANOS (INCL. LACA BASE)****Descripción**

Se aplicarán sobre las superficies de puertas de madera Barniz Semi-mate.

**Método de ejecución**

Deberá estar formulado a base de resina alquídica de alta calidad.

Dejará una capa brillante, dura, impermeable y flexible.

En las superficies expuestas a la intemperie, se aplicará el barniz tipo marino, en interiores se usará el tipo copal.

- **Color:** Transparente, que se modifique el color natural de la madera, sujeto a aprobación de los Arquitectos.
- **Aceptación:** Se rechazará el barniz que no cumpla con las características y calidad establecida.

**Preparación de la Superficie**

Las piezas de carpintería deberán de haber sido hechas con madera cepillada, lijada, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

**Método de Ejecución**

Se masillarán cuidadosamente las imperfecciones de la madera, las uniones y encuentros, se lijarán con lijas de grano decreciente a fino, de acuerdo con la aspereza que presente la madera.

El barniz o esmalte se aplicará en dos manos como mínimo, la segunda después de que haya secado la primera.

### **Protección de Otros Trabajos**

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalo, vidrios, etc. deberán ser protegidos durante el proceso de pintado.

### **Unidad de medición**

La unidad de medida para el pago es de METRO CUADRADO (M2), previa verificación del Ingeniero Supervisor.

### **Condiciones de pago**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m2) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

## **OE.03.11.05 PINTURA EN CARPINTERÍA METÁLICA**

**OE.03.11.05.01 PINTURA EN VENTANAS METÁLICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)**

**OE.03.11.05.02 PINTURA EN PUERTAS METÁLICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)**

**OE.03.11.05.03 PINTURA EN BARANDAS METÁLICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)**

Se aplicarán sobre las superficies metálicas.

## Descripción

Deberá estar lijado y limpio para darle la base, luego se procede a pintar con anticorrosivo y por último al pintado final con esmalte, para iniciar cada proceso se debe esperar que seque.

- **Color:** Color de acuerdo a lo especificado en los planos, sujeto a aprobación de los Arquitectos.
- **Aceptación:** Se rechazará el anticorrosivo y el esmalte que no cumpla con las características y calidad establecida.

## Anticorrosivo para metales

Deberá ser un imprimante cromatizado rojo que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico
- Porcentaje de vehículo: 51%
- Porcentaje de pigmento: 49%
- Viscosidad N°4 Ford Cup: 88 segundos
- Reducción: Thinner
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola aerográfica
- Espesor de película seca recomendada: 40um por capa Esmalte

Deberá ser un esmalte mate fabricado a base de resinas alquídicas, para uso en interiores y exteriores, y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo: alquídico modificado
- Porcentaje de vehículo: 97%
- Porcentaje de pigmento: 3%
- Viscosidad Stormer: 77 KU
- Reducción: Thinner

- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola aerográfica
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40um por capa
- 

### **Método de ejecución**

Las piezas de carpintería deberán haber sido hechas con material metálico lijada, que presente una superficie tersa, lisa sin asperezas y libre de toda imperfección.

Las piezas de carpintería de fierro deberán ser revisadas para detectar puntos o cordones de soldadura, los que serán eliminados por medio de lima o esmeril, igualmente se quitará el óxido y se limpiarán cuidadosamente antes de recibir la pintura anticorrosiva de taller.

Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminarán las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas y se aplicará una nueva mano de anticorrosivo.

La pintura a usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo a las especificaciones proporcionadas por los fabricantes.

La pintura se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos.

### Colores

De no mostrarse en el cuadro de acabados, la selección será hecha oportunamente por la Supervisión en coordinación con el Contratista y las muestras deberán presentarse por el ejecutor, al pie del sitio que va a pintarse y a la luz del propio ambiente en una superficie de 0.50 x 0.50mts., tantas veces como sea necesario hasta lograr conformidad.

### Protección de Otros Trabajos

Los trabajos terminados como tarrajeos, pisos, zócalos, contra zócalo, vidrios, etc. deberán ser protegidos durante el proceso de pintado.

### Unidad de medición

La unidad de medida para el pago es de METRO CUADRADO (M2), previa verificación del Ingeniero Supervisor.

### Condiciones de pago

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m2) de elemento pintado según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el pintado de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

## OE.03.12 VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA

OE.03.12.01 LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA

OE.03.12.02 LIMPIEZA FINAL

OE.03.12.03 LIMPIEZA DE VIDRIOS

### Descripción:

Consiste en realizar la limpieza correspondiente durante y una vez concluida la obra, dejando la obra libre de escombros, residuos de desmonte, basuras, etc.

La limpieza de vidrio ser realizara para la entrega final de la obra

A estas tareas debe sumarse el absoluto cuidado ambiental, evitando impactos de residuos, basuras, derrames, etc. La obra debe conservar en todo lo posible la naturaleza y coordinar con la entidad responsable (PMP) dicha conservación.

### Unidad de Medición

Los trabajos de limpieza general de obra serán medidos por mes y/o lo indicado en el presupuesto.

### Condiciones de Pago

Las cantidades medidas en la forma arriba descritas serán pagadas al precio unitario correspondiente establecido en el contrato. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas, por el suministro y transporte, almacenaje y manipuleo, y todos los imprevistos surgidos para la ejecución de los trabajos descritos.

### OE.03.12.04 SEMBRÍO DE GRASS

#### Descripción

Esta partida consiste en la provisión, preparación y plantación de grass natural para cobertura de terreno como sembrío de setos, macizos, plantas, árboles, etc. ubicadas en las áreas verdes consideradas dentro del proyecto.

#### Materiales

- Grass Americano.
- Abono
- Herramientas de jardinería

#### Método de ejecución

La tierra será de vegetal, en calidad y cantidad suficiente para asegurar el desarrollo normal de los cultivos.

Se deberá prever el plantado del tal modo que las plantas hayan crecido lo suficiente a la entrega de la obra.

El grass se entregará deshiérbalo y con un mínimo de un corte.

El mantenimiento del césped en los primeros días de sembrado deberá ser permanente, para lo cual se regará en forma constante con agua apta para dicho fin en un volumen no menor a los 1.5 galones por metro cuadrado y por día

Deberá utilizarse los insumos necesarios para asegurar el rápido crecimiento del grass americano. El riego será de acuerdo al uso consuntivo de la especie para asegurar el buen estado del mismo para la recepción de los trabajos.

**Unidad de Medición:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m2) de sembrío de grass según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor".

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago es el METRO CUADRADO (m2) de sembrío de grass según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para el sembrío de Grass de acuerdo con los Planos y Especificaciones Técnicas.

**OE.03.12.05 TRATAMIENTO CON SUELO ORGÁNICO**

**Descripción. -**

Corresponde la colocación del terreno de cultivo o tierra negra, necesaria para el tratamiento final de las áreas verdes consideradas dentro del proyecto, así como también en las áreas de cultivo.

**Método de construcción. -**

Se procederá a la colocación del terreno de cultivo o tierra negra, acorde a los procedimientos estándar establecido, teniendo en cuenta el adecuado cuidado y preservación del nivel ya conformado previamente.

**Método de medición. -**

Unidad de medida:

Metro cúbico (M3)

Norma de medición:

El cómputo total es igual a la suma de los volúmenes de cada tramo. El volumen de cada tramo es igual al producto del ancho por el alto y por su longitud.

**Bases de pago. -**

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar los metros cúbicos para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

**OE.03.12.06 TRABAJOS DE JARDINERÍA**

**Descripción**

Esta partida consiste trabajo de jardinería en la obra en áreas que estén debidamente autorizados para su ejecución de trabajos de jardinería, que y que se debe de realizar como se indique en los planos previa autorización del Ing. Supervisor de la obra.

**Unidad de Medición:**

La unidad de medida para el pago es el METRO (m) de trabajos de jardinería según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor".

**Condiciones de Pago:**

La unidad de medida para el pago es el METRO (m) de trabajos de jardinería según los avances de obra, previa verificación del "Supervisor". La partida considera todos los costos de mano de obra, materiales y herramientas para trabajos de jardinería de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.

**OE.03.13 OTROS****OE.03.13.01 LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE****Descripción**

Este ítem se refiere a la provisión y colocación de una placa recordatoria, la misma que se instalará a la conclusión de la obra en el lugar que se vea mas conveniente. La placa será colocada y soldada al muro próximo al ingreso principal.

**Unidad de Medición**

Esta partida es por unidad (UND)

**Condiciones de Pago**

La cantidad determinada según el método de medición, será pagada al precio unitario del contrato y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para su correcta ejecución.

## 6.4 RESUMEN GENERAL DE METRADOS - ARQUITECTURA

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI-DISTRITO DE CCAPI, PROVINCIA DE CCAPI, REGION CUSCO																
RESUMEN DE METRADOS DE ARQUITECTURA																
ITEM	DESCRIPCIÓN	U	BLOQUE 1 INGRESO	BLOQUE 2 ADMIN.	BLOQUE 3 COMERCIO	BLOQUE 4 EXPOSIC.	BLOQUE 5 RECREAC	BLOQUE 6 ABASTEC.	BLOQUE 7 ACOPIO G	BLOQUE 8 C. MAQUIN	BLOQUE 9 ESTACIO.	BLOQUE 10 CULTO	BLOQUE 11 AUDITOR.	BLOQUE 12 GUARDER	AREAS VERDES, PLAZAS	Total
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>															
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA, TARRAJEO</b>															
03.01.01	MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	m2	141.17	418.24	2584.28	325.53	112.70	382.80	181.37	209.24	0.00	38.63	752.89	282.93	0.00	5429.77
03.01.02	MURO DE CABEZA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	m2	0.00	0.00	263.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1009.88	1273.55
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>															
03.02.01	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO CEMENTO:ARENA 1:5	m2	25.91	28.32	736.91	46.73	129.31	195.24	1069.99	0.00	0.00	0.00	52.32	62.73	0.00	2347.46
03.02.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	23.65		2693.18		155.32	323.28	217.50	160.62	0.00	0.00	397.24	202.60	0.00	4173.39
03.02.03	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS INTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	141.17	836.49	5168.56	651.06	225.40	765.60	362.74	418.47	0.00	77.25	1505.77	499.97	0.00	10652.47
03.02.04	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	116.92	82.96	1109.15	60.76	112.70	179.40	52.25	112.48	0.00	38.63	374.86	81.68	2019.75	4341.52
03.02.05	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	12.93		1801.67		8.40	60.33	31.83	59.04	0.00	0.00	109.73	67.20	0.00	2151.12
03.02.06	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	19.34		436.00		10.44	46.95	28.40	29.07	0.00	0.00	88.19	66.28	0.00	724.66
03.02.07	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	19.40		1108.84		35.10	228.82	118.07	78.54	0.00	0.00	274.55	148.33	0.00	2011.64
03.02.08	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	17.24		117.93		14.40	42.10	28.80	23.10	0.00	0.00	40.25	31.40	0.00	315.22
03.02.09	VESTIDURA DE DERRAMES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m	16.53	324.56	987.28	389.34	156.92	156.34	189.21	134.76	0.00	15.76	158.32	100.18	0.00	2629.20
03.02.10	BRUÑAS E = 1.00 CM.	m	51.58	251.96	451.26	197.28	108.58	98.31	84.32	75.65	0.00	13.43	123.45	127.98	0.00	1583.80
03.02.11	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS	m2	0.00	0.00	30.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	30.24
03.02.12	PREPARACION DE GRADAS DE CONCRETO	m	0.00	0.00	64.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	157.64	222.44
<b>03.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>															
03.03.01	CIELORRASOS DE EMPASTADO CON YESO SOBRE LOSA DE CONCRETO	m2	41.77	549.31	977.76	448.39	66.40	339.82	162.54	139.52	0.00	4.95	166.60	202.40	0.00	3099.46
03.03.02	FALSO CIELO CON BALDOSAS ACUSTICAS SOBRE PERFILERIA OCULTA	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	191.85	0.00	0.00	191.85
<b>03.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>															
<b>03.04.01</b>	<b>CONTRAPISOS</b>															
03.04.01.01	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2.5CM C:H=1:8	m2	3781.76	0.00	2510.30	808.81	392.02	339.82	162.54	139.05	2504.61	4.95	191.43	202.45	0.00	11037.74
03.04.01.02	CONTRAPISO DE 48mm	m2	21.33	15.00	73.18	44.15	0.00	339.82	162.54	0.00	0.00	0.00	365.58	38.23	0.00	1059.83
<b>03.04.02</b>	<b>PISOS</b>															
03.04.02.01	PISO DE CERAMICO ANTIDSLIZANTE 0.40X0.40 m	m2	15.48	15.00	73.22	44.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	365.58	38.23	0.00	551.66
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDSLIZANTE DE ALTO TRANSITO	m2	0.00	0.00	1453.21	0.00	66.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	142.95	0.00	0.00	1662.56
03.04.02.03	PISO DE MADERA MACHIEBRADA DE 3/4"x4"	m2	0.00	580.68	448.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.56	0.00	1036.63
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDSLIZANTE DE TRANSITO INTENSO COLOR STONE ART GRAFITO O SIMILAR	m2	0.00	0.00	498.65	0.00	0.00	149.08	149.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	797.02
03.04.02.05	PISO DE LOSETA VENECIANA 0.30X0.30 m	m2	0.00	0.00	0.00	303.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	303.89
03.04.02.06	PISO ADOQUINADO TIPO RECTANGULAR DE 0.10x0.20 m, e=6 cm TEXTURA LISO COLOR ROJO	m2	0.00	0.00	0.00	342.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	342.69
<b>03.04.03</b>	<b>ACABADO DE CONCRETO EN PISOS</b>															
03.04.03.01	PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 m	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3745.49
03.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @ 0.10 m	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	345.62
03.04.03.03	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO COLOR NATURAL CON BRUÑA e=1.00 cm @100m	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	139.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	139.05
03.04.03.04	PISO DE PAVIMENTO RIGIDO DE 4" ACABADO FROTACHADO	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1252.48	0.00	0.00	1252.13	0.00	0.00	0.00	0.00	2504.61
<b>03.04.04</b>	<b>VEREDAS</b>															
03.04.04.01	CONCRETO EN VEREDAS Y RAMPAS H=0.15m	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3745.49
03.04.04.02	EMPEDRADO CON PG E=0.15m	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3745.49
03.04.04.03	ENCOFRADO EN VEREDA	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1139.66
03.04.04.04	JUNTAS DE CONSTRUCCION EN VEREDAS e=1"	m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5698.32	5698.32
<b>03.05</b>	<b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS</b>															
<b>03.05.01</b>	<b>ZÓCALOS</b>															
03.05.01.01	ZÓCALO DE CERAMICA H=1.20 m	m2	25.91	28.32	736.91	46.73	129.31	195.24	1069.99	0.00	0.00	0.00	52.32	62.73	0.00	2347.46
<b>03.05.02</b>	<b>CONTRAZÓCALOS</b>															
03.05.02.01	ZÓCALO DE CERAMICA H=0.10m	m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	54.78	0.00	0.00	54.78
03.05.02.02	CONTRAZÓCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30m	m	53.20	0.00	313.85	0.00	36.52	85.18	54.61	40.45	0.00	40.45	85.18	54.61	0.00	764.05
03.05.02.03	CONTRAZÓCALO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m	m	0.00	0.00	1710.50	0.00	70.40	114.64	80.90	0.00	0.00	0.00	78.02	0.00	0.00	2054.46
03.05.02.04	CONTRAZÓCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"x4" + RODON DE 3/4"x3/4"	m	0.00	316.26	0.00	206.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.62	0.00	0.00	538.41

PROYECTO: MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI-DISTRITO DE CCAPI, PROVINCIA DE CCAPI, REGION CUSCO

RESUMEN DE METRADOS DE ARQUITECTURA

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	BLOQUE 1 INGRESO	BLOQUE 2 ADMIN.	BLOQUE 3 COMERCIO	BLOQUE 4 EXPOSIC.	BLOQUE 5 RECREAC	BLOQUE 6 ABASTEC.	BLOQUE 7 ACOPIO G	BLOQUE 8 C. MAQUIN	BLOQUE 9 ESTACIO.	BLOQUE 10 CULTO	BLOQUE 11 AUDITOR.	BLOQUE 12 GUARDER	AREAS VERDES, PLAZAS	Total
<b>03.06</b>	<b>COBERTURAS</b>															
03.06.01	COBERTURA TIPO TEJA ANDINA	m2	46.35		2704.66		156.02	321.45	345.67	118.10	0.00	0.00	189.34	125.89	0.00	4007.48
03.06.02	CUMBRERA TIPO TEJA ANDINA	m	23.62		420.55		37.50	23.67	21.35	21.33	0.00	0.00	19.87	15.78	0.00	583.67
03.06.03	PLANCHA ONDULADA DE FIBRIMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3,05x1,10	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	362.60	0.00	0.00	362.60
03.06.04	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 4 mm TRANSPARENTE	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	174.65	256.45	196.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	358.48	985.70
<b>03.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>															
03.07.01	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.	m2			375.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375.84
03.07.02	COLOCACION DE PUERTAS	m2			375.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	375.84
<b>03.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>															
03.08.01	PUERTAS METALICAS	m2			237.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	237.80
03.08.02	VENTANAS MARCOS DE ALUMINIO	m2			728.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	728.82
03.08.03	PASAMANOS TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	m			68.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.38
03.08.04	BARANDA TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" SEGUN DISEÑO	m			177.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	177.50
03.08.05	BARRA DISCAPACITADOS DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L-1.05 INC. ACCESORIOS	und			6.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.00
03.08.06	CANTONERAS de 2"x2"x1/8"	m			185.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	185.64
03.08.07	PERGOLAS METALICAS	m2			1767.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1767.65
03.08.08	REJA METALICA	ml			24.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	24.00
03.08.09	CERCHAS METALICAS	m2			108.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	108.00
<b>03.09</b>	<b>CERRAJERIA</b>															
03.09.01	BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2"	und			860.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	860.00
03.09.02	BISAGRAS CAPUCHINA 4" X 4"	und			232.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	232.00
03.09.03	CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES)	und			100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
03.09.04	CERRADURA TIPO BOLA P/INTERIORES	und			132.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	132.00
03.09.05	PICAPORTE DE ACERO LISO DE 5/8" X 0.35 m	und			4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00
03.09.06	BISAGRA 4 ALAS DE FE 4"x4" CON EJE DE 3/4"	und			12.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00
03.09.07	MANIJA DE BRONCE DE 3" PARA PUERTAS	und			7.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00
<b>03.10</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>															
03.10.01	CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4mm	p2			7840.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7840.98
<b>03.11</b>	<b>PINTURA</b>															
<b>03.11.01</b>	<b>PINTURA EN INTERIORES</b>															
03.11.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	141.17	836.49	5168.56	651.06	225.40	765.60	362.74	418.47	0.00	77.25	1505.77	499.97	0.00	10652.47
03.11.01.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	12.93		1801.67		8.40	60.33	31.83	59.04	0.00	0.00	109.73	67.20	0.00	2151.12
03.11.01.03	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	19.40		1108.84		35.10	228.82	118.07	78.54	0.00	0.00	274.55	148.33	0.00	2011.64
03.11.01.04	PINTURA EN DERRAMES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	16.53	324.56	987.28	389.34	156.92	156.34	189.21	134.76	0.00	15.76	158.32	100.18	0.00	2629.20
<b>03.11.02</b>	<b>PINTURA EN EXTERIORES</b>															
03.11.02.01	PINTURA SUPER MATE MUROS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	116.92	82.96	1109.15	60.76	112.70	179.40	52.25	112.48	0.00	38.63	374.86	81.68	2019.75	4341.52
03.11.02.02	PINTURA SUPER MATE EN COLUMNAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	19.34		436.00		10.44	46.95	28.40	29.07	0.00	0.00	88.19	66.28	0.00	724.66
03.11.02.03	PINTURA SUPER MATE EN VIGAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	17.24		117.93		14.40	42.10	28.80	23.10	0.00	0.00	40.25	31.40	0.00	315.22
03.11.02.04	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALOS	m2	21.28	0.00	125.54	0.00	14.61	34.56	24.56	14.67	0.00	0.00	46.78	23.63	0.00	305.62
03.11.02.05	PINTURA ESMALTE EN DADOS DE MONTANTES	m2			35.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	35.10
<b>03.11.03</b>	<b>PINTURA EN CIELORASO</b>															
03.11.03.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO INTERIOR/ CEMENTO (INCLUYE IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	41.77	549.31	977.76	448.39	66.40	339.82	162.54	139.52	0.00	4.95	358.45	202.40	0.00	3291.31
<b>03.11.04</b>	<b>PINTURA EN CARPINTERIA DE MADERA</b>															
03.11.04.01	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.	m2			751.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	751.69
<b>03.11.05</b>	<b>PINTURA EN CARPINTERIA METALICA</b>															
03.11.05.01	PINTURA EN VENTANAS DE ALUMINIO CON ACCESORIOS	m2			728.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	728.82
03.11.05.02	PINTURA EN PUERTAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)	m2			966.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	966.62
03.11.05.03	PINTURA EN BARANDAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)	m			68.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	68.38
<b>03.12</b>	<b>VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA</b>															
03.12.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	GLB			1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
03.12.02	LIMPIEZA DE VIDRIOS	m2			7840.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7840.98
03.12.03	LIMPIEZA FINAL	GLB			1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
03.12.04	SEMBRIO DE GRASS	m2			3084.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3084.67
03.12.05	TRATAMIENTO CON SUELO ORGANICO	m2			3084.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3084.67
03.12.06	TRABAJOS DE JARDINERIA	m2			3084.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3084.67
<b>03.13</b>	<b>OTROS</b>															
03.13.01	LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE	UND			1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00

## 6.5 COSTOS Y FINANCIAMIENTOS

### PROYECTO:

"MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" DISTRITO DE CCAPI, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

### UBICACIÓN:

CENTRO POBLADO DE CCAPI      DISTRITO: CCAPI      PROVINCIA: PARURO      REGIÓN: CUSCO

### FINANCIAMIENTO:

El proyecto "MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" sería financiado mediante un convenio entre la Municipalidad Distrital de Ccapi, el Gobierno Regional Cusco, junto con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, el cual ofrece programas para el desarrollo de infraestructuras de este tipo

#### 6.5.1. SEGÚN CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACION SIERRA-2024

Para determinar el presupuesto del proyecto, se aplicaron los valores unitarios oficiales de edificación para la sierra según el ejercicio fiscal 2024.

VALORIZACIÓN BLOQUE 1 - INGRESO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA (m2)	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,192.43	550.60	S/ 230,266.43	S/ 656,551.96
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 118,538.67	
PISOS	G	S/ 57.97			S/ 31,918.28	
PUERTAS Y VENTANAS	B	S/ 245.51			S/ 135,177.81	
REVESTIMIENTOS	F	S/ 87.82			S/ 48,353.69	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 31,885.25	
INST. ELECT.Y SANIT.	D	S/ 109.72			S/ 60,411.83	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 2 - ADMINISTRACIÓN						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA (m2)	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,607.99	1334.56	S/ 558,126.34	S/ 2,145,959.13
TECHOS	A	S/ 365.51			S/ 487,795.03	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 288,611.95	
PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 179.13			S/ 239,059.73	
REVESTIMIENTOS	D	S/ 177.02			S/ 236,243.81	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 77,284.37	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.95			S/ 258,837.91	

VALORIZACIÓN BLOQUE 3 - COMERCIO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,674.37	2,525.08	S/ 1,056,013.71	S/ 4,227,918.20
TECHOS	A	S/ 365.51			S/ 922,941.99	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 546,073.80	
PUERTAS Y VENTANAS	B	S/ 245.51			S/ 619,932.39	
REVESTIMIENTOS	D	S/ 177.02			S/ 446,989.66	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 146,227.38	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.95			S/ 489,739.27	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 4 - EXPOSICION Y FORMACION DE CULTURA						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,607.99	2308.96	S/ 965,630.16	S/ 3,712,784.59
TECHOS	A	S/ 365.51			S/ 843,947.97	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 499,335.69	
PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 179.13			S/ 413,604.00	
REVESTIMIENTOS	D	S/ 177.02			S/ 408,732.10	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 133,711.87	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.95			S/ 447,822.79	

VALORIZACIÓN BLOQUE 5 - RECREACIÓN						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	C	S/ 303.42	S/ 993.97	656.02	S/ 199,049.59	S/ 652,064.20
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 141,234.55	
PISOS	D	S/ 114.74			S/ 75,271.73	
PUERTAS Y VENTANAS	D	S/ 105.07			S/ 68,928.02	
REVESTIMIENTOS	F	S/ 87.82			S/ 57,611.68	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 37,990.12	
INST. ELECT.Y SANIT.	D	S/ 109.72			S/ 71,978.51	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 6 - ABASTECIMIENTO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,211.60	1663.18	S/ 695,558.51	S/ 2,015,108.89
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 358,066.02	
PISOS	G	S/ 57.97			S/ 96,414.54	
PUERTAS Y VENTANAS	B	S/ 245.51			S/ 408,327.32	
REVESTIMIENTOS	D	S/ 177.02			S/ 294,416.12	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 96,314.75	
INST. ELECT.Y SANIT.	F	S/ 39.69			S/ 66,011.61	

VALORIZACIÓN BLOQUE 7 - ACOPIO GENERAL						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,211.60	429.57	S/ 179,650.47	S/ 520,467.01
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 92,482.13	
PISOS	G	S/ 57.97			S/ 24,902.17	
PUERTAS Y VENTANAS	B	S/ 245.51			S/ 105,463.73	
REVESTIMIENTOS	D	S/ 177.02			S/ 76,042.48	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 24,876.40	
INST. ELECT.Y SANIT.	F	S/ 39.69			S/ 17,049.63	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 8 - CUARTO DE MAQUINAS						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,122.40	482.35	S/ 201,723.59	S/ 541,389.64
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 103,845.13	
PISOS	G	S/ 57.97			S/ 27,961.83	
PUERTAS Y VENTANAS	B	S/ 245.51			S/ 118,421.75	
REVESTIMIENTOS	F	S/ 87.82			S/ 42,359.98	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 27,932.89	
INST. ELECT.Y SANIT.	F	S/ 39.69			S/ 19,144.47	

VALORIZACIÓN BLOQUE 9 - ESTACIONAMIENTO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	--	S/ 0.00	S/ 77.51	1285.13	S/ 0.00	S/ 99,610.43
TECHOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
PISOS	F	S/ 77.51			S/ 99,610.43	
PUERTAS Y VENTANAS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
REVESTIMIENTOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
BAÑOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
INST. ELECT.Y SANIT.	--	S/ 0.00			S/ 0.00	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 10 - CULTO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,560.07	32.17	S/ 13,453.82	S/ 50,187.45
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 6,925.88	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 6,957.08	
PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 179.13			S/ 5,762.61	
REVESTIMIENTOS	B	S/ 279.62			S/ 8,995.38	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 1,862.96	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.65			S/ 6,229.72	

VALORIZACIÓN BLOQUE 11 - AUDITORIO						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,560.07	398.91	S/ 166,828.15	S/ 622,327.52
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 85,881.33	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 86,268.28	
PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 179.13			S/ 71,456.75	
REVESTIMIENTOS	B	S/ 279.62			S/ 111,543.21	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 23,100.88	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.65			S/ 77,248.92	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

VALORIZACIÓN BLOQUE 12 - GUARDERIA						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	B	S/ 418.21	S/ 1,560.07	224.89	S/ 94,051.25	S/ 350,844.14
TECHOS	B	S/ 215.29			S/ 48,416.57	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 48,634.71	
PUERTAS Y VENTANAS	C	S/ 179.13			S/ 40,284.55	
REVESTIMIENTOS	B	S/ 279.62			S/ 62,883.74	
BAÑOS	C	S/ 57.91			S/ 13,023.38	
INST. ELECT.Y SANIT.	C	S/ 193.65			S/ 43,549.95	

VALORIZACIÓN AREAS VERDES Y PLAZAS						
ELEMENTOS	CATEGORIA	VALOR UNITARIO	VALOR UNITARIO TOTAL X m2. (S/.)	AREA CONSTRUIDA	VALOR POR ELEMENTOS	VALOR DE LA OBRA (S/.)
MUROS Y COLUMNAS	--	S/ 0.00	S/ 216.26	3922.31	S/ 0.00	S/ 848,238.76
TECHOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
PISOS	B	S/ 216.26			S/ 848,238.76	
PUERTAS Y VENTANAS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
REVESTIMIENTOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
BAÑOS	--	S/ 0.00			S/ 0.00	
INST. ELECT.Y SANIT.	--	S/ 0.00			S/ 0.00	

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se debera aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de mas de 02 niveles se debera presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la pagina oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

**PROYECTO:**

"MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI" DISTRITO DE CCAPI, PROVINCIA DE PARURO, DEPARTAMENTO DE CUSCO

**UBICACIÓN:**

CENTRO POBLADO DE CCAPI

DISTRITO:

CCAPI

PROVINCIA:

PARURO

REGIÓN:

CUSCO

RESUMEN DE VALORIZACION POR BLOQUES													
CARACTERISTICAS (Caracterización por m2 construido)	BLOQUE 1	BLOQUE 2	BLOQUE 3	BLOQUE 4	BLOQUE 5	BLOQUE 6	BLOQUE 7	BLOQUE 8	BLOQUE 9	BLOQUE 10	BLOQUE 11	BLOQUE 12	AREAS VERDES Y PLAZAS
MUROS Y COLUMNAS	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 303.42	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 0.00	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 418.21	S/ 0.00
TECHOS	S/ 215.29	S/ 365.51	S/ 365.51	S/ 365.51	S/ 215.29	S/ 215.29	S/ 215.29	S/ 215.29	S/ 0.00	S/ 215.29	S/ 215.29	S/ 215.29	S/ 0.00
PISOS	S/ 57.97	S/ 216.26	S/ 216.26	S/ 216.26	S/ 114.74	S/ 57.97	S/ 57.97	S/ 57.97	S/ 77.51	S/ 216.26	S/ 216.26	S/ 216.26	S/ 216.26
PUERTAS Y VENTANAS	S/ 245.51	S/ 179.13	S/ 245.51	S/ 179.13	S/ 105.07	S/ 245.51	S/ 245.51	S/ 245.51	S/ 0.00	S/ 179.13	S/ 179.13	S/ 179.13	S/ 0.00
REVESTIMIENTOS	S/ 87.82	S/ 177.02	S/ 177.02	S/ 177.02	S/ 87.82	S/ 177.02	S/ 177.02	S/ 87.82	S/ 0.00	S/ 279.62	S/ 279.62	S/ 279.62	S/ 0.00
BAÑOS	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 0.00	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 57.91	S/ 0.00
INST. ELECT.Y SANIT.	S/ 109.72	S/ 193.95	S/ 193.95	S/ 193.95	S/ 109.72	S/ 39.69	S/ 39.69	S/ 39.69	S/ 0.00	S/ 193.65	S/ 193.65	S/ 193.65	S/ 0.00
TOTAL VALOR UNITARIO S/. X m2.	S/ 1,192.43	S/ 1,607.99	S/ 1,674.37	S/ 1,607.99	S/ 993.97	S/ 1,211.60	S/ 1,211.60	S/ 1,122.40	S/ 77.51	S/ 1,560.07	S/ 1,560.07	S/ 1,560.07	S/ 216.26
AREA CONSTRUIDA (m2)	550.60	1,334.56	2,525.08	2,308.96	656.02	1,663.18	429.57	482.35	1,285.13	32.17	398.91	224.89	3,922.31
VALOR DE LA OBRA (S/.)	<b>S/ 656,551.96</b>	<b>S/ 2,145,959.13</b>	<b>S/ 4,227,918.20</b>	<b>S/ 3,712,784.59</b>	<b>S/ 652,064.20</b>	<b>S/ 2,015,108.89</b>	<b>S/ 520,467.01</b>	<b>S/ 541,389.64</b>	<b>S/ 99,610.43</b>	<b>S/ 50,187.45</b>	<b>S/ 622,327.52</b>	<b>S/ 350,844.14</b>	<b>S/ 848,238.76</b>
<b>TOTAL VALOR DE LA OBRA</b>	<b>S/ 16,443,451.93</b>												
	SON: DIECISÉIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN CON NOVENTA Y DOS (CENTAVOS).00 SOLES												

1. El Valor Unitario por m2 se obtiene sumando los valores seleccionados de acuerdo a sus características predominantes.
2. En edificios se deberá aumentar el valor en 5% a partir del 5to piso.
3. En caso de más de 02 niveles se deberá presentar un adicional.
4. Dichos valores fueron obtenidos de la página oficial del COLEGIO DE ARQUITECTOS PERU, Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificación para la Sierra, RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°027-2023-VIVIENDA-VMVU-DGPRVU publicada el 17 de noviembre del 2023.

