

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TESIS**

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA  
YUPANQUI – CC. MOLLEBAMBA, URCOS**

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

**PRESENTADO POR:**

Br. GABY ROSSMERY BARRIENTOS NINA

Br. YOSSELYN WENDY AUCCAPURI HUERTA

**ASESORES:**

Mg. Arq. LISBETH ROMERO MORA

Mg. Arq. MARCO ANTONIO HUAMANI MEDRANO

**CUSCO – PERÚ**

**2026**



# Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

## INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor MGT. ARQ. LISBETH ROMERO MORA  
..... quien aplica el software de detección de similitud al  
trabajo de investigación/tesis titulada: .....  
PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEC  
INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS

Presentado por: BARRIENTOS NINA GARY ROSSHERY DNI N° 73903914 ;  
presentado por: AUCCAPURI HUERTA YOSSELYN WENDY DNI N°: 71410737  
Para optar el título Profesional/Grado Académico de TÍTULO PROFESIONAL  
DE ARQUITECTA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el  
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del *Reglamento para Uso del Sistema Detección de*  
*Similitud en la UNSAAC* y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7 %.

### 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 sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	<input checked="" type="checkbox"/>
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	<input type="checkbox"/>
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	<input type="checkbox"/>

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

Cusco, 19 de ENERO de 2026

  
Firma

Post firma MGT. ARQ. LISBETH ROMERO MORA

Nro. de DNI 23859501

ORCID del Asesor 0000 - 0002 - 2747 - 0470

#### Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: oid: 27259:546890748

# PROYECTO ARQUITECTONICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI – CC. MOLLEBAMBA, URCOS.p...

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

## Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::27259:546890748

Fecha de entrega

16 ene 2026, 7:32 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

16 ene 2026, 8:18 p.m. GMT-5

Nombre del archivo

PROYECTO ARQUITECTONICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI – CC. MOLLEB....pdf

Tamaño del archivo

32.0 MB

206 páginas

30.242 palabras

187.538 caracteres

# 7% 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 8 palabras)

## Exclusiones

- N.º de coincidencias excluidas

---

## Fuentes principales

- 5%  Fuentes de Internet
- 1%  Publicaciones
- 6%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

---

## Marcas de integridad

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

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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 Mg. Arq. Lisbeth Romero Mora y Mg. Arq. Marco Antonio Huamani Medrano damos la conformidad de la presente tesis de especialidad denominado: PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS para ser presentado por las bachilleres Yosselyn Wendy Auccapuri Huerta y Gaby Rossmery Barrientos Nina, para su trámite y presentación correspondiente ante la Facultad de Arquitectura y Artes Plásticas de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.



---

Mg. Arq. Lisbeth Romero Mora



---

Mg. Arq. Marco Antonio Huamani Medrano



## **DEDICATORIA**

A todos aquellos que aportaron con su sabiduría, consejos y energía positiva en desarrollo del documento.



## LISTA DE ACRÓNIMOS

CNE	Consejo Nacional de Educación
COAR	Colegio de Alto Rendimiento
COEDE	Comando de Educación y Doctrina del Ejército
DIEDOCE	Dirección de Educación y Doctrina del Ejército
DRE	Dirección Regional de Educación
EBR	Educación Básica Regular
EESTP	Escuela de Educación Superior Técnico Profesional
EMCH	Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi
ESCALE	Estadística de Calidad Educativa
FAP	Fuerzas Armadas Policiales
GUE	Gran Unidad Escolar
IE	Institución Educativa
IEPM	Institución Educativa Pública Militar
	Institución Educativa Pública Militar Pachacutec Inka
IEPMPIY	Yupanqui
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MINDEF	Ministerio de Defensa
MINEDU	Ministerio de Educación
MININTER	Ministerio del Interior
ONU	Organización de Naciones Unidas
PIP	Policía de Investigaciones del Perú
PNP	Policía Nacional del Perú
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones
SINAC	Sistema Nacional de Carreteras
SINAGERD	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
UGEL	Unidad de Gestión Educativa Local



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación desarrolla el proyecto arquitectónico de la I.E. Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui – CC. Mollebamba, Urcos, que tiene como objetivo contribuir en la mejora de la calidad educativa mediante el fortalecimiento de la interrelación entre la doctrina educativa y el espacio arquitectónico donde se desarrollan tanto actividades teóricas como prácticas. Para ello se llevó a cabo un proceso de estudio exhaustivo sobre: la implicancia de los colegios militares, las normativas vigentes que rigen la tipología educativa, el estudio de referentes arquitectónicos similares para comprender su funcionamiento, la identificación de los distintos tipos de usuarios, así como un estudio detallado del lugar donde se ubicara el proyecto, a fin de determinar la envergadura y el alcance.

Desde el punto de vista arquitectónico, la propuesta de la Institución Pública Militar se concibe bajo un enfoque integral considerando la zonificación de los diferentes paquetes funcionales en base a los resultados de los estudios previos, la incorporación de sistemas pasivos de climatización y el uso de energías renovables. Asimismo, se plantean espacios exteriores que promueven la diversidad de actividades y favorecen la interacción de todos los usuarios, reforzando así el carácter formativo y funcional de la institución.

*Palabras clave:* Educación, Educación Dual, Proyecto arquitectónico, Colegio Militar



## **ABSTRACT**

This research work develops the architectural project of I.E. Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui - CC. Mollebamba, Urcos, which aims to contribute to the improvement of educational quality by strengthening the interrelationship between educational doctrine and the architectural space where both theoretical and practical activities are developed. To this end, an in-depth study was carried out on the implications of military colleges, the current regulations governing educational typology, the study of similar architectural references in order to understand their operation, the identification of different types of users, as well as a detailed survey of the location of the project in order to determine its size and scope.

From the architectural point of view, the proposal of the Military Public Institution is conceived under an integral approach considering the zoning of the different functional packages based on the results of previous studies, the incorporation of passive air conditioning systems and the use of renewable energies. There are also outdoor spaces that promote the diversity of activities and encourage interaction between all users, thus reinforcing the educational and functional character of the institution.

**Keywords:** Education, Dual Education, Architectural Project, Military College

## ÍNDICE

1. CAP. I: GENERALIDADES .....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1.1 Situación problemática.....	13
1.1.2 Identificación del Problema.....	14
1.1.3 Formulación del Problema .....	17
1.2. OBJETIVOS .....	17
1.2.1 Objetivo General .....	17
1.2.2 Objetivos Específicos .....	17
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4. ALCANCES Y LIMITANTES.....	19
1.4.1 Alcances .....	19
1.4.2 Limitantes.....	19
1.5. METODOLOGÍA .....	19
1.5.1 Esquema Metodológico.....	23
2. CAP. II: MARCO TEÓRICO .....	24
2.1. MARCO TEÓRICO.....	25
2.1.1 Relación entre la arquitectura y pedagogía a través del tiempo .....	25
2.1.2 Historia de los colegios militares y su papel en la educación peruana.....	27
2.1.3 Metodología educativa militar.....	29
2.2. MARCO LEGAL .....	32
2.2.1 Reglamento de las Instituciones Educativas Públicas Militares del Nivel de Educación Secundaria de la Educación Básica Regular.....	32
2.2.2 Ley General de Educación Nro. 28044 .....	34
2.2.3 Proyecto Educativo Nacional al 2036 .....	35

2.3.	MARCO CONCEPTUAL .....	35
2.3.1	Institución Educativa Pública Militar -IEPM .....	35
2.3.2	Instrucción Militar del Ejército .....	36
2.3.3	Educación Básica Regular.....	38
2.3.4	Definición de términos .....	39
2.3.5	Conclusiones .....	40
3.	CAP. III: DIAGNÓSTICO.....	41
3.1.	ANÁLISIS DEL USUARIO .....	42
3.1.1	Análisis Cualitativo .....	44
3.1.2	Análisis Cuantitativo .....	55
3.2.	ANÁLISIS DEL LUGAR .....	63
3.2.1	Elección del Terreno .....	63
3.2.2	Criterios de elección del terreno.....	65
3.2.2	Análisis del Terreno .....	67
3.3	NORMATIVIDAD .....	80
3.3.	REFERENTES TIPOLÓGICOS .....	84
3.4.1	Institución Educativa Pública Militar Leoncio Prado .....	85
3.4.2	Colegio de Alto Rendimiento Ica (COAR) .....	88
3.3.1	Institución Educativa José de San Martín .....	91
3.4.3	Colegio Franklin Delano Roosevelt (FDR) – Elementary .....	94
4.	CAPITULO IV: PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA .....	97
4.1.	CONCEPTUALIZACIÓN .....	100
4.2.	INTENCIONES PROYECTUALES .....	101
4.2.1	Intenciones Funcionales .....	101

4.2.2	Intenciones Espaciales.....	103
4.2.3	Intenciones Formales.....	104
4.2.4	Intenciones Ambientales .....	105
4.2.5	Intenciones Tecnológico Constructivas.....	106
4.3.	CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN POR ZONAS .....	108
4.3.1	Zona Administrativa.....	108
4.3.2	Zona Educativa.....	111
4.3.3	Zona Residencial .....	118
4.3.4	Zona de Servicios Complementarios.....	121
4.3.5	Zona de Servicios Generales .....	126
4.4.	SÍNTESIS PROGRAMÁTICA.....	127
5.	CAP. V: TRANSFERENCIA .....	132
5.1.	ZONIFICACIÓN .....	133
5.1.1	Zonificación Abstracta .....	133
5.1.2	Zonificación Concreta .....	134
5.2.	PARTIDO ARQUITECTÓNICO .....	136
5.2.1	Idea Generatriz del Proyecto .....	136
5.2.2	Planteamiento Formal .....	137
5.2.3	Planteamiento Funcional .....	140
5.2.4	Planteamiento Espacial .....	142
5.2.5	Planteamiento Tecnológico Ambiental .....	143
5.2.6	Planteamiento Tecnológico Constructivo .....	145
6.	CAP. VI: PROYECTO ARQUITECTÓNICO .....	146
6.1.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS.....	147

6.2.	MEMORIA DESCRIPTIVA.....	164
6.3.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	171
6.4.	METRADOS.....	259
6.5.	PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....	263
BIBLIOGRAFÍA.....		290
ÍNDICE DE FIGURAS.....		296
ÍNDICE DE TABLAS .....		299

## INTRODUCCIÓN

El país presenta importantes brechas de infraestructura en el sector educativo, dado que el 98% de las instituciones educativas públicas del nivel secundario requieren demolición o reparaciones en su infraestructura (MINEDU, 2023). A pesar del presupuesto que se le destina anualmente, existe una deficiente ejecución del mismo. Asimismo, el Perú no se encuentra exento de conflictos tanto internos como externos; frente a esta situación, el Estado busca garantizar la defensa de la nación y seguridad de la población mediante dos instituciones fundamentales como: las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, cada una con funciones específicas.

En este contexto, el Estado cuenta con un sistema educativo estructurado de formación, así como un ámbito laboral donde el personal de estas entidades goza de diversos beneficios de vida. Dentro de este universo educativo se evidencia la existencia de las Instituciones Educativas Públicas Militares (IEPM) que tienen por objetivo formar a los estudiantes con altos conocimientos académicos y una buena condición física, cualidades que les otorgan ventajas en los procesos de admisión a las escuelas militares y/o policiales.

En este sentido el presente documento desarrolla el *Proyecto Arquitectónico I.E. Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui – CC. Mollebamba, Urcos* que busca mejorar la calidad educativa mediante la dotación de una infraestructura que responde a la educación dual (básica regular y pre - militar), propia de dicha tipología educativa. El proyecto arquitectónico se formula en base a un esquema metodológico que se disgrega en 6 capítulos: Capítulo I: Generalidades, Capítulo II: Análisis Teórico, Capítulo III: Diagnóstico, Capítulo IV: Programación arquitectónica, Capítulo V: Transferencia y el Capítulo VI: Proyecto Arquitectónico.

# CAP. I:

# GENERALIDADES

---

## CONTENIDO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

JUSTIFICACIÓN

METODOLOGÍA



## 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1.1 Situación problemática

El sistema educativo peruano, compuesto por niveles de educación que van desde la educación inicial hasta la superior, presenta desafíos significativos especialmente en cuanto a infraestructura. Según los datos del INEI (2018), muestra que solo el 20,2 % de los locales educativos se encuentran en buen estado, evaluándose únicamente las condiciones del estado físico de las aulas y mobiliario, omitiéndose aspectos como la iluminación natural ventilación, espacios seguros y equipamiento moderno que influye el rendimiento escolar (Bhatta & Heshmati, 2018). Además, el 43.9% de locales educativos presenta una antigüedad de más de 21 años, evidenciando el riesgo que corren los estudiantes al habitar dichas construcciones precarias e inseguras.

Dentro del universo de instituciones educativas públicas del nivel secundario se encuentran las Instituciones Educativas Publicas Militares, que surgieron en el año 1944, como una alternativa educativa que además de brindar educación básica regular, desarrolla instrucción pre militar para que sus egresados sean aspirantes mejor preparados para los concursos de admisión a las distintas instituciones policiales y militares. Actualmente el Perú cuenta con 16 colegios militares que se encuentran distribuidas en el interior del país y muchos de ellos no cuentan con una infraestructura ni equipamiento acorde a su tipología. (Ver Figura 1)

Por otro lado, existe una necesidad de impulsar a los jóvenes a seguir una carrera policial y/o militar para garantizar el orden interno y externo del país, a consecuencia de un déficit de personal de la PNP. Según datos del Ministerio del Interior (2020), por cada 100 000 habitantes solo

**Figura 1**

*Estado de edificaciones y equipamiento de Colegios Militares en el Perú*



*Nota:*

Bueno: Construcciones de concreto, estado de conservación bueno, equipamiento completo.

Regular: Construcciones de concreto, estado de conservación regular, falta de algunos equipamientos.

Malo: Construcciones de adobe o materiales prefabricados, estado de conservación malo a regular, falta de equipamiento.

Adaptado en base a información obtenida de las páginas de web de los colegios militares, 2023.

se tienen 240 policías; sin embargo, lo recomendado por la ONU es que por cada 100 000 habitantes existan 300 policías. Asimismo, evidencia que la demanda de ingreso a escuelas de formación policial y militar supera con creces la oferta de vacantes. Por ejemplo, en el último concurso de admisión 2022 de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi (EMCH) de 1696 postulantes solo ingresaron 300 (Escuela Militar de Chorrillos, 2022).

A nivel del departamento del Cusco la Institución Educativa Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui adscrita al Ejército Peruano, es la única en su tipo en el departamento del Cusco esta enfrenta serias limitaciones en su infraestructura física que obstaculizan el cumplimiento de su misión educativa y formativa.

### 1.1.2 Identificación del Problema

La IEPM Pachacutec Inka Yupanqui enfrenta una problemática crítica vinculada a la precariedad de su infraestructura física, la cual persiste a pesar de los esfuerzos por mejorar sus condiciones operativas. Desde su creación en el 2009; operó en instalaciones provisionales y precarias dentro del Cuartel General de la 5ta Brigada de Montaña. En el 2020, la IEPM se trasladó a un terreno de 5254.58 m<sup>2</sup> en la comunidad de Mollebamba-Urcos, que incluye la antigua Hacienda de Mollebamba. Sin embargo, esta reubicación e instalación sobre la casa hacienda no ha resuelto las deficiencias fundamentales, pues actualmente la institución ocupa construcciones de adobe antiguas y deterioradas de la ex hacienda, ubicadas sobre plataformas elevadas, las cuales representan

**Figura 2**

*Ocupación de las terrazas sobre el terreno donado*



*Nota:* Adaptado de Google Earth, 2024.

**Figura 3**

*Distribución y materialidad de bloques construidos de la IEPMPIY*



*Nota:* Adaptado de Google Earth, 2024.

aproximadamente el 69% del área total del terreno (Ver Figura 2). Adicionalmente, se tiene módulos prefabricados para aulas y dormitorios estudiantiles. No obstante, estos módulos presentan un avanzado estado de deterioro y no ofrecen condiciones adecuadas para el clima de la zona. (Ver Figuras 3,4 y 5)

El equipamiento actual de la institución es insuficiente y no cumple con los estándares requeridos para una institución militar. Ya que, para el desarrollo de las actividades físicas relacionada al entrenamiento militar y a la asignatura de educación física, los estudiantes deben trasladarse a locales externos, como la cancha deportiva de la Comunidad de Mollebamba, la cual carece del equipamiento necesario para un entrenamiento premilitar adecuado. Esta situación limita gravemente la capacidad del colegio para cumplir con su misión y visión institucional, así como con los requerimientos establecidos por el Ministerio de Educación (MINEDU) y el Ministerio de Defensa (MINDEF) (Ver Tabla 1).

La limitada infraestructura física de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui restringe de manera considerable su capacidad para albergar a un mayor número de estudiantes, a pesar de una creciente demanda por parte de jóvenes interesados en carreras militares.

Esta problemática no solo impacta negativamente en el cumplimiento de los objetivos institucionales de la IEPM, sino que también representa una pérdida de oportunidad para fortalecer la formación premilitar en la región del Cusco. Por lo tanto, se hace urgente la necesidad de una propuesta arquitectónica que permita cerrar la brecha de infraestructura,

**Tabla 1**  
*Cuadro Comparativo a nivel de equipamiento de la IEPM con lo dispuesto por el MINEDU y el MINDEF.*

Dotación espacial mínima en una IEPM acorde a las normativas		Sí	No
MINEDU R.V.M. N.º 010-2022-MINEDU Criterios Generales de Diseño	Aulas/salas educativas	X	
	Biblioteca	X	
	Mediateca		X
	Sala de innovación tecnológica	X	
	Aula de cómputo/idiomas	X	
	Laboratorios	X	
	Talleres	X	
	Losa multiuso	X	
	SUM (Salón de Usos Múltiples)	X	
	Auditorio	X	
Sala de danza/música		X	
MINDEF Ejemplo: Colegio Leoncio Prado	Comedor		X
	Residencia		
	Residencia estudiantil		X
	Residencia de instructores		X
	Policlínico		X
	Oficina de instrumentos de banda		X
	Piscina		X
	Gimnasio		X
	Estadio		X
	Pistas atléticas		X
Campo de entrenamiento	Polideportivo		X
	Pista de obstáculos		X
	Muro de escalar		X
	Área de tiro deportivo		X
Patio de honor		X	

*Nota:* Adaptado de normativas del MINEDU y página web oficial Colegio Militar Leoncio Prado, 2022.

**Figura 4**  
*Fotografías Dron de la hacienda Mollebamba*



*Nota:* Reproducido de la Galería Fotográfica de la hacienda de Mollebamba por la Municipalidad de Urcos, 2021.

potenciando las capacidades físicas, funcionales y simbólicas del colegio militar, y respondiendo a las exigencias de su tipología educativa.

**Figura 5**

*Registro fotográfico de la situación actual de la infraestructura educativa del Colegio Militar Pachacutec Inka Yupanqui, 2022.*



Vista frontal del Policlínico



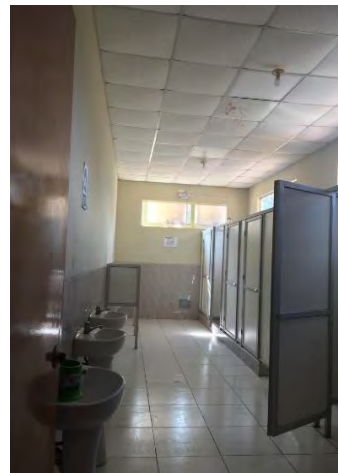
Vista frontal de las aulas



Vista interior del comedor



Vista interior de los dormitorios



Vista interior de los servicios higiénicos



Vista interior del Bloque de Dirección - Biblioteca

*Nota: Fotografías propias, 2022.*

### **1.1.3 Formulación del Problema**

La Institución Educativa Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui, carece de una infraestructura física para el óptimo desarrollo de la dualidad educativa (educación básica regular – educación pre militar) y esto ha generado una limitada cobertura de la población estudiantil bajo una formación con enfoque militar. Asimismo, las características del terreno donado limitan el emplazamiento de los paquetes funcionales que implica la tipología de estos colegios, lo que refuerza la necesidad de plantear un proyecto arquitectónico en base a dichas condiciones.

## **1.2. OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo General**

Elaborar el Proyecto Arquitectónico de la I.E. Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui – CC. Mollebamba, Urcos dotándole de espacios que respondan a las necesidades de los usuarios en los dos tipos de educación; siguiendo los lineamientos y normativas educativas promulgadas por el MINEDU y el MINDEF; con una propuesta arquitectónica, concordante a contexto, a las condiciones ambientales y características del lugar; con el fin de contribuir al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de promover un entorno que permita el desarrollo integral de los estudiantes.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Analizar el estado situacional de la educación básica pre militar en la región del Cusco e identificar los usuarios desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo bajo parámetros como: oferta, brecha y demanda para determinar el tamaño del proyecto, así como cuantificar las necesidades espaciales.
- Analizar las condiciones ambientales, las características del lugar y el contexto inmediato sobre en el que se ubica, para desarrollar una propuesta arquitectónica considerando criterios de confort térmico, ventilación natural, iluminación y aprovechamiento de visuales.
- Desarrollar un programa arquitectónico fundamentado en la caracterización de los usuarios, el estudio de referentes tipológicos y el cumplimiento de las normativas vigentes para realizar una propuesta congruente a las necesidades de los usuarios.