**COSTO TOTAL: S/ 16,443,451.93**

SON: DIECISÉIS MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y UN CON NOVENTA Y DOS (CENTAVOS) 00. SOLES

### 6.5.2. SEGUN ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS

En este caso para determinar el presupuesto del proyecto de manera mas detallada, se realizará haciendo el análisis de costos unitarios por cada partida estipulada dentro de los metrados de la especialidad de ARQUITECTURA del proyecto. Se hizo uso del programa DELPHIN EXPRESS para los siguientes cálculos.

#### ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS - ARQUITECTURA

Partida: 3.1.1.1	MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:8 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>107.20</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>37.16</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	27.4100	27.41
47 PEON	hh	0.5000	0.5000	19.5000	9.75
<b>MATERIALES</b>					<b>68.13</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0550	4.5000	0.25
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.0310	98.4000	3.05
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0100	1.0000	0.01
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.2180	29.0000	6.32
17 LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x14x24 CM	und	-	39.0000	1.5000	58.50
<b>EQUIPO</b>					<b>1.91</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	37.1600	1.11
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.2000	0.2000	4.0000	0.80

Partida: 3.1.1.2	MURO DE CABEZA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:6 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>174.83</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>49.55</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	27.4100	36.55
47 PEON	hh	0.5000	0.6667	19.5000	13.00
<b>MATERIALES</b>					<b>122.72</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0350	4.5000	0.16
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.0580	98.4000	5.71
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.4080	29.0000	11.83
17 LADRILLO K.K. 18 HUECOS 9x14x24 CM	und	-	70.0000	1.5000	105.00
<b>EQUIPO</b>					<b>2.56</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	49.5500	1.49
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.2000	0.2667	4.0000	1.07

Partida: 3.1.2.1	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:16 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>28.79</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>18.59</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	27.4100	13.71
47 PEON	hh	0.5000	0.2500	19.5000	4.88
<b>MATERIALES</b>					<b>8.64</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0250	123.0000	3.08
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					<b>1.56</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	18.5900	0.56
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2500	4.0000	1.00

Partida: 3.1.2.2	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:12 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>40.05</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>24.77</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
47 PEON	hh	0.5000	0.3333	19.5000	6.50
<b>MATERIALES</b>					<b>13.21</b>
04 ARENA FINA	m³	-	0.0300	123.0000	3.69
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0050	1.0000	0.01
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
02 CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	-	0.0200	7.2000	0.14
22 IMPERMEABILIZANTE PMORTERO	gal	-	0.0800	22.0000	1.76
43 MADERA TORNILLO	p²	-	0.4600	4.7200	2.17
<b>EQUIPO</b>					<b>2.07</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	24.7700	0.74
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3333	4.0000	1.33

Partida: 3.1.2.3	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS INTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:15 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>30.12</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>19.82</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	27.4100	14.62
47 PEON	hh	0.5000	0.2667	19.5000	5.20
<b>MATERIALES</b>					<b>8.64</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0250	123.0000	3.08
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					<b>1.66</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	19.8200	0.59
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.2667	4.0000	1.07

Partida: 3.1.2.4	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:12 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>34.86</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>24.77</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
47 PEON	hh	0.5000	0.3333	19.5000	6.50
<b>MATERIALES</b>					<b>8.02</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					<b>2.07</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	24.7700	0.74
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.3333	4.0000	1.33

Partida: 3.1.2.5	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:9 m²/Día
		Costo unitario por m²
		<b>43.82</b>

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>33.03</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	27.4100	24.36
47 PEON	hh	0.5000	0.4444	19.5000	8.67
<b>MATERIALES</b>					<b>8.02</b>
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					<b>2.77</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	33.0300	0.99
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	4.0000	1.78

Partida: 3.1.2.6	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:9 m²/Día				
						Costo unitario por m²
						43.82

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	27.4100	24.36
47 PEON	hh	0.5000	0.4444	19.5000	8.67
<b>MATERIALES</b>					
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0150	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1800	29.0000	5.22
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	33.0300	0.99
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.5000	0.4444	4.0000	1.78

Partida: 3.1.2.7	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:9 m²/Día				
						Costo unitario por m²
						45.78

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	27.4100	24.36
47 PEON	hh	0.5000	0.4444	19.5000	8.67
<b>MATERIALES</b>					
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0236	123.0000	2.90
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0060	1.0000	0.01
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.2084	29.0000	6.04
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	33.0300	0.99
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.7000	0.6222	4.0000	2.49

Partida: 3.1.2.8	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:9 m²/Día				
						Costo unitario por m²
						45.78

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.8889	27.4100	24.36
47 PEON	hh	0.5000	0.4444	19.5000	8.67
<b>MATERIALES</b>					
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0220	4.5000	0.10
04 ARENA FINA	m³	-	0.0236	123.0000	2.90
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0060	1.0000	0.01
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.2084	29.0000	6.04
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	33.0300	0.99
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.7000	0.6222	4.0000	2.49

Partida: 3.1.2.9	VESTIDURA DE DERRAMES CON CEMENTO:ARENA 1:5	Rendimiento:20 m/Día				
						Costo unitario por m
						17.62

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.4100	10.96
47 PEON	hh	0.5000	0.2000	19.5000	3.90
<b>MATERIALES</b>					
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0300	4.5000	0.14
04 ARENA FINA	m³	-	0.0050	123.0000	0.62
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0250	1.0000	0.03
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.0350	29.0000	1.02
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0025	40.0000	0.10
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	14.8600	0.45
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.2500	0.1000	4.0000	0.40

Partida: 3.1.2.10	BRUÑAS E = 1.00 CM.	Rendimiento:30 m/Día				
						Costo unitario por m
						9.14

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.4100	7.31
47 PEON	hh	0.3000	0.0800	19.5000	1.56
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	8.8700	0.27

Partida: 3.1.2.11	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS	Rendimiento:8 m2/Día				
						Costo unitario por m2
						48.77

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	27.4100	27.41
47 PEON	hh	0.7500	0.7500	19.5000	14.63
<b>MATERIALES</b>					
02 CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	-	0.0040	7.2000	0.03
04 ARENA FINA	m³	-	0.0160	123.0000	1.97
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.1170	29.0000	3.39
37 REGLA DE ALUMINIO 1 1/2"X3	und	-	0.0010	70.0000	0.07
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	42.0400	1.26
48 ANDAMIO METALICO	jgo	0.0000	0.0010	7.0100	0.01

Partida: 3.1.3.1	CIELORRASOS DE EMPASTADO CON YESO SOBRE LOSA DE CONCRETO	Rendimiento:15 m2/Día				
						Costo unitario por m2
						24.29

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OFICIAL	hh	0.8000	0.4267	21.5500	9.20
47 PEON	hh	0.5000	0.2667	19.5000	5.20
<b>MATERIALES</b>					
30 YESO BOLSA 28 kg	bol	-	0.4250	18.0000	7.65
02 CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	-	0.0050	7.2000	0.04
39 REGLA DE ALUMINIO DE 1" X 2" X 6'	pza	-	0.0055	50.8500	0.28
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	14.4000	0.43
37 ANDAMIO METALICO	hm	0.7000	0.3733	4.0000	1.49

Partida: 3.1.3.2	FALSO CIELO CON BALDOSAS ACUSTICAS SOBRE PERFILERIA OCULTA	Rendimiento:40 m²/Día				
						Costo unitario por m²
						65.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>					
14 (Servicio) SC CIELO RASO CON BALDOSA (INCL. SUMINISTRO E INTALACION)	m²	-	1.0000	65.0000	65.00

Partida: 3.1.4.1.1	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2.5CM C:H=1:8	Rendimiento:80 m²/Día				
						Costo unitario por m²
						38.21

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	27.4100	5.48
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	21.5500	2.16
47 PEON	hh	6.0000	0.6000	19.5000	11.70
<b>MATERIALES</b>					
34 GASOLINA 84 OCTANOS	qln	-	0.0417	13.0000	0.54
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.0510	98.4000	5.02
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0140	1.0000	0.01
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.4000	29.0000	11.60
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	19.3400	0.58
48 MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	0.5000	0.0500	18.0000	0.90

Partida: 3.1.4.1.2 CONTRAPISO DE 48mm

Rendimiento:80 m²/Día

Costo unitario por m² 38.21

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>19.34</b>
47	OPERARIO	hh	2.0000	0.2000	27.4100	5.48
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	21.5500	2.16
47	PEON	hh	6.0000	0.6000	19.5000	11.70
<b>MATERIALES</b>						<b>17.39</b>
34	GASOLINA 84 OCTANOS	gln	-	0.0417	13.0000	0.54
05	ARENA GRUESA	m³	-	0.0510	98.4000	5.02
39	AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0140	1.0000	0.01
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.4000	29.0000	11.60
37	REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>						<b>1.48</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	19.3400	0.58
48	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	0.5000	0.0500	18.0000	0.90

Partida: 3.1.4.2.1 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.40X0.40 m

Rendimiento:8 m²/Día

Costo unitario por m² 78.81

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>37.16</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	27.4100	27.41
47	PEON	hh	0.5000	0.5000	19.5000	9.75
<b>MATERIALES</b>						<b>40.29</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2500	25.0000	6.25
24	CERAMICA PISO/PARED DE 0.40X0.40 m ANTIDEZLIZANTE	m²	-	1.0500	30.0000	31.50
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0100	6.0000	0.06
<b>EQUIPO</b>						<b>1.36</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	37.1600	1.11
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0100	25.0000	0.25

Partida: 3.1.4.2.2 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m

Rendimiento:8 m²/Día

Costo unitario por m² 78.99

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>37.16</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	27.4100	27.41
47	PEON	hh	0.5000	0.5000	19.5000	9.75
<b>MATERIALES</b>						<b>40.47</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
24	PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	-	1.0500	30.0000	31.50
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0400	6.0000	0.24
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2500	25.0000	6.25
<b>EQUIPO</b>						<b>1.36</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	37.1600	1.11
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0100	25.0000	0.25

Partida: 3.1.4.2.3 PISO DE MADERA MACHIEBRADA DE 3/4"X4"

Rendimiento:12 m²/Día

Costo unitario por m² 128.12

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>32.64</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	21.5500	14.37
<b>MATERIALES</b>						<b>94.50</b>
41	PISO DE MADERA MACHIEBRADA DE 3/4"X4"	m²	-	1.0500	90.0000	94.50
<b>EQUIPO</b>						<b>0.98</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	32.6400	0.98

Partida: 3.1.4.2.4 PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDEZLIZANTE DE TRANSITO INTENSO COLOR STONE ART GRAFITO O SIMILAR

Rendimiento:8 m²/Día

Costo unitario por m² 89.49

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>37.16</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	27.4100	27.41
47	PEON	hh	0.5000	0.5000	19.5000	9.75
<b>MATERIALES</b>						<b>50.97</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0400	6.0000	0.24
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2500	25.0000	6.25
30	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDEZLIZANTE DE TRANSITO INTENSO COLOR STONE ART GRAFITO O SIMILAR	m²	-	1.0500	40.0000	42.00
<b>EQUIPO</b>						<b>1.36</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	37.1600	1.11
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0100	25.0000	0.25

Partida: 3.1.4.2.5 PISO DE LOSETA VENECIANA 0.30X0.30 m

Rendimiento:6 m²/Día

Costo unitario por m² 107.41

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>49.55</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	27.4100	36.55
47	PEON	hh	0.5000	0.6667	19.5000	13.00
<b>MATERIALES</b>						<b>56.04</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2500	25.0000	6.25
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0100	6.0000	0.06
40	PISO DE LOSETA VENECIANA 0.30X0.30 m	m²	-	1.0500	45.0000	47.25
<b>EQUIPO</b>						<b>1.82</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	49.5500	1.49
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0133	25.0000	0.33

Partida: 3.1.4.2.6 PISO ADOQUINADO TIPO RECTANGULAR DE 0.10x0.20 m. e=6 cm TEXTURA LISO COLOR ROJO

Rendimiento:6 m²/Día

Costo unitario por m² 91.66

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>49.55</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	27.4100	36.55
47	PEON	hh	0.5000	0.6667	19.5000	13.00
<b>MATERIALES</b>						<b>40.29</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2500	25.0000	6.25
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0100	6.0000	0.06
24	PISO ADOQUINADO TIPO RECTANGULAR DE 0.10x0.20 m. e=6 cm TEXTURA LISO COLOR ROJO	m²	-	1.0500	30.0000	31.50
<b>EQUIPO</b>						<b>1.82</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	49.5500	1.49
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0133	25.0000	0.33

Partida: 3.1.4.2.7 PISO DE PARQUETON

Rendimiento:6 m²/Día

Costo unitario por m² 92.54

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						<b>49.55</b>
47	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	27.4100	36.55
47	PEON	hh	0.5000	0.6667	19.5000	13.00
<b>MATERIALES</b>						<b>41.17</b>
24	FRAGUA	kg	-	0.4500	5.5000	2.48
24	CERAMICA PARQUETON 0.1X0.60X0.015	m²	-	1.0500	32.5000	34.13
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25	bls	-	0.2500	18.0000	4.50
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0100	6.0000	0.06
<b>EQUIPO</b>						<b>1.82</b>
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	49.5500	1.49
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	0.0100	0.0133	25.0000	0.33

Partida: 3.1.4.3.1 PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 m VEREDAS					
Rendimiento:14 m²/Día					Costo unitario por m²
					45.01
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	27.4100	15.66
47 PEON	hh	1.0000	0.5714	19.5000	11.14
<b>MATERIALES</b>					
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.0600	98.4000	5.90
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0200	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.3000	29.0000	8.70
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	26.8000	0.80
48 MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	0.2500	0.1429	18.0000	2.57

Partida: 3.1.4.3.2 PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 m RAMPAS					
Rendimiento:14 m²/Día					Costo unitario por m²
					45.01
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	27.4100	15.66
47 PEON	hh	1.0000	0.5714	19.5000	11.14
<b>MATERIALES</b>					
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.0600	98.4000	5.90
39 AGUA PUESTA EN OBRA	m³	-	0.0200	1.0000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.3000	29.0000	8.70
37 REGLA DE ALUMINIO	und	-	0.0055	40.0000	0.22
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	26.8000	0.80
48 MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	0.2500	0.1429	18.0000	2.57

Partida: 3.1.4.3.3 PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO COLOR NATURAL CON BRUÑA e=1.00 cm @1.00m					
Rendimiento:15 m²/Día					Costo unitario por m²
					38.39
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	27.4100	14.62
47 PEON	hh	1.0000	0.5333	19.5000	10.40
<b>MATERIALES</b>					
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.3500	29.0000	10.15
39 AGUA	m³	-	0.0300	0.2000	0.01
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	25.0200	0.75

Partida: 3.1.4.3.4 PISO DE PAVIMENTO RIGIDO DE 4" ACABADO FROTACHADO					
Rendimiento:100 m²/Día					Costo unitario por m²
					68.79
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 PEON	hh	6.0000	0.4800	19.5000	9.36
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.4100	2.19
<b>MATERIALES</b>					
01 ACEITE MULTIGRADO PARA MOTOR	gln	-	0.0150	54.0000	0.81
04 ARENA FINA	m³	-	0.0100	123.0000	1.23
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.7500	29.0000	21.75
34 GASOLINA	gln	-	0.1000	13.0000	1.30
05 PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	-	0.1200	120.0000	14.40
05 PIEDRA CHANCADA 3/4"	m³	-	0.0100	120.0000	1.20
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.1500	98.4000	14.76
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	11.5500	0.35
48 MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3(23HP)	hm	1.0000	0.0800	18.0000	1.44

Partida: 3.1.4.4.1 CONCRETO EN VEREDAS Y RAMPAS H=0.15m					
Rendimiento:100 m²/Día					Costo unitario por m²
					68.79
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 PEON	hh	6.0000	0.4800	19.5000	9.36
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	27.4100	2.19
<b>MATERIALES</b>					
01 ACEITE MULTIGRADO PARA MOTOR	gln	-	0.0150	54.0000	0.81
04 ARENA FINA	m³	-	0.0100	123.0000	1.23
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.7500	29.0000	21.75
34 GASOLINA	gln	-	0.1000	13.0000	1.30
05 PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	-	0.1200	120.0000	14.40
05 PIEDRA CHANCADA 3/4"	m³	-	0.0100	120.0000	1.20
05 ARENA GRUESA	m³	-	0.1500	98.4000	14.76
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	11.5500	0.35
48 MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3(23HP)	hm	1.0000	0.0800	18.0000	1.44

Partida: 3.1.4.4.2 EMPEDRADO CON PM E=0.15m					
Rendimiento:25 m²/Día					Costo unitario por m²
					309.51
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.6400	27.4100	17.54
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.3200	21.5500	6.90
47 PEON	hh	10.0000	3.2000	19.5000	62.40
<b>MATERIALES</b>					
05 PIEDRA MEDIANA	m³	-	0.4800	105.0000	50.40
39 AGUA	m³	-	0.1180	0.2000	0.02
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	3.4800	29.0000	100.92
38 HORMIGON	m³	-	0.7870	80.0000	62.96
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	86.8400	2.61
48 MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	1.0000	0.3200	18.0000	5.76

Partida: 3.1.4.4.3 ENCOFRADO EN VEREDA					
Rendimiento:16 m²/Día					Costo unitario por m²
					45.94
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	27.4100	13.71
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5000	21.5500	10.78
<b>MATERIALES</b>					
02 ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	-	0.3000	6.0000	1.80
02 CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 2 1/2"	kg	-	0.1500	5.0000	0.75
43 MADERA TORNILLO	p²	-	3.8500	4.7200	18.17
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	24.4900	0.73

Partida: 3.1.4.4.4 JUNTAS DE CONSTRUCCION EN VEREDAS e=1"					
Rendimiento:100 m/Día					Costo unitario por m
					9.77
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	21.5500	1.72
47 PEON	hh	3.0000	0.2400	19.5000	4.68
<b>MATERIALES</b>					
13 ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	-	0.1330	22.0000	2.93
04 ARENA FINA	m³	-	0.0020	123.0000	0.25
<b>EQUIPO</b>					
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	6.4000	0.19

Partida: 3.1.5.1.1 ZOCALO DE CERAMICA H=1.20 m

Rendimiento:12 m2/Día

Costo unitario por m2 **60.72**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>21.52</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
47 PEON	hh	0.2500	0.1667	19.5000	3.25
<b>MATERIALES</b>					<b>38.55</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 CERAMICA PISO/PARED DE 0.40X0.40 m ANTIDESLIZANTE	m²	-	1.0300	30.0000	30.90
<b>EQUIPO</b>					<b>0.65</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	21.5200	0.65

Partida: 3.1.5.2.1 CONTRAZOCALO DE CERAMICA H=0.10m

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m **16.58**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>4.30</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	27.4100	3.65
47 PEON	hh	0.2500	0.0333	19.5000	0.65
<b>MATERIALES</b>					<b>12.15</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	-	0.1500	30.0000	4.50
<b>EQUIPO</b>					<b>0.13</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	4.3000	0.13

Partida: 3.1.5.2.2 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30m

Rendimiento:16 m/Día

Costo unitario por m **22.07**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>18.59</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	27.4100	13.71
47 PEON	hh	0.5000	0.2500	19.5000	4.88
<b>MATERIALES</b>					<b>2.92</b>
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.0160	29.0000	0.46
<b>EQUIPO</b>					<b>0.56</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	18.5900	0.56

Partida: 3.1.5.2.3 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m **16.58**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>4.30</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	27.4100	3.65
47 PEON	hh	0.2500	0.0333	19.5000	0.65
<b>MATERIALES</b>					<b>12.15</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	-	0.1500	30.0000	4.50
<b>EQUIPO</b>					<b>0.13</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	4.3000	0.13

Partida: 3.1.5.1.1 ZOCALO DE CERAMICA H=1.20 m

Rendimiento:12 m2/Día

Costo unitario por m2 **60.72**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>21.52</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
47 PEON	hh	0.2500	0.1667	19.5000	3.25
<b>MATERIALES</b>					<b>38.55</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 CERAMICA PISO/PARED DE 0.40X0.40 m ANTIDESLIZANTE	m²	-	1.0300	30.0000	30.90
<b>EQUIPO</b>					<b>0.65</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	21.5200	0.65

Partida: 3.1.5.2.1 CONTRAZOCALO DE CERAMICA H=0.10m

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m **16.58**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>4.30</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	27.4100	3.65
47 PEON	hh	0.2500	0.0333	19.5000	0.65
<b>MATERIALES</b>					<b>12.15</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	-	0.1500	30.0000	4.50
<b>EQUIPO</b>					<b>0.13</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	4.3000	0.13

Partida: 3.1.5.2.2 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30m

Rendimiento:16 m/Día

Costo unitario por m **22.07**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>18.59</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	27.4100	13.71
47 PEON	hh	0.5000	0.2500	19.5000	4.88
<b>MATERIALES</b>					<b>2.92</b>
04 ARENA FINA	m³	-	0.0200	123.0000	2.46
21 CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	-	0.0160	29.0000	0.46
<b>EQUIPO</b>					<b>0.56</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	18.5900	0.56

Partida: 3.1.5.2.3 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m

Rendimiento:60 m/Día

Costo unitario por m **16.58**

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>4.30</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	27.4100	3.65
47 PEON	hh	0.2500	0.0333	19.5000	0.65
<b>MATERIALES</b>					<b>12.15</b>
72 CRUCETA 4mm x 4mm	bol	-	0.0250	6.0000	0.15
24 FRAGUA	kg	-	0.3000	5.5000	1.65
30 RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	-	0.2000	4.2400	0.85
24 PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	-	0.2000	25.0000	5.00
24 PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	-	0.1500	30.0000	4.50
<b>EQUIPO</b>					<b>0.13</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	4.3000	0.13

Partida: 3.1.5.2.4	CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"x4" + RODON DE 3/4"x3/4"	Rendimiento:25 m/Día
		Costo unitario por m
		27.38

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	PEON	hh	1.0000	0.3200	19.5000	6.24
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.4100	8.77
<b>MATERIALES</b>						
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 2 1/2"	kg	-	0.0500	5.0000	0.25
25	RODON PARA MADERA 3/4"x3/4"	m	-	1.0500	5.1000	5.36
43	CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"x4" + RODON DE 3/4"x3/4"	m	-	1.0500	5.0000	5.25
54	SELLADOR DE MADERA	gln	-	0.0500	21.1900	1.06
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	15.0100	0.45

Partida: 3.1.6.1	COBERTURA TIPO TEJA ANDINA	Rendimiento:20 m2/Día
		Costo unitario por m2
		96.60

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.4100	10.96
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.5500	8.62
47	PEON	hh	2.0000	0.8000	19.5000	15.60
<b>MATERIALES</b>						
65	TIRAFON CON CAPUCHA DE 3/8" x 4"	und	-	1.0000	2.1200	2.12
02	TIRATONES PARA ETERNIT	pza	-	3.0000	1.6000	4.80
39	ARANDELA PLASTICA PARA TIRAFONES	pza	-	3.0000	0.4000	1.20
59	TEJA ANDINA ETERNIT 1.16X0.72M	pza	-	1.4900	32.0000	47.68
59	CUMBRERA SUPERIOR TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	CUMBRERA INFERIOR TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	REMIATE LATERAL TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	TAPA ONDA TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	35.1800	1.06

Partida: 3.1.6.2	CUMBRERA TIPO TEJA ANDINA	Rendimiento:20 m2/Día
		Costo unitario por m2
		48.92

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	27.4100	10.96
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	21.5500	8.62
47	PEON	hh	2.0000	0.8000	19.5000	15.60
<b>MATERIALES</b>						
65	TIRAFON CON CAPUCHA DE 3/8" x 4"	und	-	1.0000	2.1200	2.12
02	TIRATONES PARA ETERNIT	pza	-	3.0000	1.6000	4.80
39	ARANDELA PLASTICA PARA TIRAFONES	pza	-	3.0000	0.4000	1.20
59	CUMBRERA SUPERIOR TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	CUMBRERA INFERIOR TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	REMIATE LATERAL TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
59	TAPA ONDA TEJA ANDINA	pza	-	0.1200	9.5000	1.14
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	35.1800	1.06

Partida: 3.1.6.3	PLANCHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3.05x1.10	Rendimiento:11 m2/Día
		Costo unitario por m2
		228.32

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	27.4100	19.94
47	PEON	hh	2.0000	1.4545	19.5000	28.36
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.7273	21.5500	15.67
<b>MATERIALES</b>						
21	PLANCHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3.05x1.10	und	-	1.0500	42.0000	44.10
02	PERNOS CON TUERCAS 5/8"x2 1/2"	pza	-	3.3300	5.5000	18.32
02	PERNO CON TUERCAS 5/8"x1 1/2"	pza	-	2.0000	4.5000	9.00
30	CINTA DE ALUMINIO	m	-	2.0000	26.0000	52.00
52	PERFIL DE ALUMINIO TIPO HCP DE UNION	m	-	2.0000	16.0000	32.00
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	63.9700	1.92
48	ANDAMIO METALICO	jgo	0.0000	1.0000	7.0100	7.01

Partida: 3.1.6.4	COBERTURA DE POLICARBONATO ALVEOLAR DE 4 mm TRANSPARENTE	Rendimiento:11 m2/Día
		Costo unitario por m2
		231.54

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	0.7273	27.4100	19.94
47	PEON	hh	2.0000	1.4545	19.5000	28.36
47	OFICIAL	hh	1.0000	0.7273	21.5500	15.67
<b>MATERIALES</b>						
21	PLANCHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3.05x1.10	und	-	1.0500	42.0000	44.10
02	PERNOS CON TUERCAS 5/8"x2 1/2"	pza	-	3.3300	5.5000	18.32
02	PERNO CON TUERCAS 5/8"x1 1/2"	pza	-	2.0000	4.5000	9.00
60	PLANCHA DE POLICARBONATO 4MM	pln	-	0.0848	38.0000	3.22
30	CINTA DE ALUMINIO	m	-	2.0000	26.0000	52.00
52	PERFIL DE ALUMINIO TIPO HCP DE UNION	m	-	2.0000	16.0000	32.00
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	63.9700	1.92
48	ANDAMIO METALICO	jgo	0.0000	1.0000	7.0100	7.01

Partida: 3.1.7.1	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.	Rendimiento:2 m2/Día
		Costo unitario por m2
		123.65

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	4.0000	27.4100	109.64
<b>MATERIALES</b>						
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	-	0.0710	4.5000	0.32
39	COLA SINTETICA FULLER	gal	-	0.1000	104.0000	10.40
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	109.6400	3.29

Partida: 3.1.7.2	COLOCACION DE PUERTAS	Rendimiento:4 m2/Día
		Costo unitario por m2
		56.46

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	27.4100	54.82
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	54.8200	1.64

Partida: 3.1.8.1	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	Rendimiento:5 m²/Día
		Costo unitario por m²
		220.00

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MATERIALES</b>						
30	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	m²	-	1.0000	220.0000	220.00

Partida: 3.1.8.2	VENTANAS MARCOS DE ALUMINIO	Rendimiento:8 m2/Día
		Costo unitario por m2
		710.96

Ind	Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>						
47	OFICIAL	hh	2.0000	2.0000	21.5500	43.10
47	PEON	hh	0.5000	0.5000	19.5000	9.75
47	OPERARIO	hh	4.0000	4.0000	27.4100	109.64
<b>MATERIALES</b>						
52	MARCO DE ALUMINIO PARA VENTANA	pza	-	1.0000	200.0000	200.00
02	PICAPORTE DE FIERRO DE 6	pza	-	4.0000	35.9000	143.60
30	CRISTAL TEMPLADO DE 12 mm	m²	-	1.0000	200.0000	200.00
<b>EQUIPO</b>						
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	162.4900	4.87

Partida: 3.1.8.3 PASAMANOS TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" Rendimiento:15 m/Día  
Costo unitario por m 174.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>40.73</b>
47 OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	27.4100	29.24
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.5500	11.49
<b>MATERIALES</b>					<b>123.57</b>
02 PERNOS DE ANCLAJE 1/2" x 3/4"	pza	-	4.0000	16.8600	67.44
30 Soldadura Cellocord	kg	-	0.5000	15.9600	7.98
39 LIJA DE FIERRO #60	pza	-	0.1000	2.1000	0.21
02 PLATINA DE ACERO 2" x 2" x 3/16" m	pza	-	0.0500	27.1200	1.36
54 BASE ANTICORROSIVA	qln	-	0.1500	44.0000	6.60
65 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=2" E=2mm	m	-	2.1000	11.3000	23.73
65 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=3/4" E=1.5mm	m	-	3.5000	3.0000	10.50
65 TUBO DEFE1"x1.55mm	m	-	1.1500	5.0000	5.75
<b>EQUIPO</b>					<b>9.70</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	40.7300	1.22
48 SOLDADORA ELECT.MONOF.ALT/CONT. 295 AMP.	hm	1.0000	0.5333	15.9000	8.48

Partida: 3.1.8.4 BARANDA TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" SEGÚN DISEÑO Rendimiento:15 m/Día  
Costo unitario por m 174.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>40.73</b>
47 OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	27.4100	29.24
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.5500	11.49
<b>MATERIALES</b>					<b>123.57</b>
02 PERNOS DE ANCLAJE 1/2" x 3/4"	pza	-	4.0000	16.8600	67.44
30 Soldadura Cellocord	kg	-	0.5000	15.9600	7.98
39 LIJA DE FIERRO #60	pza	-	0.1000	2.1000	0.21
02 PLATINA DE ACERO 2" x 2" x 3/16" m	pza	-	0.0500	27.1200	1.36
54 BASE ANTICORROSIVA	qln	-	0.1500	44.0000	6.60
65 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=2" E=2mm	m	-	2.1000	11.3000	23.73
65 TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=3/4" E=1.5mm	m	-	3.5000	3.0000	10.50
65 TUBO DEFE1"x1.55mm	m	-	1.1500	5.0000	5.75
<b>EQUIPO</b>					<b>9.70</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	40.7300	1.22
48 SOLDADORA ELECT.MONOF.ALT/CONT. 295 AMP.	hm	1.0000	0.5333	15.9000	8.48

Partida: 3.1.8.5 BARRA DISCAPACITADOS DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L=1.05 INC. ACCESORIOS Rendimiento:15 m/Día  
Costo unitario por m 151.15

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>40.73</b>
47 OPERARIO	hh	2.0000	1.0667	27.4100	29.24
47 OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	21.5500	11.49
<b>MATERIALES</b>					<b>100.72</b>
02 PERNOS DE ANCLAJE 1/2" x 3/4"	pza	-	4.0000	16.8600	67.44
30 Soldadura Cellocord	kg	-	0.5000	15.9600	7.98
39 LIJA DE FIERRO #60	pza	-	0.1000	2.1000	0.21
02 PLATINA DE ACERO 2" x 2" x 3/16" m	pza	-	0.0500	27.1200	1.36
65 TUBO DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L=1.05 INC. ACCESORIOS	m	-	2.1000	11.3000	23.73
<b>EQUIPO</b>					<b>9.70</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	40.7300	1.22
48 SOLDADORA ELECT.MONOF.ALT/CONT. 295 AMP.	hm	1.0000	0.5333	15.9000	8.48

Partida: 3.1.8.6 CANTONERAS DE 2"x2"x1/8" Rendimiento:25 m2/Día  
Costo unitario por m2 30.58

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>15.01</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.4100	8.77
47 PEON	hh	1.0000	0.3200	19.5000	6.24
<b>MATERIALES</b>					<b>15.12</b>
52 CANTONERA DE ALUMINIO 2" x 2" x 1/8	m	-	1.0500	14.4000	15.12
<b>EQUIPO</b>					<b>0.45</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	15.0100	0.45

Partida: 3.1.9.1 BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2" Rendimiento:24 und/Día  
Costo unitario por und 14.14

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>9.14</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	27.4100	9.14
<b>MATERIALES</b>					<b>4.73</b>
26 BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2"	und	-	1.0500	4.5000	4.73
<b>EQUIPO</b>					<b>0.27</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.1400	0.27

Partida: 3.1.9.2 BISAGRAS CAPUCHINA 4" X 4" Rendimiento:24 und/Día  
Costo unitario por und 16.53

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>9.14</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	27.4100	9.14
<b>MATERIALES</b>					<b>7.12</b>
26 BISAGRA CAPUCHINA 4" X 4"	und	-	1.0500	6.7800	7.12
<b>EQUIPO</b>					<b>0.27</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.1400	0.27

Partida: 3.1.9.3 CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES) Rendimiento:5 und/Día  
Costo unitario por und 99.18

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>43.86</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	27.4100	43.86
<b>MATERIALES</b>					<b>54.00</b>
26 CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES)	und	-	1.0000	54.0000	54.00
<b>EQUIPO</b>					<b>1.32</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	43.8600	1.32

Partida: 3.1.9.4 CERRADURA TIPO BOLA P/INTERIORES Rendimiento:5 und/Día  
Costo unitario por und 93.68

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>43.86</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	27.4100	43.86
<b>MATERIALES</b>					<b>48.50</b>
30 CERRADURA CON MANIJA A AMBOS LADOS	und	-	1.0000	48.5000	48.50
<b>EQUIPO</b>					<b>1.32</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	43.8600	1.32

Partida: 3.1.9.5 PICAPORTE DE ACERO LISO DE 5/8" X 0.35 m Rendimiento:12 und/Día  
Costo unitario por und 40.00

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>18.27</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
<b>MATERIALES</b>					<b>21.18</b>
02 PICAPORTE DE ACERO LISO DE 5/8"	und	-	1.0000	21.1800	21.18
<b>EQUIPO</b>					<b>0.55</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	18.2700	0.55

Partida: 3.1.9.6 BISAGRA 4 ALAS DE FE 4"x4" CON EJE DE 3/4" Rendimiento:24 und/Día  
Costo unitario por und 25.16

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>9.14</b>
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	27.4100	9.14
<b>MATERIALES</b>					<b>15.75</b>
26 BISAGRA 4 ALAS DE FE 4"x4" CON EJE DE 3/4"	und	-	1.0500	15.0000	15.75
<b>EQUIPO</b>					<b>0.27</b>
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.1400	0.27

Partida: 3.1.9.7 MANIJA DE BRONCE DE 3" PARA PUERTAS Rendimiento:12 und/Día  
Costo unitario por und 27.32

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					18.27
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	27.4100	18.27
<b>MATERIALES</b>					8.50
30 MANIJA DE BRONCE PARA PUERTAS DE 3"	und	-	1.0000	8.5000	8.50
<b>EQUIPO</b>					0.55
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	18.2700	0.55

Partida: 3.1.10.1 CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4mm Rendimiento:50 p²/Día  
Costo unitario por p² 25.24

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					4.39
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	27.4100	4.39
<b>MATERIALES</b>					20.72
30 SILICONA UNIVERSAL	und	-	0.0350	6.9000	0.24
30 VIDRIO TEMPLADO DE 4mm	p²	-	1.0500	19.5000	20.48
<b>EQUIPO</b>					0.13
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	4.3900	0.13

Partida: 3.1.11.1.1 PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO) Rendimiento:33 m²/Día  
Costo unitario por m² 16.76

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					9.00
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	27.4100	6.64
47 PEON	hh	0.5000	0.1212	19.5000	2.36
<b>MATERIALES</b>					7.49
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
54 PINTURA LATEX SATINADO	gal	-	0.0500	80.0000	4.00
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
<b>EQUIPO</b>					0.27
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.0000	0.27

Partida: 3.1.11.1.2 PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO) Rendimiento:35 m²/Día  
Costo unitario por m² 16.25

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					8.50
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	27.4100	6.27
47 PEON	hh	0.5000	0.1143	19.5000	2.23
<b>MATERIALES</b>					7.49
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
54 PINTURA LATEX SATINADO	gal	-	0.0500	80.0000	4.00
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
<b>EQUIPO</b>					0.26
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	8.5000	0.26

Partida: 3.1.11.1.3 PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO) Rendimiento:35 m²/Día  
Costo unitario por m² 22.69

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					14.76
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.4571	27.4100	12.53
47 PEON	hh	0.5000	0.1143	19.5000	2.23
<b>MATERIALES</b>					7.49
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
54 PINTURA LATEX SATINADO	gal	-	0.0500	80.0000	4.00
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
<b>EQUIPO</b>					0.44
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	14.7600	0.44

Partida: 3.1.11.1.4 PINTURA EN DERRAMES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO) Rendimiento:40 m²/Día  
Costo unitario por m² 20.79

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					12.91
47 OPERARIO	hh	2.0000	0.4000	27.4100	10.96
47 PEON	hh	0.5000	0.1000	19.5000	1.95
<b>MATERIALES</b>					7.49
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
54 PINTURA LATEX SATINADO	gal	-	0.0500	80.0000	4.00
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
<b>EQUIPO</b>					0.39
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	12.9100	0.39

Partida: 3.1.11.2.1 PINTURA SUPER MATE MUROS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO) Rendimiento:33 m²/Día  
Costo unitario por m² 17.48

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					9.00
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2424	27.4100	6.64
47 PEON	hh	0.5000	0.1212	19.5000	2.36
<b>MATERIALES</b>					7.24
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
54 PINTURA SUPER MATE	und	-	0.0500	75.0000	3.75
<b>EQUIPO</b>					1.24
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.0000	0.27
37 ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2424	4.0000	0.97

Partida: 3.1.11.2.2 PINTURA SUPER MATE MUROS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO) Rendimiento:35 m²/Día  
Costo unitario por m² 16.91

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					8.50
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	27.4100	6.27
47 PEON	hh	0.5000	0.1143	19.5000	2.23
<b>MATERIALES</b>					7.24
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
54 PINTURA SUPER MATE	und	-	0.0500	75.0000	3.75
<b>EQUIPO</b>					1.17
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	8.5000	0.26
37 ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2286	4.0000	0.91

Partida: 3.1.11.2.3 PINTURA SUPER MATE EN VIGAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO) Rendimiento:35 m²/Día  
Costo unitario por m² 16.91

Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial
<b>MANO DE OBRA</b>					8.50
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	27.4100	6.27
47 PEON	hh	0.5000	0.1143	19.5000	2.23
<b>MATERIALES</b>					7.24
39 LIJA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21
54 PINTURA SUPER MATE	und	-	0.0500	75.0000	3.75
<b>EQUIPO</b>					1.17
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	8.5000	0.26
37 ANDAMIO METALICO	hm	1.0000	0.2286	4.0000	0.91

Partida: 3.1.11.2.4 PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALOS		Rendimiento:25 m2/Día				
					Costo unitario por m2	25.53
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MANO DE OBRA</b>						
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.4100	8.77	
47 PEON	hh	1.0000	0.3200	19.5000	6.24	
<b>MATERIALES</b>						
39 LLA DE FIERRO # 80	pza	-	0.1000	1.6900	0.17	
54 PINTURA ESMALTE 2 MANOS 1 GL	gln	-	0.1500	66.0000	9.90	
<b>EQUIPO</b>						
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	15.0100	0.45	

Partida: 3.1.11.2.5 PINTURA ESMALTE EN DADOS DE MONTANTES		Rendimiento:30 m2/Día				
					Costo unitario por m2	22.96
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MANO DE OBRA</b>						
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.4100	7.31	
47 PEON	hh	1.0000	0.2667	19.5000	5.20	
<b>MATERIALES</b>						
39 LLA DE FIERRO # 80	pza	-	0.1000	1.6900	0.17	
54 PINTURA ESMALTE 2 MANOS 1 GL	gln	-	0.1500	66.0000	9.90	
<b>EQUIPO</b>						
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	12.5100	0.38	

Partida: 3.1.11.3.1 PINTURA LATEX EN CIELO RASO INTERIOR/ CEMENTO (INCLUYE IMPRIMADO Y EMPASTADO)		Rendimiento:30 m²/Día				
					Costo unitario por m²	17.70
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MANO DE OBRA</b>						
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	27.4100	7.31	
47 PEON	hh	0.5000	0.1333	19.5000	2.60	
<b>MATERIALES</b>						
39 LLA GRANATE #100	und	-	0.0150	2.0000	0.03	
54 PINTURA LATEX SATINADO	gal	-	0.0500	80.0000	4.00	
30 IMPRIMANTE	gal	-	0.1300	25.0000	3.25	
54 SELLADOR	gln	-	0.0100	21.1900	0.21	
<b>EQUIPO</b>						
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	9.9100	0.30	

Partida: 3.1.11.4.1 PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.		Rendimiento:25 m2/Día				
					Costo unitario por m2	19.67
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MANO DE OBRA</b>						
47 OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	27.4100	8.77	
47 PEON	hh	1.0000	0.3200	19.5000	6.24	
<b>MATERIALES</b>						
39 LLA GRANATE #100	und	-	0.2000	2.0000	0.40	
53 THINER	gln	-	0.0200	16.9500	0.34	
55 PINTURA AL DUOCO	qln	-	0.0770	45.0000	3.47	
<b>EQUIPO</b>						
37 HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	-	3.0000	15.0100	0.45	

Partida: 3.1.11.5.1 PINTURA EN VENTANAS DE ALUMINIO CON ACCESORIOS		Rendimiento:3 m2/Día				
					Costo unitario por m2	720.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>SUB-CONTRATOS</b>						
52 PINTURA EN VENTANAS DE ALUMINIO CON ACCESORIOS	m²	-	12.0000	60.0000	720.00	

Partida: 3.1.11.5.2 PINTURA EN PUERTAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)		Rendimiento:3 m2/Día				
					Costo unitario por m2	1,920.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>SUB-CONTRATOS</b>						
54 PINTURA ESMALTE EPOXICO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	-	12.0000	48.0000	576.00	
54 PINTURA DE ACABADO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	-	12.0000	42.0000	504.00	
54 ARENADO Y PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURA	m²	-	12.0000	70.0000	840.00	

Partida: 3.1.11.5.3 PINTURA EN BARANDAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)		Rendimiento:10 m/Día				
					Costo unitario por m	1,920.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>SUB-CONTRATOS</b>						
54 PINTURA ESMALTE EPOXICO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	-	12.0000	48.0000	576.00	
54 PINTURA DE ACABADO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	-	12.0000	42.0000	504.00	
54 ARENADO Y PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURA	m²	-	12.0000	70.0000	840.00	

Partida: 3.1.12.1 SERVICIO DE LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	9,600.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 (SERVICIO) DE LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	und	-	12.0000	800.0000	9,600.00	

Partida: 3.1.12.2 SERVICIO LIMPIEZA DE VIDRIOS		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	6,000.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 SERVICIO LIMPIEZA DE VIDRIOS	und	-	12.0000	500.0000	6,000.00	

Partida: 3.1.12.3 SERVICIO LIMPIEZA FINAL		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	2,400.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 SERVICIO LIMPIEZA FINAL	und	-	6.0000	400.0000	2,400.00	

Partida: 3.1.12.4 SERVICIO DE SEMBRIO DE GRASS		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	25.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 SERVICIO DE SEMBRIO DE GRASS	und	-	0.0500	500.0000	25.00	

Partida: 3.1.12.5 SERVICIO DE TRATAMIENTO CON SUELO ORGANICO		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	20.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 SERVICIO DE TRATAMIENTO CON SUELO ORGANICO	und	-	0.0500	400.0000	20.00	

Partida: 3.1.12.6 TRABAJOS DE JARDINERIA		Rendimiento: GLB				
					Costo unitario por GLB	25.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 TRABAJOS DE JARDINERIA	und	-	0.0500	500.0000	25.00	

Partida: 3.1.13.1 SERVICIO DE LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE		Rendimiento:1 und/Hora				
					Costo unitario por und	2,500.00
Ind Descripción	Unid.	Recursos	Cantidad	Precio	Parcial	
<b>MATERIALES</b>						
47 SERVICIO DE LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE	und	-	1.0000	2,500.0000	2,500.00	

**PRESUPUESTO - ARQUITECTURA**

PROYECTO: TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI  
 PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
 UBICACIÓN: DPTO: CUSCO PROV: PARURO DISTRITO: CCAPI  
 FECHA DE PROYECTO: 02/10/20214

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/	SUBTOTAL
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>					<b>S/8,233,711.12</b>
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA, TARRAJEO</b>					S/645,325.58
03.01.01	MURO DE SOGA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	m2	5429.77	S/84.84	S/460,661.56	
03.01.02	MURO DE CABEZA, LADRILLO KING KONG 18 HUECOS DE ARCILLA, MEZCLA CEMENTO:ARENA 1:5	m2	1273.55	S/145.00	S/184,664.03	
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES ENLUCIDOS Y MOLDURAS</b>					S/584,870.75
03.02.01	TARRAJEO PRIMARIO O RAYADO CEMENTO:ARENA 1:5	m2	2347.46	S/17.60	S/41,315.26	
03.02.02	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	4173.39	S/25.15	S/104,960.63	
03.02.03	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS INTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	10652.47	S/18.20	S/193,875.04	
03.02.04	TARRAJEO EN SUPERFICIE DE MUROS EXTERIORES ACABADO CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	4341.52	S/19.96	S/86,656.83	
03.02.05	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	2151.12	S/23.94	S/51,497.91	
03.02.06	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE COLUMNAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	724.66	S/23.94	S/17,348.34	
03.02.07	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS INTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	2011.64	S/25.90	S/52,101.40	
03.02.08	TARRAJEO DE SUPERFICIE DE VIGAS EXTERIORES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m2	315.22	S/25.90	S/8,164.20	
03.02.09	VESTIDURA DE DERRAMES CON CEMENTO:ARENA 1:5	m	2629.20	S/8.68	S/22,821.46	
03.02.10	BRUÑAS E = 1.00 CM.	m	1583.80	S/3.45	S/5,464.11	
03.02.11	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERAS	m2	30.24	S/22.01	S/665.58	
<b>03.03</b>	<b>CIELORRASOS</b>					S/60,356.91
03.03.01	CIELORRASOS DE EMPASTADO CON YESO SOBRE LOSA DE CONCRETO	m2	3099.46	S/15.45	S/47,886.66	
03.03.02	FALSO CIELO CON BALDOSAS ACUSTICAS SOBRE PERFILERIA OCULTA	m2	191.85	S/65.00	S/12,470.25	
<b>03.04</b>	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>					
<b>03.04.01</b>	<b>CONTRAPISOS</b>					S/339,215.86
03.04.01.01	CONCRETO EN FALSO PISO DE 2.5CM C:H=1:8	m2	11037.74	S/28.04	S/309,498.23	
03.04.01.02	CONTRAPISO DE 48mm	m2	1059.83	S/28.04	S/29,717.63	
<b>03.04.02</b>	<b>PISOS</b>					S/343,856.17
03.04.02.01	PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.40X0.40 m	m2	551.66	S/56.45	S/31,141.21	
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDESLIZANTO DE ALTO TRANSITO	m2	1662.56	S/55.26	S/91,873.07	
03.04.02.03	PISO DE MADERA MACHIEMBRADA DE 3/4"X4"	m2	1036.63	S/107.55	S/111,489.56	
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDESLIZANTE DE TRANSITO INTENSO COLOR STONE	m2	797.02	S/65.76	S/52,412.04	
03.04.02.05	PISO DE LOSETA VENECIANA 0.30X0.30 m	m2	303.89	S/77.58	S/23,575.79	
03.04.02.06	PISO ADOQUINADO TIPO RECTANGULAR DE 0.10x0.20 m. e=6 cm TEXTURA LISO COLOR ROJO	m2	342.69	S/61.83	S/21,188.52	
03.04.02.07	PISO DE PARQUETON 0.10X0.60X0.015	M2	200.00	S/60.88	S/12,176.00	

## PRESUPUESTO - ARQUITECTURA

PROYECTO: TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

UBICACIÓN: DPTO: CUSCO PROV: PARURO DISTRITO: CCAPI

FECHA DE PROYECTO: 02/10/20214

<b>03.04.03</b>	<b>ACABADO DE CONCRETO EN PISOS</b>					S/278,338.02
03.04.03.01	PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @1.00 m	m2	3745.49	S/29.57	S/110,754.14	
03.04.03.02	PISO DE CEMENTO FROTACHADO Y BRUÑADO @ 0.10 m	m2	345.62	S/29.57	S/10,219.98	
03.04.03.03	PISO DE CEMENTO SEMIPULIDO COLOR NATURAL CON BRUÑA e=1.00 cm @1.00m	m2	139.05	S/22.51	S/3,130.02	
03.04.03.04	PISO DE PAVIMENTO RIGIDO DE 4" ACABADO FROTACHADO	m2	2504.61	S/61.58	S/154,233.88	
<b>03.04.04</b>	<b>VEREDAS</b>					S/1,259,926.60
03.04.04.01	CONCRETO EN VEREDAS Y RAMPAS H=0.15m	m2	3745.49	S/61.58	S/230,647.27	
03.04.04.02	EMPEDRADO CON PG E=0.15m	m2	3745.49	S/255.31	S/956,261.05	
03.04.04.03	ENCOFRADO EN VEREDA	m2	1139.66	S/30.52	S/34,782.55	
03.04.04.04	JUNTAS DE CONSTRUCCION EN VEREDAS e=1"	m	5698.32	S/6.71	S/38,235.73	
<b>03.05</b>	<b>ZÓCALOS Y CONTRAZÓCALOS</b>					
<b>03.05.01</b>	<b>ZOCALOS</b>					S/110,119.25
03.05.01.01	ZOCALO DE CERAMICA H=1.20 m	m2	2347.46	S/46.91	S/110,119.25	
<b>03.05.02</b>	<b>CONTRAZOCALOS</b>					S/43,843.62
03.05.02.01	ZOCALO DE CERAMICA H=0.10m	m	54.78	S/13.82	S/757.06	
03.05.02.02	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO H=0.30m	m	764.05	S/10.19	S/7,785.67	
03.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m	m	1858.92	S/13.82	S/25,690.27	
03.05.02.04	CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"X4" + RODON DE 3/4"X3/4"	m	538.41	S/17.85	S/9,610.62	
<b>03.06</b>	<b>COBERTURAS</b>					S/571,696.82
03.06.01	COBERTURA TIPO TEJA ANDINA	m2	4007.48	S/74.59	S/298,917.93	
03.06.02	CUMBRERA TIPO TEJA ANDINA	m	583.67	S/26.91	S/15,706.56	
03.06.03	PLANCHA ONDULADA DE FIBRICEMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3.05x1.10	m2	362.60	S/188.31	S/68,281.21	
03.06.04	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 4 mm TRANSPARENTE	m2	985.70	S/191.53	S/188,791.12	
<b>03.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>					S/27,789.83
03.07.01	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.	m2	375.84	S/52.87	S/19,870.82	
03.07.02	COLOCACION DE PUERTAS	m2	375.84	S/21.07	S/7,919.01	
<b>03.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA</b>					S/696,740.88
03.08.01	PUERTAS METALICAS	m2	966.62	S/220.00	S/212,656.11	
03.08.02	VENTANAS MARCOS DE ALUMINIO	m2	728.82	S/607.84	S/443,008.20	
03.08.03	PASAMANOS TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2"	m	68.38	S/148.11	S/10,127.76	
03.08.04	BARANDA TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 2" SEGÚN DISEÑO	m	177.50	S/148.11	S/26,289.53	
03.08.05	BARRA DISCAPACITADOS DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L=1.05 INC. ACCESORIOS	und	6.00	S/125.26	S/751.56	
03.08.06	CANTONERAS de 2"x2"x1/8"	m	185.64	S/21.05	S/3,907.72	

**PRESUPUESTO - ARQUITECTURA**

PROYECTO: TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI  
 PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
 UBICACIÓN: DPTO: CUSCO PROV: PARURO DISTRITO: CCAPI  
 FECHA DE PROYECTO: 02/10/20214

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/	SUBTOTAL
<b>03.09</b>	<b>CERRAJERÍA</b>					S/25,718.64
03.09.01	BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2"	und	860.00	S/8.24	S/7,086.40	
03.09.02	BISAGRAS CAPUCHINA 4" X 4"	und	232.00	S/10.63	S/2,466.16	
03.09.03	CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES)	und	100.00	S/70.86	S/7,086.00	
03.09.04	CERRADURA TIPO BOLA P/INTERIORES	und	132.00	S/65.36	S/8,627.52	
03.09.05	PICAPORTE DE ACERO LISO DE 5/8" X 0.35 m	und	4.00	S/28.20	S/112.80	
03.09.06	BISAGRA 4 ALAS DE FE 4"x4" CON EJE DE 3/4"	und	12.00	S/19.26	S/231.12	
03.09.07	MANIJA DE BRONCE DE 3" PARA PUERTAS	und	7.00	S/15.52	S/108.64	
<b>03.10</b>	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>					S/175,716.29
03.10.01	CRISTAL TEMPLADO INCOLORO 4mm	p2	7840.98	S/22.41	S/175,716.29	
<b>03.11</b>	<b>PINTURA</b>					
<b>03.11.01</b>	<b>PINTURA EN INTERIORES</b>					S/205,553.52
03.11.01.01	PINTURA LATEX EN MUROS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	10652.47	S/11.34	S/120,799.06	
03.11.01.02	PINTURA LATEX EN COLUMNAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	2151.12	S/11.13	S/23,942.01	
03.11.01.03	PINTURA LATEX EN VIGAS INTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	2011.64	S/13.54	S/27,237.56	
03.11.01.04	PINTURA EN DERRAMES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	2629.20	S/12.77	S/33,574.88	
<b>03.11.02</b>	<b>PINTURA EN EXTERIORES</b>					S/70,035.73
03.11.02.01	PINTURA SUPER MATE MUROS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	4341.52	S/12.06	S/52,358.79	
03.11.02.02	PINTURA SUPER MATE EN COLUMNAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	724.66	S/11.79	S/8,543.73	
03.11.02.03	PINTURA SUPER MATE EN VIGAS EXTERIORES DOS MANOS (INCL. IMPRIMADO)	m2	315.22	S/11.79	S/3,716.44	
03.11.02.04	PINTURA ESMALTE EN CONTRAZOCALOS	m2	305.62	S/16.00	S/4,889.92	
03.11.02.05	PINTURA ESMALTE EN DADOS DE MONTANTES	m2	35.10	S/15.01	S/526.85	
<b>03.11.03</b>	<b>PINTURA EN CIELORASO</b>					S/38,607.07
03.11.03.01	PINTURA LATEX EN CIELO RASO INTERIOR/ CEMENTO (INCLUYE IMPRIMADO Y EMPASTADO)	m2	3291.31	S/11.73	S/38,607.07	
<b>03.11.04</b>	<b>PINTURA EN CARPINTERÍA DE MADERA</b>					S/7,622.10
03.11.04.01	PUERTA DE TABLERO REBAJADO MADERA AGUANO CON SOBRELUZ H=0.50 m.	m2	751.69	S/10.14	S/7,622.10	
<b>03.11.05</b>	<b>PINTURA EN CARPINTERÍA METALICA</b>					S/2,511,950.57
03.11.05.01	PINTURA EN VENTANAS DE ALUMINIO CON ACCESORIOS	m2	728.82	S/720.00	S/524,753.06	
03.11.05.02	PINTURA EN PUERTAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)	m2	966.62	S/1,920.00	S/1,855,907.90	
03.11.05.03	PINTURA EN BARANDAS METALICAS (INCL. BASE ANTICORROSIVA)	m	68.38	S/1,920.00	S/131,289.60	