- Plantear una propuesta arquitectónica integral que responda a criterios formales, espaciales, funcionales, contextuales, tecnológicos constructivos y ambientales a fin garantizar un diseño coherente que coadyuve al proceso educativo.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

- El presente proyecto arquitectónico para la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui surge en respuesta a la necesidad de contar con una infraestructura educativa que responda a los requerimientos específicos de formación de estos futuros líderes, así como también a una creciente demanda de jóvenes interesados en carreras militares y policiales.
- Esta institución al formar estudiantes bajo los estándares exigidos por las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú, cumple un rol crucial en la preparación de profesionales altamente calificados. Esta función se ve respaldada por el Decreto Supremo N° 011-2011-ED (2011), que concede beneficios a los egresados de colegios militares en los procesos de admisión a instituciones de educación superior militar y policial.
- Al ser la única institución educativa militar en Cusco, la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui tiene la responsabilidad de ofrecer una formación integral a sus estudiantes, incluyendo una infraestructura acorde a todos los requerimientos, lineamientos normativos y organización espacial que demanda tanto el MINEDU como el MINDEF, que facilite el desarrollo de las competencias necesarias para el ingreso a las escuelas de formación.
- Además, el proyecto impacta de manera positiva en la comunidad de Mollebamba e inmediaciones, pues gracias al convenio suscrito con la comunidad se permite uso de algunas instalaciones del colegio, generando un beneficio mutuo y mejorando las relaciones sociales entre la institución educativa y su entorno.

## **1.4. ALCANCES Y LIMITANTES**

### **1.4.1 Alcances**

El presente estudio se centra en la implementación de un colegio militar en la región del Cusco. Cabe resaltar que estos colegios son únicos a nivel regional, similares a los colegios COAR, dirigidos a una población estudiantil que cursa los grados de 3ro, 4to y 5to de secundaria quienes aspiran seguir carreras militares y/o policiales, o simplemente están interesados en recibir una educación básica regular desde un enfoque premilitar. El estudio se enmarca en el ámbito de diseño y construcción, con el resultado de un proyecto arquitectónico.

### **1.4.2 Limitantes**

La singularidad y el alcance regional de un colegio militar dificultan la obtención de datos estadísticos completos. No existen investigaciones académicas sobre el interés juvenil en las carreras policiales y militares, lo que se suma a la falta de información sobre la temática de los colegios militares en general, a excepción de temas históricos. Las instituciones de educación superior de las fuerzas armadas y policiales tampoco cuentan con datos actualizados sobre sus postulantes o alumnos, y el acceso a esta información es restringido. Finalmente, el tiempo limitado para la investigación.

## **1.5. METODOLOGÍA**

La metodología a utilizarse es el analítico – sintético que se adaptó a partir del enfoque propuesto por (Guevara, 2013), que facilita la descomposición del objeto de estudio para realizar el estudio individual, así como posteriormente las partes se integran y se las estudia en conjunto a través de un proceso iterativo, cabe señalar que consta de tres fases que involucra momentos de producción-reflexión, creación y evaluación que se interrelacionan y dirigirán el desarrollo del “Proyecto Arquitectónico I.E. Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui – CC. Mollebamba, Urcos”

## A. Fase I: Analítico


Se caracteriza por la búsqueda, recopilación, interpretación, asimilación y jerarquización de información en torno al problema identificado, basándose en los datos disponibles provenientes de diversas fuentes con el fin de construir una base sólida para las decisiones proyectuales.

### **Estrategias y técnicas aplicadas:**

- Revisión documental y normativa del MINEDU, MINDEF, RNE.
- Levantamiento de información in situ: visitas al lugar, registro fotográfico, croquis y esquemas urbanos.
- Observación directa de la secuencia de actividades que se desarrollan en la institución educativa, entrevistas y análisis de usuario para identificar requerimientos espaciales.
- Elaboración de fichas de diagnóstico y matrices comparativas de referentes tipológicos.
- Construcción del marco teórico y conceptual como sustento del proyecto.

Esta fase comprenderá los capítulos de: El *marco teórico*, se desarrollarán conceptos y definiciones desde el punto de vista del marco teórico propiamente dicho, el marco legal, así como el conceptual, que permitirán ampliar el panorama y entender la implicancia de un proyecto arquitectónico para un colegio militar.

El *diagnóstico* involucra el: Análisis del usuario, el estudio de los mismos nos permitirá conocer el ciclo de actividades que desarrollan y además reflejan esquemáticamente una lista de requerimientos espaciales. - Análisis del lugar, donde se estudiará el sitio físico y el entorno donde se implantará el objeto arquitectónico mediante la visita in situ de forma reiterada, la toma de fotografías, el trazado de croquis, el relevamiento de las secciones viales, así como la configuración urbana, el estudio de datos climáticos. - Normatividad, se realizará la revisión de las normativas vigentes para locales educativos emitidos por el MINEDU, MINDEF además del RNE, a fin de tener presente las condiciones mínimas para la proyección de diversos espacios que involucra la tipología del proyecto. - Referentes tipológicos, el estudio e inferencia del proceso proyectual de



las obras arquitectónicas coadyuvarán al entendimiento del funcionamiento, organización espacial, planteamiento formal, así como desde el punto de vista tecnológico-constructivo pues serán ejemplos previos que influirán en la propuesta arquitectónica.

## **B. Fase II: Intencionalidad (Creación)**

Tras haber obtenido, elaborado y asimilado toda la información de la fase analítica, se desarrollan las primeras aproximaciones proyectuales, buscando expresar la respuesta espacial al problema mediante bocetos, croquis conceptuales y modelos de estudio.

### **Estrategias y técnicas aplicadas:**

- Lluvia de ideas y diagramas conceptuales para definir el concepto rector.
- Síntesis programática y elaboración de esquemas funcionales.
- Exploración formal mediante maquetas abstractas y estudios volumétricos.
- Evaluación de alternativas espaciales desde los criterios funcionales, tecnológicos y ambientales.

Esta fase comprenderá el capítulo de: *Programación arquitectónica* que involucra la Conceptualización que es un proceso complejo en el que intervienen decisiones tanto conscientes como inconscientes. Este proceso permitirá la formalización visual no precisa de las ideas que evolucionaran, se transformaran y serán plasmados mediante bocetos, croquis conceptuales, modelos abstractos y maquetas de estudio. - Las Intenciones Proyectuales responden a motivos que permitirán generar y proponer múltiples caminos de solución mediante el uso de diferentes estrategias proyectuales desde un nivel representacional abstracto, utilizando dimensiones aproximadas y proporciones. El proceso se sustenta en un enfoque integral que considera aspectos funcionales, espaciales, formales, tecnológicos, ambientales y constructivos. -La síntesis programática es la síntesis del estudio riguroso de los espacios y sus requerimientos espaciales, funcionales, tecnológico - ambientales y constructivos.

### C. Fase III: Planteamiento

Fase en el que las ideas se transforman y adquieren un aspecto más concreto que involucra momentos de producción - reflexión, creación y evaluación, pues paulatinamente las ideas que encierran las intenciones se irán transformando en plantas, secciones, así como alzados con dimensiones y materiales específicos mediante el proceso creativo y la toma de decisiones que nos dirigirán a la concepción del objeto arquitectónico definitivo.

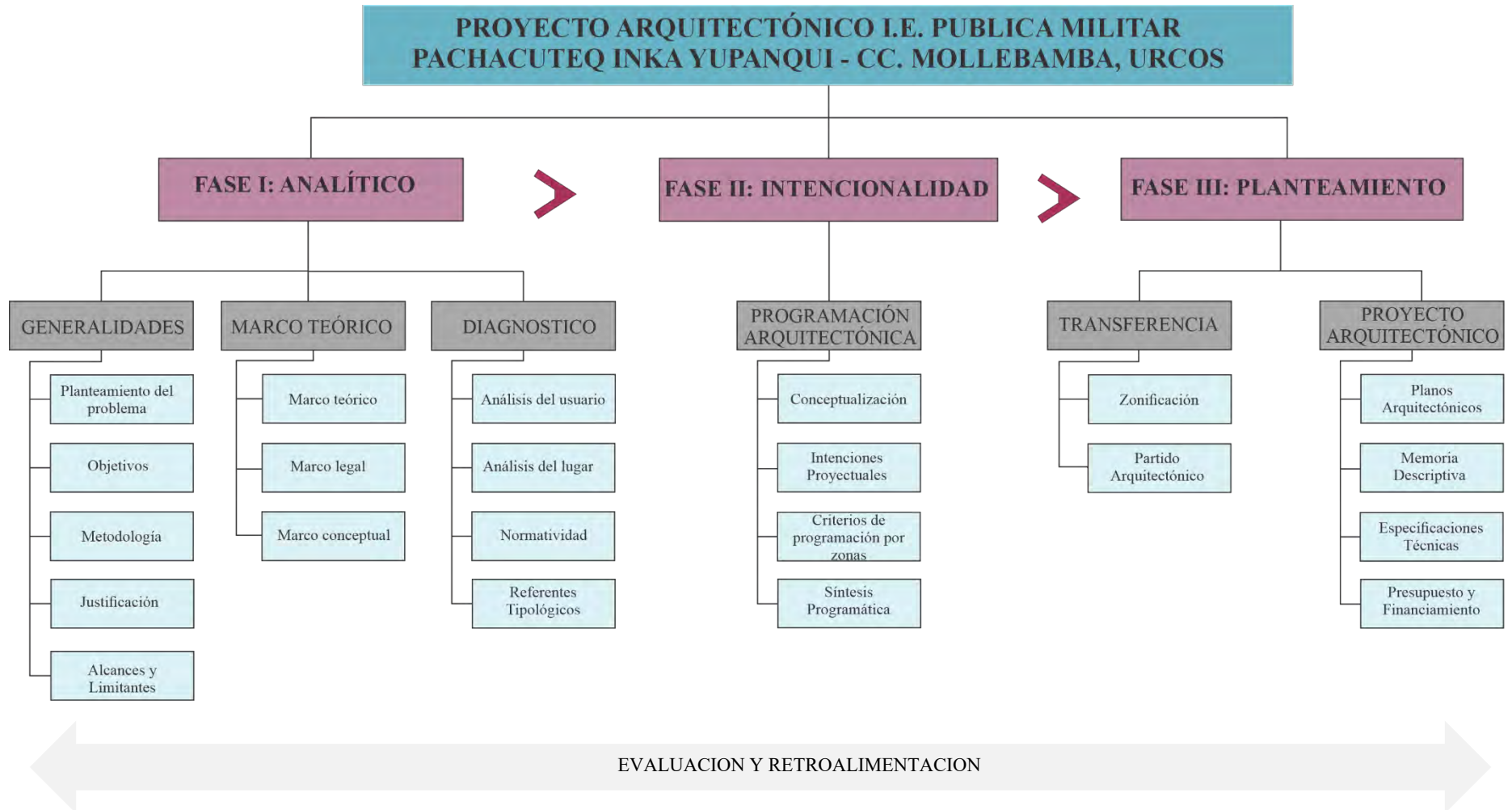
#### **Estrategias y técnicas aplicadas:**

- Desarrollo de plantas, cortes, fachadas y maquetas volumétricas.
- Zonificación y articulación funcional de espacios.
- Evaluación técnica mediante revisión de normativas, criterios de confort ambiental y sostenibilidad.
- Elaboración del documento técnico final (planos, especificaciones y memoria descriptiva).

Esta fase comprenderá el capítulo de: *Transferencia* donde se elaborarán esquemas de zonificación teniendo en cuenta la articulación funcional de los espacios, asimismo el emplazamiento sobre el terreno, esquemas que darán paso a la toma de partido arquitectónico que será la materialización arquitectónica del proyecto. Finalmente, se generará el *proyecto arquitectónico* donde se elaborará el documento técnico que incluirá los planos arquitectónicos, especificaciones técnicas, presupuesto y financiamiento.

### 1.5.1 Esquema Metodológico

**Figura 6**  
*Esquema Metodológico*



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

CAP. II:

# MARCO TEÓRICO

---

CONTENIDO

MARCO TEÓRICO

MARCO LEGAL

MARCO CONCEPTUAL



## 2.1. MARCO TEÓRICO


La base teórica de este proyecto se hará en referencia a las cualidades particulares propias de una Institución Educativa Pública Militar, a partir de enfoques teóricos como:

- Relación entre la arquitectura y pedagogía a través del tiempo
- Historia de los colegios militares y su papel en la educación peruana
- Metodología educativa militar

### 2.1.1 Relación entre la arquitectura y pedagogía a través del tiempo

La educación tiene una relación intrínseca con la historia de la humanidad. Inicialmente, no existían edificios dedicados solo a la educación. No fue sino hasta los siglos XVIII y XIX, junto a las revoluciones ideológicas como la democracia, surgió la preocupación de impartir una educación universal, uno de ellos fue Joseph Lancaster, quien propuso una metodología mutua, modelo en el que un profesor enseña a un grupo grande de niños, con ayuda de monitores (grupo de alumnos instruidos por maestros). En este periodo la arquitectura escolar, comienza a adoptar diseños que permiten una mejor organización y circulación. A finales del siglo XIX e inicios del siglo XX, surgieron varios ideales pedagógicos, con énfasis en el desarrollo integral pedagógico del niño, respetando su libertad y relación con su entorno. Este proceso formativo presentaba una estrecha relación entre la pedagogía y su entorno, traduciéndose en espacios que fomenten el desarrollo pedagógico.

Durante el movimiento moderno, la higiene cobro relevancia en la arquitectura escolar tal como manifiestan las hermanas Rossa y Carolina Agazzi “consideraban características de higiene: la buena ventilación, la iluminación natural y la calefacción como elementos esenciales en un centro infantil” (Potes, 2009). Esto llevo a priorizar un mayor contacto con el ambiente natural que se definió en la construcción de bloques interconectados (agrupación de aulas unidas por un pasadizo esto facilitaban la ventilación cruzada e iluminación natural), con grandes ventanales que permitan la conexión entre el interior y el exterior, incorporándose métodos de educación progresiva, donde el aprendizaje se basaba en experiencias directas.



Durante estos años se hicieron muchos ensayos y proyectos que trataban de vincular la arquitectura con metodologías pedagógicas específicas, como en la escuela Darmstadt de Hans Scharoun, influenciada por Piaget y sus etapas del desarrollo cognitivo. El proyecto se dividió en 3 bloques por edad. El primer bloque para niños entre 6 y 9 años, se utilizaron espacios pequeños que den la sensación de protección acompañado de áreas comunes. El segundo grupo para niños de 9 y 12 años se consideraba que en esta etapa escolar se forjaba la disciplina hacia el estudio, por lo que el ambiente debía condicionar la concentración. El grado superior, que albergaba las aulas para los estudiantes de entre 12 y 14 años se consideraba como un espacio que debe abrirse y relacionarse con el exterior, en donde el entendimiento del niño se abra e inicia a tomar sus propias decisiones. (Potes, 2009).

Por otro lado, la arquitectura estructuralista holandesa, surge como una respuesta a la rigidez del modernismo en los últimos años del siglo XX. Este enfoque prioriza los espacios educativos y su relación con la comunidad por lo que hace uso de espacios flexibles y adaptables, con aulas de espacios multiuso que faciliten el aprendizaje colaborativo. Así el ejemplo destacado es la escuela Montessori de Hertzberger, que presentaba aulas diseñadas para fomentar interacciones tanto dentro como fuera del aula.

Por ultimo las tendencias de arquitectura educativa para el siglo XXI según Rodríguez se caracteriza por:

- 1. Espacios flexibles y multifuncionales:** Las aulas cambian en la necesidad de adaptarse a diferentes métodos de enseñanza y estilos de aprendizaje llevándolas a convertirse en espacios flexibles y multifuncionales.
- 2. Integración de tecnología avanzadas:** Para mejorar la experiencia de aprendizaje se implementan tecnologías avanzadas. Además, las aulas inteligentes con sistemas de gestión automatizada de la energía y la climatización optimizan el confort y la eficiencia.
- 3. Enfoque en la sostenibilidad y el bienestar:** Preocupación por el impacto ambiental de los edificios escolares. Uso de materiales ecológicos, sistemas de eficiencia energética, integración de espacios verdes.

**4. Aprendizaje al aire libre:** Estos espacios no solo proporcionan un entorno de aprendizaje alternativo, sino que también fomentan la conexión con la naturaleza y el bienestar físico y mental de los estudiantes.


**5. Diseño inclusivo y accesible:** el diseño inclusivo es fundamental para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades, tengan acceso a una educación de calidad. Las instituciones están adoptando enfoques de diseño universal (Cánepa, 2023)

Como hemos visto la arquitectura escolar evoluciona junto con la metodología de enseñanza, partiendo de una enseñanza tradicional y rígida hacia una más flexible y centrada en el estudiante. Además, a lo largo de las décadas, la integración de espacios exteriores, la flexibilidad estructural y la promoción de la interacción social han sido pilares fundamentales en el diseño de espacios educativos para potenciar el aprendizaje y la convivencia.

### **2.1.2 Historia de los colegios militares y su papel en la educación peruana**

Si bien hubo bastantes prácticas educativas a lo largo de la educación peruana caracterizados por los distintos periodos históricos nos centraremos en la educación a partir de 1821, año de proclamación de la independencia del Perú, momento en que se dieron los primeros pasos hacia la milicia tal como se conoce hoy.


La educación en el Perú ha estado ligada a las ideologías de cada gobierno. Los primeros años de independencia, el gobierno de carácter liberal concibió a las escuelas como espacios para educar a la población en ciudadanía y libertad buscando formar ciudadanos útiles para el país. En este periodo destacó el modelo Lancasteriano, que permitía la enseñanza de varios estudiantes, con poco personal docente, lo que economizaba gastos y aumentaba el acceso a la educación (Mendoza, 2022). En este periodo la arquitectura pedagógica aún era influenciada por la tipología de claustros de la época colonial. Entre 1850 y 1855, durante el gobierno del presidente Ramón Castilla, se establecieron los tres niveles educativos y se enfatizó la disciplina.



Tras la Guerra del Pacífico, se reconoció la necesidad de mejorar la educación, sin embargo, no se planteó ideas precisas hasta el gobierno de Leguía, donde se adoptó un modelo educativo ligado al desarrollo económico capitalista, sumando una educación técnica y el servicio militar obligatorio. (Mendoza, 2022).

Durante este período, las Fuerzas Armadas sufrieron de un gran desprestigio a nivel de la población peruana, No fue hasta el conflicto territorial contra Ecuador en 1941, con una victoria peruana, que se logró reivindicar a las Fuerzas Armadas, Esto fue aprovechado por el gobierno de Manuel Prado Ugarteche , ya que en harás de reivindicar su apellido y ante la necesidad de mejorar el nivel académico de los aspirantes a las instituciones militares, permitió la creación del primer colegio militar Leoncio Prado el 18 de Enero de 1944. Esta institución buscaba proporcionar conocimientos de alto nivel además de una formación militar estricta y disciplinada generándose así egresados con alta preparación académica y militar, así como valores cívico patrióticos acorde a lo que se buscaba en el año 1941 bajo la Ley Orgánica de Educación Pública. Su primer director fue el coronel José del Carmen Marín Arista, comenzando el internado el 22 de mayo de 1944, en las instalaciones de un viejo cuartel en construcción denominado “la Chalaca”. (Vásquez, 2018)

Este modelo educativo constaba de tres niveles educativos (de tercero a quinto de secundaria), enfocado solo en el género masculino, conto con la modalidad de internado a fin de eliminar toda distracción que perjudique la formación académica cívica, esto se reforzo con ceremonias que mezclaban el simbolismo, emociones y marchas de campaña. En cuanto a la didáctica, se impulsó en un modelo, donde los estudiantes estudiaban con anterioridad el tema que avanzarían al día siguiente, propiciando estudiantes activos y un docente como facilitador del conocimiento. Esto influyo en la pedagogía ya que los docentes tenían planificar la curricula del año académico. El colegio militar también se complementaba con una formación de actividad física, para ello se tenía piscinas, canchas deportivas, además se propuso la creación de talleres de arte, música y folclore, que permitían una formación integral. Los cadetes hacían uso de un uniforme y sus actividades diarias estaban organizadas en un estricto horario.



El éxito que tuvo esta institución permitió la creación de otros colegios militares, como el colegio Francisco Bolognesi en Arequipa en 1946, y el colegio Ramón Castilla en 1978 en Trujillo, donde desde el año del 2003 se permitió el ingreso a las mujeres, y así sucesivamente se fueron creando colegios militares en todo el Perú siendo hasta hoy 16 colegios militares de los cuales 9 son mixtos.

Durante el gobierno militar de Manuel Odría, se concibió la idea de formar ciudadanos nacionalistas, disciplinados y con altos conocimientos académicos. Por ello, se propició la creación de Las Grandes Unidades Escolares (GUE), instituciones de primaria y secundaria, que de la mano del ministro de educación ex director del colegio militar el coronel Juan Mendoza, implementó varias cualidades de los colegios militares a estas instituciones. La lógica de estos nuevos edificios educativos era, además de formar escolares de alto rendimiento académico, futuros profesionales con disciplina deportiva, formados bajo el conocido lema «mente sana en cuerpo sano» (Mendoza, 2022). Dichos locales se concebían como bloques de dos niveles que enmarcaban un patio donde se realizaban actividades sociales, con tendencias a una arquitectura racional y simple, replicándose a manera de prototipos en todo el Perú.