**PRESUPUESTO - ARQUITECTURA**

PROYECTO: TESIS MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI  
 PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
 UBICACIÓN: DPTO: CUSCO PROV: PARURO DISTRITO: CCAPI  
 FECHA DE PROYECTO: 02/10/20214

ITEM	DESCRIPCIÓN	Und	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/	SUBTOTAL
<b>03.12</b>	<b>SERVICIOS VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA</b>					S/233,926.90
03.12.01	LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	GLB	1.00	S/9,600.00	S/9,600.00	
03.12.02	LIMPIEZA DE VIDRIOS	GLB	1.00	S/6,000.00	S/6,000.00	
03.12.03	LIMPIEZA FINAL	GLB	1.00	S/2,400.00	S/2,400.00	
03.12.04	SEMBRIO DE GRASS	GLB	3084.67	S/25.00	S/77,116.75	
03.12.05	TRATAMIENTO CON SUELO ORGANICO	GLB	3084.67	S/20.00	S/61,693.40	
03.12.06	TRABAJOS DE JARDINERIA	GLB	3084.67	S/25.00	S/77,116.75	
<b>03.13</b>	<b>OTROS SERVICIOS</b>					S/2,500.00
03.13.01	LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE	UND	1.00	S/2,500.00	S/2,500.00	
COSTO DIRECTO						S/8,233,711.12
COSTO INDIRECTO						15.00% S/1,235,056.67
SUBTOTAL						-- S/9,468,767.78
IGV 18%						18% S/1,704,378.20
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>S/11,173,145.99</b>

Cifra obtenida según el análisis de costos unitarios (ACU)

**COSTO TOTAL: S/ 11,173,145.99**

SON: ONCE MILLONES CIENTO SETENTA Y TRES MIL CIENTO CUARENTA Y CINCO CON NOVENTA Y NUEVE (CENTAVOS) 00. SOLES

## FORMULA POLINÓMICA

**PROYECTO** : MERCADO DE ABASTOS Y ESPOSICIONES AGRICOLAS CCAPI  
**PRESUPUESTO 3.0** : ADECUADA Y SUFICIENTE INFRAESTRUCTURA  
**PROPIETARIO** : UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
**UBICACION** : DPTO: CUSCO PROV: CUSCO DIST: CUSCO  
**FECHA PROYECTO** : 25/06/2024

$$K = 0.261*(MOr / MOo) + 0.069*(AGr / AGo) + 0.097*(MNr / MNo) + 0.091*(CBr / CBo) + 0.267*(ACDr / ACDo) + 0.070*(MEIr / MEIo) + 0.145*(GGUr / GGUo)$$

Monomio	Factor	(%)	Símbolo	Indice	Descripción
1	0.261	100.000	MO	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.069	100.000	AG	05	AGREGADO GRUESO
3	0.097	100.000	MN	43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
4	0.091	14.286		17	BLOQUE Y LADRILLO
		85.714	CB	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
5	0.267	87.640	ACD	03	ACERO DE CONSTRUCCION CORRUGADO
	0.267	12.360		30	DOLAR (GENERAL PONDERADO)
6	0.070	100.000	MEI	49	MAQUINARIA Y EQUIPO IMPORTADO
7	0.145	100.000	GGU	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

**LISTA DE INSUMOS DEL PRESUPUESTO**

PROYECTO : MERCADO DE ABASTOS Y ESPOSICIONES AGRICOLAS CCAPI  
 PRESUPUESTO 3.0 : ADECUADA Y SUFICIENTE INFRAESTRUCTURA  
 PROPIETARIO : UNIVERSIDAD SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO  
 UBICACION : DPTO: CUSCO PROV: PARURO DIST: CCAPI  
 FECHA PROYECTO : 25/06/2024

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
<b>MANO DE OBRA</b>					<b>1,174,384.54</b>
47	OPERARIO	hh	59,184.1542	10.23	605,453.91
47	PEON	hh	27,452.3824	10.43	286,328.35
47	OFICIAL	hh	8,191.6547	8.78	71,922.73
47	PEON	hh	24,626.3758	7.77	191,346.94
47	OFICIAL	hh	1,668.0430	11.59	19,332.62
<b>MATERIALES</b>					<b>4,395,151.05</b>
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2"	kg	956.4395	4.50	4,303.98
05	ARENA GRUESA	m³	2,042.1910	98.40	200,951.60
39	AGUA	m³	830.7898	1.00	830.79
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	30,522.8150	29.00	885,161.63
17	SILLAR 0.40cm X 22cm X0.40cm	und	300,909.530	1.50	451,364.30
04	ARENA FINA	m³	755.8175	123.00	92,965.55
37	REGLA DE ALUMINIO	und	242.5569	40.00	9,702.28
30	YESO BOLSA 28 kg	bol	1,317.2705	18.00	23,710.87
02	CLAVOS PARA MADERA C/C 3"	kg	98.4944	7.20	709.16
39	REGLA DE ALUMINIO DE 1" X 2" X 6'	pza	17.0668	50.85	867.85
34	GASOLINA	gln	1,127.5244	13.00	14,657.82
24	FRAGUA	kg	3,017.8735	5.50	16,598.30
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25 kg	bol	1,766.6866	25.00	44,167.17
24	CERAMICA PISO/PARED DE 0.40X0.40 m ANTIDESLIZANTE	m²	2,997.1247	30.00	89,913.74
72	CRUCETA 4mm x 4mm	bol	218.8946	6.00	1,313.37
01	ACEITE MULTIGRADO PARA MOTOR	gln	93.7515	54.00	5,062.58
05	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m³	750.0120	120.00	90,001.44
05	PIEDRA CHANCADA 3/4"	m³	62.5010	120.00	7,500.12
30	RODOPLAST PARA BORDE DE CERAMICOS	m	854.2416	4.24	3,621.98
39	AGUA	m³	381.5015	0.20	76.30
24	PISO DE CERAMICO ANTIDEZLIZANTE 0.60X0.60 m	m²	2,032.7430	30.00	60,982.29
65	TIRAFON CON CAPUCHA DE 3/8" x 4"	und	4,591.1500	2.12	9,733.24
02	TIRATONES PARA ETERNIT	pza	13,773.4500	1.60	22,037.52
39	ARANDELA PLASTICA PARA TIRAFONES	pza	13,773.4500	0.40	5,509.38
59	TEJA ANDINA ETERNIT 1.16X0.72M	pza	5,971.1452	32.00	191,076.65
59	CUMBRERA SUPERIOR TEJA ANDINA	pza	550.9380	9.50	5,233.91
59	CUMBRERA INFERIOR TEJA ANDINA	pza	550.9380	9.50	5,233.91
59	REMATE LATERAL TEJA ANDINA	pza	550.9380	9.50	5,233.91
59	TAPA ONDA TEJA ANDINA	pza	550.9380	9.50	5,233.91
39	COLA SINTETICA FULLER	gal	37.5843	104.00	3,908.77
43	MADERA AGUANO	m²	0.0000	8.00	0.00
30	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	m²	966.6187	220.00	212,656.11
26	BISAGRAS CAPUCHINA 2" X 2"	und	903.9556	4.50	4,067.80
30	SILICONA UNIVERSAL	und	272.7296	6.90	1,881.83
30	VIDRIO TEMPLADO DE 4mm	p²	8,235.0362	19.50	160,583.21
39	LIJA GRANATE #100	und	542.0944	2.00	1,084.19
54	PINTURA LATEX ACRILICO	gal	1,036.7873	80.00	82,942.98

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
30	IMPRIMANTE	gal	3,395.2294	25.00	84,880.73
54	SELLADOR	gln	258.8297	21.19	5,484.60
54	PINTURA SUPER MATE	und	269.0702	75.00	20,180.26
53	THINER	gln	15.0781	16.95	255.57
55	PINTURA AL DUCO	gln	57.9633	45.00	2,608.35
47	(SERVICIO) DE LIMPIEZA PERMANENTE DE OBRA	und	12.0000	800.00	9,600.00
47	SERVICIO DE LETRERO DE BRONCE EN ALTO RELIEVE	und	1.0000	2,500.00	2,500.00
22	IMPERMEABILIZANTE P/MORTERO	gal	333.8708	22.00	7,345.16
43	MADERA TORNILLO	p <sup>2</sup>	6,305.9196	4.72	29,763.94
14	(Servicio) CIELORRASOS DE EMPASTADO CON YESO SOBRE LOSA DE CONCRETO	m <sup>2</sup>	191.8500	65.00	12,470.25
05	PIEDRA MEDIANA	m <sup>3</sup>	1,797.8352	105.00	188,772.70
38	HORMIGON	m <sup>3</sup>	2,947.7006	80.00	235,816.05
52	MARCO DE ALUMINIO PARA VENTANA	pza	728.8237	200.00	145,764.74
02	PICAPORTE DE FIERRO DE 6	pza	2,915.2948	35.90	104,659.08
30	CRISTAL TEMPLADO DE 12 mm	m <sup>2</sup>	728.8237	200.00	145,764.74
26	BISAGRA CAPUCHINA 4" X 4"	und	243.6342	6.78	1,651.84
47	SERVICIO LIMPIEZA DE VIDRIOS	und	12.0000	500.00	6,000.00
41	PISO DE MADERA MACHIEMBRADA DE 3/4"X4"	m <sup>2</sup>	1,088.4615	90.00	97,961.54
02	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	341.8992	6.00	2,051.40
02	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA 2 1/2"	kg	197.8701	5.00	989.35
21	PLANCHA ONDULADA DE FIBROCEMENTO ETERNIT GRAN ONDA 3.05x1.10	und	1,415.7150	42.00	59,460.03
02	PERNOS CON TUERCAS 5/8"X2 1/2	pza	4,491.0647	5.50	24,700.86
02	PERNO CON TUERCAS 5/8"X1 1/2"	pza	2,696.6000	4.50	12,134.70
30	CINTA DE ALUMINIO	m	2,696.6000	26.00	70,111.60
52	PERFIL DE ALUMINIO TIPO HCP DE UNION	m	2,696.6000	16.00	43,145.60
02	PERNOS DE ANCLAJE 1/2' x 3 3/4	pza	1,007.5200	16.86	16,986.79
30	Soldadura Cellocord	kg	125.9400	15.96	2,010.00
39	LIJA DE FIERRO #60	pza	25.1880	2.10	52.89
02	PLATINA DE ACERO 2" x 2" x 3/16" m	pza	12.6312	27.12	342.56
54	BASE ANTICORROSIVA	gln	36.8820	44.00	1,622.81
65	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=2" E=2mm	m	516.3480	11.30	5,834.73
65	TUBO DE FIERRO GALVANIZADO D=3/4" E=1.5mm	m	860.5800	3.00	2,581.74
65	TUBO DEFE1"x1.55mm	m	282.7620	5.00	1,413.81
26	CERRADURA PARA PUERTAS (02 GOLPES)	und	100.0000	54.00	5,400.00
47	SERVICIO LIMPIEZA FINAL	und	6.0000	400.00	2,400.00
30	PISO DE PORCELANATO 0.60X0.60 m ANTIDESLIZANTE DE TRANSITO INTENSO COLOR STONE ART GRAFITO O SIMILAR	m <sup>2</sup>	836.8710	40.00	33,474.84
13	ASFALTO LIQUIDO RC-250	gal	758.9126	22.00	16,696.08
25	RODON PARA MADERA 3/4"X3/4"	m	565.8584	5.10	2,885.88
43	CONTRAZOCALO DE MADERA TORNILLO 3/4"X4" + RODON DE 3/4"X3/4"	m	565.3305	5.00	2,826.65
54	SELLADOR DE MADERA	gln	26.9332	21.19	570.71
60	PLANCHA DE POLICARBONATO 4MM	pln	83.5251	38.00	3,173.95
30	CERRADURA CON MANIJA A AMBOS LADOS	und	132.0000	48.50	6,402.00
39	LIJA DE FIERRO # 80	pza	34.2736	1.69	57.92
54	PINTURA ESMALTE 2 MANOS 1 GL	gln	51.1080	66.00	3,373.13
47	SERVICIO DE SEMBRIO DE GRASS	und	154.2335	500.00	77,116.75
40	PISO DE LOSETA VENECIANA 0.30X0.30 m	m <sup>2</sup>	319.0845	45.00	14,358.80
65	TUBO DE 2" DE ACERO INOXIDABLE L=1.05 INC. ACCESORIOS	m	12.6000	11.30	142.38
02	PICAPORTE DE ACERO LISO DE 5/8"	und	4.0000	21.18	84.72

Ind.	Descripción	Unid.	Cantidad	Costo	Total
47	SERVICIO DE TRATAMIENTO CON SUELO ORGANICO	und	154.2335	400.00	61,693.40
24	PISO ADOQUINADO TIPO RECTANGULAR DE 0.10x0.20 m. e=6 cm TEXTURA LISO ROJO	m²	359.8245	30.00	10,794.74
52	CANTONERA DE ALUMINIO 2" x 2" x 1/8	m	194.9220	14.40	2,806.88
26	BISAGRA 4 ALAS DE FE 4"x4" CON EJE DE 3/4"	und	12.6000	15.00	189.00
47	TRABAJOS DE JARDINERIA	und	154.2335	500.00	77,116.75
30	MANIJA DE BRONCE PARA PUERTAS DE 3"	und	7.0000	8.50	59.50
24	CERAMICA PARKETON 0.1X0.60X0.015	m²	210.0308	32.50	6,826.00
24	PEGAMENTO PARA CERAMICOS EN POLVO DE 25	bls	50.0000	18.00	900.00
37	REGLA DE ALUMINIO 1 1/2"X3	und	0.0302	70.00	2.12
<b>EQUIPO</b>					<b>152,225.82</b>
37	ANDAMIO METALICO	hm	13,129.2904	4.00	52,517.16
48	MEZCLADORA DE CONCRETO 11P3(23HP)	hm	1,689.0061	18.00	30,402.11
37	CORTADORA DE MAYOLICA MANUAL	hm	41.2873	25.00	1,032.18
48	MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 18 HP 11 P3	hm	1,198.5568	18.00	21,574.02
48	ANDAMIO METALICO	jgo	1,348.3431	7.01	9,451.89
48	SOLDADORA ELECT.MONOF.ALT/CONT. 295 AMP.	hm	134.3360	15.90	2,135.94
37	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo	2.9899	1,174,384.53	35,112.52
<b>SUB-CONTRATOS</b>					<b>2,511,950.57</b>
52	PINTURA EN VENTANAS DE ALUMINIO CON ACCESORIOS	m²	8,745.8844	60.00	524,753.06
54	PINTURA ESMALTE EPOXICO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	12,419.9844	48.00	596,159.25
54	PINTURA DE ACABADO PARA ESTRUCTURA METALICA	m²	12,419.9844	42.00	521,639.34
54	ARENADO Y PINTURA ANTICORROSIVA PARA ESTRUCTURA	m²	12,419.9844	70.00	869,398.91
<b>TOTAL:</b>				<b>8,233,711.98</b>	

## BIBLIOGRAFIA

- (2021). Obtenido de Puente Huaccaychaca [Fotografía]: (<https://www.facebook.com/137022426478061/posts/1319569208223371/>)
- AKURGAL, E. (1986). *Civilisations et sites antiques de Turquie. De L'époque préhistorique jusqu'a la fin de L'Empire roman*. Estambul.
- ALVAREZ, I. D. (2019). *DISEÑO DE UN CENTRO FERIAL TURISTICO Y CULTURAL PARA EL CANTÓN LOMAS DE SARGENTILLO, PROVINCIA DEL GUAYAS*. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL.
- ASENJO, L. (2014). *Sistemas de Gestión de Actividad para Optimizar el Valor Comercial*.
- BARRIOS, R. (2006). Mercado Municipal de Momostenango, Totonicapán. (*Tesis de pregrado*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Bracamonte Ralón, B. E. (s.f.). PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DEL MERCADO MUNICIPAL (2006). (*Tesis*). Universidad de San Carlos de Guatemala .
- BRACAMONTE RALÓN, E. (s.f.). Propuesta Arquitectónica del Mercado Municipal de San Juan la Laguna, Sololá. (*Tesis*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- CABALLERO ZUNIGA, H., & LOPE CCANA, E. O. (s.f.). NUEVO MERCADO MODELO DE CALCA. (*Tesis*). Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco.
- CALDERÓN TORRES, J. (2020). *AgroNegocios Perú*. Obtenido de Mercados móviles: Recuperado de <https://agronegociosperu.org/2020/04/27/cusco-lanza-mercados-moviles-para-salvar-la-campana-agricola/>
- CISNEROS CASTRO, J. R. (2016). *Estudio y diseño de centro ferial regional, implementado en la parroquia Salinas del cantón Guaranda, 2016*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Comunicae. (s.f.). Obtenido de Recuperado de <https://www.comunicae.es/nota/escuela-infantil-y-ludoteca-en-un-mismo-1201641/>
- CooperAcción. (2018). Obtenido de Minería en Ccapi [Fotografía]: <https://cooperaccion.org.pe/mapas/?region=paruro&reg=&provincia=paruro>
- CooperAcción. (2018). Obtenido de Titulares de concesiones [Fotografía]: <https://cooperaccion.org.pe/mapas/paruro-titulares-de-concesiones-noviembre-2016/>
- DEARQ. (2015). Barceloneta Market. *Journal of Architecture N°17*, 190-199.
- DIAS TIPAN, M. (2011). Comercialización y Rentabilidad de la Naranja (Citrus Aurantium) y su Relación con la Economía del Cantón la Maná y su Zona de Influencia. (*Tesis de Grado*). Universidad Técnica de Cotopaxi, La Maná, la Mana, Ecuador.
- DIAZ DEL CASTILLO, B. (1998). *Historia Verdadera la Conquista de la Nueva España*. México: Porrúa.
- DUQUE, C. A. (2007). Principios y lineamientos técnicos para la programación de equipamiento urbano y servicios. (*tesis*). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

- ESCOFFIER, M., & ISNARD, V. (2008). *Proyecto Gran Mercado Mayorista de Lima*. Lima.
- EXIT Paysagistes associés. (2014). Obtenido de Recuperado de [http://exitpaysagistes.com/2014/10/mir\\_marche-international-de-rungis/#zoom](http://exitpaysagistes.com/2014/10/mir_marche-international-de-rungis/#zoom)
- Franco, Á. (s.f.). *OjoPúblico*. Obtenido de Recuperado de <https://ojo-publico.com/1918/la-pandemia-acorralla-los-agricultores-del-cusco>
- Gallardo, S. (7 de Noviembre de 2012). Obtenido de blogspot: <https://sergiogallardooro.blogspot.com/>
- Gobierno Regional Cusco. (2019). *Estudio de diagnóstico y zonificación de la Provincia de Paruro*. Cusco.
- GOEZ RUEDA, J. E., RODRIGUEZ ANTEQUERA, L. S., & TABORDA DIAZ, C. (2014). *Propuesta de un Modelo de Abastecimiento como Herramienta de Control e Inventario en Juan Neustadt S.A.S*. MEDELLÍN.
- GÓMEZ CARDONA, A. R. (s.f.). MERCADO MUNICIPAL AGUACATAN, HUEHUETENANGO (2010). (Tesis). Universidad San Carlos de Guatemala, Aguacatan.
- GONZÁLES, M. (20 de Julio de 2002). Concepto de mercado y sus tipos. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/concepto-mercado-tipos/>
- Goula, A. (s.f.). Obtenido de ArchDaily: Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-92537/mercado-barceloneta-mias-arquitectes>
- GUÁRDIA, M., & OYÓN, J. L. (2013). De mercado de barrio a mercado central. Zainak. Cuadernos de Antropología-Etnografía.
- INEI-CENSOS. (s.f.). resultados definitivos de los censos nacionales 2017. Cusco.
- MARTÍN, R. (1951). *Recherches sur l'agora grecque. Études d'histoire et d'architecture urbaines*. París: E. de Boccard.
- MCNUTT HURTADO, M. F. (2011). *Central de Mayoreo para la ciudad de Cobán*. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos, Alta Verapaz, Guatemala.
- Mercado Mayorista Santa Anita. (Mayo de 2020). Obtenido de Existosa Noticias [Fotografía]: <https://exitosanoticias.pe/v1/santa-anita-mercado-mayorista-de-lima-abre-mas-puertas-de-ingreso-para-evitar-colas/>
- meteoblue. (2021). Obtenido de Metereología de Ccapi: [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ccapi\\_per%c3%ba\\_3945068](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/ccapi_per%c3%ba_3945068)
- MEZA PALOMINO, J. (s.f.). MERCADO MODELO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO. (Tesis). Universidad Ricardo Palma, Lima.
- Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2015). Obtenido de PROBLEMAS TIPO DE LA AGRICULTURA PERUANA: <https://www.midagri.gob.pe/portal/22-sector-agrario/vision-general/190-problemas-en-la-agricultura-peruana>
- MOLINILLOS JIMENÉZ, S. (s.f.). *En Centros Comerciales de Area Urbana*. Madrid: ESIC Editorial.
- MOREL, P. (1987). *La Topographie de l'artisanat et du commerce dans la Rome antique*.
- Municipalidad Distrital de Ccapi. (2019). *Plan de comunicacion y educacion sanitaria (EDUSA)*. Ampliacion y mejoramiento del agua potable, sistema de alcantarillado con tratamiento de aguas residuales e instalacion de letrinas en el centro de poblado de Ccapi y los sectores de: Vista alegre y Callancha, distrito de Ccapi, provincia de Paruro-Cusco. Cusco.

- Municipalidad Distrital de Ccapi. (s.f.). XVII Feria artesanal Ccoyobamba-Ccapi. Ccapi.  
(s.f.). PLAN ESTRATEGICO DEL SECTOR AGRARIO 2009-2021. GOBIERNO REGIONAL CUSCO DIRECCION REGIONAL DE AGRICULTURA, CUSCO.
- PLAZOLA CISNEROS, A. (1998). Enciclopedia de Arquitectura Vol. 7. Plazola Editores.
- POPA OROXON, W. (2010). Mercado Central de Mayoreo de Verduras en la Ciudad de Quetzatenango. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- RODRÍGUEZ OROMENDÍA, A., MUÑOZ MARTÍNEZ, A., & GONZÁLEZ CRESPO, D. (2013). Historia, definición y legislación de las ferias comerciales. SCIAN. (2002). Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. México.
- SOYLA H., L. T., & GONZALES GARCIA, H. (2014). Sociedades Mercantiles E Introducción Al Derecho Mercantil. Oxford University Press.
- TARQUI, V. (2021). ANDINA. Obtenido de Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-mercado-mayorista-lima-esta-abastecido-alimentos-pese-a-paro-agrario-751306.aspx>
- TITO ALIAGA, A., & ALEMAN ACHATA, Y. (s.f.). Sistema de Abastecimiento Comercial de Productos Agrícolas, en la ciudad de Juliaca: Mercado Mayorista. (Tesis de Pregrado). Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa, Perú.
- VARGAS, H. C. (2001). Espaço Terciário: o lugar, a arquitetura e a imagem do comércio. São Paulo: SENAC.
- WILHELM MIDDENDORF, E. (1895). PERÚ: Observaciones y estudios del país y sus habitantes durante una permanencia de 25 años. Berlín.
- XUDArquitectura. (s.f.). Obtenido de Mercado Santa Rosa de Paita: <http://xudarquitectura.com/es/trabajo/mercado-santa-rosa-de-paita/>
- YANA, A. &. (2017). Propuesta Arquitectonica Del Mercado Mayorista de Productores Agrícolas-juliaca. (tesis). Universidad Nacional del Altiplano, Puno.



**LEYENDA:**

<b>BLOQUE 1</b> Ingreso Principal Peatonal Ingreso Principal Vehicular Ingreso Secundario Vehicular Ingreso Vehicular Abastecimiento	<b>BLOQUE 3</b> Area de Comercio	<b>BLOQUE 6</b> Acopio General Area de Compostaje	<b>BLOQUE 8</b> Estacionamiento Público
<b>BLOQUE 2</b> Area de Comercio Area Administrativa Exposición y Formación de Cultura	<b>BLOQUE 4</b> Patio de Comidas	<b>BLOQUE 7</b> Cuarto de Maquinas Guardiania	<b>BLOQUE 9</b> Altar
<b>BLOQUE 5</b> Area de Abastecimiento	<b>BLOQUE 10</b> Salón de Usos Múltiples	<b>BLOQUE 11</b> Guarderia	

**PLANIMETRÍA: PLOT PLAN**  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO ESC: 1:250



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAAP**

TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:

**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:

DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PÁJARO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:

Bach. Acosta Valencia Michael Mesias  
Bach. Choqueamajal Aiquipa Richard  
ASESORES:  
Mg. Arq. Barco Ramirez Pérez Ulises  
Mg. Arq. Llobet Romero Moira

ESPECIALIDAD:

PLANO:

PLOT PLAN

ESCALA:

INDICADAS

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNÉTICO:



FECHA:

MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AG.01**

CLASIFICACION DE USOS		USOS PERMITIDOS		USOS PROHIBIDOS	
USO	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR	INDICADOR
RESIDENCIAL	...	...	...	...	...
COMERCIAL	...	...	...	...	...
INDUSTRIAL	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...



USO	AREA (M <sup>2</sup> )	VALOR	PROPORCION
RESIDENCIAL	1.200	1.200	100%
COMERCIAL	1.200	1.200	100%
INDUSTRIAL	1.200	1.200	100%
...	...	...	...

USO	AREA (M <sup>2</sup> )	VALOR	PROPORCION
V01	1.200	1.200	100%
V02	1.200	1.200	100%
V03	1.200	1.200	100%
V04	1.200	1.200	100%
V05	1.200	1.200	100%
V06	1.200	1.200	100%
V07	1.200	1.200	100%
V08	1.200	1.200	100%
V09	1.200	1.200	100%
V10	1.200	1.200	100%
V11	1.200	1.200	100%
V12	1.200	1.200	100%
V13	1.200	1.200	100%
V14	1.200	1.200	100%
V15	1.200	1.200	100%
V16	1.200	1.200	100%
V17	1.200	1.200	100%
V18	1.200	1.200	100%
V19	1.200	1.200	100%
V20	1.200	1.200	100%
V21	1.200	1.200	100%
V22	1.200	1.200	100%
V23	1.200	1.200	100%
V24	1.200	1.200	100%
V25	1.200	1.200	100%
V26	1.200	1.200	100%
V27	1.200	1.200	100%
V28	1.200	1.200	100%
V29	1.200	1.200	100%
V30	1.200	1.200	100%
V31	1.200	1.200	100%
V32	1.200	1.200	100%
V33	1.200	1.200	100%
V34	1.200	1.200	100%
V35	1.200	1.200	100%

**PLANIMETRÍA: PLANO DE DISTRIBUCION GENERAL 1ER NIVEL**

ESC: 1:200



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN AGUSTIN DE AREQUIPA



**FAAP**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

**PROYECTO:** MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAPPI

**INFORMACION DEL PROYECTO:**  
 DISEÑADO POR: CCAPPI  
 PROYECTADO POR: CCAPPI  
 DEPARTAMENTO: CCAPPI

**PREPARADO POR:** CCAPPI  
 DISEÑADO POR: CCAPPI  
 ASESORADO POR: CCAPPI

**ESPECIALIDAD:** ARQUITECTURA

**PLANO:** DE DISTRIBUCION GENERAL 1ER NIVEL

**ESCALA:** 1:200



**NOTA MASITICA:**

**FECHA:** MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**

**AG.02**





**PLANTA GENERAL DE CUBIERTAS**  
 ESC. 1:200



TESO PABA ZFFAR & C.  
 10° 12' 20" S 76° 01' 00" W  
 ARQUITECTOS

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI**

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:  
 DISTRITO: LLAJAS  
 PROVINCIA: PASCO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

PREPARADO POR:  
 ING. ARQ. FRANCISCO DE ASIS HUAYAN  
 ING. ARQ. JORGE BARRERA  
 ING. ARQ. JORGE BARRERA

ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA  
 PLANO DE CUBIERTAS

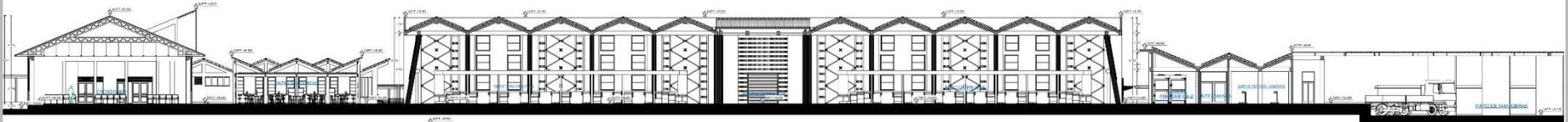
ESCALA:  
 1:200



FECHA:  
 MAYO DEL 2021

LÁMINA:

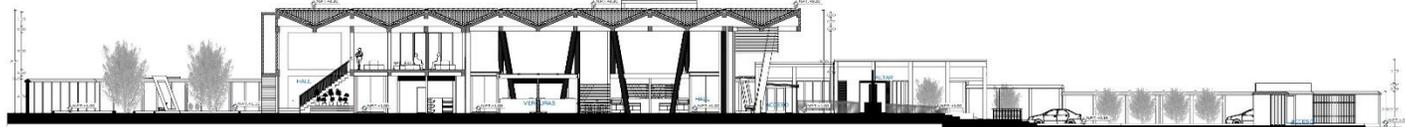
**AG.0**  
**4**



**PLANIMETRÍA: SECCION A-A**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



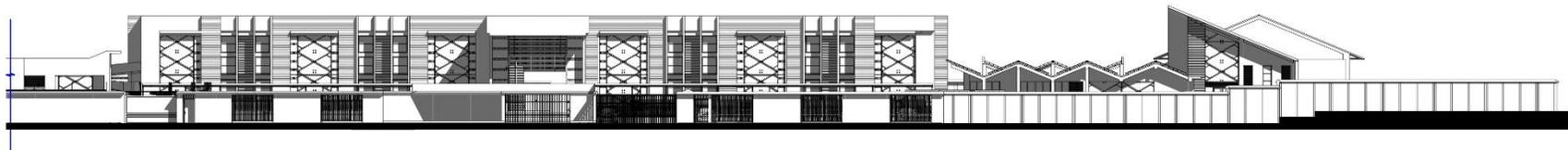
**PLANIMETRÍA: SECCION B-B**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



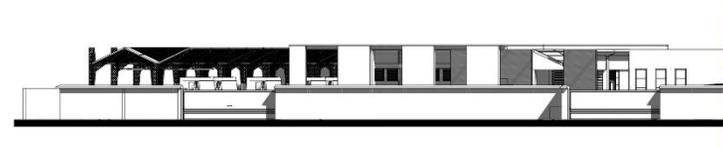
**PLANIMETRÍA: SECCION C-C**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



**PLANIMETRÍA: SECCION D-D**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
PLANO GENERAL ESC: 1:200



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:**  
**DISTRITO:** CCAPÍ  
**PROVINCIA:** PARLURIO  
**DEPARTAMENTO:** CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
Bach. Apaza Valencia Michael Mesias  
Bach. Choqueumaqui Alayza Richard  
**ASESORES:**  
Ing. Arq. Javier Ramiro Pérez Umanes  
Ing. Arq. Lisbeth Romero Mora

**ESPECIALIDAD:**  
**ARQUITECTURA**

**PLANO:**  
**SECCIONES Y  
ELEVACIONES**

**ESCALA:**  
1:200

**PLANO CLAVE:**  
N



**NORTE MAGNÉTICO:**

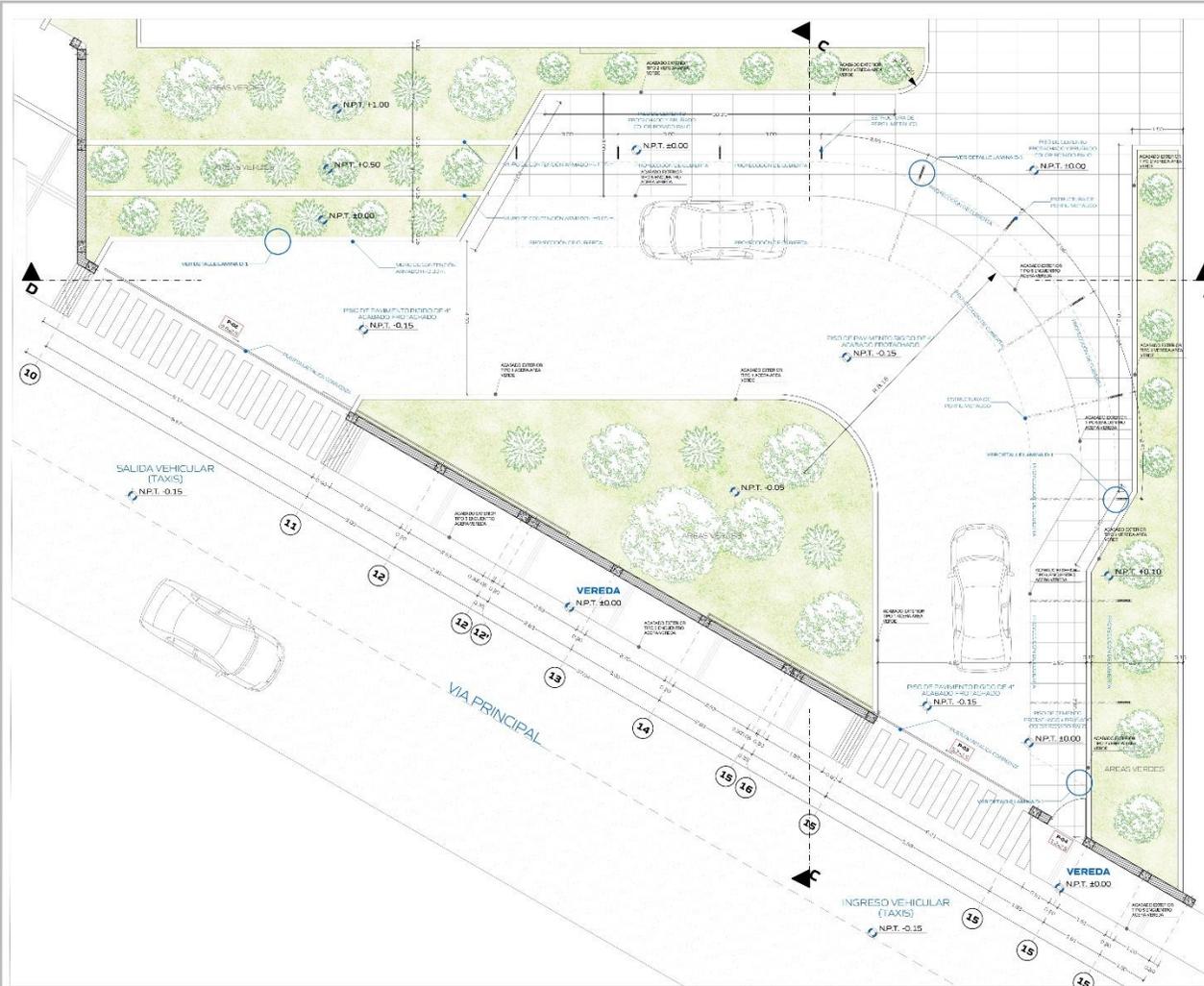


**FECHA:**  
MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**

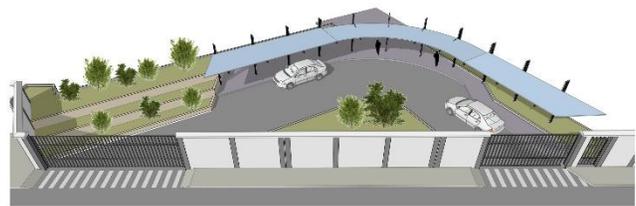
**AG.05**



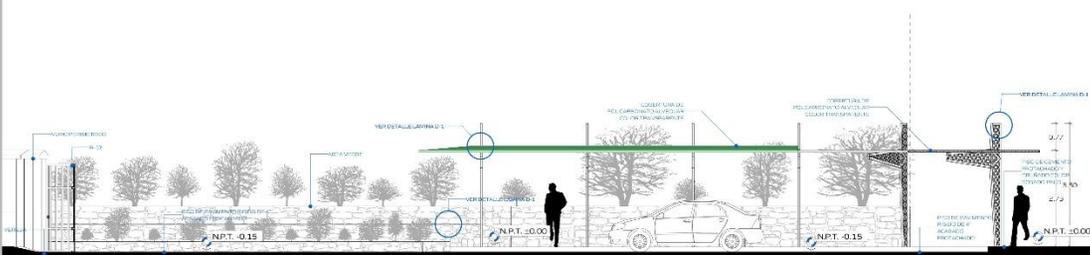


**PLANIMETRÍA: PLANO DE DISTRIBUCION ACCESOS**  
BLOQUE DE INGRESO ESC: 1:50

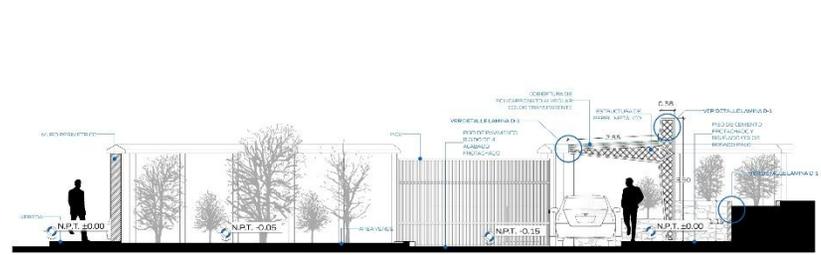
CUADRO DE ACABADOS		MATERIAL		COLOR		TEXTURA		ACABADO		TIPO DE ACABADO		TIPO DE ACABADO		TIPO DE ACABADO		TIPO DE ACABADO	
ACABADO DE PAVIMENTO																	
ACABADO DE PAVIMENTO																	



**ISOMETRIA ACCESO VEHICULAR SECUNDARIO**  
ZONA DE INGRESO ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN C-C**  
BLOQUE DE INGRESO ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN D-D**  
BLOQUE DE INGRESO ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



**FAAP**

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAFI**

INFORMACION DEL PROYECTO:  
DISEÑO: 2021  
PROYECTA: FAAP  
ESTABLECIMIENTO: CCAFI

PRESENTADO POR:  
DISEÑO: 2021  
PROYECTA: FAAP  
ESTABLECIMIENTO: CCAFI

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

PLANO:  
DISTRIBUCION DE SECCIONES, ELEVACION E SIMETRIA

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:  
INDICADO



FECHA:  
18/04/2025

LÁMINA:  
AR.02

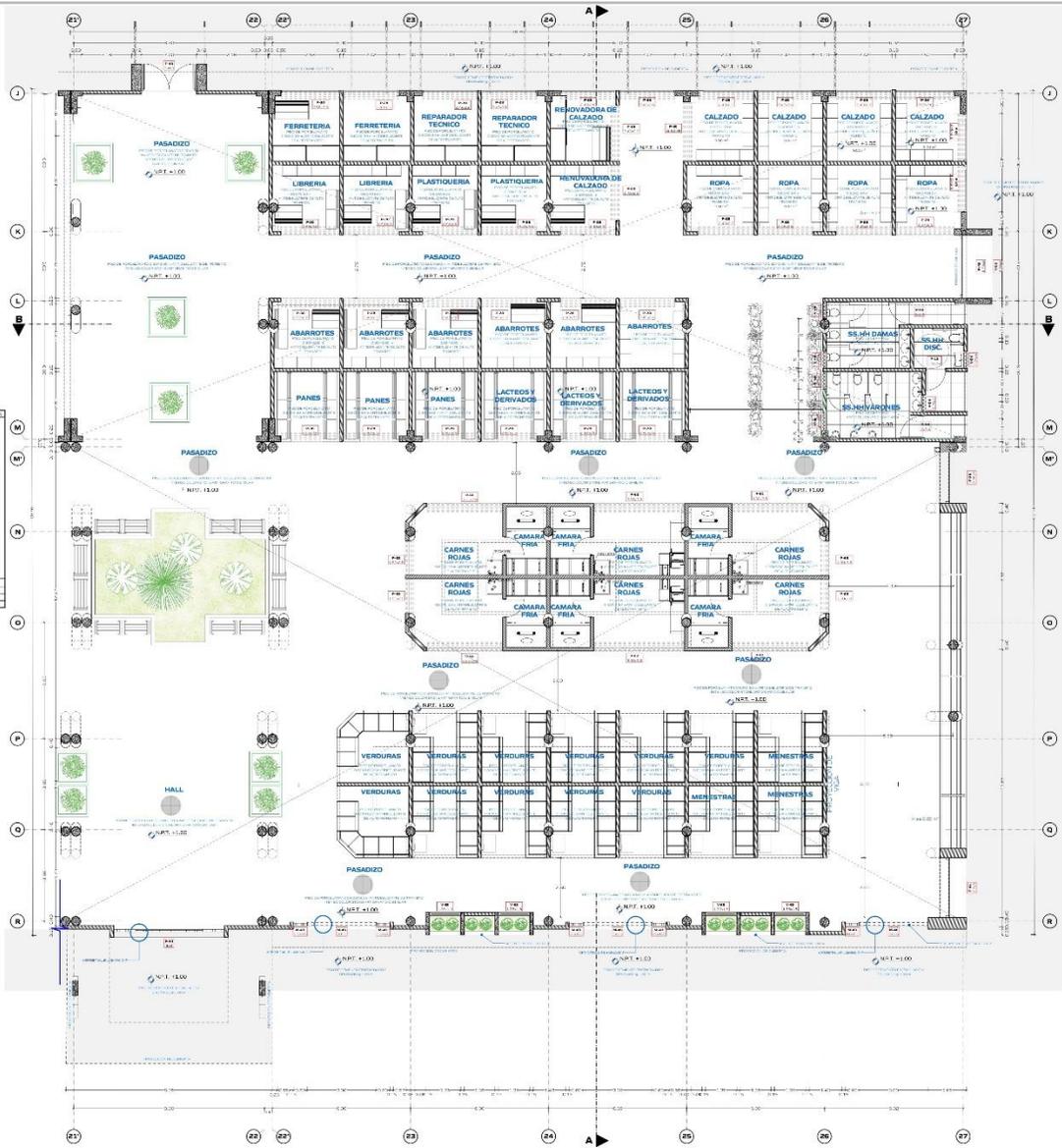


CUADRO DE ACABADOS	
FINIS	ACABADO CORRESPONDIENTE
PLATA DE CEMENTO	PLATA DE CEMENTO
GRANITICO	GRANITICO
ALICATADO	ALICATADO
...	...

CUADRO DE VARIOS			
CLASE	DEF.	REF.	REQUERIDO (M <sup>2</sup> )
...	...	...	...

CUADRO DE MUEBLES			
CLASE	DEF.	REF.	REQUERIDO (M <sup>2</sup> )
...	...	...	...

CUADRO DE MANUALES ELECTRICOS Y TELEFONIA			
CLASE	DEF.	REF.	REQUERIDO (M <sup>2</sup> )
...	...	...	...



**PLANIMETRÍA: PLANO DE DISTRIBUCIÓN COMERCIO 1ER NIVEL**  
 BLOQUE DE COMERCIO  
 ESC. 1:75



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



**FAAP**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI**

ESPECIALIDAD:  
**ARQUITECTURA**  
 PLANO:  
**DE DISTRIBUCIÓN**

ESCALA:  
**INDICADA**

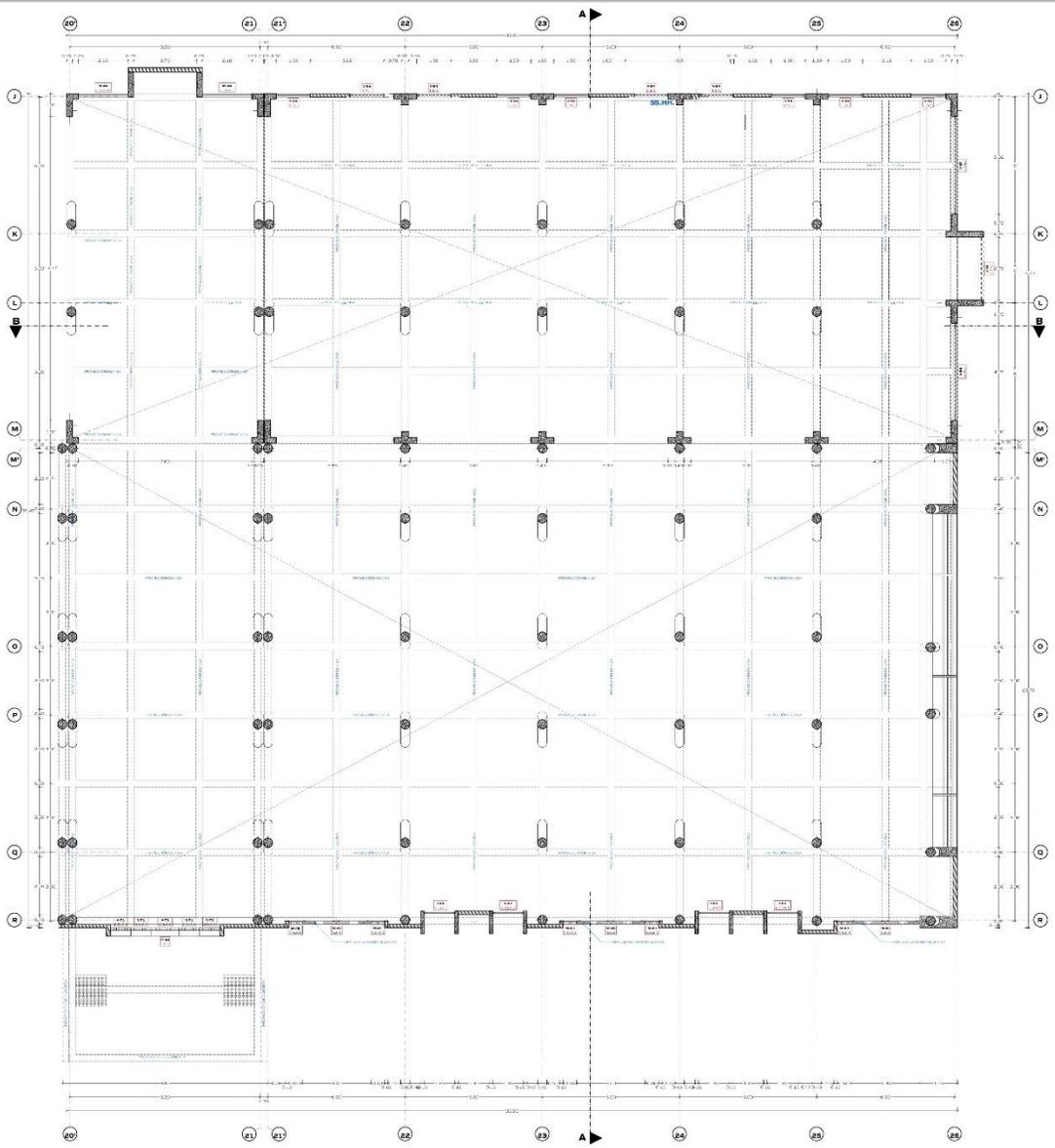


FECHA:  
**MAYO DEL 2025**

**AR.0**  
**4**

CUADRO DE ACABADOS		ZONA 1 - 1º NIVEL		ZONA 2 - 2º NIVEL		ZONA 3 - 3º NIVEL		ZONA 4 - 4º NIVEL		ZONA 5 - 5º NIVEL		ZONA 6 - 6º NIVEL		ZONA 7 - 7º NIVEL		ZONA 8 - 8º NIVEL		ZONA 9 - 9º NIVEL		ZONA 10 - 10º NIVEL	
ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES	ACABADO	INDICACIONES
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

ACABADOS DE PAREDES		ACABADOS DE PISOS		ACABADOS DE TAPAJUNTOS	
...	...	...	...	...	...



**PLANIMETRÍA: PLANO DE DISTRIBUCIÓN 2DO NIVEL (ADMINISTRACION)**  
 BLOQUE DE ADMINISTRATIVO ESC: 1:75

  
**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 AUTÓNOMA DEL SUR  
 DE CHILE

  
**FAAP**  
 FERIA DE ARQUITECTURA  
 PROFESIONAL DE  
 ASESORES

**PROYECTO:**  
 MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRICOLAS  
 CCAPI

**UBICACIÓN DEL  
 PROYECTO:**  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: CHIMWI  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
 BARRY ALVARO TORO PÉREZ-RODRÍGUEZ  
 INGENIERO EN ARQUITECTURA

**ASESOR:**  
 ING. DR. FERRER GARCÍA-HERNÁNDEZ  
 INGENIERO EN ARQUITECTURA

**ESPECIALIDAD:**  
 ARQUITECTURA

**PLANO:**  
 DE DISTRIBUCIÓN DE  
 SEGUNDO NIVEL

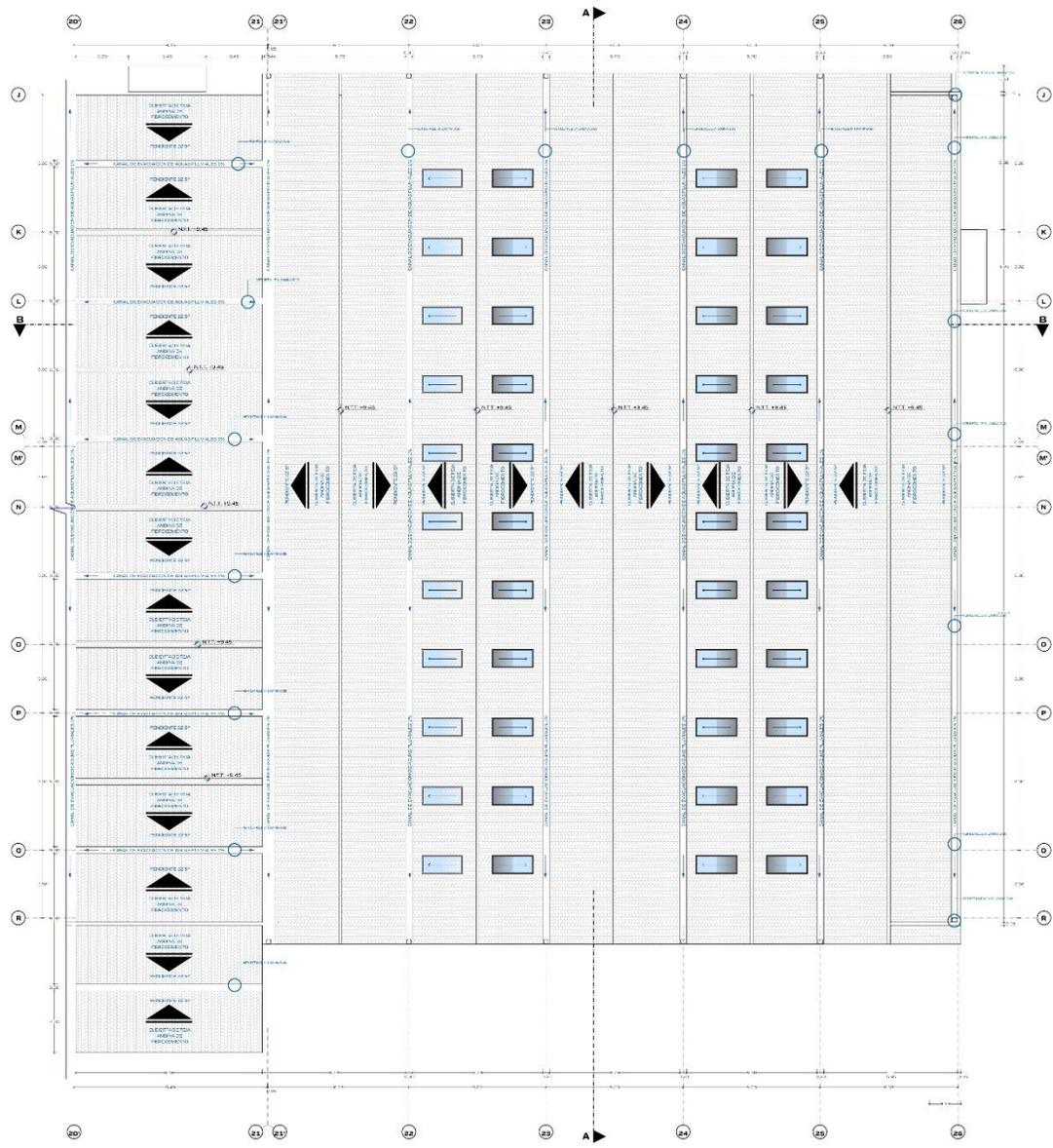
**ESCALA:**  
 INDICADA

**PLANO CLAVE:**  


**NORTE MAGNÉTICO:**  


**FECHA:**  
 MAYO DEL 2020

**LEGENA:**  
**AR.05**



**PLANIMETRÍA: PLANO DE CUBIERTAS**  
 BLOQUE DE COMERCIO ESC: 1/75

  
**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN  
 CUSCO

  
**FAAP**  
 FERIA AGRICOLA ANUAL  
 DE AGRICULTORES Y PRODUCTORES RURALES

**PROYECTO:**  
 MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAPI

**INFORMACIÓN DEL PROYECTO:**  
 DISTRITO: CUSCO  
 PROVINCIA: CUSCO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
 Ing. Arq. Juan Carlos Pineda  
 Ing. Arq. Juan Carlos Pineda  
 Ing. Arq. Juan Carlos Pineda

**ESPECIALIDAD:**  
 ARQUITECTURA  
 PLANO DE CUBIERTA

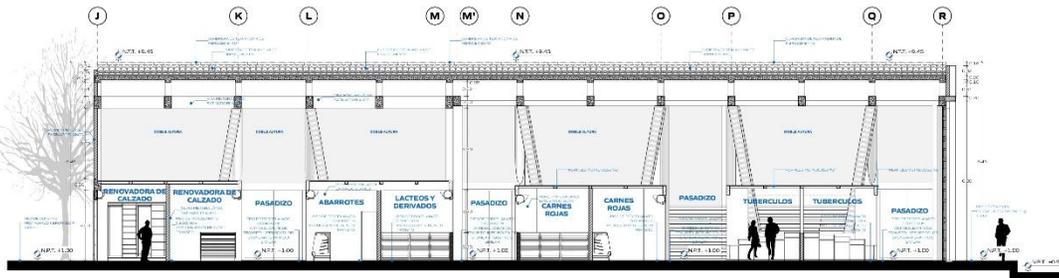
**ESCALA:**  
 INDICADA

**PLANS CLAVE:**  

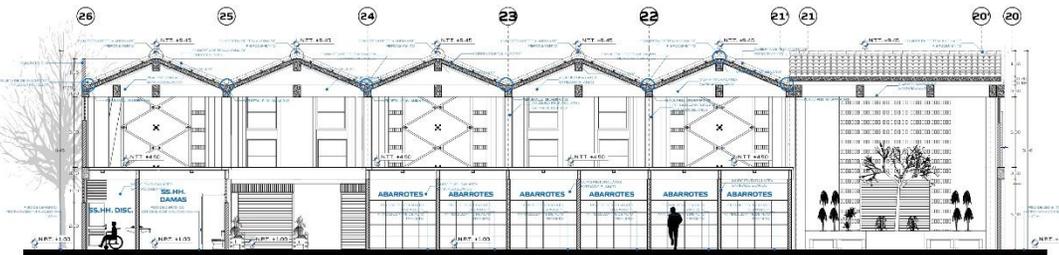

**NOTA MAGNÉTICA:**  


**FECHA:**  
 MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**



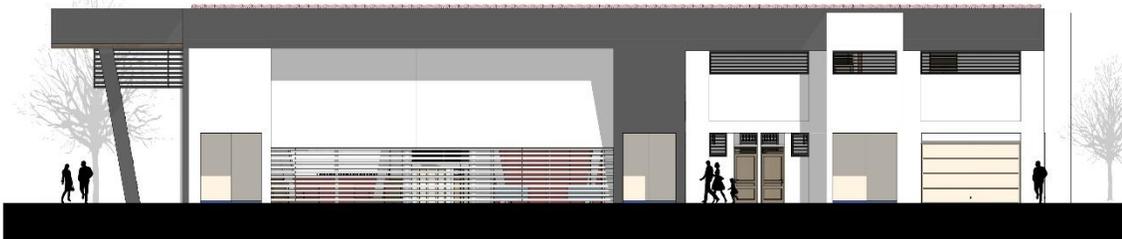
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