A lo largo de la historia educativa peruana, se observa una oscilación entre pensamientos liberales y conservadores que han influido en la creación y adaptación de espacios arquitectónicos educativos, siendo el Colegio Militar Leoncio Prado y las GUE ejemplos clave de esta interrelación en el siglo XX.

### **2.1.3 Metodología educativa militar**

Si bien a lo largo de los años el método evoluciona a través de sus didácticas de enseñanza a partir de cómo quieren educar, qué quieren enseñar y para quién está dirigido. Es en este entender nace la pregunta: ¿Qué metodología usan las instituciones educativas militares?, el Comando de Educación y Doctrina del Ejército (COEDE) institución encargada de la formación militar en el Perú manifiesta que:

Se comenzó a implementar el modelo educativo enfocado en competencias; pone en práctica su capacidad para ofertar una formación que responda de manera adecuada a las innovaciones tecnológicas y a los nuevos requerimientos de una institución que tiene como visión

prospectiva la transformación institucional, cambios que responden a la necesidad de formar ciudadanos al servicio del Estado, que garanticen la seguridad, defensa y contribuyan en el desarrollo sostenible del país.

(Zúñiga, 2022)

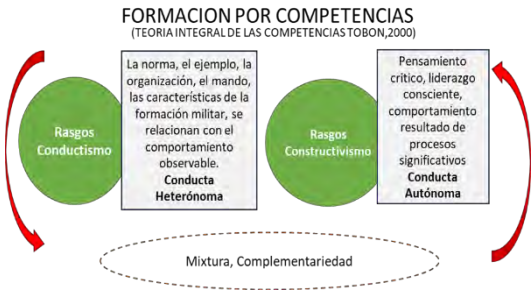
Por otro lado, Ercilla y Argoty, indican que la metodología pedagógica militar requiere de un enfoque dual que integre tanto conductismo como el constructivismo, permitiendo una estructura pedagógica que fomente tanto la disciplina como la autonomía del estudiante. Es esencial entender que el modelo pedagógico militar reconoce características del conductismo, como la norma, la disciplina y la jerarquía, que son fundamentales en el contexto militar. Al mismo tiempo, incorpora elementos constructivistas que promueven el pensamiento crítico, la creatividad, y la autonomía del aprendiz. Esta combinación genera un entorno donde se puede formar a los cadetes con un enfoque mixto, que forme sujetos capaces de cumplir con las exigencias del mando y al mismo tiempo fomentar su desarrollo personal como profesional a través de la reflexión y el aprendizaje autónomo. (2021) (Ver Fig. 7)

El modelo combina tanto la enseñanza heterónoma, típica del conductismo, con la educación autónoma del constructivismo. Esto implica una integración entre seguir normas y realizar aprendizajes basados en la autoexploración y el pensamiento crítico, lo que permite que los estudiantes no solo absorban información de manera pasiva, sino que también participen activamente en su proceso educativo, desarrollando competencias necesarias para el desempeño profesional.

**Tabla 2**  
*Cuadro comparativo entre el constructivismo y conductismo*

	CONSTRUCTIVISMO	CONDUCTISMO
<b>Definición</b>	Corriente pedagógica que sostiene que el conocimiento se construye activamente en la mente del aprendiz a través de sus experiencias, interacciones y reflexiones.	Es una corriente psicológica y pedagógica que se centra en el estudio de la conducta observable y medible de los individuos, promoviendo que el comportamiento puede ser modificado a través del condicionamiento.
<b>Representantes</b>	Jean Piaget, Ley Vygotky, Bruner	Edward Thorndike, B.F Skinner

**Figura 7**  
*Formación por competencias*



*Nota: Reproducido de Reflexividad, continuum y contexto: Fundamentos epistémicos-pedagógicos del modelo educativo militar, por Arana e Ibarra, 2021.*

	CONSTRUCTIVISMO	CONDUCTISMO
RELACIÓN CON LO MILITAR	<p><b>Enfoque Activo en el Aprendizaje:</b> Las enseñanzas en entornos militares a menudo requieren que los cadetes participen activamente en simulaciones, ejercicios y dinámicas donde deben aplicar teorías en situaciones prácticas.</p> <p><b>Aprendizaje Basado en Problemas:</b> En la formación militar, a menudo se utilizan casos prácticos y situaciones en el campo para fomentar el aprendizaje. Este modelo permite que los militares desarrollen habilidades críticas basadas en experiencias reales o simuladas.</p>	<p><b>Entrenamiento y Disciplina:</b> A través del condicionamiento, los militares pueden aprender y reforzar comportamientos deseados, cruciales en situaciones de combate o en la obediencia a las órdenes.</p>
	<p><b>Trabajo en Equipo y Colaboración:</b> La formación militar enfatiza el trabajo en equipo, donde los individuos aprenden unos de otros a través de la interacción.</p> <p><b>Educación en Valores:</b> se busca que los cadetes no solo sigan las normas, sino que también comprendan y internalicen valores como el honor, la lealtad y el respeto a los derechos humanos.</p>	<p><b>Desarrollo de Habilidades:</b> El aprendizaje se centra en la repetición y la práctica constante de habilidades y comportamientos específicos, como el manejo de armas, la formación en orden cerrado, y la ejecución de tácticas militares que requieren repetición y refinamiento.</p>
	<p><b>Adaptabilidad y Flexibilidad:</b> En un contexto militar, se reconoce que el entorno y las circunstancias pueden cambiar rápidamente, lo que requiere que los aprendices puedan adaptar su conocimiento y habilidades en tiempo real.</p>	<p><b>Evaluación del Comportamiento:</b> Los entrenamientos basados en el conductismo permiten medir y ajustar las actuaciones de los soldados, asegurando que se cumplan los estándares requeridos para funciones específicas.</p>
	<p><b>Jerarquía y Mando:</b> La estructura jerárquica militar, donde los superiores dan órdenes y los subordinados las ejecutan, donde el comportamiento se moldea a través de la autoridad y el control.</p>	
RELACION EN LA ARQUITECTURA	<p><b>Conexión con el entorno:</b> Los espacios educativos diseñados incorporan elementos naturales como luz, aire y vegetación, creando un ambiente estimulante y conectado con el entorno.</p>	<p><b>Ambientes de Refuerzo Positivo y Negativo:</b> Áreas de reconocimiento (salas de trofeos, murales con logros) y espacios de sanción (salas de castigo o reflexión).</p>
	<p><b>Aprendizaje experiencial:</b> Los espacios deben facilitar el aprendizaje a través de la experiencia. Esto implica la creación de zonas de exploración, talleres, laboratorios y espacios al aire libre donde los estudiantes puedan poner en práctica sus conocimientos y desarrollar habilidades.</p>	<p><b>Áreas de Entrenamiento y Repetición:</b> Espacios amplios y funcionales para la práctica repetitiva de habilidades, como campos de entrenamiento, gimnasios, y salas de simulación.</p>
	<p><b>Fomento de la autonomía:</b> Piaget creía que los niños son aprendices activos y autónomos. Los espacios educativos deben permitir que los estudiantes exploren, experimenten y tomen decisiones de forma independiente.</p>	<p><b>Espacios para la Instrucción Directa:</b> Aulas tradicionales con disposición frontal, donde el instructor tiene un lugar destacado y los estudiantes están organizados en filas.</p>
	<p><b>Colaboración y socialización:</b> El aprendizaje es un proceso social. Los espacios deben facilitar la interacción entre los estudiantes, promoviendo la colaboración y el trabajo en equipo.</p>	<p><b>Espacios Jerárquicos y Ordenados:</b> Estructuras claramente jerárquicas, con áreas definidas para la autoridad (oficinas de mando, salas de instrucción) y espacios para los subordinados (aulas, dormitorios, áreas de entrenamiento).</p>

Nota: Adaptado de Reflexividad, continuum y contexto: Fundamentos epistémicos-pedagógicos del modelo educativo militar, por Arana e Ibarra, 2021.

## 2.2. MARCO LEGAL

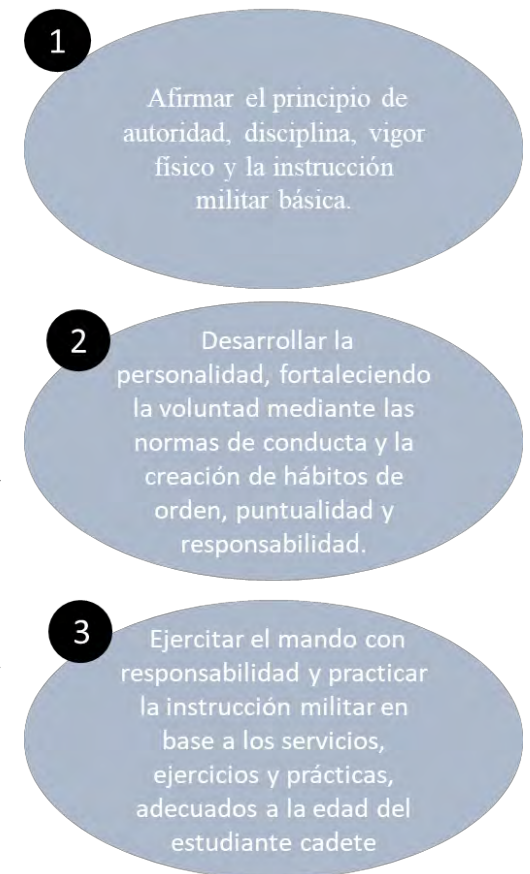
### 2.2.1 Reglamento de las Instituciones Educativas Públicas Militares del Nivel de Educación Secundaria de la Educación Básica Regular

Los colegios militares constituyen una comunidad aprendizaje y enseñanza que ofrece servicios educativos en el nivel secundario de la Educación Básica Regular (EBR). Su propósito fundamental es contribuir la formación integral de los estudiantes cadetes, fortaleciendo valores cívico-patrióticos bajo los lineamientos de la educación peruana, políticas educativas, normas nacionales, regionales y locales. (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2011). De acuerdo a la resolución ministerial N°0165-2018 DE/SG del 7 de febrero del 2018, se indica que en el Perú existen 16 colegios militares en las diversas regiones del país. Estas se rigen por el currículo nacional de educación básica para el nivel secundario, a la par que fomentan el espíritu militar en los estudiantes cadetes. La Dirección de Educación y Doctrina del Ejército (DIEDOCE) juega un papel importante en la definición y supervisión de los planes y programas de instrucción militar. (Ver Figura 8)

Además se establece que el Sector de Defensa a través de sus órganos pertinentes apoya, supervisa y evalúa el desarrollo de los planes y programas de la educación militar y la administración del personal militar asignado a la Institución Educativa Pública Militar – IEPM, así como el Sector Educación a través de la Dirección Regional de Educación (DRE) o la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) correspondiente apoya y supervisa la calidad y eficiencia del servicio educativo en el aspecto técnico pedagógico y administrativo. (Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], 2011)

**Figura 8**

*Organigrama sobre la orientación de la formación militar*



*Nota:* Obtenido de Directiva para establecer responsabilidades del ministerio de defensa ejército del Perú que permiten el funcionamiento de las instituciones educativas publicas militares, 2021.

La gestión de las IIEPPMM implica la coordinación entre el Sector Educación (a través de las DRE o UGEL) y el Sector Defensa. El primero se encarga de la gestión técnico-pedagógica, la administración de recursos educativos, el régimen académico, el diseño y diversificación curricular, la aprobación y ejecución presupuestal, y el equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa. El Sector Defensa, por su parte, se ocupa de la formulación y desarrollo del Plan de Instrucción Militar, la administración y asignación del personal militar, la provisión y mantenimiento del material para el entrenamiento militar y la administración de los fondos provenientes de este sector.

La Institución Educativa Pública Militar –IEPM, se organiza de manera flexible y será reajustada de acuerdo a sus metas de atención y realidad institucional, teniendo en cuenta básicamente los siguientes órganos. (Ver Figura 9)

Aunque la educación en los colegios militares es gratuita, los padres de familia deben cubrir los gastos asociados al internado, como alimentación y logística. Para ingresar a estas instituciones, los aspirantes deben cumplir con ciertos requisitos: haber aprobado el 2° grado de secundaria con buen rendimiento académico y conductual, tener entre 13 y 15 años cumplidos en el año de postulación, no haber sido expulsados de otra institución educativa, gozar de buena salud física y mental, tener una estatura mínima de 1.45 metros y presentar la documentación requerida.

Un beneficio importante para los egresados de los colegios militares es la bonificación del 10% en el puntaje general al postular a las Escuelas de Formación de las Instituciones Armadas (Ejército, Marina, Fuerza Aérea), la Policía Nacional del Perú y la Escuela Nacional de Marina

**Figura 9**  
*Órganos de una institución educativa pública militar.*

- a) Órganos de Dirección
  - Dirección General.
  - Sub Dirección General
    - Departamento de Sanidad.
    - Departamento de Psicología
    - Departamento de Salud y Alimentación
- b) Órganos de Línea
  - Departamento Académico
  - Departamento Militar
  - Departamento de Evaluación.
- c) Órgano de Asesoramiento
  - Consejo Académico
- d) Órganos de Participación
  - Consejo Educativo Institucional
  - Asociación de Padres de Familia
- e) Órganos de Apoyo
  - Departamento de Administración General
    - Sección de Contabilidad
    - Sección de Tesorería
    - Sección de Abastecimientos y almacén
    - Sección de Recursos Humanos
    - Sección de Servicios Generales
    - Sección de Patrimonio
  - Departamento de Administración Militar
    - Sección del piquete de tropa
    - Sección Personal y Seguridad
    - Sección Logística
    - Sección Telemática
    - Comité de información de la Unidad

*Nota:* Obtenido de Directiva General de Educación Básica del Sistema Educativo del Sector Defensa, 2021.

Mercante Almirante Miguel Grau (ENAMM). Este beneficio busca incentivar el ingreso de jóvenes con formación militar a estas instituciones. (Dirección de educación y doctrina del ejército del Perú, 2021).

También se considera que los egresados han cumplido su “servicio militar” activo de manera descentralizada y pasan a ser parte de la reserva orgánica del Ejército Peruano, quienes deberán tomar en cuenta las horas de estudio para completar su educación y formación militar. por lo tanto, necesariamente; solo los estudiantes de 3ro, 4to y 5to de secundaria pueden participar en instituciones públicas militares.

En consecuencia, los estudiantes cadetes a fin de realizar el servicio militar “deben de realizar los servicios internos como el servicio de guardia, adjunto al oficial de día, cabo de cuartel, servicio de cuarteros, así como el servicio de imaginaria” (Dirección de educación y doctrina del ejército del Perú, 2021).

## **2.2.2 Ley General de Educación Nro. 28044**

### ***2.2.2.1 La Educación como Derecho***

La educación como derecho básico del individuo y la sociedad está garantizada por el estado, el estado ha creado las condiciones para mejorar la calidad de la educación para todos al popularizar y establecer la educación básica obligatoria. Así como los padres tienen el deber de estar presentes y brindar apoyo en la formación de sus hijos.

El Ministerio de Educación ha identificado varios factores, procesos y aportes para garantizar el derecho a la educación:

- Derecho a la disponibilidad pues el estado debe garantizar la accesibilidad, es decir disponer de un número suficiente de instituciones y programas educativos tanto públicos como privados que posibiliten el acceso universal a la educación acompañados de docentes de calidad, infraestructura escolar en óptimas condiciones, equipamiento moderno y materiales didácticos.
- El derecho a una educación de calidad pertinente e inclusiva además de gratuita en colegios públicos sin la existencia de barreras como son físicas, tecnológicas entre otros.

- Derecho a la permanencia donde los estudiantes poseen facilidades de continuar o reingresar a ella sin ningún tipo de impedimento, pues las IE tienen la responsabilidad de que la oferta

### **2.2.3 Proyecto Educativo Nacional al 2036**

Desarrollado por el Consejo Nacional de Educación (CNE) y el Ministerio de Educación (MINEDU), es un plan estratégico que precisa diagnósticos, objetivos, lineamientos y políticas del sector educativo peruano con una proyección de 15 años, además incluye la participación de los padres de familia, alumnos, docentes y demás gestores educativos, participación de expertos en el tema educativo, así como dentro del marco de la Visión del Perú al 2050, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los derechos humanos.

El proyecto (CNE. Consejo Nacional de Educación, 2020) considera la educación como un derecho humano fundamental y un bien público por ello concibe la importancia de reconocer que las personas aprenden, se desarrollan y prosperan a lo largo de sus vidas, donde la educación impacta según su grupo etario, características, lugares específicos en los que se desenvuelven. Por ello se establece la visión, los 4 propósitos, así como las 10 orientaciones estratégicas quienes se articulan para conseguir la educación que se aspira en el país.

## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1 Institución Educativa Pública Militar -IEPM**

La IEPM, siguiendo el sistema educativo, estructura su plan curricular en base al currículo nacional de educación básica regular, adaptándose a las modalidades formal, no formal e informal, con un marcado énfasis en el idioma inglés, reforzado por la disciplina militar. Presenta una jornada escolar de 40 horas de estudio de acuerdo al plan de estudios, en la que se combinan actividades como ejercicios militares, seminarios de preparación para la educación superior y talleres deportivos y culturales. (Dirección General de la IEPM Pedro Ruiz Gallo, 2012)

La formación militar (Dirección General de la IEPM Pedro Ruiz Gallo, 2012) se caracteriza por:

- Un taller de instrucción especializada de Infantería para estudiantes de 4º y 5º año, dirigido por oficiales instructores.

- Sesiones teóricas y prácticas con demostraciones.
- La aprobación de la instrucción militar al finalizar los tres años escolares con una nota mínima de 16, requisito para obtener el Despacho de Oficial Provisional de Reserva (junto con la aprobación de los cursos civiles); de lo contrario, se obtiene el certificado de Sargento Segundo de Reserva.
- Instrucción los jueves y viernes de 3 a 6 p.m.
- Una orientación enfocada en: el desarrollo de la personalidad para afrontar conflictos, el fortalecimiento de las condiciones físicas, espirituales e intelectuales, el refuerzo de la disciplina, la instrucción en el uso de armas y equipos, y el fomento del entendimiento del rol de los reservistas en la defensa de la patria, así como la amistad y el trabajo en equipo (pp. 13-15).

### **2.3.2 Instrucción Militar del Ejército**

Según la ley de servicio militar considera a los egresados de los Colegios Militares, como servicio cumplido en la modalidad de No Acuartelado, integrándolos a la Reserva Orgánica del Ejército. En cumplimiento de las horas lectivas de instrucción y entrenamiento militar. Donde los colegios se encargan de formular su plan de instrucción militar siguiendo los lineamientos del Comando de Educación y Doctrina del Ejército COEDE. (Dirección de educación y doctrina del ejército del Perú, 2021).

En este sentir colegios militares como el Francisco Bolognesi de Arequipa busca impartir una “instrucción individual del soldado, adiestrándolo en todo lo concerniente al Orden Cerrado, Servicio Interior, Servicio en Guarnición, Moral y Ética Militar, Seguridad Militar, Código de Justicia Militar, Ley del Servicio Militar, Cortesía Militar, Prebostazgo, Primeros Auxilios, Movilización, derechos humanos, Armamento, Marcha Vivac, Instrucción especializada (Infantería, Caballería y Artillería) con el objetivo de grabar en el Cadete todas las características de abnegación y sacrificio que impone la carrera militar” (IEPM Francisco Bolognesi, 2020).

### **2.3.2.1 Plan General de Instrucción Militar**

El Plan General de Instrucción y Entrenamiento del Ejército es un documento que direcciona 2 grandes áreas como es la Instrucción y Entrenamiento en el Ejército Activo e Instrucción, así como el Entrenamiento de la reserva del Ejército donde se especifican los ciclos, las etapas y los tiempos establecidos para la instrucción y el entrenamiento de todos los niveles del personal del Ejército que consta de 3 fases como individual, de unidad y de gran unidad.

**Fase Individual:** Esta fase proporciona las instrucciones necesarias para que los reclutas cumplan sus funciones individuales en guarniciones y campañas, funcionando eficazmente en las instituciones (grupos, unidades). Se centra en los siguientes aspectos:

- Instrucción de Reclutas: Adaptación a la vida castrense, desarrollo del sentido de responsabilidad hacia la unidad, aprendizaje sobre orden cerrado, servicios internos y de guarnición, uso de uniformes, reglamentos sanitarios y educación moral y civil.
- Ejercicios de Orden Cerrado: Desarrollo de movimientos coordinados, velocidad, flexibilidad y valores como trabajo en equipo, disciplina, orden y puntualidad.
- Entrenamiento Físico: una buena condición física para el óptimo desempeño en deportes y entrenamientos, mediante un programa de entrenamiento físico que mejora el rendimiento de los soldados.
- Formación del Carácter. Se construye en base a la buena conducta, honestidad y sentido de responsabilidad tanto de manera personal como grupal desarrollados en el proceso de instrucción militar. (Ministerio de Defensa, 1999).

**Fase de Unidad:** Instruye y entrena al personal como parte de un grupo, integrándolos en unidades de combate coordinadas (Ministerio de Defensa, 1999) .

**Fase de Gran Unidad:** “Entrenar a los elementos constitutivos de las Grandes Unidades en forma integral y posteriormente a dichas Grandes Unidades en coordinación con los elementos de apoyo de la Fuerza Aérea y de la Fuerza Naval” (Ministerio de Defensa, 1999).

### 2.3.3 Educación Básica Regular

La Educación Básica Regular (EBR), obligatoria y gratuita cuando la proporciona el gobierno, responde a la necesidad básica de aprendizaje de los niños, jóvenes y adultos, teniendo en cuenta las características propias de cada individuo y socioculturales

Según el MINEDU (2016) el currículo nacional es uno de los instrumentos de la política educativa que coadyuva el cumplimiento de la visión de la educación por ello se establecen criterios y una ruta para lograr el perfil de egreso. Además, se vincula con el crecimiento personal, el ejercicio de la ciudadanía, la inserción al mundo laboral, así como el ser participe en la sociedad del conocimiento tal como lo establece la Ley General de Educación. El perfil de egreso que se busca alcanzar se da bajo los enfoques transversales como son la interculturalidad, la inclusión, la igualdad género, los derechos, el conseguir la excelencia, así como desde un enfoque ambiental. (págs. 9-13)

La EBR se subdivide en tres modalidades, una de las cuales es la EBR propiamente dicha, enfocada en niños, niñas y jóvenes que cursan sus estudios en la etapa correspondiente. Esta modalidad se organiza en tres niveles: inicial, primaria y secundaria, que a su vez se distribuyen en siete ciclos (Ver Tabla 3)

**Tabla 3**

*Niveles, Ciclos y Grados de la Educación Básica Regular*

EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR												
NIVELES	Inicial		Primaria						Secundaria			
CICLOS	I	II	III		IV		V		VI		VII	
GRADOS	años	años										
	0-2	3-5	1º	2º	3º	4º	5º	6º	1º	2º	3º	4º


*Nota:* Reproducido de Currículo Nacional de Educación Básica, por Ministerio de Educación, 2016.

**Tabla 4**

*Organización y distribución del tiempo semanal de educación secundaria – II.EE. con Jornada Escolar Regular*

ÁREAS CURRICULARES	GRADOS DE ESTUDIOS					
	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º
Matemática	5	5	4	4	4	4
Comunicación	5	5	4	4	4	4
Inglés	2	2	3	3	3	3
Personal social	3	3	4	4	4	4
Arte y cultura	3	3	3	3	3	3
Ciencia y tecnología	3	3	4	4	4	4
Educación física	3	3	3	3	3	3
Educación religiosa	1	1	1	1	1	1
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	3	3	2	2	2	2
<b>Total de horas</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

*Nota:* Reproducido de Currículo Nacional de Educación Básica, por Ministerio de Educación, 2016.



Las áreas curriculares son el producto de la organización integral y articulada de las competencias con las que se busca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes además cabe Precisar que de acuerdo a los ciclos se configura el plan de estudios de las modalidades o niveles educativos de la Educación Básica Regular. Además, el programa de estudios del nivel secundario configura la distribución de horas académicas para cada una de las áreas curriculares que se detallan a continuación, (Ver Tabla 4) (Ministerio de Educación, 2016, pág. 163)


#### **2.3.4 Definición de términos**

LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MILITAR (IEPM): Es una colectividad de enseñanza – aprendizaje que dispone el servicio educativo en el nivel Secundario desde donde se busca formación integral del estudiante cadete. Además, la IEPM, es un centro educativo con sistema de internado bajo un régimen militar. (DIRECCION DE EDUCACION Y DOCTRINA DEL EJERCITO DEL PERU, 2021)

EDUCACIÓN: Es un proceso que brinda el aprendizaje o la obtención de conocimientos, así como de destrezas, valores, convicciones y costumbres. También se le reconoce como un derecho fundamental de todos los ciudadanos por lo que deberá ser accesible de forma equitativa e inclusiva. Además, desde otra perspectiva la educación es el producto de procesos que deben estar interconectados como son la filosofía, pedagogía, el currículo, la evaluación y sobre todo la educación debe girar siempre entorno a los intereses y necesidades de los niños(as). Asimismo, los componentes cognitivos, socioemocionales y motrices que son determinantes en el proceso educativo. (Vargas, 2013)

APRENDIZAJE: Obtención de conocimiento sobre algo a través de la búsqueda de información por medios propios, la experiencia o la enseñanza de un tercero.

INFRAESTRUCTURA ESCOLAR: Suma de espacios educativos, instalaciones, mobiliario y equipamiento para la ejecución de las actividades educativas además una infraestructura escolar debe cumplir requisitos de seguridad y funcionalidad, así como deben garantizar tanto el aprendizaje como el esparcimiento de los usuarios.



APAFA: Organización de personas que tienen por finalidad participar en la evolución educativa de sus hijos, acompañar y ser parte de las actividades educativas, inspeccionar tanto la distribución y uso del material educativo, así como la mejora de los servicios educativos y denunciar ante los órganos competentes las irregularidades. (Ministerio de Educación, 2005, 24 de noviembre)

CADETE: Estudiantes entre los 13 a 18 años que se educan en una institución adjunta al Ministerio de Defensa.

### **2.3.5 Conclusiones**

La arquitectura y la pedagogía durante años han mantenido una estrecha relación, pasando de una educación tradicional estricta a una con enfoques más flexibles y adaptables, esto llevado de la mano de la arquitectura, ya que un entorno de aprendizaje facilita la absorción de conocimientos. Por otro lado, la pedagogía en el ámbito militar presenta particularidades debido a combina dos metodologías pedagógicas el conductismo y el constructivismo, enfatizando la disciplina y la inculcación de valores militares; con la autonomía del estudiante al buscar conocimientos y formarse su punto de vista independiente.

Los colegios militares en el Perú han servido de modelo para instituciones educativas históricamente, su valor radica en la combinación de una educación, formación y valores militares, con una formación de altos conocimientos, siguiendo el plan curricular nacional, este sistema dual se refleja en su arquitectura, metodología y organización administrativa. Cabe resaltar que los ambientes de estudio son igual de importante que los ambientes de una preparación física ya que son parte de la formación integral que es el objetivo de un colegio militar; a diferencia de otros colegios que solo consideran la actividad física como recreación.

# CAP. III:

# DIAGNÓSTICO

---

## CONTENIDO

ANÁLISIS DE USUARIO

ANÁLISIS DEL LUGAR

NORMATIVIDAD

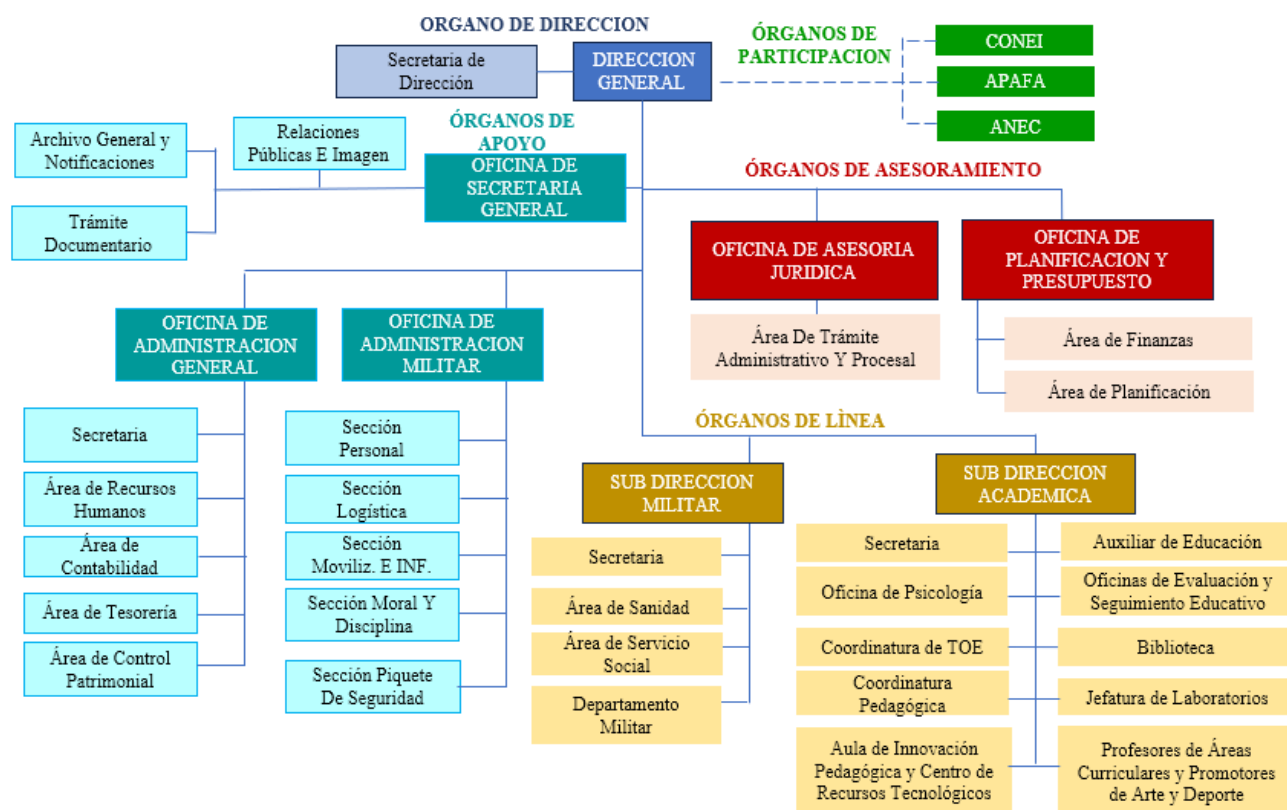
ANÁLISIS REFERENCIAL



### 3.1. ANÁLISIS DEL USUARIO

Para conocer quiénes son los agentes participantes tanto en el proceso educativo, así como en el funcionamiento institucional es necesario conocer el organigrama que rige este tipo de instituciones. (Ver Figura 10)

**Figura 10**  
*Organigrama de una Institución Educativa Pública Militar*



*Nota:* Organigrama que expone los agentes directivos, administrativos y educativos. Adaptado de la directiva de educación de IEPM sector defensa, y al reglamento interno general IEPM Francisco Bolognesi, 2018

Por otro lado, es de importancia entender la malla curricular a la que se atañe este tipo de centros educativos, que se desarrolla bajo dos enfoques educativos:

A. Formación Académica: La demanda curricular es la establecida convencionalmente por el MINEDU para instituciones de nivel secundario en el que se dictan las asignaturas de matemática, comunicación, ciencia y tecnológica, ciencias sociales, desarrollo personal, ciudadanía y cívica, educación por el trabajo, educación artística, religión, inglés, educación física, quechua y tutoría. En la IEPM el dictado de dichas asignaturas está distribuido y cronogramado de lunes a jueves de 8 a 1:45pm. (Ver Tabla 5)

B. Formación Militar: El MINDEF establece la formación pre militar en aspectos como: formación en liderazgo y toma de decisiones, entrenamiento físico, formación en tácticas militares, uso de armamento y tácticas de defensa, educación en valores militares, instrucción en primeros auxilios, y por último en simulaciones prácticas. (Ver Tabla 6)

**Tabla 5**

*Curricula y distribución de horas académicas por grado para la Educación Básica Regular impartida por el MINEDU.*

Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1°	2°	3°	4°	5°
Matemática	0	0	6	6	12
Comunicación	0	0	5	5	10
Quechua	0	0	1	1	2
Inglés	0	0	2	2	4
Arte y Cultura	0	0	3	3	6
Ciencias Sociales	0	0	3	3	6
Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica	0	0	3	3	6
Educación Física	0	0	2	2	4
Educación Religiosa	0	0	2	2	4
Ciencia y Tecnología	0	0	4	4	8
Educación para el Trabajo	0	0	2	2	4
Tutoría y Orientación Educativa	0	0	2	2	4
Horas de libre disponibilidad	0	0	0	0	0
<b>Total de horas</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>70</b>

*Nota:* Adaptado en base a información obtenida de la Sub Dirección de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui, 2023.

**Tabla 6**

*Curricula y distribución de horas por grado para la Educación Básica Militar impartida por el MINDEF*

3ER AÑO SECUNDARIA		4TO AÑO SECUNDARIA		5TO AÑO SECUNDARIA		REQUERIMIENTO ESPACIAL
Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	
TEORICA	Cultura General - Historia Militar	5	Historia Militar	5	Historia Militar	25
	Ley del Regimen Disciplinario FFAAPP	6	codigo de justicia militar	6	Seguridad Militar	10
	Etica Militar (Valores)	12	Etica Militar (Valores)	12	Etica y Valores Militares	8
	Gestion de Riesgos y Desastres	8	Gestion de Riesgos y Desastres	8	Gestion de Riesgos y Desastres	8
	Derechos Humanos	10	Derechos Humanos	10	Derechos Humanos	6
	Topografia Comun y Lectura de cartas	9	Topografia Comun y Lectura de cartas	9	Topografia Comun y lectura de Cartas	10
	Cortesía Militar	8	Cortesía Militar	8	Cortesía Militar	6
	Servicio de Interior	8	Servicio de Interior	8	Geografía del Peru	10
	Primeros Auxilios	12	Primeros Auxilios	12	Primeros Auxilios	10
	Ley del Servicio Militar	8	Ley del Servicio Militar	8		
	Seguridad Militar	10	Seguridad Militar	10		
	Marcha VIVIAC Teorico	6	Marcha VIVIAC Teorico	6		
PRACTICAS	Orden Cerrado	50	Orden Cerrado	50	Orden Cerrado	25
	Servicio de Guarnicion	6	Servicio de Guarnicion	6		
	Practicas de canciones Militares	24	Practicas de canciones Militares	24	Practicas de canciones Militares	20
	Entrenamiento Fisico Militar	37	Entrenamiento Fisico Militar	37	Entrenamiento Fisico Militar	37
	Deportes	30	Deportes	30	Deportes	30
	Talleres	37	Talleres	37	Talleres	18
	Actividades Extracurriculares	26	Actividades Extracurriculares	26	Actividades Extracurriculares	25
	Empleo de Equipo y Carpa Individual	8	Empleo de Equipo y Carpa Individual	8	Empleo de Equipo y Carpa Individual	5
					Salidas de Campo	40
					Movilizacion	5
					Marcha VIVIAC	6
					Emascaramiento y Camuflaje	5
					Instrucción Tecnica de armamento	10
					Instrucción Tecnica de Tiro	10
					Ejercicio de Tiro (tiro de familiarizacion-precision)	6
320		320		335		

*Nota:* Adaptado en base a información obtenida de la Sub Dirección de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui, 2023.

### 3.1.1 Análisis Cualitativo

Los usuarios que alberga la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui del Cusco, se clasifica en permanentes y eventuales. Se denominan permanentes a aquellos usuarios que tienen espacios específicos para realizar sus actividades de manera constante; y eventuales a aquellos usuarios que no tienen espacios específicos por lo que hacen uso de áreas comunes ya que realizan actividades esporádicas o uso de algunos equipamientos que ofrece la institución.

### 3.1.1.1 Usuarios Permanentes

A. **Estudiantes cadetes:** Adolescentes mujeres y varones entre las edades de 12 y 16 años pertenecientes a los grados de 3ero, 4to y 5año; quienes residen en las instalaciones durante el año escolar a excepción de los fines de semana.

**Tabla 7**

*Caracterización de los estudiantes cadetes*

USUARIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Estudiantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adolescentes varones y mujeres entre 13 a 16 años de edad que posean talla mínima de 1.45m con buena condición de salud física y psicológica.</li> <li>Estudiantes que no padecen de enfermedades físicas o mentales que puedan impedir realizar actividades físicas propias de la formación militar.</li> <li>Estudiantes procedentes de la región del Cusco.</li> <li>Estudiantes con interés hacia carreras policiales y/o militares.</li> <li>Estudiantes que desarrollan actividades académicas y de instrucción militar de jornada completa e internado.</li> <li>Estudiantes con solvencia económica mínima para cubrir los gastos por conceptos de alimentación y residencial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ACADÉMICAS Aprender, leer, investigar, experimentación</li> <li>INSTRUCCIÓN MILITAR: <u>Teóricas</u> Formación básica de servicio de guarnición, servicio interior. Aprender sobre la Ley de Servicio Militar, Código de justicia militar, Ley del Régimen Disciplinario de las FFAA, Ética militar (Valores), Seguridad Militar, Gestión del Riesgo y Desastres, Derechos Humanos, Historia Militar, Geografía del Perú.</li> <li><u>Prácticas</u> Formación básica de orden cerrado, Primeros auxilios, Cortesía Militar, Topografía común y lectura de cartas, Empleo de equipo y carpa individual, Marcha vivac teórico, Práctica de canciones militares, Entrenamiento físico militar, Práctica de deportes, talleres, actividades extracurriculares, Enmascaramiento y camuflaje, Supervivencia, Instrucción Técnica de Armamento, Instrucción Técnica de Tiro, Ejercicio de Tiro y Precisión.</li> </ul>	Aulas Laboratorios de Biología, Química y Física. Sala de Innovación tecnológica Taller de Música Biblioteca SUM Auditorio  Cancha de futbol + Pista de atletismo Cancha de futsal Cancha de usos múltiples Piscina Gimnasio Galería de tiro Campo de obstáculos Estrado de la bandera Patio de honor

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados estudiantes y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

**B. Personal Directivo:** Contiene al director, subdirectores, secretaria general y al departamento del asesoramiento.

**Tabla 8**

*Caracterización del personal directivo*

USUARIO	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Subdirección Académico	A cargo de un Profesional en Educación, Maestría en Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es responsable de normar, articular, y evaluar la implementación de políticas, planes, programas educativos; documentos normativos</li> </ul>	Oficina del subdirector Académico+ SS. HH. Oficina del secretario(a) Sala de Reuniones
Subdirección Militar	A cargo de un teniente coronel del Ejército del Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encarga de planificar, organizar, dirigir, ejecutar, y evaluar actividades de instrucción y entrenamiento militar; además de supervisar la labor de los diferentes departamentos y secciones.</li> </ul>	Oficina del subdirector Militar + SS. HH, Oficina del secretario(a) Sala de Reuniones
Secretaria General	Está a cargo de un profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encarga de dirigir, coordinar, controlar y evaluar la gestión administrativa, así como las Relaciones Públicas e Imagen Institucional</li> <li>Se encarga de organización documental y custodia del archivo general, así como la respectiva notificación</li> </ul>	Oficina del secretario general Oficina de relaciones públicas Oficina de tramite documentario Área de archivo documentario Sala de Espera
Área de Asesoría	A cargo de un Abogado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asesorar al órgano de Dirección en asuntos de carácter jurídico y administrativos que le sean consultados para su opinión o trámite</li> <li>Planificar, organizar, dirigir y evaluar los asuntos relacionados con la formulación de proyectos, planes estratégicos y presupuesto de la Unidad Ejecutora Colegio Militar</li> </ul>	Oficina de Asesoría Jurídica. Oficina de Planificación y Presupuesto

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal directivo y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

**C. Personal Administrativo:** Contiene tanto la administración general como militar. Realizan actividades referidas con el desarrollo de los diferentes tramites documentarios que involucra la IEPM.

**Tabla 9**

*Caracterización del Personal Administrativo Militar*

USUARIO POR AREA	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Dirección de Administración Militar	A cargo de un Oficial Superior del grado de Mayor designado por el MINDEF	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planifica, organiza, dirige, coordina y evalúa las actividades administrativas en el campo militar</li> </ul>	Oficina del director de administración militar, Oficina múltiple para las áreas de sección de personal, logística, movilidad e información, moral y disciplina, sección de piquete de tropa Sala de reuniones Sala de espera
Sección Personal	Está a cargo de un Oficial subalterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encarga de la planificación, coordinación, control y administración de personal militar ejecutando las funciones administrativas en los diferentes campos</li> </ul>	
Sección Logística		<ul style="list-style-type: none"> <li>Verifica la buena conservación del material y mobiliario del MINDEF, así como también otras especies del almacén a su cargo.</li> </ul>	
Sección Movilidad E Información	A cargo de un Suboficial del Arma o especialidad de Comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Coordina y ejecuta las actividades de Relaciones Públicas, Educación e Información dirigidas al personal militar.</li> </ul>	
Sección Moral Y Disciplina	Está a cargo de un Suboficial, o personal administrativo de la institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formular y hacer cumplir las normas de carácter ético disciplinario y social a que debe de ceñirse el personal de los Estudiantes Cadetes respaldado con la Cartilla del Cadete.</li> </ul>	
Sección De Piquete De Tropa De Seguridad	a cargo de un Oficial o Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecutar y controlar todas las actividades relacionadas con la seguridad, vigilancia y apoyo administrativo, Conducir el Piquete de Seguridad de acuerdo a las necesidades de resguardo de las instalaciones</li> </ul>	

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal administrativo militar y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

**Tabla 10**

*Caracterización del Personal Administrativo General*

USUARIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Dirección de Administración	A cargo de un Profesional	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encarga de Organizar, dirigir, ejecutar y controlar la administración de los recursos económicos, financieros y del potencial humano existente en la IEPM</li> </ul>	Oficina del director de administración Oficina de secretaria Sala de reuniones Sala de Espera
Área de Recursos Humanos	Técnicos Administrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestiona la incorporación y la Administración de Personas, a través de: Selección de personal, Vinculación, Inducción, Periodo de Prueba, etc.</li> <li>Organiza al personal, determinando sus funciones y su reglamento, planifica las necesidades del personal.</li> </ul>	Oficina Múltiple para el área de Recursos humanos
Área de Contabilidad	A cargo de un profesional en Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar a los usuarios información financiera y presupuestos, útil, oportuna, para fines de análisis, control y la toma de decisiones administrativas</li> </ul>	Oficina de contabilidad
Área de Tesorería	A cargo de un profesional en Contabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar, dirigir, coordinar, y evaluar las actividades del Sistema de Tesorería</li> <li>Recepcionar los pagos por diferentes conceptos de la institución</li> <li>Dar pase a la entrega y cancelación de pagos a los proveedores de bienes y/o servicios, planillas y otros.</li> </ul>	Oficina múltiple para el área de tesorería
Área de Control Patrimonial		<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargada de normar, gestionar, preservar y supervisar los bienes estatales institucionales en beneficio de la entidad de manera transparente y enfoque institucional, así como coordinar la toma de inventario físico.</li> </ul>	Oficina de control Patrimonial

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal administrativo general y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

**D. Personal de Instrucción Militar:** Se clasifica en oficiales superiores, oficiales subalternos, técnicos y sub oficiales de 3era.