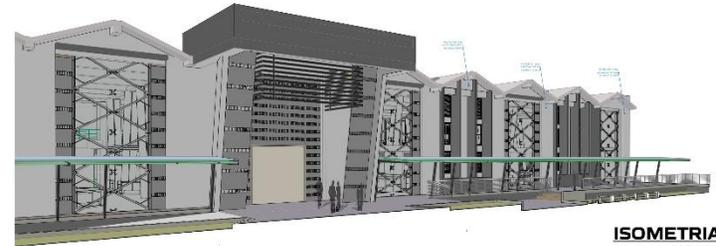
**PLANIMETRÍA: ELEVACIÓN FRONTAL**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



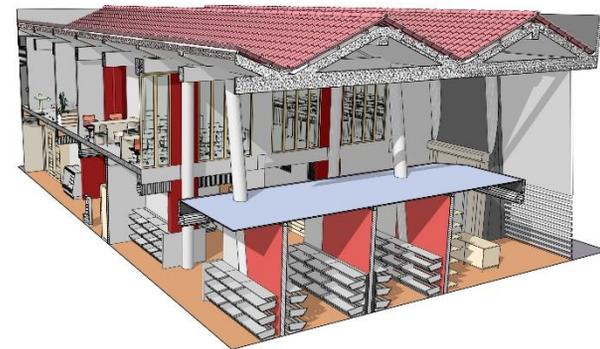
**PLANIMETRÍA: ELEVACIÓN LATERAL**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



**RENDER**  
BLOQUE DE COMERCIO  
S/C



**ISOMETRIA**  
ESC: 1:75



**SECCION EN ISOMETRIA**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN AGUSTÍN CUSCO



**FAAP**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAPI

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:  
DISTRITO: CUSCO  
PROVINCIA: CUSCO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
BOLIVAR ALONSO PARRA  
DISEÑADO POR:  
DIEGO ESTEBAN RAMÍREZ

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES E ISOMETRIAS

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



NOTA MAGNÉTICA:



FECHA:  
MAYO DEL 2022

LÍNEA:

**AR.07**



CUADRO DE VARIOS			
CLASIFICACION	CLASIFICACION	AL. F. U. M.	SECT. U. M.
1	1	1.00	1.00
2	2	1.00	1.00
3	3	1.00	1.00
4	4	1.00	1.00
5	5	1.00	1.00
6	6	1.00	1.00
7	7	1.00	1.00
8	8	1.00	1.00
9	9	1.00	1.00
10	10	1.00	1.00
11	11	1.00	1.00
12	12	1.00	1.00
13	13	1.00	1.00
14	14	1.00	1.00
15	15	1.00	1.00
16	16	1.00	1.00
17	17	1.00	1.00
18	18	1.00	1.00
19	19	1.00	1.00
20	20	1.00	1.00
21	21	1.00	1.00

ELEMENTOS DE MANTENIMIENTO Y SERVICIOS			
CLASIFICACION	CLASIFICACION	AL. F. U. M.	SECT. U. M.
1	1	1.00	1.00
2	2	1.00	1.00
3	3	1.00	1.00
4	4	1.00	1.00
5	5	1.00	1.00
6	6	1.00	1.00
7	7	1.00	1.00
8	8	1.00	1.00
9	9	1.00	1.00
10	10	1.00	1.00
11	11	1.00	1.00
12	12	1.00	1.00
13	13	1.00	1.00
14	14	1.00	1.00
15	15	1.00	1.00
16	16	1.00	1.00
17	17	1.00	1.00
18	18	1.00	1.00
19	19	1.00	1.00
20	20	1.00	1.00
21	21	1.00	1.00

CUADRO DE VARIOS (CONTINUA)			
CLASIFICACION	CLASIFICACION	AL. F. U. M.	SECT. U. M.
1	1	1.00	1.00
2	2	1.00	1.00
3	3	1.00	1.00
4	4	1.00	1.00
5	5	1.00	1.00
6	6	1.00	1.00
7	7	1.00	1.00
8	8	1.00	1.00
9	9	1.00	1.00
10	10	1.00	1.00
11	11	1.00	1.00
12	12	1.00	1.00
13	13	1.00	1.00
14	14	1.00	1.00
15	15	1.00	1.00
16	16	1.00	1.00
17	17	1.00	1.00
18	18	1.00	1.00
19	19	1.00	1.00
20	20	1.00	1.00
21	21	1.00	1.00

CUADRO DE ACABADOS		FISICOS		ZONAS Y CONTENEDORES		SERVICIOS		DISTRIBUIDORES Y CONEXIONES SERVICIOS		ACABADOS ESPECIALES	
CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION	CLASIFICACION
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21

**PLANIMETRÍA: PLANO DE 1ER NIVEL**  
BLOQUE DE COMERCIO ESC. 1:75



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



**FAAP**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRICOLAS CCAPI**

INFORMACION DEL PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
DEPARTAMENTO: COSCO

PRESENTADO POR:  
Ing. Oscar Sandoval Pineda  
Ing. Oscar Sandoval Pineda

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

PLANO:  
DE DISTRIBUCION

ESCALA:  
INDICADA

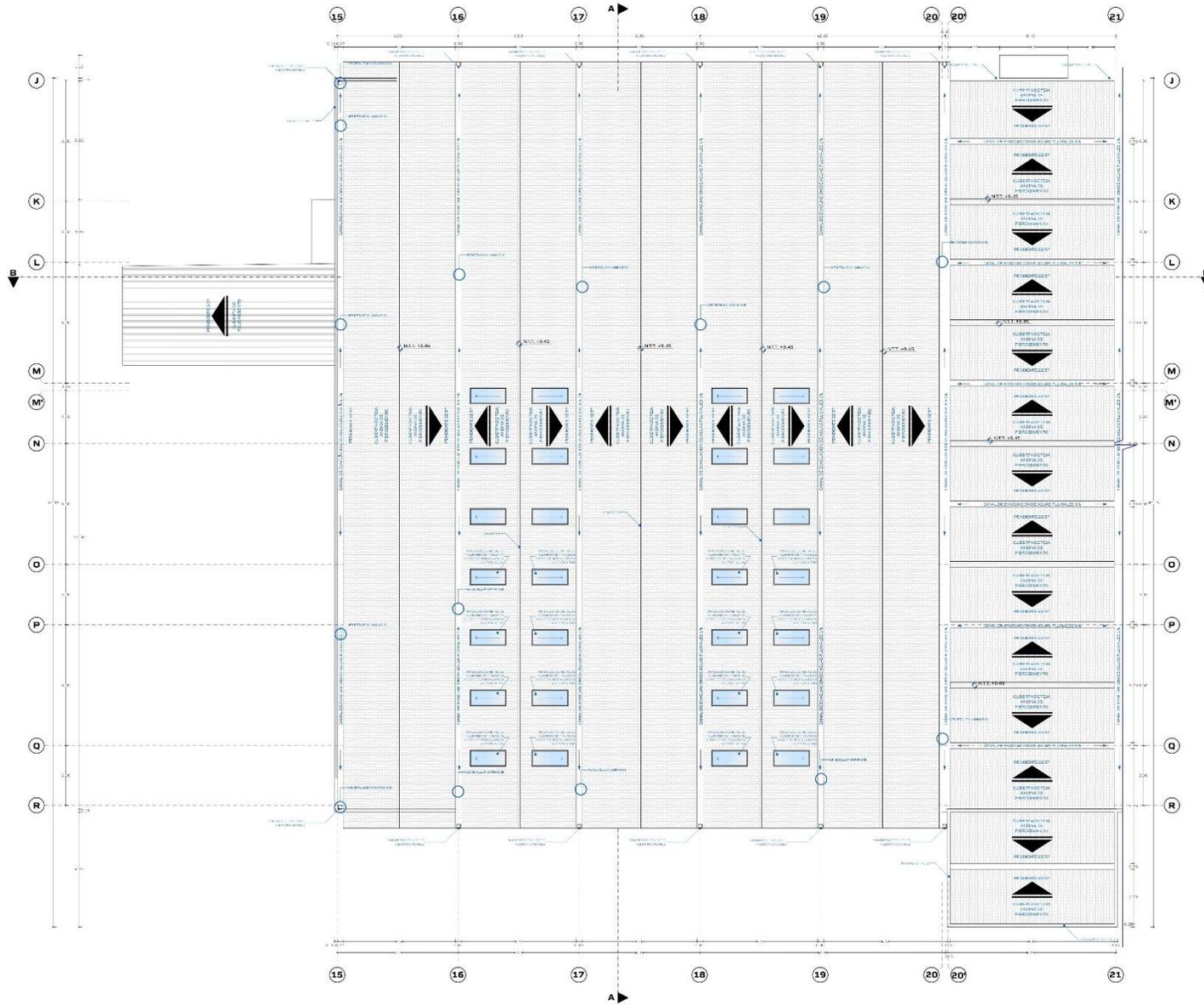
PLANO CLAVE:  
1



FECHA:  
15/01/2025

LÁMINA:  
AR.08





**PLANIMETRÍA: PLANO DE CUBIERTAS**  
BLOQUE DE COMERCIO  
ESC: 1:75



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



**FAAU**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
Y URBANISMO

**PROYECTO:**  
MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI

**INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:**  
DISTRITO: CAJAMARCA  
PROVINCIA: TACNA  
DEPARTAMENTO: TACNA

**PRESENTADO POR:**  
Bach. María Inés de los Angeles  
Bach. Christian Alejandro Rivera

**ASESORES:**  
Mg. Carlos de los Angeles Luján  
Mg. María Inés de los Angeles

**ESPECIALIDAD:**  
ARQUITECTURA  
DE CUBIERTA

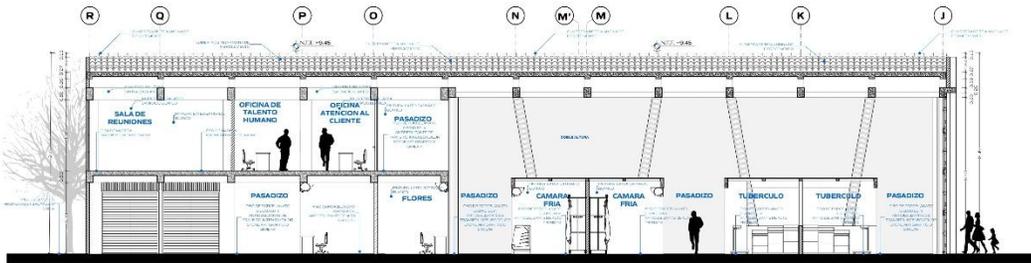
**ESCALA:**  
INDICADA

**PLANO CLAVE:**  
1-1

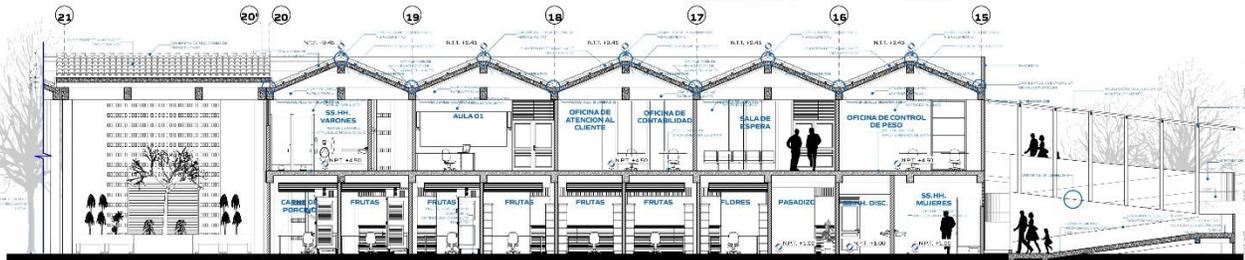
**NOTA DIBUJANTE:**  
N

**FECHA:**  
MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**  
AR.10



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
ZONA DE COMERCIO ESC: 1:75



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
ZONA DE COMERCIO ESC: 1:75



**PLANIMETRÍA: ELEVACIÓN FRONTAL**  
ZONA DE COMERCIO ESC: 1:75



**PLANIMETRÍA: ELEVACIÓN LATERAL**  
ZONA DE COMERCIO ESC: 1:75



**ISOMETRIA**  
ESC. 1:75



**SECCION EN ISOMETRIA**  
ZONA DE COMERCIO ESC: 1:75

**RENDER**  
S/E  
ZONA DE COMERCIO



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUZCO



**FAAP**  
FACULTAD DE CIENCIAS  
AGRICOLAS

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI**

INFORMACION DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CUSCO  
PROVINCIA: CUSCO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Ing. MSc. JORGE ALBERTO VILLALBA  
Ing. MSc. ROBERTO ALBERTO VILLALBA

ASISTENTE:  
Ing. MSc. JORGE ALBERTO VILLALBA  
Ing. MSc. ROBERTO ALBERTO VILLALBA

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES Y  
ISOMETRIAS

ESCALA:  
INDICADA

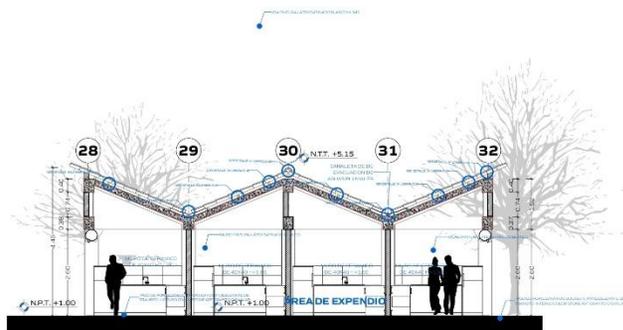
PLANO CLAVE:  
INDICADO



FECHA:  
MAYO DEL 2025

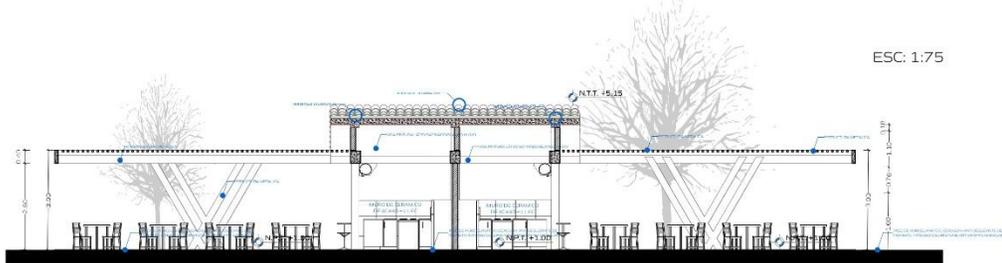
LÁMINA:





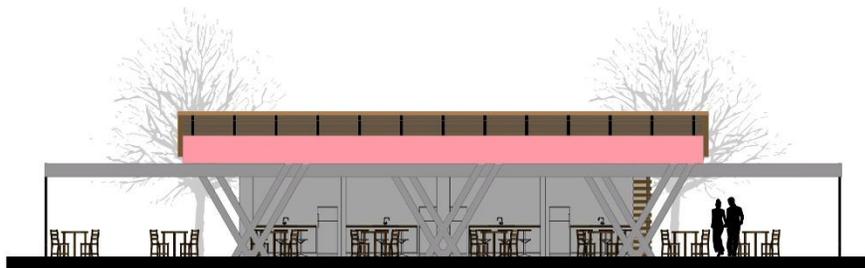
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
BLOQUE DE RECREACION

ESC: 1:75



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
BLOQUE DE RECREACION

ESC: 1:75

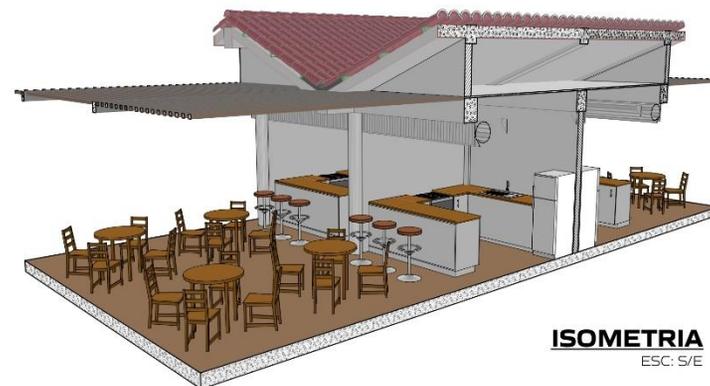


**PLANIMETRÍA: ELEVACIÓN FRONTAL**  
BLOQUE DE RECREACION

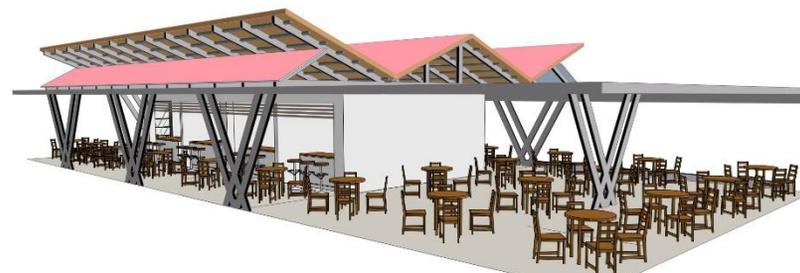
ESC: 1:75



**RENDER**  
ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL PROYECTO:**  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PÁRURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
Bach. Aniza Valerico Michael Mejias  
Bach. Choqueamajui Anjusa Richard

**ASESORES:**  
Mg. Arq. Darío Romero Pérez Limeres  
Mg. Arq. Luis Romero More

**ESPECIALIDAD:**  
ARQUITECTURA  
**PLANO:**  
DE SECCIONES E  
ISOMETRIAS

**ESCALA:**  
INDICADA

**PLANO CLAVE:**  
+0



**FECHA:**  
MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**

**AR.13**



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:**  
**DISTRITO:** CCAPI  
**PROVINCIA:** PÁNUCO  
**DEPARTAMENTO:** CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
Erich Aparo Valencia Michael Merino  
Erich Choquemagari Alquispa Rotundo

**ASESORES:**  
Mig. Arq. Sotelo Ramirez Pérez Ulmaros  
Mig. Arq. I. Sotelo Romero Mora

**ESPECIALIDAD:**  
**ARQUITECTURA**  
**PLANO:**  
**DE DISTRIBUCION**

**ESCALA:**  
**INDICADA**

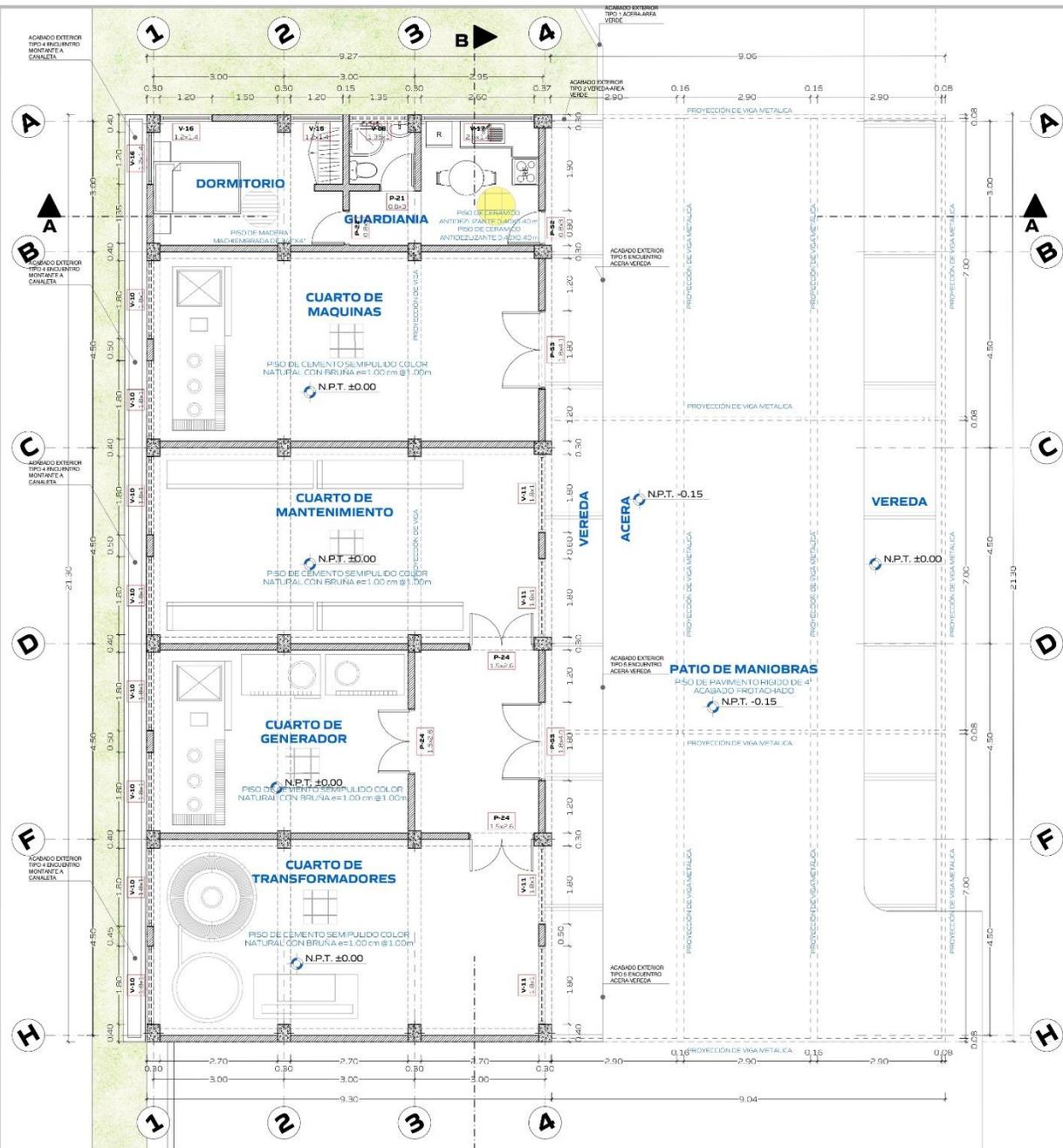
**PLANO CLAVE:**



**FECHA:**  
**MAYO DEL 2025**

**LAMINA:**

**AR.14**



**CUADRO DE VAMOS VENTANAS I**

CLASE	CANT.	AL. E.	ALTURA	ANCHO
V-16	1	1.20	1.20	1.20
V-17	2	1.20	1.20	1.20
V-18	2	1.20	1.20	1.20
V-19	1	1.20	1.20	1.20
V-20	1	1.20	1.20	1.20

**CUADRO DE VAMOS PUERTAS I**

CLASE	CANT.	ALTURA	ANCHO	CARACTERÍSTICAS
P-21	1	2.10	1.20	PUERTA
P-22	1	2.10	1.20	PUERTA
P-23	1	2.10	1.20	PUERTA
P-24	1	2.10	1.20	PUERTA

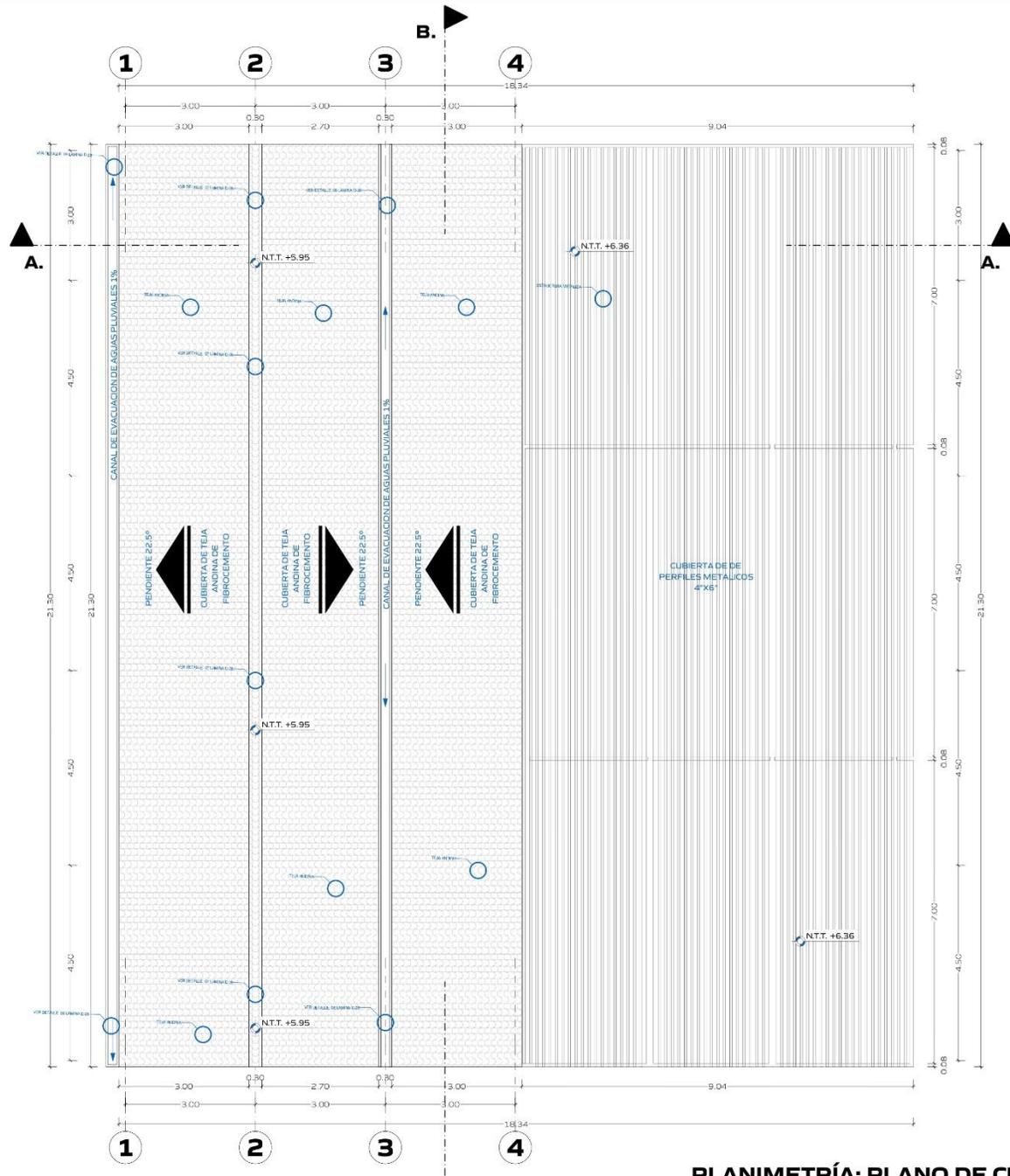
**CUADRO DE VAMOS PUERTAS II**

CLASE	CANT.	AL.	AN.	OTRO
P-25	1	2.10	1.20	PUERTA

**CUADRO DE ACABADOS**

ITEM	DESCRIPCIÓN	ACABADO EXTERIOR TIPO A	ACABADO EXTERIOR TIPO B	ACABADO EXTERIOR TIPO C	ACABADO EXTERIOR TIPO D	ACABADO EXTERIOR TIPO E	ACABADO EXTERIOR TIPO F	ACABADO EXTERIOR TIPO G	ACABADO EXTERIOR TIPO H	ACABADO EXTERIOR TIPO I	ACABADO EXTERIOR TIPO J	ACABADO EXTERIOR TIPO K	ACABADO EXTERIOR TIPO L	ACABADO EXTERIOR TIPO M	ACABADO EXTERIOR TIPO N	ACABADO EXTERIOR TIPO O	ACABADO EXTERIOR TIPO P	ACABADO EXTERIOR TIPO Q	ACABADO EXTERIOR TIPO R	ACABADO EXTERIOR TIPO S	ACABADO EXTERIOR TIPO T	ACABADO EXTERIOR TIPO U	ACABADO EXTERIOR TIPO V	ACABADO EXTERIOR TIPO W	ACABADO EXTERIOR TIPO X	ACABADO EXTERIOR TIPO Y	ACABADO EXTERIOR TIPO Z
1	ACABADO EXTERIOR TIPO A	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	ACABADO EXTERIOR TIPO B	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
3	ACABADO EXTERIOR TIPO C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	ACABADO EXTERIOR TIPO D	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
5	ACABADO EXTERIOR TIPO E	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
6	ACABADO EXTERIOR TIPO F	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
7	ACABADO EXTERIOR TIPO G	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
8	ACABADO EXTERIOR TIPO H	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
9	ACABADO EXTERIOR TIPO I	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
10	ACABADO EXTERIOR TIPO J	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
11	ACABADO EXTERIOR TIPO K	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
12	ACABADO EXTERIOR TIPO L	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
13	ACABADO EXTERIOR TIPO M	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
14	ACABADO EXTERIOR TIPO N	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
15	ACABADO EXTERIOR TIPO O	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
16	ACABADO EXTERIOR TIPO P	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
17	ACABADO EXTERIOR TIPO Q	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
18	ACABADO EXTERIOR TIPO R	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
19	ACABADO EXTERIOR TIPO S	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
20	ACABADO EXTERIOR TIPO T	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
21	ACABADO EXTERIOR TIPO U	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
22	ACABADO EXTERIOR TIPO V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
23	ACABADO EXTERIOR TIPO W	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
24	ACABADO EXTERIOR TIPO X	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
25	ACABADO EXTERIOR TIPO Y	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
26	ACABADO EXTERIOR TIPO Z	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