**Tabla 11**

*Caracterización del Personal de Instrucción Militar*

USUARIO POR AREA	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Departamento Militar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Posee a disposición personal de instructores.</li> <li>▪ Labora junto a la secretaria como al asesor que están a cargo de un oficial subalterno y/o técnico suboficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planifica, organiza, dirige, coordina y evalúa las actividades de formación e instrucción militar.</li> <li>▪ Realizar un programa de preparación física dirigido a todo el personal militar.</li> </ul>	Oficina del jefe de departamento militar + SS.HH. Secretaria del departamento militar Oficina de la sección de instrucción y entrenamiento militar.
Sección Instrucción y Entrenamiento Cadetes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A cargo de un oficial subalterno y/o técnico o suboficial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planea, organiza y conduce los cursos de instrucción militar.</li> </ul>	Oficina de la Sección Instrucción y Entrenamiento Cadetes
Jefaturas de Año	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son los responsables de la instrucción militar, educación moral, disciplina, conducta y administración de los Estudiantes Cadetes de su año.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduce la Instrucción militar de su Unidad.</li> <li>▪ Examina diariamente las acciones correctivas impuestas a los Estudiantes Cadetes.</li> <li>▪ Fija horarios para que los suboficiales puedan estar actualizados acerca de los métodos de instrucción.</li> </ul>	Oficina múltiple de Jefaturas de Año Sala de reuniones Dormitorios
Jefaturas de Sección	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orienta, prepara y controla la instrucción militar que se imparte a todos los cadetes y es el responsable ante el jefe de Año del progreso de la instrucción de su Sección</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orienta y control la acción de los Monitores, evitando todo trato brusco.</li> <li>▪ Supervisa que las aulas, dormitorios y servicios higiénicos estén ordenados y limpios.</li> </ul>	Oficina múltiple de Jefaturas de Sección Sala de reuniones Dormitorios

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal docente y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

E. **Personal Docente:** Se divide en Profesores de aula y auxiliares de educación, que son aquellos profesionales que imparten conocimientos de una determinada ciencia o arte. Así como poseen habilidades pedagógicas que permiten un proceso de aprendizaje efectivo.

**Tabla 12**

*Caracterización del Personal de Docente*

USUARIO	CARACTERÍSTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Coordinador Pedagógico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable de brindar acompañamiento y monitoreo pedagógico al personal docente de las áreas curriculares, promotores deportivos y culturales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordina y supervisa el avance curricular asimismo las evaluaciones de los alumnos con los docentes.</li> </ul>	Oficina del Coordinador Pedagógico + SS.HH.
Docentes de Áreas Curriculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Docentes con formación profesional de diferentes especialidades que se encargan de enseñar cursos del nivel secundario que se especifican en la curricula del MINEDU dentro del horario de 8am a 1pm.</li> <li>▪ Docentes que manejan técnicas de dinámicas de grupo por lo que emplean metodologías que se adaptan a los educandos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enseñar, hablar, leer, investigar, dirigir, socializar.</li> <li>▪ Evalúa permanentemente el aprendizaje y brinda comentarios oportunos a los estudiantes y sus familias.</li> </ul>	Oficina Múltiple de docentes. Sala de docentes. Almacén general de docentes. Almacén del departamento de educación física. Área de copias e impresiones.
Coordinador de Tutoría y Orientación Educativa (TOE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable de generar materiales educativos, realizar la coordinación interinstitucional, así como, el seguimiento, evaluación e investigaciones.</li> <li>▪ A cargo de un profesional titulado en pedagogía y acreditada en TOE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elabora y distribuye materiales educativos para docentes tutores sobre temas relacionados con la Tutoría, Cultura de Paz, Derechos Humanos y Convivencia Escolar, etc.</li> </ul>	Oficina del Coordinador de Tutoría y Orientación Educativa
Área de Laboratorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable de llevar a cabo las actividades de experimentación y práctica en los laboratorios de la institución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vigilar el funcionamiento y equipamiento de los laboratorios.</li> </ul>	Oficina de los jefes de Laboratorio de Biología, Química y Física.
Auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Responsable del control del comportamiento, disciplina, orden y asistencia de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoya a los docentes en el desarrollo de actividades de vigilancia de la disciplina de los estudiantes.</li> </ul>	Oficina múltiple de auxiliares

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal docente y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

**F. Personal de Servicios Generales:** Programa, organiza, coordina y supervisa las actividades relativas a mantenimiento, conservación y seguridad de los bienes, condiciones físicas de la infraestructura, así como el funcionamiento adecuado de los ambientes.

**Tabla 13**

*Caracterización del Personal de Servicios Generales*

USUARIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Deposito General	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargada de administrar, dirigir y controlar diligentemente el almacenamiento, la custodia y distribución oportuna de los bienes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepciona y almacena los materiales y equipos, que ingresen al almacén, controlando su cantidad y calidad de acuerdo con las especificaciones de las órdenes de compra.</li> </ul>	Deposito General
Área de Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargado de velar la limpieza y conservación de la IE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantiene en debido estado de limpieza y conservación las instalaciones de la IE.</li> </ul>	Depósito de limpieza Almacenamiento de residuos
Área de Maestranza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargado de ejecutar actividades técnicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza todo tipo de trabajo en madera.</li> </ul>	Taller de maestranza
Cuarto de Maquinas	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cargo de un personal con conocimientos en la manipulación de equipos para tales fines.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza el lavado, secado y planchado de toda clase de ropa, cortinas, manteles, sábanas y frazadas, así como suministrar vapor a la sección cocina y lavandería de platos.</li> </ul>	Cuarto de eléctrico
Área de Jardinería	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encargado de velar las áreas verdes de la IE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realiza el sembrado, riego y mantenimiento de plantas en las áreas verdes bajo un diseño ornamental.</li> </ul>	Depósito de Jardinería

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal de servicios generales y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

## G. Personal de Servicios Complementarios

**Tabla 14**

*Caracterización del Personal de Servicios Complementarios*

USUARIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Área de Sanidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Responsable de dirigir los servicios de salud de calidad e integral personal de cadetes y ocasionalmente de los docentes, administrativos y militares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrolla acciones en la salud física, mental y social de los cadetes.</li> <li>Participa en la formulación y ejecución en programas y protocolos de seguridad ben caso de emergencia.</li> <li>Verifica las condiciones de salubridad del agua.</li> </ul>	Consultorio Medico Consultorio Dental Consultorio Psicológico Tópico Almacén de Medicamentos e Insumos Médicos
Área de Alimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>A cargo de un Oficial del Ejército del Perú que planifica, programa, supervisa y evalúa la preparación y servido del menú.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supervisa el funcionamiento de las actividades desde la obtención hasta la entrega a los comensales.</li> </ul>	Oficinas administrativas (jefe, secretaria, nutricionista, jefe de cocina, almacenero de vivieres. Jefe de panadería) Comedor Cocina Panadería Almacén Servicios Dormitorios

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados personal de servicios complementarios y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

- **Usuarios Eventuales**

- Padres de Familia / Público en general: Agentes esenciales quienes ayudarán a que sus hijos asuman el compromiso debido ante las actividades escolares y serán quienes los supervisarán y orientarán en el uso de las herramientas digitales también personas que visiten la IE en búsqueda de alguna información, funcionarios pertenecientes al ámbito educativo y/o instituciones gubernamentales.
- Población de la CC de Mollebamba: Cualquier ciudadano perteneciente a la comunidad de Mollebamba que a través del convenio con la IE puede solicitar el uso de algunos equipamientos.

**Tabla 15**

*Caracterización del Usuario Eventual*

USUARIO	CARACTERISTICAS	ACTIVIDADES	REQUERIMIENTO ESPACIAL
Padres de Familia, Público en general	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Personas mayores de edad padres de familia de los alumnos</li> <li>▪ Tienen la función de cuidar a sus hijos, así como de proveer los gastos de alimentación y otros pagos administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza pagos de servicios de alimentación y otros pagos administrativos.</li> <li>▪ Se reúne con los docentes u otras autoridades para velar el estado de la educación de los hijos</li> <li>▪ Asiste a reuniones o charlas impartidas por la institución</li> </ul>	Recepción oficina de tramite documentario, recepción oficina de tesorería, sala de reunión en dirección, subdirección, áreas sala de cubículos de atención personalizada
Población de la CC de Mollebamba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Son personas de la comunidad de Mollebamba que pueden hacer usos de algunos equipamientos de la institución debido por cumplimiento al convenio que se tiene con la institución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Solicita permisos para el uso de las instalaciones</li> <li>▪ Hace uso de algunos equipamientos para uso recreativo o cultural.</li> </ul>	Recepción a la oficina de tramite documentario, canchas deportivas, auditorio, piscina

*Nota:* Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios denominados usuarios eventuales y en base a ello se plantea los espacios necesarios que requieren. Elaboración propia, 2023.

### 3.1.1.2 Resumen de requerimientos espaciales por tipo de usuario

Tabla 16

*Requerimiento espacial por tipo de usuario*

USUARIO	REQUERIMIENTO ESPACIAL	USUARIO	REQUERIMIENTO ESPACIAL
<b>1. Estudiantes</b>	Aulas Laboratorios de Biología, Química y Física. Aula de Innovación tecnológica Taller de Música Taller de arte Biblioteca SUM Auditorio Cancha de deportivas		Club ecológico Módulo de conectividad Consejo estudiantil Polideportivo Piscina Gimnasio Galería de tiro Campo de obstáculos Estrado de la bandera Patio de honor
		<b>2. Personal Directivo</b>	Oficina del director Oficina del secretario(a) Sala de Reuniones Oficina de Asesoría Jurídica Oficina de Planificación y Presupuesto Oficina del secretario general Oficina de relaciones públicas Oficina de trámite documentario
			Área de archivo documentario Sala de Espera Oficina del subdirector Militar + SS. HH Oficina del secretario(a) Sala de Reuniones Oficina del subdirector Académico+ SS.HH. Oficina del secretario(a) Sala de Reuniones
<b>3. Personal Administrativo Militar</b>	Oficina del director de administración militar, Oficina múltiple para las áreas de sección de personal, logística, movilidad e información, moral y disciplina, sección de piquete de tropa Sala de reuniones Sala de espera	<b>4. Personal Administrativo General</b>	Oficina del director de administración Oficina de secretaría Sala de reuniones Sala de Espera Oficina Múltiple para el área de recursos humanos Oficina de contabilidad Oficina múltiple para el área de tesorería Oficina de control Patrimonial
<b>5. Personal Docente</b>	Oficina del Coordinador Pedagógico + SS.HH. Oficina Múltiple de docentes. Oficina múltiple de auxiliares Almacén del departamento de educación física. Área de copias e impresiones. Oficina del Coordinador de Tutoría y Orientación Educativa Oficina de los jefes de Laboratorio de Biología, Química y Física.	<b>6. Personal de Instrucción Militar</b>	Oficina del jefe de departamento militar + SS.HH. Secretaría del departamento militar Oficina de la sección de instrucción y entrenamiento militar. Oficina de la Sección Instrucción y Entrenamiento Cadetes
			Oficina múltiple de Jefaturas de Año Sala de reuniones Dormitorios Oficina múltiple de Jefaturas de Sección Sala de reuniones Dormitorios
<b>7. Personal de Servicios Complementarios</b>	Centro médico Almacén de Medicamentos e Insumos Médicos Oficinas administrativas (jefe, secretaria, nutricionista, jefe de cocina, almacenero de viveres. Jefe de panadería)	<b>8. Personal de Servicios Generales</b>	Oficina del almacenero Maestranza Depósito General Depósito de Jardinería Depósitos de Limpieza Almacenamiento de residuos Cuarto eléctrico
			Comedor Cocina Panadería Almacén Servicios Área de consumo Cocina SS.HH.

**Nota:** Esta tabla muestra el estudio de las características de los usuarios y en base a ello se plantea los espacios necesarios que se requieren. Elaboración propia, 2023.

### 3.1.2 Análisis Cuantitativo

#### 3.1.2.1 Demanda

El interés por seguir una carrera policial y/o militar representa una población referencial demandante tal como muestra el INEI (2023) en el documento que titula *Perú: Indicadores de Educación según Departamentos 2012-2022*, que en base a una encuesta realizada en el 2022, la población joven tras haber concluido sus estudios secundarios tiene preferencia por estudiar en la Policía y Fuerzas Armadas en carreras universitarias que representan un 0.4% y carreras técnicas que representan el 1%. Además, el Censo Nacional tanto del 2007 (INEI) como del 2017 (INEI) registra una población en el grupo etario de 16 años de 532 270 y 476 818 respectivamente de donde a través de un cálculo haciendo uso de la tasa de crecimiento poblacional se concluye que en el año 2022 se tiene una población de 656 037 en la edad de 16 años. (Ver Tabla 17)

**Tabla 17**

*Cálculo de población de 16 años en el año 2022 de acuerdo a datos obtenidos de los censos 2007 y 2017*

AÑO	2007	2017	2018	2019	2020	2021	2022
POBLACIÓN	532 270	476 818	554 998	578 696	603 407	629 172	656 037

#### TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

$$TC = 100 \times \left( \sqrt[n]{\frac{\text{Población final}}{\text{Población inicial}}} - 1 \right)$$

Donde:  
**Tc** : Tasa de crecimiento  
**n** : Número de años entre población final y población inicial

#### POBLACION FUTURA

$$PF = Pi \times (1 + r)^n$$

Donde:

- PI** : Población inicial; Población real obtenida del último Censo Nacional (Fuente INEI)
- r** : Tasa de crecimiento anual inter censal (Fuente INEI)
- n** : Número de años que se desea proyectar a la población, a partir de la población inicial (Pi)
- PF** : Población final proyectada después de "n" años

*Nota:* Elaboración propia, 2023.

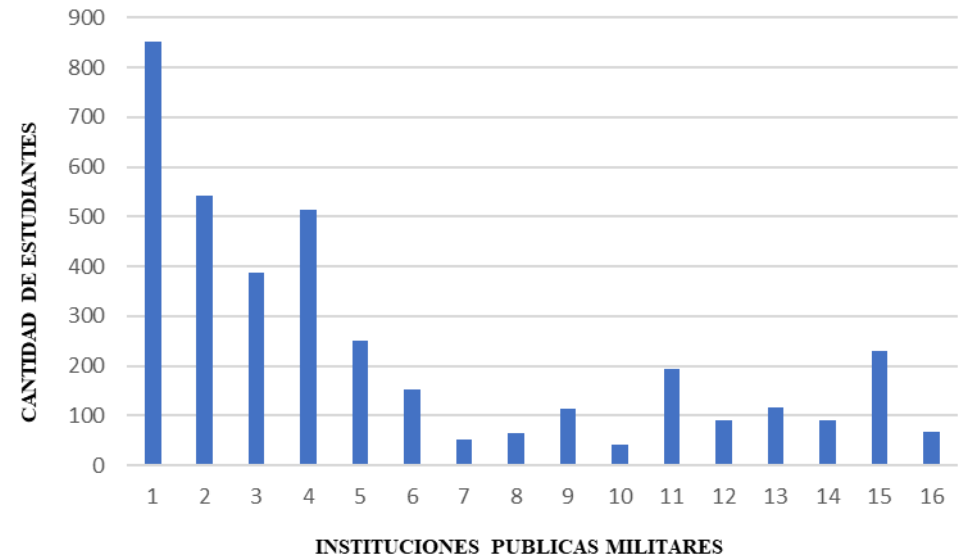
Ahora que se conoce la población aproximada encuestada en 2022 y que el 1.4% de este tiene preferencia por seguir una carrera ya sea universitaria o técnica en las Fuerzas Armadas y Policiales se concluye que en el país se tiene una población demandante un total de 9 185. Por otro lado, el país cuenta 16 colegio militares, los cuales albergan 3757 estudiantes y en comparativa con la población demandante se tiene un déficit de 5 610 personas potenciales en seguir estas carreras. (Ver Tabla 18)

**Tabla 18**

*Distribución estudiantil de los 16 colegios militares en el año escolar 2022 al interior del país.*

NRO	COLEGIO MILITAR	DPTO	ESTUDIANTES
1	LEONCIO PRADO	CALLAO	851
2	FRANCISCO BOLOGNESI	AREQUIPA	542
3	RAMON CASTILLA	LA LIBERTAD	387
4	ELIAS AGUIRRE	LAMBAYEQUE	514
5	PEDRO RUIZ GALLO	PIURA	250
6	GREGORIO ALBARRACIN LANCHIPA	TACNA	153
7	MARIANO IGNACIO PRADO	HUANUCO	52
8	RAFAEL HOYOS RUBIO	CAJAMARCA	65
9	HEROES DE CENEP	AMAZONAS	114
10	DOMINGO NIETO	MOQUEGUA	41
11	ANDRES AVELINO CACERES	SAN MARTIN	194
12	JUAN VALER SANDOVAL	JUNIN	90
13	BASILIO AUQUI	AYACUCHO	116
14	PACHACUTEQ INKA YUPANQUI	CUSCO	90
15	INCA MANCO CAPAC	PUNO	231
16	ANCCOHUAYLLO	APURIMAC	67
TOTAL			3757

*Nota:* Adaptado de datos obtenidos de ESCALE, 2023.



Asimismo dicho déficit ya se visibiliza en la masiva cantidad de postulantes a las diferentes instituciones de la Fuerzas Armadas del país; así por ejemplo es el caso de la Escuela Militar de Chorrillos Coronel Francisco Bolognesi (EMCH) del grado Oficial se tuvo 1696 postulantes de los cuales solo ingresaron 300 estudiantes en el concurso de admisión 2022 (Policia Nacional del Peru, 2022) y en la Escuela de Oficiales de la Policía Nacional del Perú Mariano Santos Mateo (ENFPP) donde se tuvo 2141 postulantes de los cuales solo ingresaron 499 estudiantes en el proceso de admisión 2022. (Policia Nacional del Peru, 2022), cabe mencionar que son las únicas instituciones de dicho grado que se ubican en el departamento de Lima.

Con respecto al grado de sub oficial en el rubro policial las Escuelas de Educación Superior Técnico Profesional – EESTP en el proceso de admisión 2022 contaron con un total 48 351 postulantes a nivel nacional frente a una oferta de 5000 vacantes distribuidas en las diferentes escuelas al interior del país acorde a la capacidad de estas, solo ingresaron 4261 estudiantes. Asimismo, se observa la demanda de 4 839 postulantes mujeres de los cuales solo lograron ingresar 203 a la ESTP de San Bartolo en el departamento de Lima mostrándose que por cada 9 postulantes masculinos existe 1 femenina. (Ver Tabla 19)

Los distintos procesos de admisión señalados anteriormente muestran que existe una gran demanda de jóvenes interesados en carreras policiales y/o militares, donde muchos de ellos no provienen de un colegio militar y para lograr el ingreso tuvieron que asistir a las academias pre cadetes para alcanzar conocimientos intelectuales, así como un estado físico óptimo.

**Tabla 19**

*Cuadro comparativo del número de postulantes frente a los ingresantes en las diferentes ETSP de la PNP en el proceso de admisión 2022.*

ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TÉCNICO PROFESIONAL PNP A NIVEL NACIONAL (2022)				
Nº	REGION	ESTP	POSTULANTES	INGRESANTES
1	ANCASH	CHIMBOTE	1654	232
2	AREQUIPA	AREQUIPA	3615	225
3	AYACUCHO	AYACUCHO	1716	277
4	CUSCO	CUSCO	4475	338
5	HUANUCO	HUANUCO	1920	192
6	ICA	ICA	2188	290
7	JUNIN	HUANCAYO	3074	247
8	LA LIBERTAD	TRUJILLO	1751	223
9	LAMBAYEQUE	CHICLAYO	3177	218
10	LIMA	<b>SAN BARTOLO</b>	<b>4839</b>	<b>203</b>
		PUENTE PIEDRA	10490	978
11	LORETO	IQUITOS	1118	100
12	PIURA	PIURA	3150	290
13	PUNO	PUNO	2664	204
14	SAN MARTIN	TARAPOTO	2520	244
<b>TOTAL</b>			<b>48 351</b>	<b>4261</b>

*Nota: Adaptado en base a datos obtenidos del Portal Web Policía Nacional del Perú, 2023.*

**Población demandante y su progresión:** En base a los datos que se conoce se realiza la proyección demandante para el año 2032 mediante el método geométrico, donde aproximadamente se tendría una población de 13 953. (Ver Tabla 20)

**Tabla 20**

*Cuadro resumen del cálculo de población demandante para el 2032.*

AÑO	2017	2022	....	2032	
POBLACION DE 16 AÑOS	746 818	656 037		996 603	
POBLACION QUE PREFIERE EDUCACION SUPERIOR EN LA FF.AA. Y POLICIALES	0.90%	1.40%			
	6 721	9 185		X	13 953

*Nota:* Adaptado en base a datos obtenidos del Documento Perú: Indicadores de educación según Departamentos 2012-2022, 2023.

A partir de los análisis realizados en el contexto de la región de Cusco es necesario mencionar que se prevé el aumento del número de postulantes a la EESTP Cusco debido a la creación de la macro escuela que tendrá una capacidad de 800 estudiantes.

### 3.1.2.2 Oferta

La oferta educativa en el departamento del Cusco es de 738 centros educativos del nivel secundario que atiende en promedio a 119 mil estudiantes que le corresponde cursar dicho nivel. (ESCALE, 2022)

La IEPM Pachacutec Inka Yupanqui en el año escolar 2022 atendió a 82 alumnos divididos en 4 secciones así distribuidos: 2 secciones en el tercer año, 1 sección del cuarto año y 1 sección del 5 año. Cabe señalar que la progresión de la oferta educativa de la IEPM no es constante desde la creación de la misma asimismo se observa que múltiples factores impiden la mayor oferta educativa, por ejemplo: la ausencia de un local educativo propio, condiciones de los ambientes educativos, falta de difusión de la existencia de los colegios militares, entre los principales.

De donde se prevé que en el año 2032 solo se tendría un total de 157 estudiantes si se tratase de un crecimiento poblacional orgánico bajo las condiciones actuales (infraestructura de capacidad reducida sin equipamientos). (Ver Tabla 21)

Obtenido a través del método geométrico:

$$r = \left[ \sqrt[n]{\frac{P_{i+1}}{P_i}} \right] - 1$$

$$r_{\text{prom}} = \frac{\sum r_n}{n}$$

$$r_{\text{prom}} = \frac{0.874078879}{13} = 0.067236837$$

$$Pob_{Añon} = Pob_{Añol} \times (1 + r)^{Añon - Añol}$$

$$P_{2032} = 82 \times (1 + 0.067236837)^{2032-2022}$$

$$P_{2032} = 82 \times (1.067236837)^{10}$$

$$P_{2032} = 157.1889172$$

$$P_{2032} = 157$$

**Tabla 21**

*Progresión de la oferta educativa de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui con proyección al año 2032*

AÑO	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	...	2032
CANT. ALUMNOS	50	84	97	88	67	49	57	66	82	101	98	111	112	82	...	X

Notas: Elaboración propia en base a información proporcionada por la Sub dirección académica, 2023.

### 3.1.2.3 Tamaño de Proyecto

De acuerdo a los análisis anteriores se observa una gran demanda de jóvenes que tienen interés en estudiar carreras de las Fuerzas Armadas y Policiales en comparación de la oferta limitada que ofrecen los colegios militares se observa un déficit de población desatendida, por lo cual para determinar el tamaño del proyecto se realizara un promedio aritmético de la capacidad estudiantil que tienen cinco de las mejores IEPM del país que cuentan con una buena infraestructura y equipamiento acorde a la tipología de los colegios militares pues permiten albergar un mayor número de estudiantes tal como se registra en ESCALE. (Ver Tabla 22)

**Tabla 22**

*Estadística Estudiantil de 5 mejores IEPM en el año escolar 2022*

NRO	COLEGIO MILITAR	DPTO	GÉNERO	ESTUDIANTES
1	Leoncio Prado	Callao	Varones	851
2	Francisco Bolegnesi	Arequipa	Varones	542
3	Ramon Castilla	La Libertad	Mixto	387
4	Elias Aguirre	Lambayeque	Mixto	514
5	Pedro Ruiz Gallo	Piura	Mixto	250
<b>Promedio aritmético de estudiantes</b>				<b>508.8</b>

Nota: Elaboración Propia en base a datos de ESCALE, 2023

Por lo que la cantidad de población estudiantil que se proyecta para el año 2032 de la IEPMPIY es de 540 estudiantes acompañados de docentes, personal administrativo, directivo, de servicios, entre otros respectivamente; además, si bien el MINEDU recomienda iguales cantidades entre estudiantes varones y mujeres esto no estaría acorde a la demanda de estudiantes interesados en las carreras policiales y militares pues se observa una diferencia entre los postulantes varones y mujeres es por ello se utilizará la relación de 3 estudiantes varones por 2 estudiantes mujeres.

En términos generales el proyecto está orientada a 689 usuarios conformada por la población estudiantil, personal directivo, personal administrativo, personal de instrucción militar, personal docente y personal de servicio, quienes realizaran uso de las instalaciones de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui. (Ver Tabla 23)

**Tabla 23**

*Cuadros detallados de la donde se estima la cantidad según tipo de usuario para el proyecto de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui.*

**Estudiantes**

<b>Estudiantes</b>			
<b>Tipo de usuario</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>	<b>Requerimiento Espacial</b>	
		<b>Ambiente</b>	<b>Cantidad</b>
Estudiantes 3er grado	180	Aulas	18
		Laboratorios de Biología, Química y Física	3
		Aula de Innovación Tecnológica	1
		Aula de Idiomas	2
		Taller de Música	2
		Taller de Arte	2
		Biblioteca	1
		SUM (Sala de Usos Múltiples)	1
		Auditorio	1
		Aula de Cómputo	2
Estudiantes 4to grado	180	Consejo Estudiantil	1
		Cancha de Deportivas	3
		Polideportivo	1
Estudiantes 5to grado	180	Piscina	1
		Gimnasio	1
		Galería de Tiro	1
		Campo de Obstáculos	1
		Patio de Honor	1
<b>Total</b>	<b>540</b>		<b>43</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

## Personal educativo

<i>Departamento Pedagógico</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Coordinador pedagógico	1	1
Docentes	35	1
Coordinador TOE	1	1
Auxiliares	3	1
Servicios higiénicos	—	2
Almacén de Educación Física	—	1
Sala de reuniones	—	1
Sala de espera	—	1
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>9</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

<i>Departamento Militar</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Jefe del departamento militar	1	1
Sección de instrucción y entrenamiento militar	1	1
Sección de entrenamiento de cadetes	1	1
Jefaturas de año	3	1
Jefaturas de sección	18	1
Sala de reuniones	—	1
Sala de espera	—	1
Servicios higiénicos	—	2
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>9</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

## Personal directivo

<i>Dirección</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Dirección	1	1
Secretaría de dirección	1	1
Subdirección militar	1	1
Secretaría de subdirección militar	1	1
Subdirección académica	1	1
Secretaría de subdirección académica	1	1
Sala de reuniones	—	1
Sala de espera	—	1
Servicios higiénicos	—	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>9</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

## Personal administrativo

<i>Área de Secretaría General</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Secretaría general	2	1
Relaciones públicas	1	1
Trámite documentario	1	1
Área de archivo documentario	1	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>4</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

<i>Área de Asesoría</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Asesoría jurídica	1	1
Planificación y presupuesto	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

<i>Administración general</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Atención	1	1
Administrador académico	1	1
Recursos humanos	2	1
Tesorería	1	1
Contabilidad	1	1
Control patrimonial	1	1
Sala de reuniones	1	1
Sala de espera	1	1
Servicios higiénicos	1	1
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>9</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

<i>Administración militar</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Administrador militar	1	1
Sección de personal	1	1
Sección de logística	1	1
Sección de movilidad e información	1	1
Sección de moral y disciplina	1	1
Sección de piquete de tropa	3	1
Sala de reuniones	1	1
Sala de espera	1	1
Servicios higiénicos	1	1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

<i>Administración militar</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Administrador militar	1	1
Sección de personal	1	1
Sección de logística	1	1
Sección de movilidad e información	1	1
Sección de moral y disciplina	1	1
Sección de piquete de tropa	3	1
Sala de reuniones	1	1
Sala de espera	1	1
Servicios higiénicos	1	1
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>9</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

## Personal de servicio

<i>Biblioteca</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Bibliotecario	2	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

<i>Centro médico</i>		
Tipo de usuario	Cantidad de usuarios	Requerimiento Espacial
Consultorio médico	1	1
Consultorio dental	1	1
Consultorio psicológico	1	1
Tópico	2	1
Servicios higiénicos	1	1
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>5</b>

*Nota:* Elaboración Propia, 2023.

<b>Comedor</b>		
<b>Tipo de usuario</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>	<b>Requerimiento Espacial</b>
Administrador	1	1
Oficina de control	2	1
Cocina	14	1
Panaderia	1	1
Almacen	3	3
Comedor	1	1
Depositos	2	2
Servicios higiénicos	—	1
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>11</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

<b>Servicio</b>		
<b>Tipo de usuario</b>	<b>Cantidad de usuarios</b>	<b>Requerimiento Espacial</b>
Maestranza	2	1
Jardinero	1	1
Limpieza	2	1
Deposito de Limpieza	1	1
Almacenamiento de residuos	1	1
Cuarto electrico	1	1
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2023.*

## 3.2. ANÁLISIS DEL LUGAR

### 3.2.1 Elección del Terreno

La IEPMPIY actualmente se encuentra en la comunidad de Mollebamba - Urcos, provincia de Quispicanchis, por un convenio realizado entre la 5ta. Brigada de Montaña y la municipalidad provincial de Quispicanchis en el año 2020. Por lo tanto, se proponen tres terrenos propicios donde se pueda localizar el proyecto en base a la envergadura y características específicas de la tipología arquitectónica, los cuales serán analizados bajo criterios con ponderaciones.

**Tabla 24**

*Ponderación de criterios de elección de terreno*

CRITERIO	LO QUE SE BUSCA	NORMATIVA "CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA"
<b>Ubicación (peso 5)</b>	Se buscará que el terreno este próximo a las áreas urbanas.	La norma presenta condiciones de incompatibilidad de uso por cercanía a las IIEE los cuales son: grifos, establecimientos de salud, locales de venta de bebidas alcohólicas, fajas marginales de fuentes de agua, servidumbre de I.E, plantas de tratamiento, faja de terreno lateral colindante a vías férreas, entre otros.
<b>Accesibilidad (peso 5)</b>	Se busca que el terreno tenga conexión directa con el puente Mollebamba, único punto de conexión con la vía Interprovincial Cusco – Sicuani.	Debe permitir el acceso de los miembros de la comunidad educativa, incluyendo a las personas con discapacidad, así como de los vehículos de emergencia, vehículos para el abastecimiento de insumos y recojo de residuos sólidos.
<b>Transporte (peso 4)</b>	Se busca que el terreno tenga acceso al servicio de transporte privado y publico	
<b>Servicios básicos (peso 5)</b>	Se busca que disponga los servicios de agua, luz, desagüe, alumbrado público y gestión de residuos	Se debe procurar tener la mayor disponibilidad de servicios básicos existentes en la zona
<b>Factores Físicos</b>	<b>Forma (peso 3):</b> de preferencia regular <b>pendiente (peso 3):</b> de preferencia que este entre 1 y 10%	<b>Forma:</b> Tener en cuenta que los terrenos con proporciones de 1 a 2 como máximo (rango de hasta 1:2) <b>Pendiente:</b> Garantizar y asegurar con el manejo de pendientes del terreno una rápida eliminación del agua pluvial, así como del sistema de desagües de los servicios.
<b>Tamaño (peso 4)</b>	En base al programa arquitectónico tomaremos un terreno de 5 hectáreas.	El MINEDU no establece un área referencial para colegios militares, sin embargo, dentro los modelos educativos del nivel secundario el más parecido a este, son los colegios COAR ya que admiten a estudiantes de 3er a 5to año de secundaria con un proceso de admisión he internado y presenta similares requerimientos que los colegios militares. Dentro de su normativa establece como área mínima del terreno de 3 hectáreas.
<b>Nº de Frentes (peso 3):</b> para mejor acceso a los servicios, así como el control de las visuales, se recomienda de 2 a más frentes		
<b>Relación del terreno con el poblado y su expansión (peso 3):</b> Se busca que el proyecto contribuya con la expansión y ordenamiento territorial de la comunidad de Mollebamba hacia las áreas sin ocupación urbana, así como la de definir los ejes viales.		

*Nota: Elaboración Propia, 2024.*

3.2.2 Criterios de elección del terreno

Tabla 25  
Cuadro comparativo para la elección del terreno - Conclusión







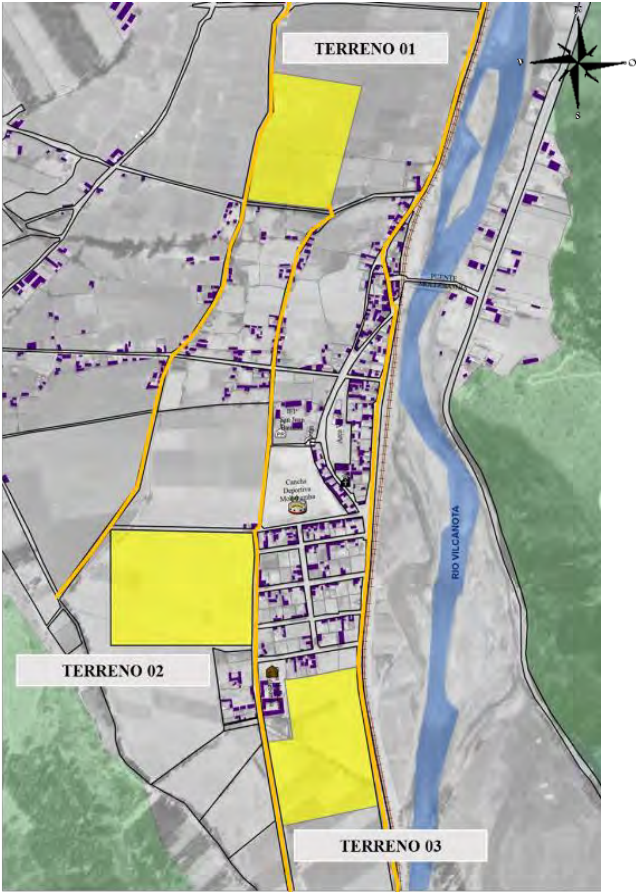

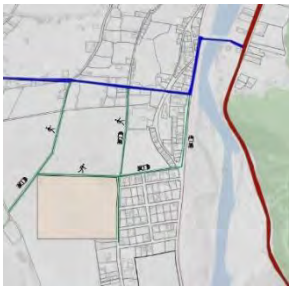
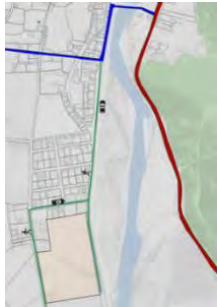
CRITERIOS	TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
	De acuerdo a la normativa de Incompatibilidad de usos en Instituciones Educativas restringe la localización de los mismos en fajas marginales, puntos de fuente de agua, áreas urbanas que encuentran en colindancia a la zona restringida colindante a las vías férreas.		
UBICACIÓN (PESO 5)			
			
	Influencia de la zona de la vía del ferrocarril sobre el terreno	Influencia de la zona de la vía del ferrocarril sobre el terreno	Influencia de la zona de la vía del ferrocarril sobre el terreno
	Se encuentra en la comunidad de Mollebamba en áreas de agricultura, existe pocas viviendas alrededor. Como vemos el terreno esta fuera del área restringida de terrenos colindantes aledaños a la vía férrea, también se encuentra a una distancia de 200 m del rio Vilcanota. Propiedad privada	Se encuentra en la comunidad de Mollebamba en áreas agrícolas cerca a áreas urbanas. Como vemos el terreno esta fuera del área restringida de terrenos colindantes aledaños a la vía férrea, también se encuentra a una distancia de 333 m del rio Vilcanota Propiedad de la Comunidad de Mollebamba.	Se encuentra en la comunidad de Mollebamba en áreas de agricultura, dentro de las áreas pobladas. Sin embargo, el terreno se encuentra dentro del área restringida de terrenos aledaños a la vía férrea, además de encuentra a una distancia de 60 m del rio Vilcanota Propiedad de la Comunidad de Mollebamba.

Figura 11  
Vista aérea de los posibles terrenos



Nota: Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

CRITERIOS	TERRENO 01	TERRENO 02	TERRENO 03
<b>Accesibilidad (Peso 5)</b>			
	A pesar de la proximidad al Puente Mollebamba (punto de conexión con la vía Cusco - Sicuani) carece de accesos vehiculares directos a este, puesto que la sección de vía es reducidas y orgánicas.	Presenta accesibilidad vehicular y peatonal por sus tres frentes que se conectan a las áreas urbanas mediante varias calles de secciones variables.	Presenta una conexión directa con el Puente de Mollebamba, mediante la Calle Costanera próximo a la vía férrea, de una sección vial de 7 m.
<b>Servicios De Transporte (Peso 4)</b>	Actualmente cuenta con acceso de transporte privado por uno de sus frentes, y se encuentra a 6 min de caminata hacia el transporte urbano URCOS - COMUNIDAD HUANCCARA	Actualmente cuenta con acceso de transportes privado por uno de sus frentes, y se encuentra a 5 min de caminata hacia el transporte urbano URCOS - COMUNIDAD HUANCCARA	Actualmente cuenta con acceso de transportes privado por dos de sus frentes, y se encuentra a 10 min de caminata hacia el transporte urbano URCOS - COMUNIDAD HUANCCARA
<b>Servicios Básicos (Peso 5)</b>	Tiene servicio de agua y desagüe	Tiene todos los servicios básicos	Tiene todos los servicios básicos
<b>Forma (Peso 3)</b>	Presenta una forma irregular	Presenta una forma irregular	Presenta una forma regular
<b>Pendientes (Peso 3)</b>	1.20%	1.01%	0.98 %
<b>Tamaño (Peso 4)</b>	47 068.28 m <sup>2</sup>	54 503.96 m <sup>2</sup>	46 875.30 m <sup>2</sup>
<b>Nº De Frentes (Peso 4)</b>	Presenta 2 frentes (Dos vías s/n de secciones variables una vehicular y otra solo peatonal)	Presenta 3 frentes (La calle San Isidro, calle s/n 01 y 1 vía no consolidada ambas son vías vehiculares)	Presenta 2 frentes (La proyección de la Calle San Isidro y la Calle Costanera ambas son vías vehiculares)
<b>Relación del Terreno Con el Poblado y su Expansión (Peso 3)</b>	Se encuentra en el segundo eje de crecimiento compuesto por la proyección de vías no consolidadas.	El terreno se encuentra en el segundo de eje de expansión, con vías consolidadas	El terreno sigue el eje de expansión predominante de la comunidad de Mollebamba, con dos ejes viales consolidados
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>33</b>	<b>24</b>

*Nota: Elaboración Propia, 2024.*

## CONCLUSIÓN

En conclusión, por los “criterios de elección del terreno”, explicados anteriormente y el cuadro comparativo de los terrenos propuestos se determina que el terreno propicio para el proyecto de la “I.E. Publica Militar Pachacutecq Inka Yupanqui” es el **Terreno 2**.

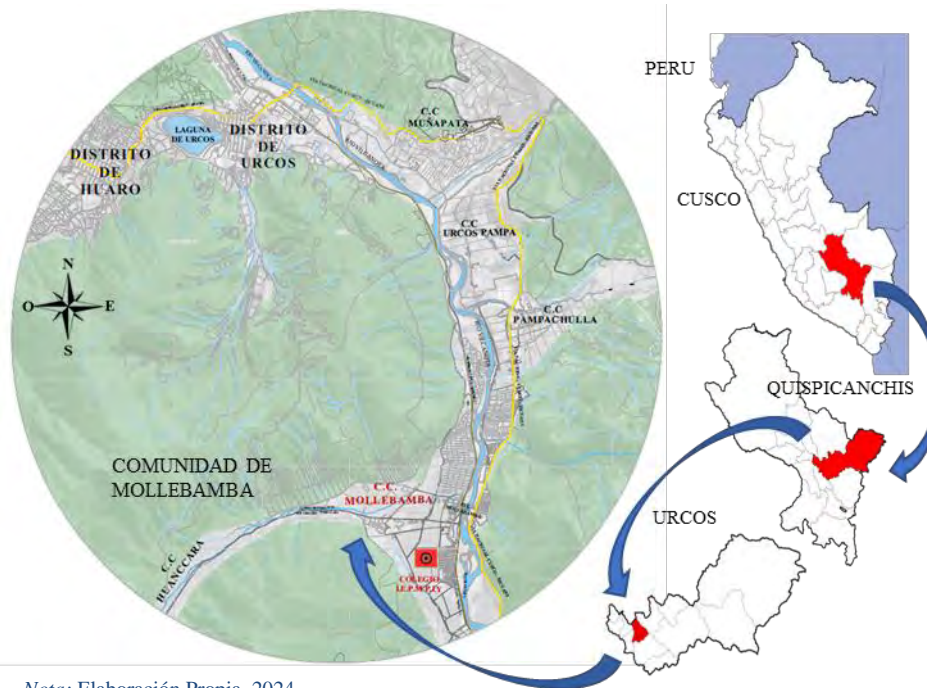
### 3.2.2 Análisis del Terreno

#### 3.3.3.1 Ubicación

El terreno elegido se ubica en la comunidad de Mollebamba, en el distrito de Urcos, provincia de Quispicanchis, departamento del Cusco, a una altura de 3151 m.s.n.m. El terreno se encuentra dentro de las áreas más pobladas de Mollebamba, a 10 min de la vía Cusco – Sicuani, vía por el que se tiene transporte interprovincial constante, asimismo a 5 min del transporte público local cuya ruta es Huancara – Mollebamba.