**PLANIMETRÍA: PLANO DE 1ER NIVEL**  
BOQUE DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: PLANO DE CUBIERTAS**  
 ZONA DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 SAN ANTONIO ABAAD DEL  
 CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
 TÍTULO PROFESIONAL DE  
 ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRÍCOLAS  
 CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
 PROYECTO:  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: PARURO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
 Beth Abaza Valenzuela Michael Mesias  
 Beth Chocomaqui Rocío Richard  
**ASESORES:**  
 Mg. Arq. Dante Romero Pérez Umerez  
 Mg. Arq. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA  
 PLANO:  
 DE CUBIERTA

ESCALA:  
 INDICADA

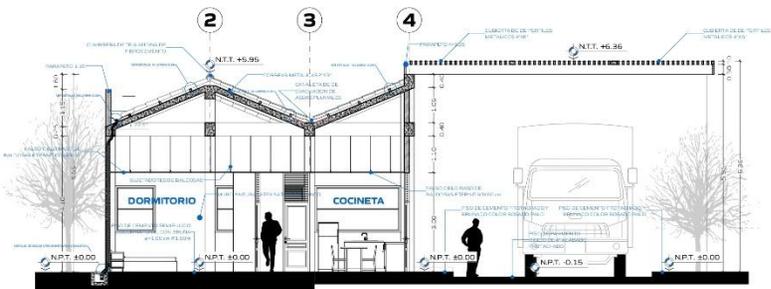
PLANO CLAVE:



FECHA:  
 MAYO DEL 2025

LÁMINA:

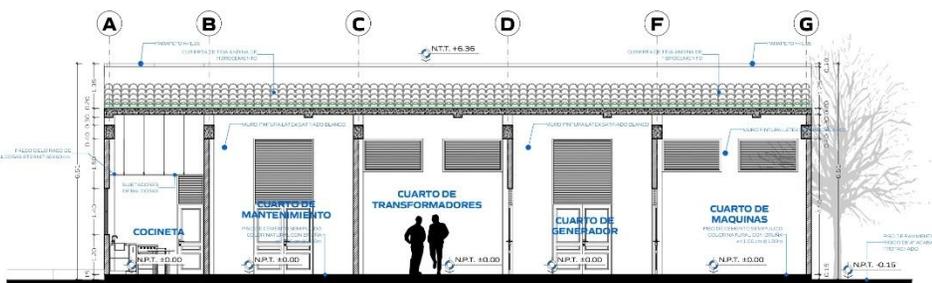
**AR.15**



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
ZONA DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



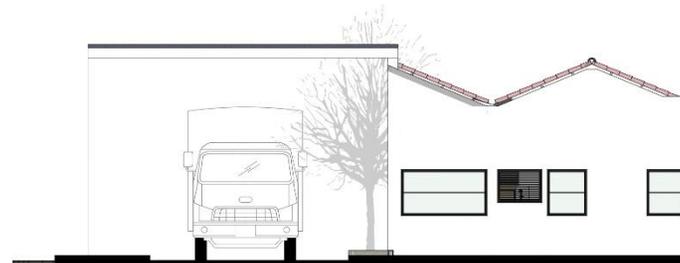
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
ZONA DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
ZONA DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: ELEVACION LATERAL**  
ZONA DE SERV. GEN. ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAA**

TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIAL: PAURURU  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Apaza Valeriano Michael Masias  
Bach. Choqueamagu Alajupa Richard  
ASESORES:  
Mg. Arq. Darío Ramírez Pérez Uméres  
Mg. Arq. Lissón Romero Hoya

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES E  
ISOMETRIA

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:  
0



NORTE MAGNETICO:  
N

FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.16**







**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAAP**

TFESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:

**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:

DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PABURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:

Bach. Agaza Valerois Michael Mesias  
Bach. Choqueamasi Alquispa Richard

ASESORES:

Mg. Arq. Darío Sandoval Pérez Limeres  
Mg. Arq. Lideth Romero Mora

ESPECIALIDAD:

ARQUITECTURA

PLANO:  
DE SECCIONES

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:



FECHA:

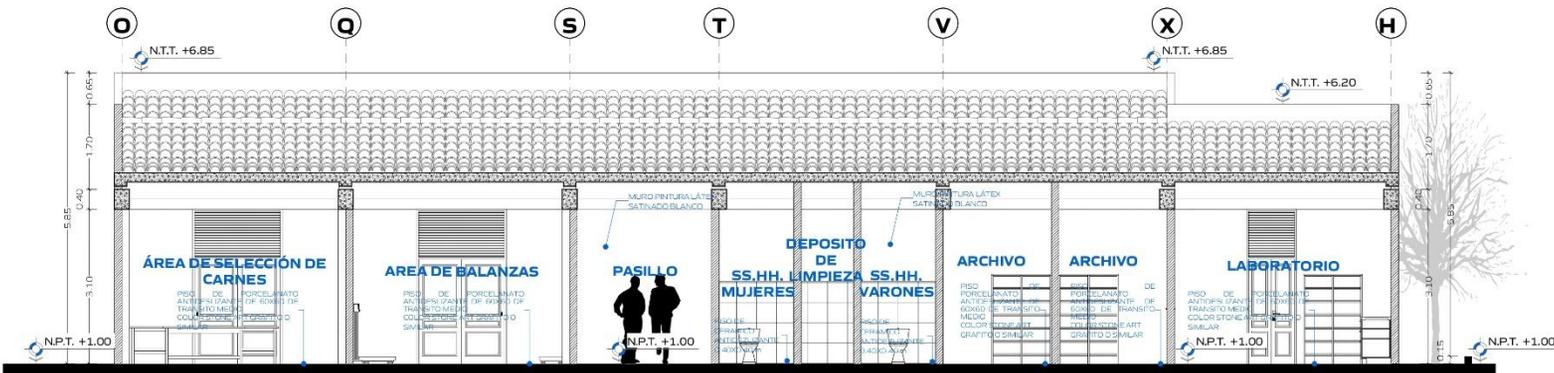
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.19**



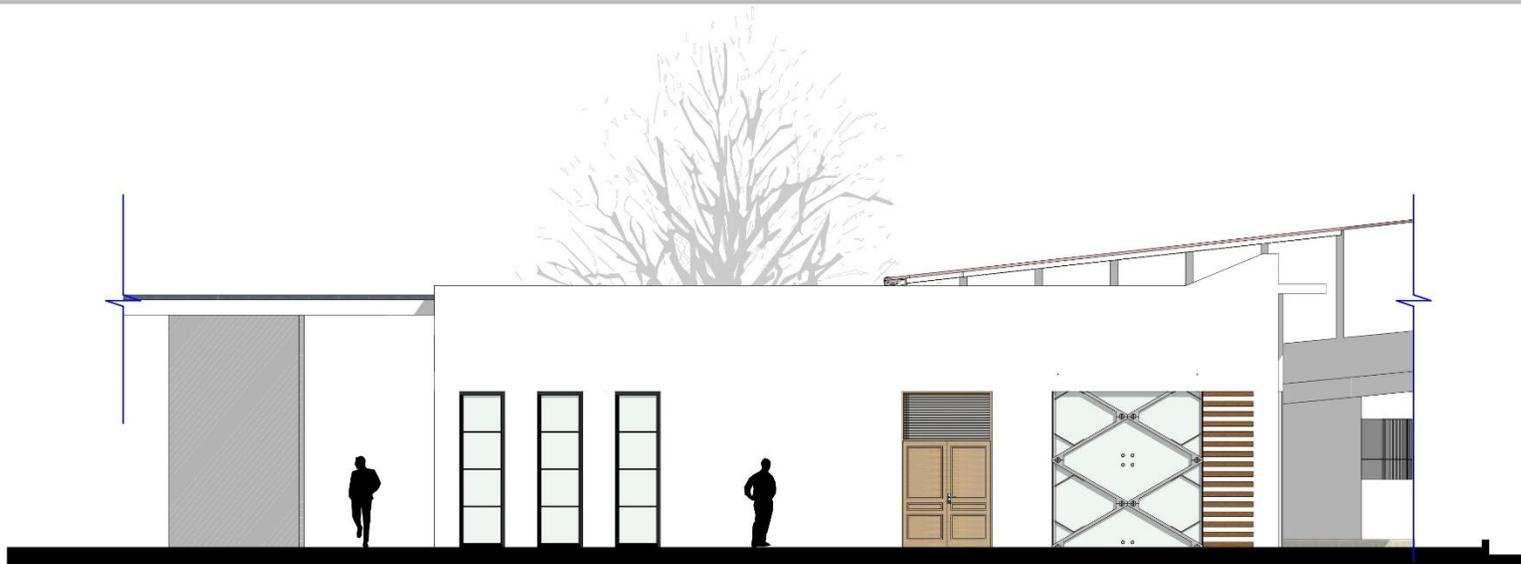
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
ZONA DE ABASTECIMIENTO  
ESC: 1:50



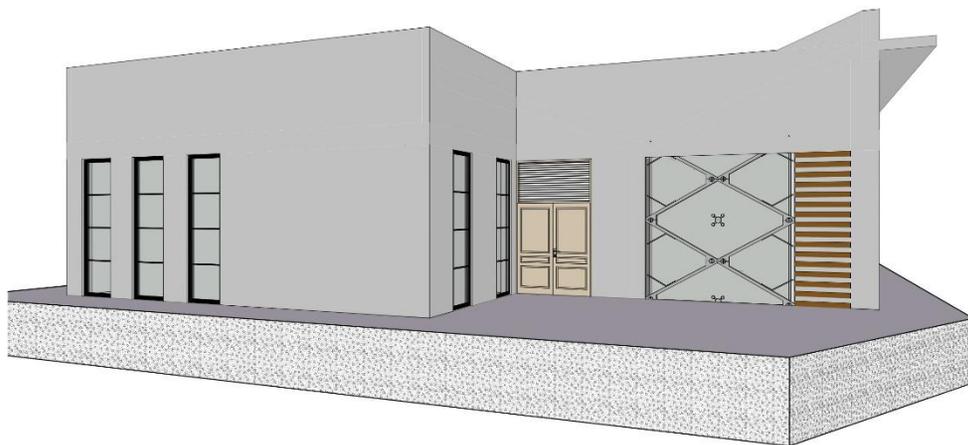
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
ZONA DE ABASTECIMIENTO  
ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
ZONA DE ABASTECIMIENTO  
ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: ELEVACION LATERAL**  
 ZONA DE ABASTECIMIENTO ESC: 1:50



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 SAN ANTONIO ABAAD DEL  
 CUSCO



TITULO PARA OPTAR AL  
 TITULO PROFESIONAL DE  
 ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRICOLAS  
 CCAPI**

INFORMACION DEL  
 PROYECTO:  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: PARURO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
 Bach. Apolonia Valencia Michael Mejias  
 Bach. Chocomaqui Aquilino Richardo

ASESORES:  
 Mg. Arco, Darío Ramiro Pérez Ulmeres  
 Mg. Arco, Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA  
 PLANO:  
 DE ELEVACIONES E  
 ISOMETRIA

ESCALA:  
 INDICADA

PLANO CLAVE:



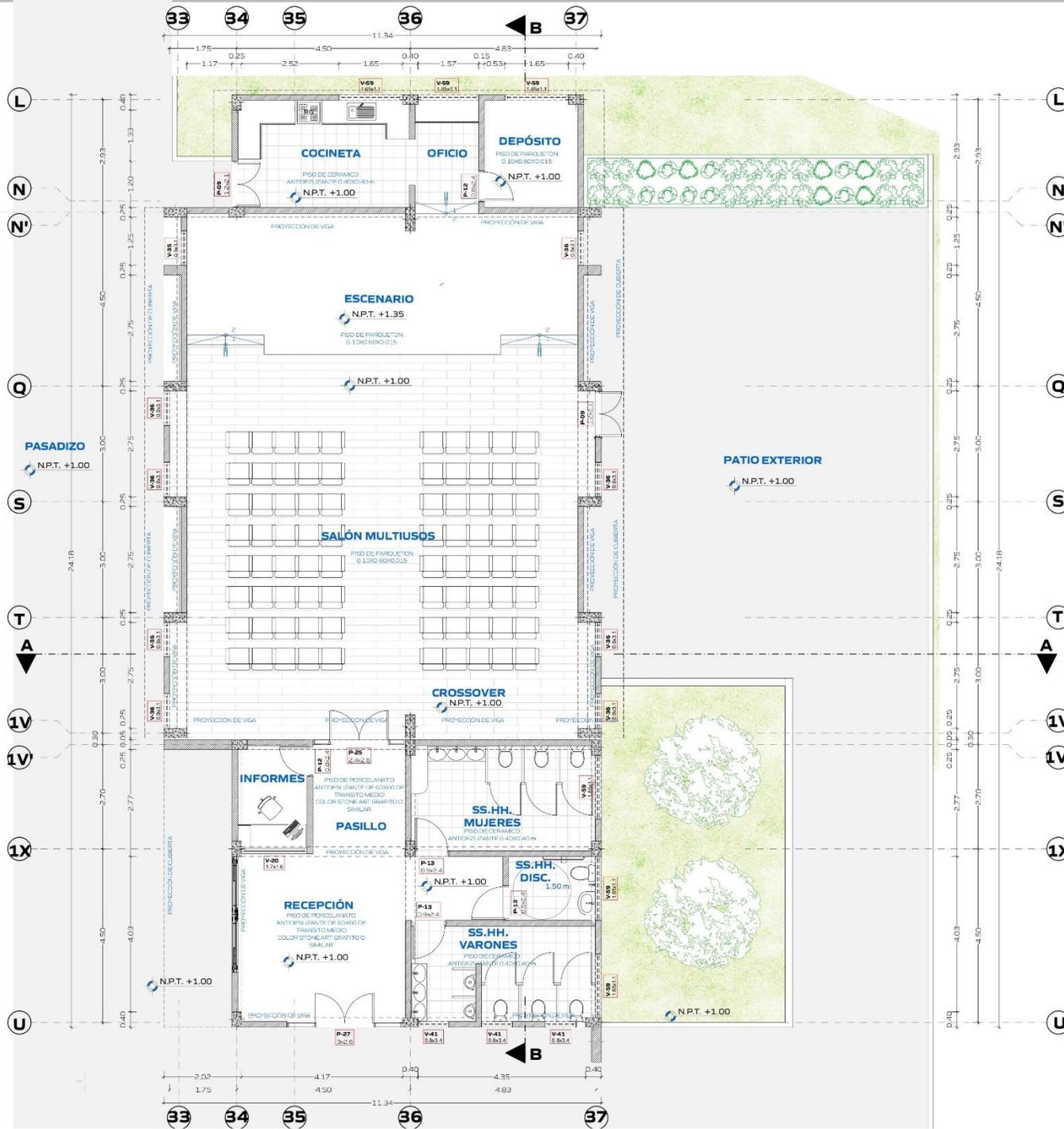
NORTE MAGNETICO:



FECHA:  
 MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.20**



**PLANIMETRÍA: S.U.M**  
 ESC: 1:50  
 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 SAN ANTONIO ABAAD DEL  
 CUZCO



TESIS PARA OPTAR AL  
 TÍTULO PROFESIONAL DE  
 ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRÍCOLAS  
 CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL  
 PROYECTO:**  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: PARURO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
 Fach: Apaya Valverde Michael Miras  
 Bach: Choqueaguaqui Arquiza Ricardo

**ASESORES:**  
 Mg. Arch. Carlos Ramiro Pérez Urman  
 Mg. Arch. Lisbeth Romero Mora

**ESPECIALIDAD:**  
 ARQUITECTURA

**PLANO:**  
 DE DISTRIBUCION

**ESCALA:**  
 INDICADA

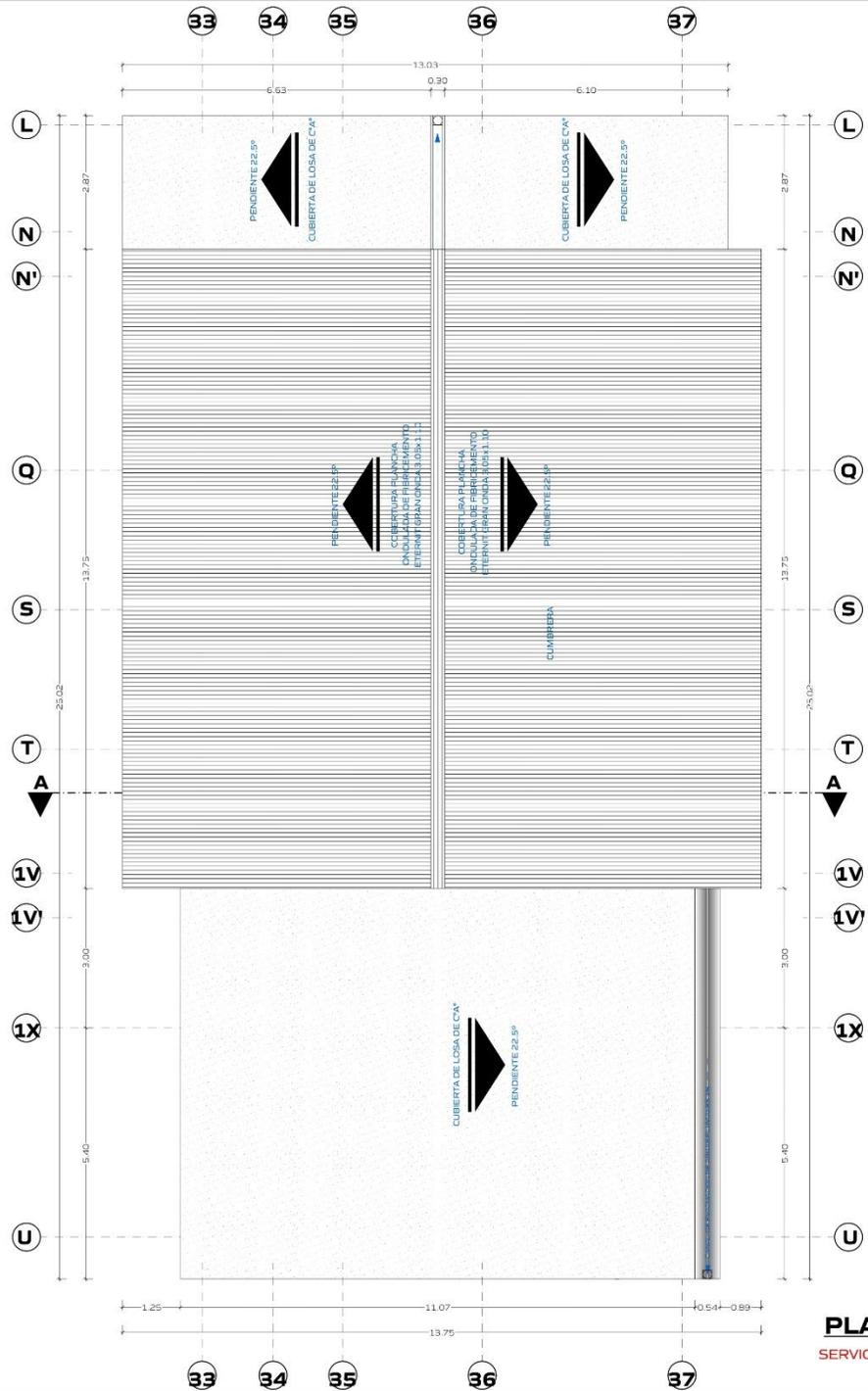
**PLANO CLAVE:**



**FECHA:**  
 MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**

**AR.21**



**PLANIMETRÍA: CUBIERTAS S.U.M.**  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TC SIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PARURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Acasa Valencio Michael Mesias  
Bach. Choqamaqui Alquiqa Richard  
ASESORES:  
Mg. Arqt. Darío Ramiro Pérez Umerén  
Mg. Arqt. Julián Romero Rojas

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE CUBIERTA

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:  
N  
FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.22**



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIAL: PARURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Apaza Valencio Michael Mesias  
Bach. Choqueamayo Aiquipa Richard

ASESORES:  
Mg. Arq. Darío Ramiro Páez Lúmenes  
Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



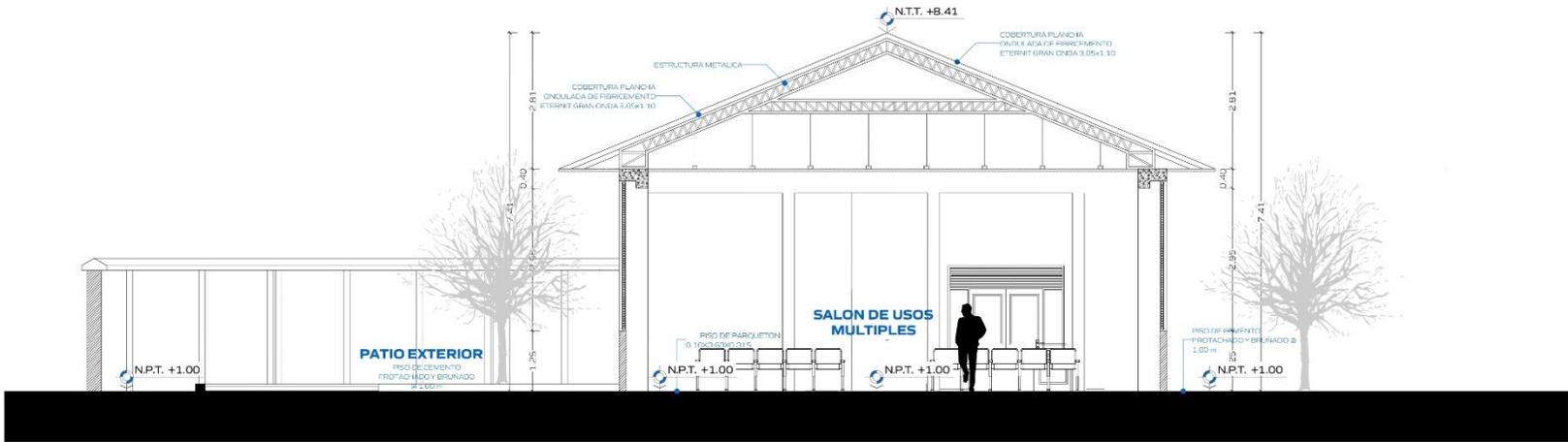
NORTE MAGNÉTICO:



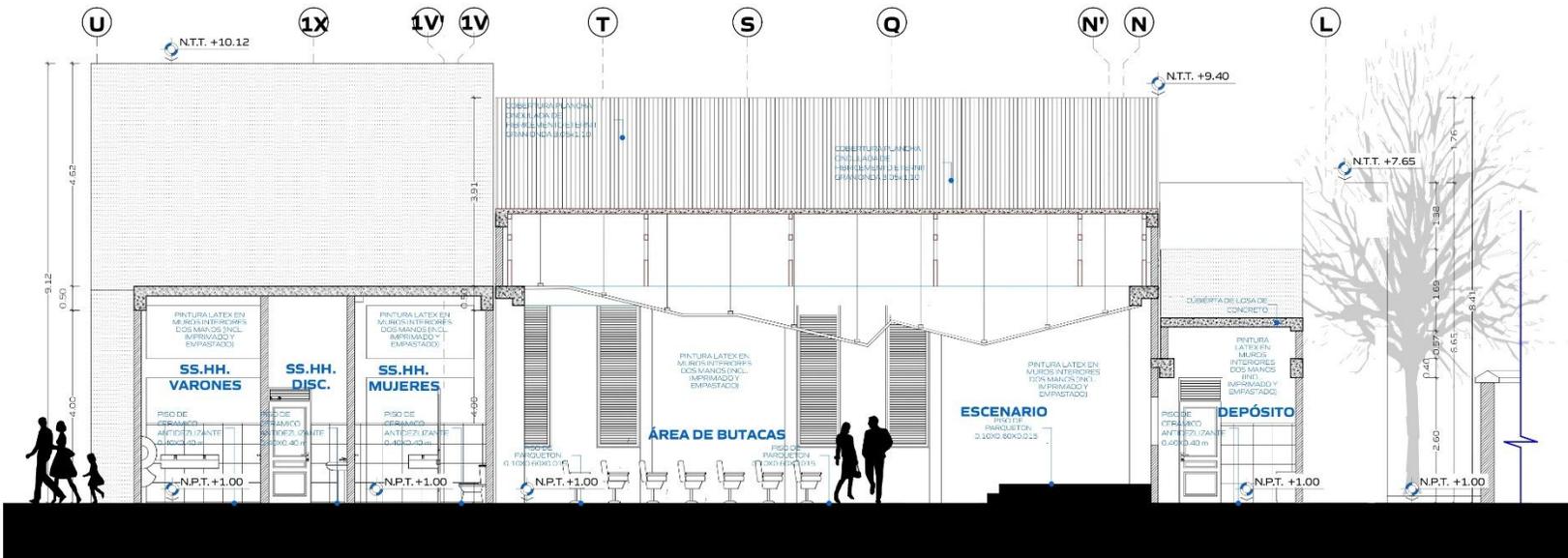
FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.23**



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:50



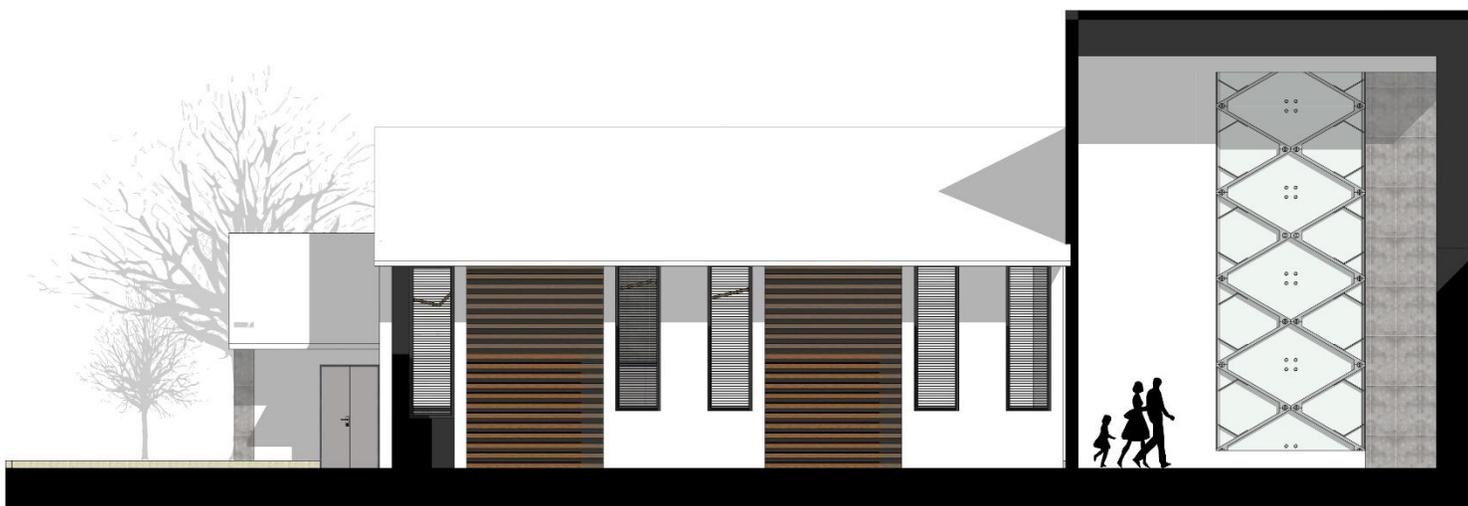
**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:50



**RENDER**  
S/E



**PLANIMETRÍA: ELEVACION LATERAL**  
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PARURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Anida Valencia Pichuelo Mesas  
Bach. Chiquenquis Aquilino Richard

ASESORES:  
Mg. Ancl. Doroteo Ramirez Pérez Limeras  
Mg. Ancl. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE ELEVACIONES

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:



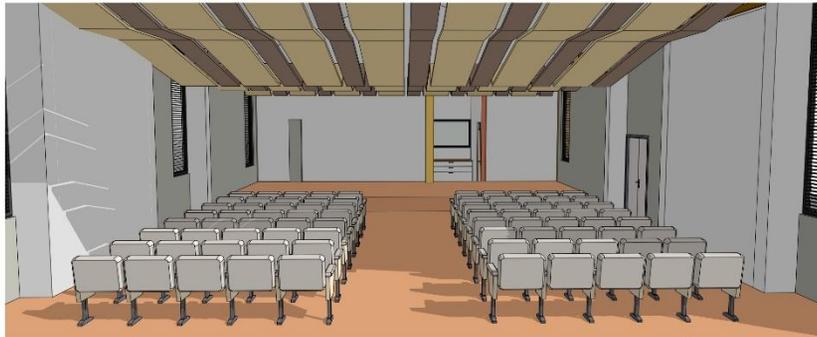
FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.24**