**Figura 12**

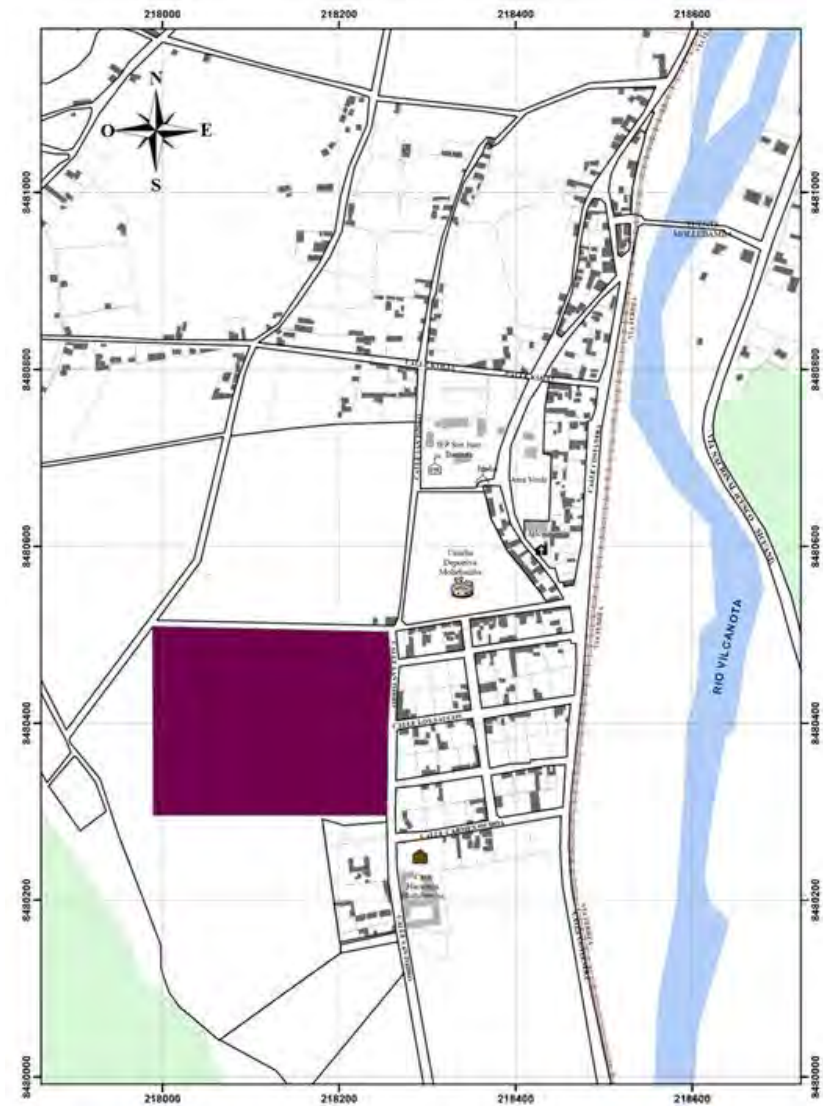
*Localización de la Comunidad de Mollebamba.*



*Nota:* Elaboración Propia, 2024.

**Figura 13**

*Ubicación del terreno en la Comunidad de Mollebamba.*

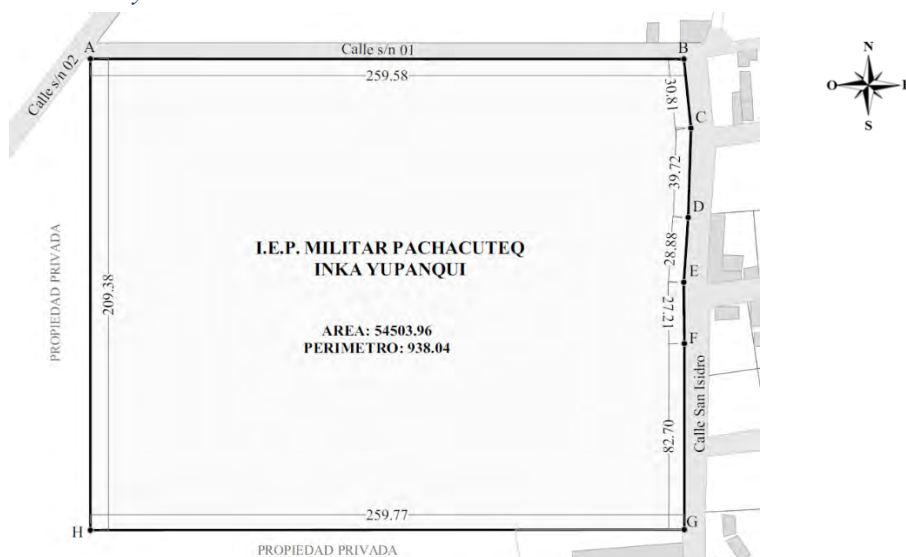


*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

### 3.3.3.2 Área y Perímetro

**Figura 14**

Área y Perímetro del terreno en la Comunidad de Mollebamba.



Nota: Elaboración Propia, 2024.

**Tabla 26**

Cuadro de datos técnicos del predio

CUADRO DE DATOS TECNICOS				
VERTICE	COORD. UTM(X)	COORD. UTM(Y)	LADO	LONG.
A	217995.279	8480505.364	A-B	259.58
B	218254.859	84805505.29	B-C	30.81
C	218257.956	8480474.638	C-D	39.72
D	218256.741	8480434.931	D-E	28.88
E	218254.827	8480406.113	E-F	27.21
F	218255.071	8480378.907	F-G	82.7
G	218255.039	8480296.203	G-H	259.77
H	217995.269	8480295.984	H-A	209.38

Nota: Elaboración Propia, 2024.

El terreno presenta un área de 54 503.96 m<sup>2</sup>, que es un área considerable para el emplazamiento del proyecto.

### 3.2.2.3 Límites y Visuales del terreno

 <p>Se visualiza terrenos de cultivo además de los cerros formando el valle por donde pasa el río Vilcanota.</p>	<p><b>Límite Norte</b></p> <p>Por el Norte con Terrenos de cultivo de propiedad de la Comunidad de Mollebamba en una extensión de 259.58 ml.</p>
<p><b>Límite Este</b></p> <p>Por el Este con Terrenos de cultivo de propiedad Comunidad de Mollebamba en una extensión de 209.32 ml</p>	 <p>Se visualiza viviendas en adobe además de la cadena montañosa con bastante vegetación que da la sensación de relajación</p>
 <p>Se visualiza una construcción de material de concreto de 2 niveles rodeado de terrenos de cultivo y una cadena montañosa con poca vegetación.</p>	<p><b>Límite Sur</b></p> <p>Por el Sur con Terrenos de propiedad de Comunidad de Mollebamba en una extensión de 259.77ml</p>
<p><b>Límite Oeste</b></p> <p>Por el Oeste con la calle San Isidro en una extensión de 209.38 ml</p>	 <p>Se visualiza áreas de cultivo y una cadena montañosa con poca vegetación, ha este lado se orientará las canchas deportivas,</p>

Nota: Fotografías propias, 2022.

### 3.3.3.3 Topografía

**Figura 15**

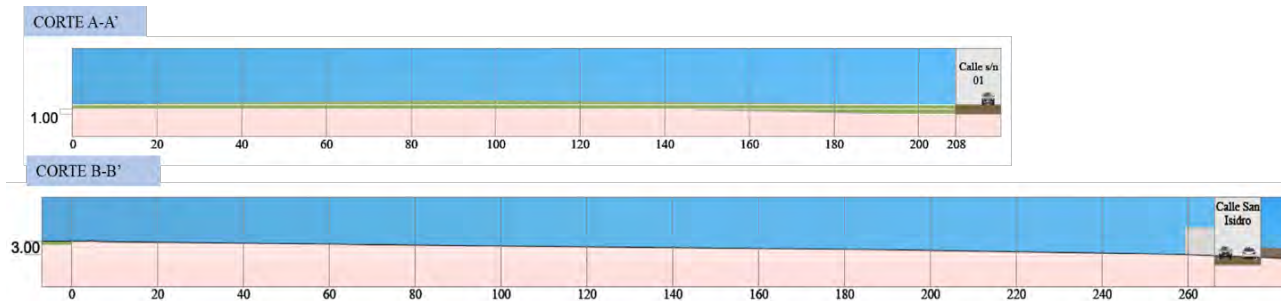
*Líneas de corte sobre el terreno en forma perpendicular*



*Nota:* Elaboración Propia, 2024.

**Figura 16**

*Secciones que muestran la pendiente que presenta el terreno*



*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

**Figura 17**

*Vista del terreno en situ*



*Nota:* Fotografías propias, 2022.

El terreno posee una pendiente en el eje transversal que varía entre 1.33% y una pendiente en el eje longitudinal de 0.3%, es decir que es un terreno con pendientes mínimas, que hoy son utilizadas como áreas de cultivo.

El terreno longitudinalmente tiene la diferencia de tres metros del límite más bajo hasta el más alto, sin embargo, tiene una longitud de 268 m por lo cual se hace un terreno plano.

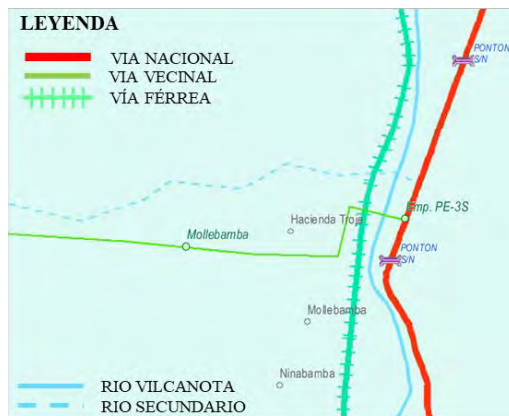
### 3.3.3.4 Análisis de Accesibilidad

#### A. Jerarquía vial

Mollebamba es un pueblo que se conecta a las vías Cusco – Sicuani por un puente de 5.04 m de sección.

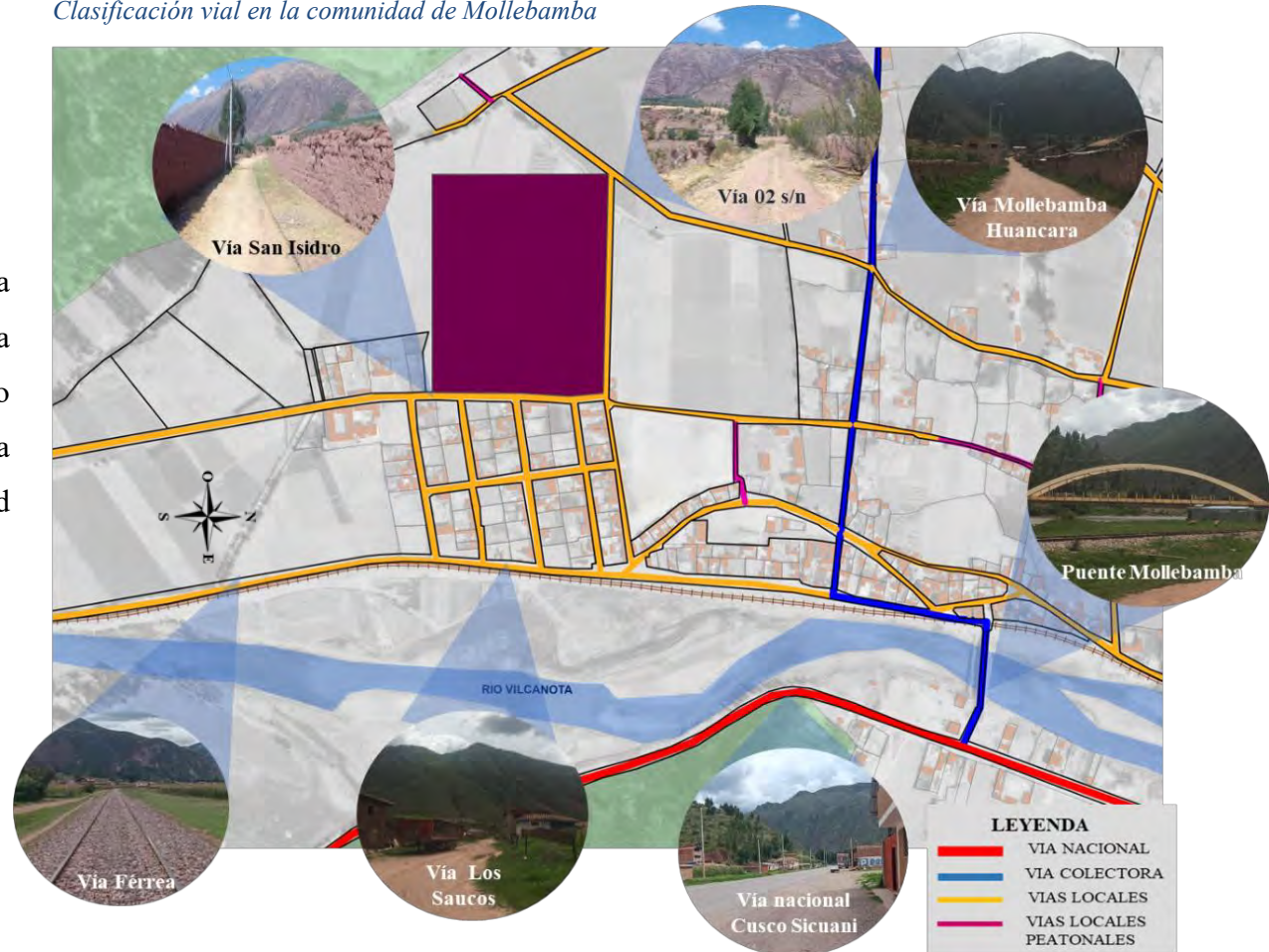
- Según la clasificación del SINAC (Ver Figura 18) la comunidad de Mollebamba presenta dos tipos de vías, la vía Nacional (vía Cusco – Sicuani) y la vía Vecinal, que comunica a la comunidad Mollebamba con la comunidad de Huancara.

**Figura 18**  
*Clasificación Vial del SINAC*



*Nota:* Adaptado en base a información obtenido del portal web del Sistema Nacional de Carreteras, 2024.

**Figura 19**  
*Clasificación vial en la comunidad de Mollebamba*



*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

- Por otro lado, según la clasificación de vías Urbanas del PDU – Cusco (ver Figura 19) se encuentra una vía colectora que es la comunica Mollebamba con Huancara y vías locales vehiculares y vías locales peatonales ninguna de estas vías esta asfaltada.

- Dentro de las vías locales predominan tres ejes longitudinales, la calle costanera, la calle san isidro, la calle s/n 01, vías que recorren longitudinalmente Mollebamba.
- También este poblado presenta una vía Férrea que recorre longitudinalmente y paralelamente por el recorrido del rio. No hay ningún paradero ferroviario

**Figura 20**

*Vías locales predominantes próximos al terreno en la comunidad de Mollebamba*



*Nota:*  
Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

## TRANSPORTE PÚBLICO

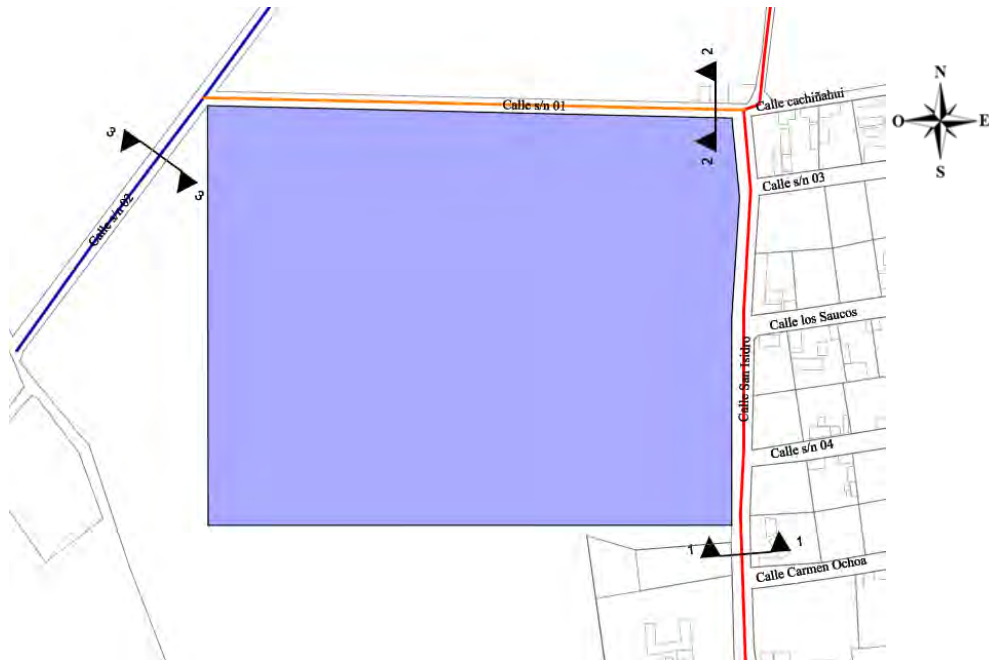
La comunidad presenta un transporte público local cuya ruta es Huancara - Mollebamba – Urcos, que sigue su ruta por la vía colectora, en cuanto al transporte interprovincial se puede acceder a ella saliendo por el puente Mollebamba en la vía Nacional Cusco-Sicuani.

## B. Accesos

El terreno presenta dos frentes, la calle San Isidro catalogada como una vía local, que presenta una sección variable entre 10 y 8 m, esta calle es uno de los ejes longitudinales que recorren todo Mollebamba, la calle s/n 01 es una vía proyectada de una sección de 6.00 m, esta calle une las calle San Isidro y la calle s/n 02, que también forma parte de uno de los ejes longitudinales que recorre Mollebamba, es un eje de sección de 5.60 m.

**Figura 21**

*Análisis vial perimétrico al terreno*

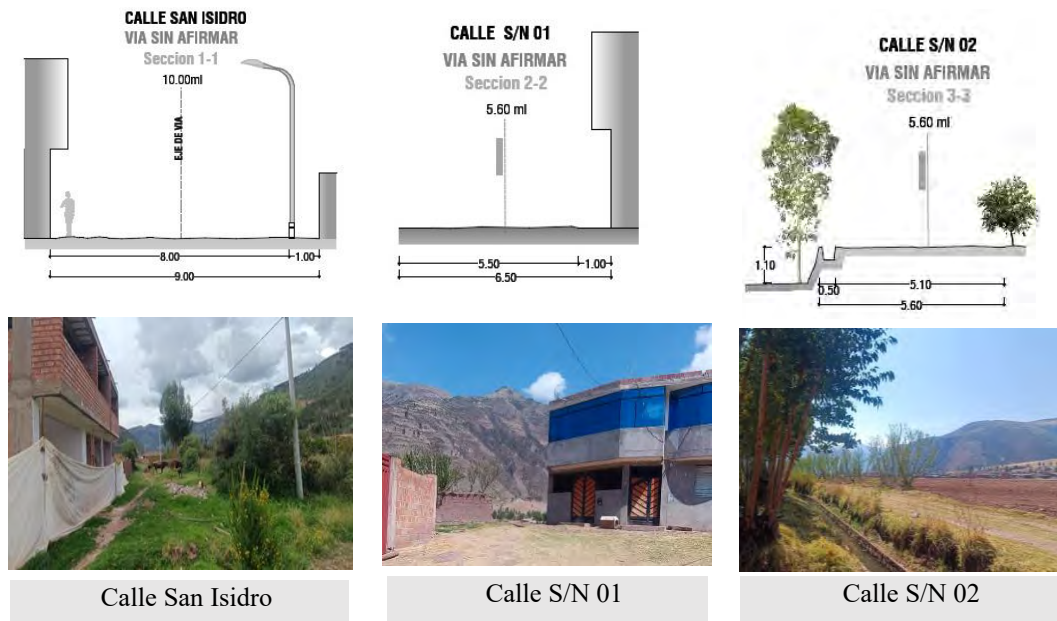


*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

### C. Servicios Básicos

**Figura 22**

*Secciones de vías circundantes al terreno*



*Nota: Elaboración propia, fotografías propias 2022.*

Se propone priorizar los accesos principales y de servicio por la calle San Isidro debido a su mayor ancho de 10 metros, en comparación con la calle adyacente de 6 metros. Esta vía no solo conecta directamente con el área urbanizada de Mollebamba, sino que también se interconecta con la red vial existente mediante calles transversales que conducen a la vía costanera y al puente de Mollebamba, facilitando así la movilidad y accesibilidad al proyecto.