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
ESC: S/E



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAAP**

TESIS PARA OPTAR AL  
TITULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI**

INFORMACION DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PABURO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Apaza Valerina Michael Mesias  
Bach. Choquepuma, Ricardo Richard  
ASESORES:  
Mg. Arct. Dante Ramirez Pérez Limeres  
Mg. Arct. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE ISOMETRIAS

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:  
+0



NORTE MAGNETICO:  
N



FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.25**



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TERCER PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PÁNUCO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Bach. Acosta Valencia Michael Mesas  
Bach. Choquecamaqui Anayisa Patricia

ASESORES:  
Mg. Arq. Darío Ramírez Pérez Limeres  
Mg. Arqta. Lidberth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA

PLANO:

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



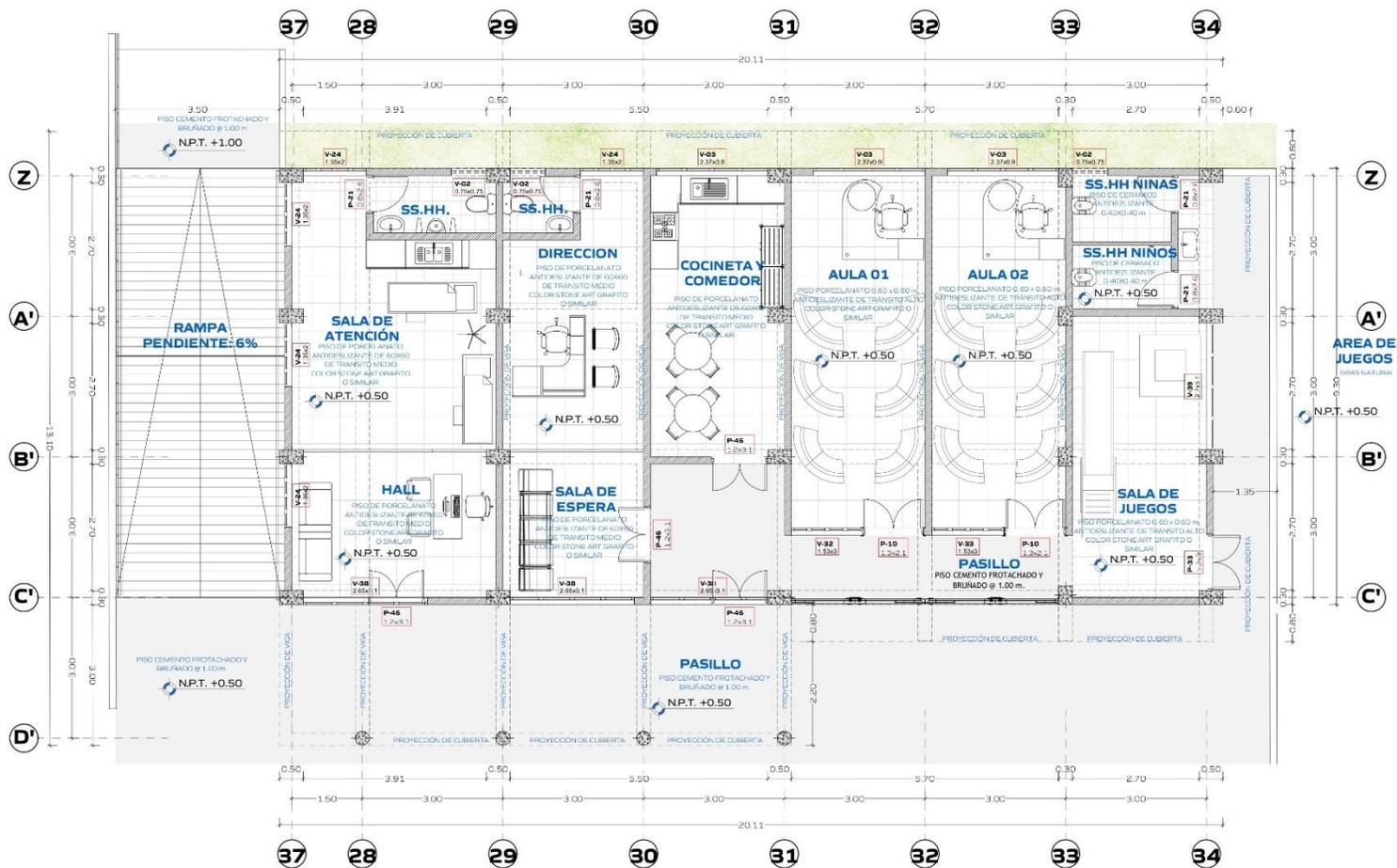
NORTE MAGNETICO:



FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.26**



**PLANIMETRÍA: PLANO DE 1ER NIVEL**  
ZONA ADMINISTRACION-GUARDERIA Y TOPICO ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



TESIS PARA OBTENER EL  
TÍTULO DE PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

**PROYECTO:**  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

**INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:**  
**DISTRITO:** CCAPI  
**PROVINCIA:** FAYOUMO  
**DEPARTAMENTO:** CUSCO

**PRESENTADO POR:**  
Bach. Acaza Valerinda Michael Mejías  
Bach. Choquehuacua Alcayala Ricardo

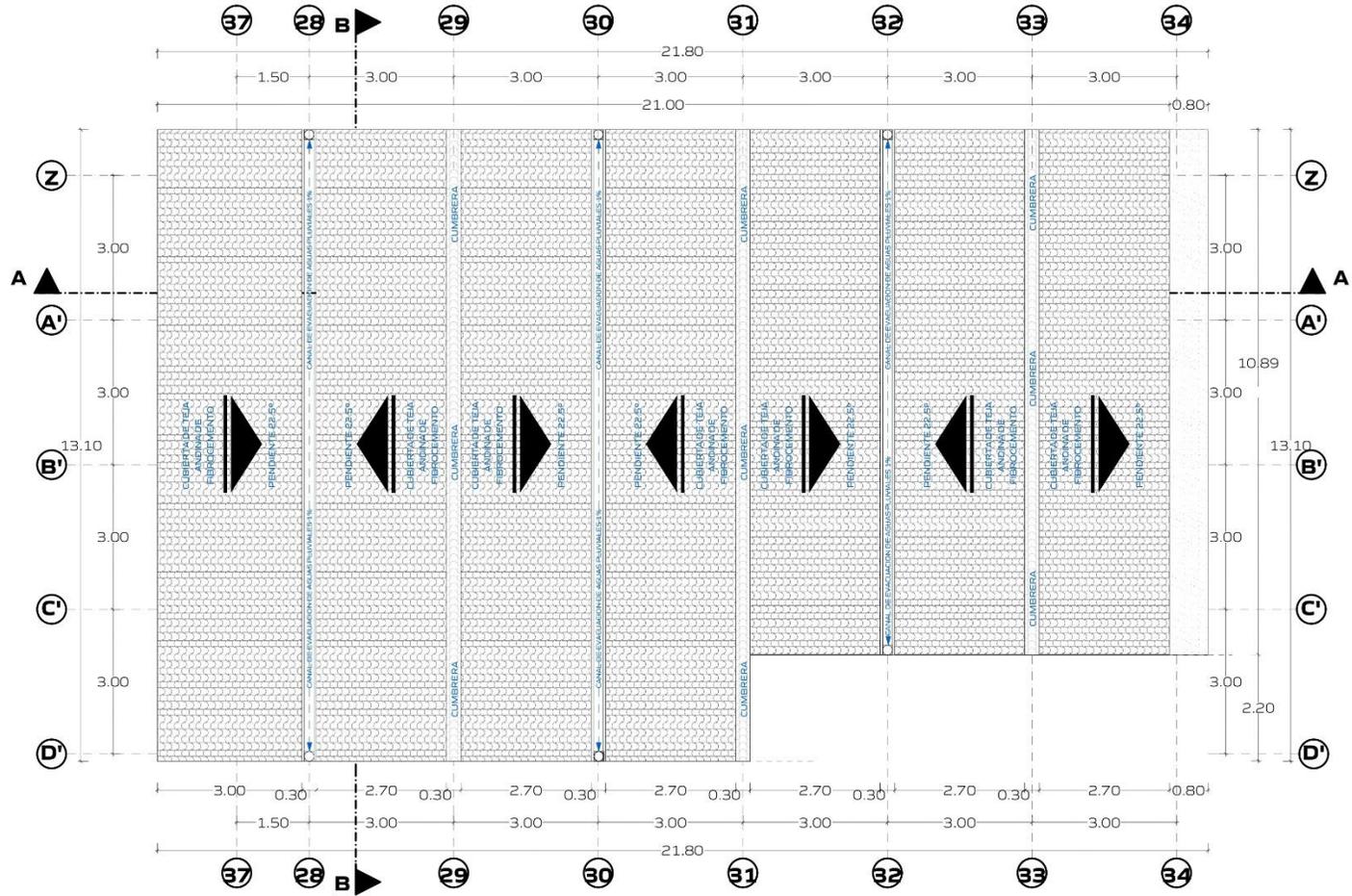
**ASESORES:**  
Ing. Arq. Darío Benítez Pinedo Umerez  
Ing. Arq. Lisbeth Romero Mora

**ESPECIALIDAD:**  
**ARQUITECTURA**  
**PLANO:**  
**DE CUBIERTA**



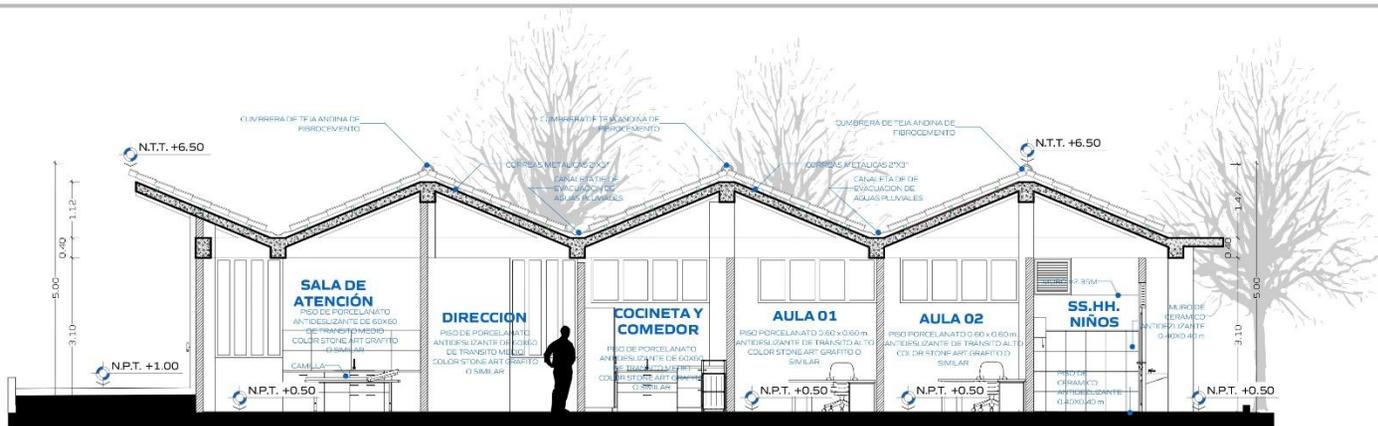
**FECHA:**  
MAYO DEL 2025

**LÁMINA:**



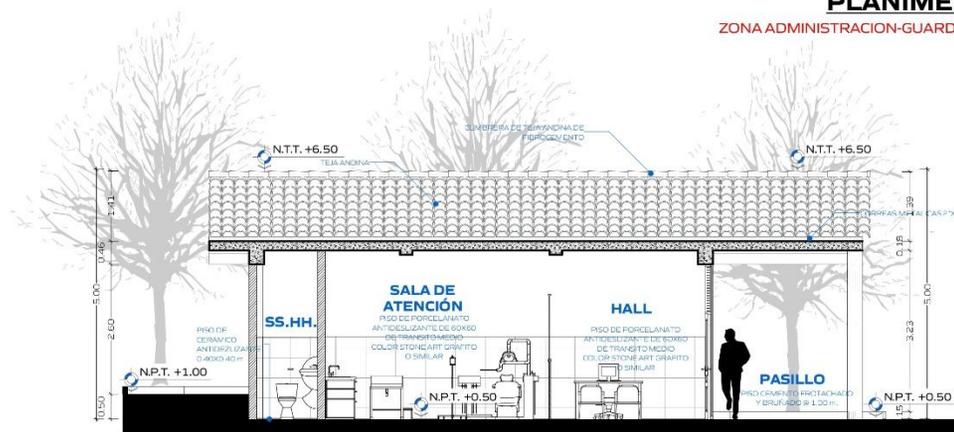
**PLANIMETRÍA: PLANO DE CUBIERTAS**  
ZONA ADMINISTRACION-GUARDERIA Y TOPICO  
ESC: 1:50

**AR.27**



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN A-A**

ZONA ADMINISTRACION-GUARDERIA Y TOPICO ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: SECCIÓN B-B**

ZONA ADMINISTRACION-GUARDERIA Y TOPICO ESC: 1:50



**PLANIMETRÍA: ELEVACION POSTERIOR**

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:50



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABAAD DEL  
CUSCO



**FAAP**

TERCER PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRÍCOLAS  
CCAPI**

INFORMACION DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PASARO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Erich Aguara Valencia Michael Miras  
Basti Chocomaqui Anguila Rodrigo  
ASESORES:  
Mig. Arnt, Dante Ramiro Pérez Umeras  
Mig. Arnt, Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES E  
ISOMETRIAS  
ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:  
N



FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.28**



**PLANIMETRÍA: ELEVACION FRONTAL**  
 SERVICIOS COMPLEMENTARIOS-AUDITORIO ESC: 1:75



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 SAN ANTONIO ABAAD DEL  
 CUZCO



**FAAP**

TESIS PARA OPTAR AL  
 TÍTULO PROFESIONAL DE  
 ARQUITECTO

PROYECTO:

**MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRICOLAS  
 CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
 PROYECTO:

DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: PUNO  
 DEPARTAMENTO: PUNO

PRESENTADO POR:

Ing. Arq. Aguirre Valencia Michael Mesias  
 Srta. Chocumenaco Anguila Richard  
**ASESORES:**  
 Mg. Arq. Darío Ramírez Pérez Umeres  
 Mg. Arqta. Lisbeth Romero Mora

ESPECIALIDAD:

**ARQUITECTURA  
 DE ISOMETRIAS**

ESCALA:

**INDICADA**

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:

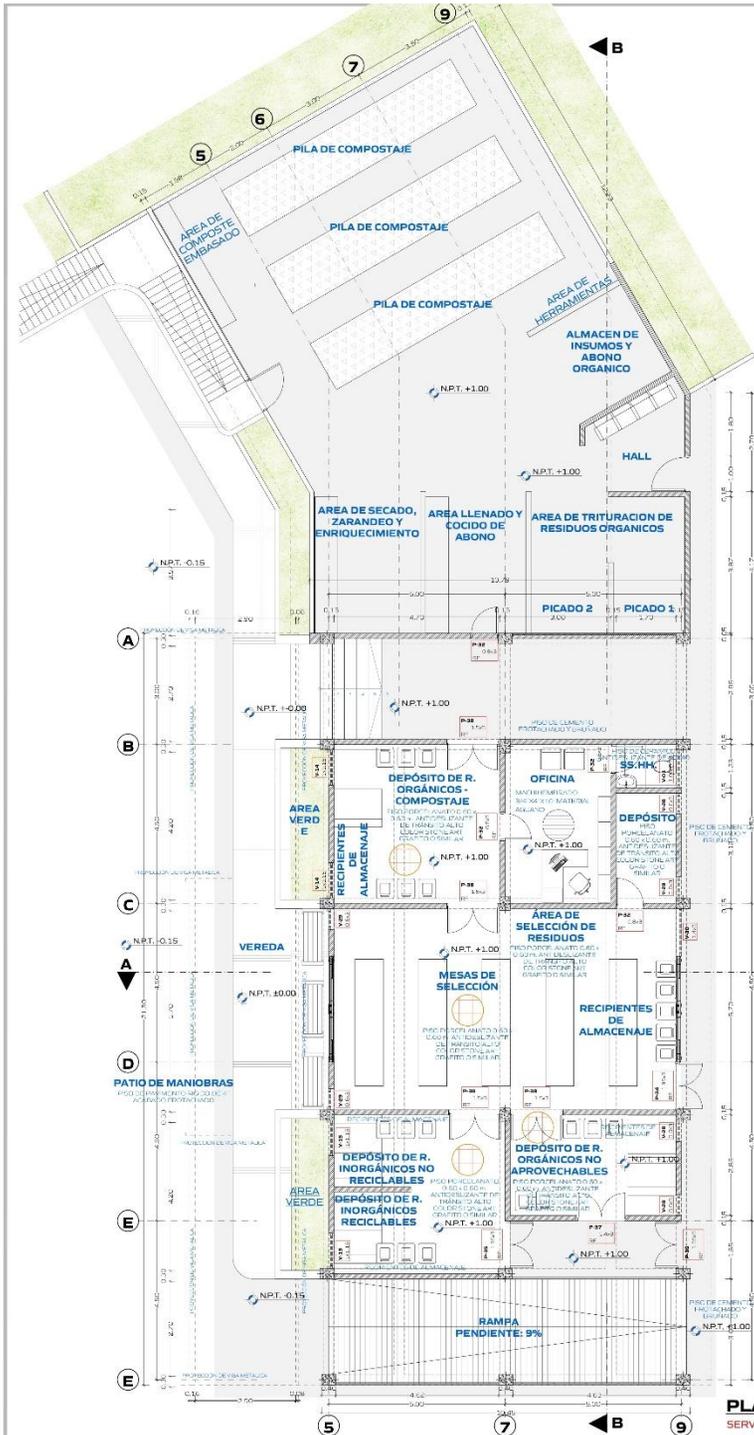


FECHA:

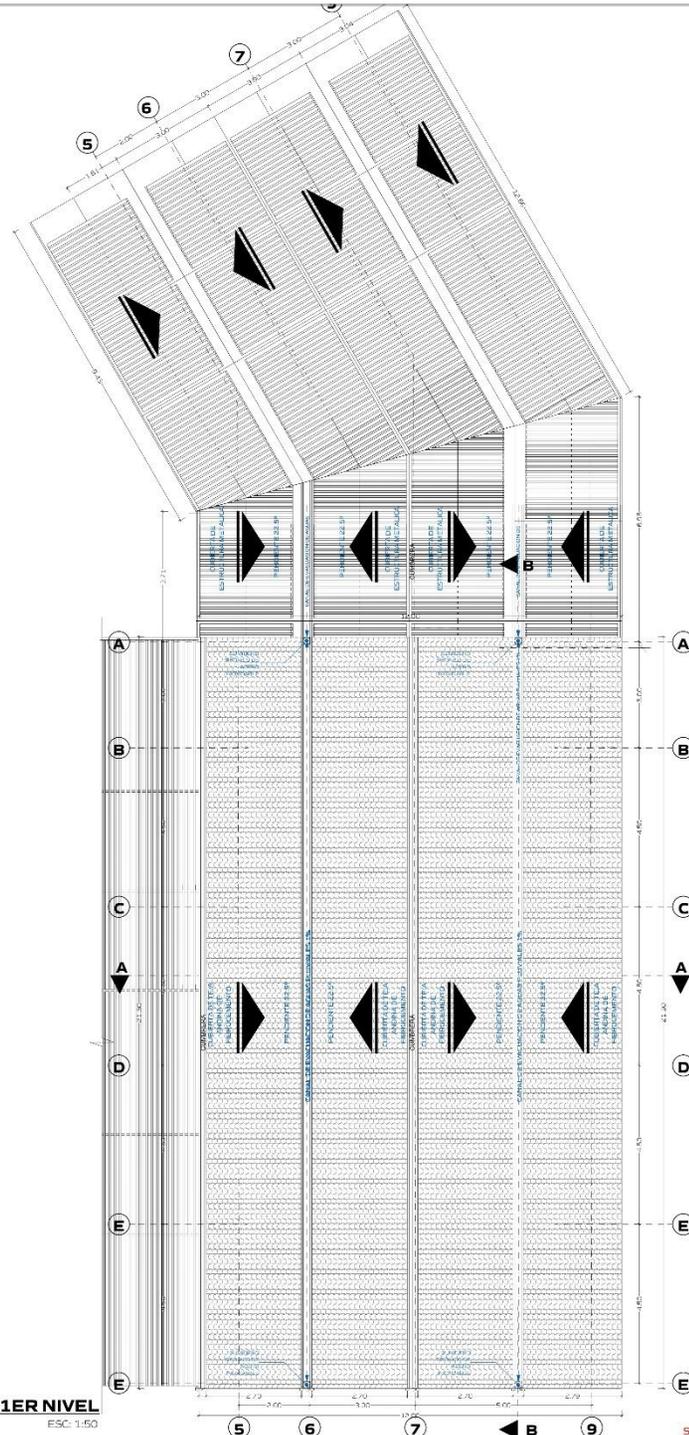
**MAYO DEL 2025**

LÁMINA:

**AR.29**



**PLANIMETRÍA: PLANO DE 1ER NIVEL**  
 SERVICIOS SERVICIOS GENERALES ESC. 1:50



**PLANIMETRÍA: PLANO DE CUBIERTAS**  
 SERVICIOS SERVICIOS GENERALES ESC. 1:50

**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA

**FAAP**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PROYECTO:  
**MERCADO DE ABASTOS Y EXPOSICIONES AGRÍCOLAS CCAPI**

INFORMACIÓN DEL PROYECTO:  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: AREQUIPA  
 DEPARTAMENTO: AREQUIPA

PRESENTADO POR:  
 Ing. Oscar Fernando Rodríguez  
 Ing. Christian Alejandro Rodríguez

ASESORES:  
 Ing. José Carlos Torres  
 Ing. Daniel Torres

ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA

PLANO:  
 DE DISTRIBUCIÓN Y CUBIERTA

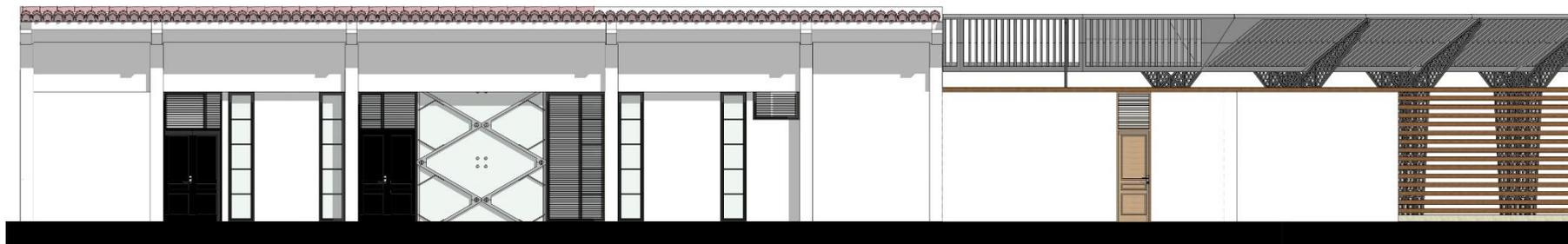
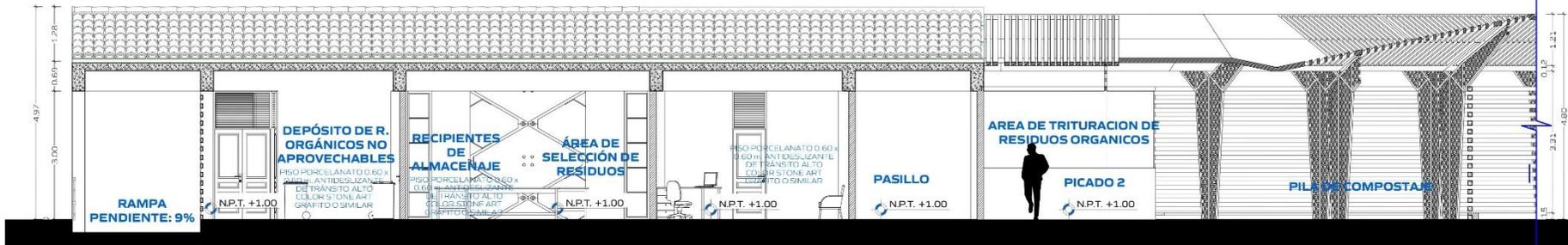
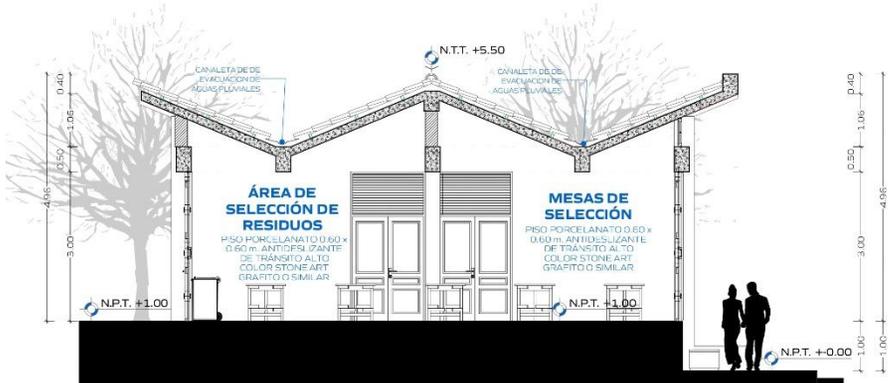
ESCALA:  
 INDICADA

PLANO CLAVE:

NORTE MAGNÉTICO:

FECHA:  
 MAYO DEL 2022

LÁMINA:  
**AR.30**



**UNSAAC**  
UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO ABADEL  
CUSCO



TFIS PARA OPTAR AL  
TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
ABASTOS Y  
EXPOSICIONES  
AGRICOLAS  
CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
PROYECTO:  
DISTRITO: CCAPI  
PROVINCIA: PUNO  
DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
Soc. Abad Valerio Montiel Merino  
Soc. Chocomaqui Aquilpa Richard  
ASESORES:  
Mg. Arq. Darío Ramiro Pérez Urteaga  
Mg. Arq. Ludwin Romero Mora

ESPECIALIDAD:  
ARQUITECTURA  
PLANO:  
DE SECCIONES Y  
ELEVACIONES

ESCALA:  
INDICADA

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:



FECHA:  
MAYO DEL 2025

LÁMINA:

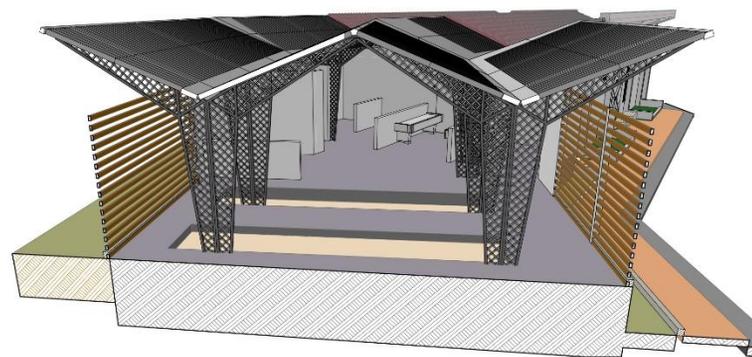
**AR.31**



**PLANIMETRÍA: ELEVACION POSTERIOR**  
 SERVICIOS SERVICIOS GENERALES ESC: 1:50



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**ISOMETRIA**  
 ESC: S/E



**UNSAAC**  
 UNIVERSIDAD NACIONAL  
 SAN ANTONIO ABAAD DEL  
 CUSCO



TESIS PARA OPTAR AL  
 TÍTULO PROFESIONAL DE  
 ARQUITECTO

PROYECTO:  
**MERCADO DE  
 ABASTOS Y  
 EXPOSICIONES  
 AGRÍCOLAS  
 CCAPI**

INFORMACIÓN DEL  
 PROYECTO:  
 DISTRITO: CCAPI  
 PROVINCIA: PARURO  
 DEPARTAMENTO: CUSCO

PRESENTADO POR:  
 Bach. Acosta Valdivia Michael Mezas  
 Bach. Choqueumaqui Arq. Richard  
 ASESORES:  
 Mg. Arqt. Darío Ramírez Pérez Limeres  
 Mg. Arqt. López Romero Moa

ESPECIALIDAD:  
 ARQUITECTURA  
 PLANO:  
 DE ELEVACIONES E  
 ISOMETRIAS

ESCALA:  
 INDICADA

PLANO CLAVE:



NORTE MAGNETICO:



FECHA:  
 MAYO DEL 2025

LÁMINA:

**AR.32**