La IEP Militar presenta los servicios básicos

1. Agua Potable
2. Desagüe
3. Energía Eléctrica
4. Internet



*Nota: Fotografías propias 2022*

## D. Vegetación

Tabla 27

Características de especies arbóreas encontradas en Mollebamba

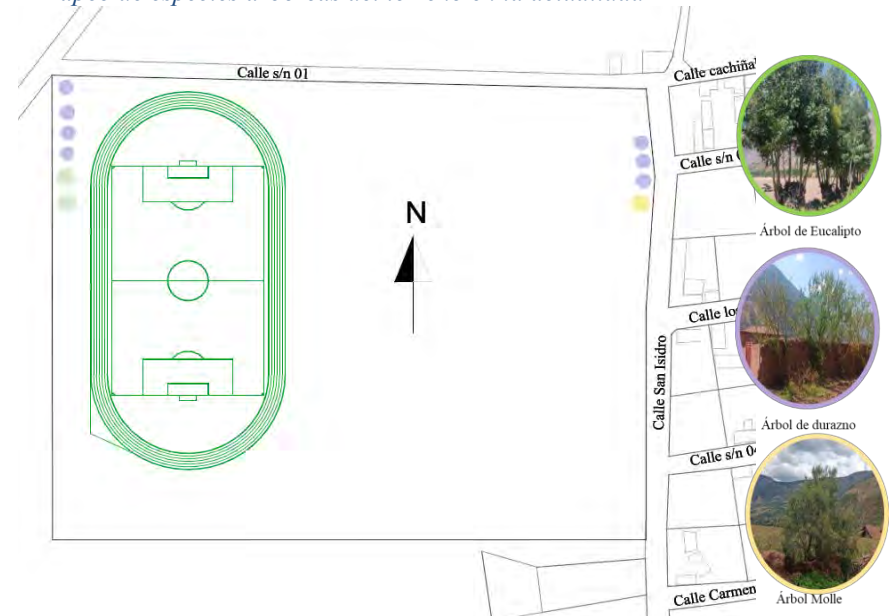
Nombre común	Nombre científico	Tamaño	Características
Molle	<i>Schinus molle</i>	Promedio de 3 a 5 m de altura; tronco de 20 cm a 60 cm de diámetro	Es coposo y tiene el follaje siempre verde, con la copa globosa desde el primer o segundo tercio.
Capulí	<i>Prunus serotina</i>	De 6 m a 15 m de altura; 20 cm a 50 cm de diámetro	Tiene el fuste recto y cilíndrico y el follaje denso.
Árbol de durazno	<i>Prunus persica</i>	Altura normal: 5 m; diámetro normal de la copa: 3 m	Frutos comestibles. Especie ornamental por su vistosa floración.
Eucalipto	<i>Eucalyptus globulus</i>	Supera los 50 m de altura; hasta 1,50 m de diámetro a 1,30 m del suelo	Muy utilizado en jardinería, especialmente por su fácil cultivo y rápido crecimiento.
Huaranguay	<i>Tecoma stans</i> var. <i>Velutina</i>	Arbusto o árbol pequeño, de 4 m a 10 m de altura; 25 cm de diámetro	Tiene copa globosa.
C'olle	<i>Buddleja coriacea</i>	Arbusto a árbol de 2 m a 8 m de altura; 15 cm a 60 cm de diámetro	Con copa globosa, follaje denso y compacto, y fuste usualmente grueso

Nota: Elaboración Propia, 2024.

- La ubicación de los árboles permitirá el control de vientos e incidencia solar sobre las edificaciones y espacios públicos de la I.E.
- Dentro de las especies arbóreas que habitan en Mollebamba, por sus características se utilizara el capulí para el control de vientos en las áreas de predominancia de vientos fuertes., las demás especies arbóreas serán ubicadas estratégicamente como elementos decorativos y a su vez faciliten el control de incidencia solar ya que son arboles con copa mayor.

Figura 23

Mapeo de especies arbóreas del terreno en la actualidad

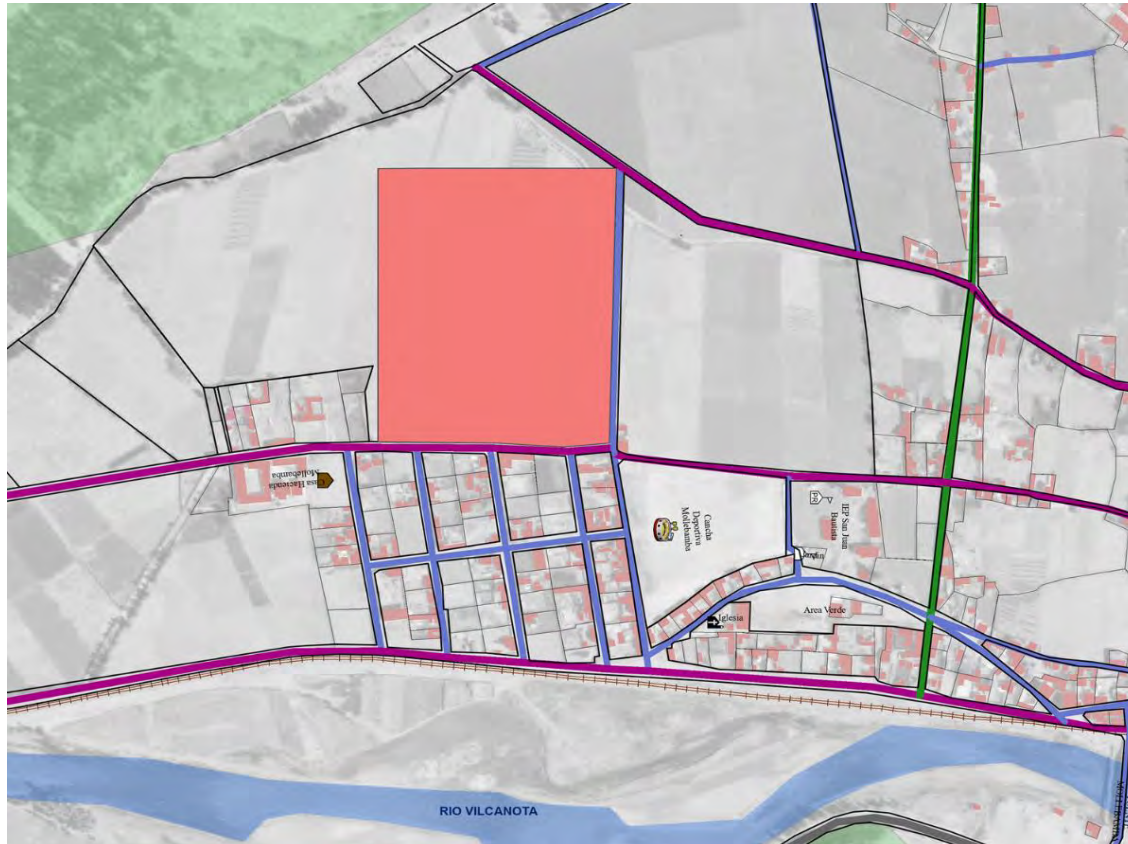


Nota: Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

## E. Morfología urbana

**Figura 24**

*Análisis de la morfología urbana de la comunidad de Mollebamba.*



### LEYENDA

- Ejes Longitudinales principales
- Eje transversal principal
- Ejes secundarios

*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

### NIVELES DE EDIFICACIÓN

En su mayoría se encuentra casas entre 1 y dos niveles en adobe, pero existen edificaciones de más de 3 niveles en concreto, se recomienda proyectar edificios que no superen los 4 niveles.



*Nota:* Fotografía Propia, 2022.

### MATERIALIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES







*Nota:* Fotografía Propia, 2022.

El tejido urbano existente se caracteriza por una predominancia de edificaciones construidas en adobe, con cubiertas inclinadas a dos aguas y techas de teja. Aunque también se encuentran construcciones más recientes realizadas en concreto, con cubiertas metálicas y policarbonato, la arquitectura vernácula de adobe define el carácter del lugar. Por ello, se recomienda mantener esta identidad visual en el proyecto, priorizando cubiertas inclinadas y materiales cerámicos similares a la teja.

### *Análisis de la trama urbana de la comunidad de Mollebamba.*

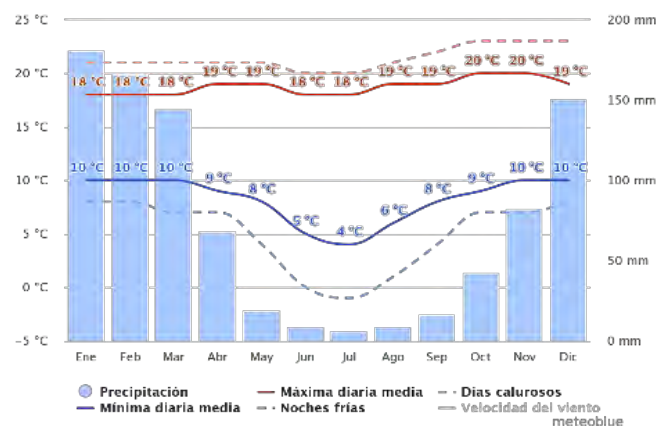


- |   |                                 |   |                     |
|---|---------------------------------|---|---------------------|
|  | Ejes Longitudinales principales |  | Trama regular       |
|  | Trama irregular                 |  | Límite de propiedad |

TRAMA URBANA

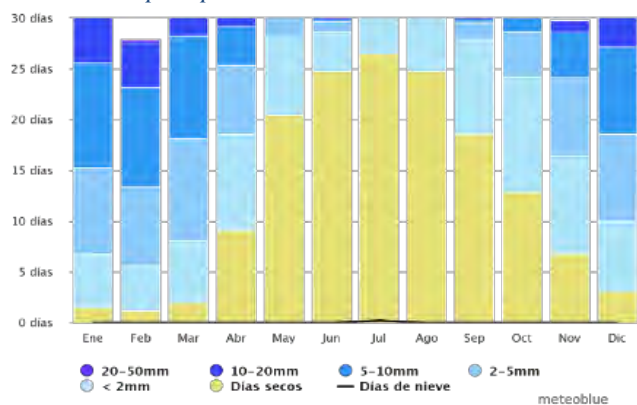
Mollebamba es una comunidad en proceso de consolidación urbana, caracterizada por una dualidad en su trama vial. La zona más densamente poblada presenta una estructura ortogonal, con calles rectas y perpendiculares que delimitan manzanas regulares. En esta área predominan las residencias y los terrenos vacíos. Sin embargo, la trama urbana se vuelve más orgánica en las zonas periféricas, donde las calles sinuosas y los terrenos irregulares dan cuenta de un patrón agrícola-ganadero. Esta dualidad refleja la evolución histórica de la comunidad y su adaptación al entorno natural.

**Figura 26**  
*Temperaturas medias y precipitaciones*



Nota: Reproducido del Sitio web Meteoblue - [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), 2024.

**Figura 27**  
*Cantidad de precipitación*



Nota: Reproducido del Sitio web Meteoblue - [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), 2024.

### 3.3.3.5 Factores Ambientales

#### Clima

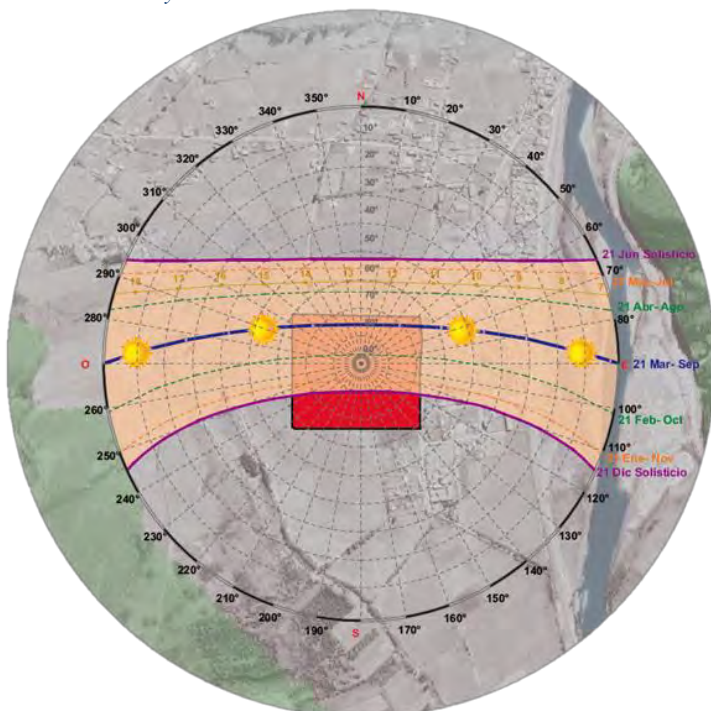
Según la clasificación del SENAMHI Urcos y el centro poblado de Mollebamba corresponde al tipo de clima “Semiseco con invierno seco. Templado.” (2020). Dicho tipo de clima se caracteriza por tener temperaturas máximas de 15°C a 21°C en la sierra sur; mientras que, las temperaturas mínimas oscilan entre los 7°C y 11°C, las lluvias en esta zona alcanzan anualmente entre los 300 mm a 700 mm aproximadamente.

- A. *Temperaturas medias y precipitaciones.* - El régimen climático de Urcos revela un patrón estacional definido. Las temperaturas máximas medias oscilan entre 19°C y 20°C, mientras que las mínimas medias fluctúan entre 4°C y 10°C, con los valores más bajos registrados en julio. En cuanto a las precipitaciones, se observa una marcada estacionalidad, concentrándose entre enero y marzo, con valores promedio que superan los 150 mm mensuales. (Ver figura 26) (Meteoblue).
- B. *Cantidad de precipitación.* - El análisis de los datos pluviométricos de Urcos, presentados en la Figura 27 detalla la distribución de las precipitaciones en Urcos a lo largo del año. Se observa una marcada estacionalidad, con los meses de mayo a septiembre presentando el menor número de días con precipitaciones significativas. Durante este período, se registran entre 18 y 26 días secos, con precipitaciones diarias inferiores a 5 mm.
- C. *Temperaturas máximas.* - La Figura 75 muestra la temperatura máxima en los días de cada mes de la ciudad de Urcos, donde se puede ver que en la mayoría de los días la temperatura máxima oscila entre 10 °C y 15°C, por otro lado, los meses que tienen más días de heladas son junio, julio y agosto con 15 a 25 días de heladas.

## Asoleamiento

**Figura 28**

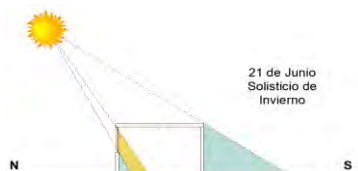
*Análisis de trayectoria solar en CC. de Mollebamba*



*Nota:* Adaptado en base a datos de SunEarth Tools, 2024.

**Figura 29**

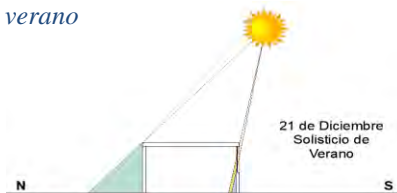
*Incidencia solar en el solsticio de invierno*



*Nota:* Elaboración propia, 2024.

**Figura 30:**

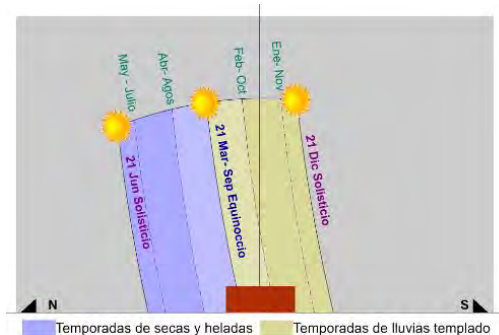
*Incidencia solar en el solsticio de verano*



*Nota:* Elaboración propia, 2024.

**Figura 31**

*Análisis de trayectoria solar Mollebamba corte transversal*



*Nota:* Elaboración propia, 2024.

**Tabla 28**

*Movimiento Aparente del Sol en Urcos-Mollebamba durante Solsticios y Equinoccios*

Fecha	21 de junio (Solsticio)	21 de diciembre (Solsticio)	21 de marzo (Equinoccio)	21 de septiembre (Equinoccio)
Orto	06:09	05:16	05:37	05:51
Ocaso	17:28	18:12	17:42	17:57
<b>Total de horas</b>	<b>6h</b>	<b>8h</b>	<b>7h</b>	<b>7h</b>

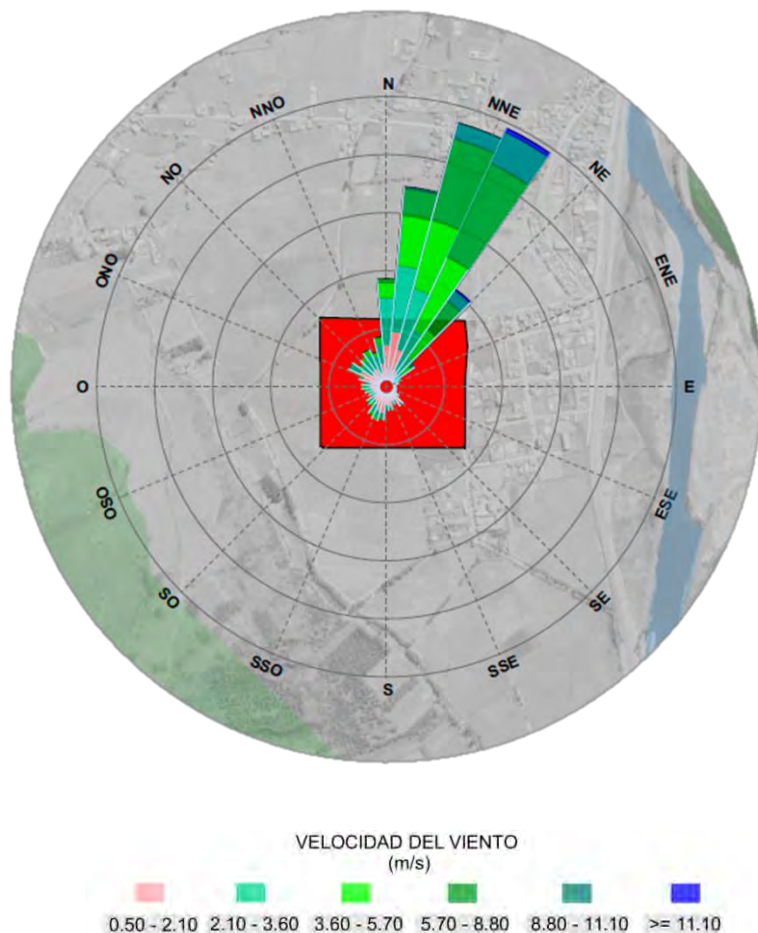
*Nota:* Elaboración propia en base a datos de SunEarth Tools, 2024.

Dado que la comunidad de Mollebamba se ubica en la latitud  $13^{\circ}41'10''S$  y a una longitud de  $71^{\circ}37'22''O$ , el análisis del asoleamiento revela una marcada estacionalidad. Durante el período seco y frío, el sol presenta una trayectoria inclinada hacia el norte, lo que genera una mayor incidencia solar en los espacios interiores y sombras proyectadas hacia el sur. El día con menor insolación se registra el 21 de junio, con aproximadamente 6 horas de sol. Por el contrario, durante la temporada de lluvias, el sol se posiciona más verticalmente, disminuyendo la profundidad de las sombras y aumentando la duración del día. El 21 de diciembre corresponde al día con mayor insolación, alcanzando aproximadamente 8 horas.

## Vientos

**Figura 32:**

*Rosa de Viento Mollebamba*



*Nota:* Adaptado en base a datos obtenidos del Senamhi y la herramienta WRPLOT, 2024.

**Figura 33**

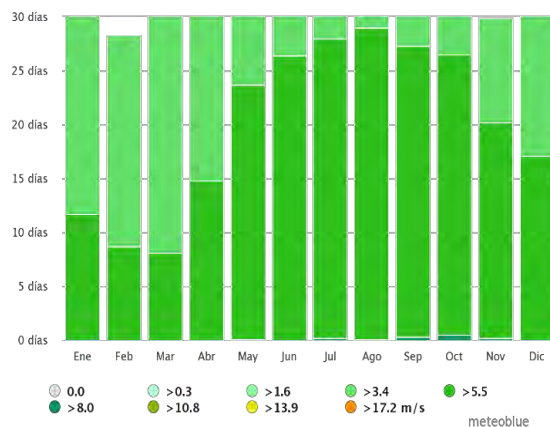
*La escala de Beaufort*

Categoría	m/seg.	km/h	Español	Efecto en tierra
0	0 – 0.2	0 – 2	Calma	El humo ascendiendo verticalmente.
1	0.3 – 1.5	2 – 6	Ventolina	El humo indicaría la dirección del viento.
2	1.6 – 3.3	7 – 11	Brisa muy débil, flojito	Empiezan a mover las hojas de los árboles.
3	3.4 – 5.4	12 – 19	Brisa débil, flojo	Las hojas de los árboles se agitan con más fuerza y ondulan las banderas.
4	5.5 – 7.9	20 – 29	Bonacible, brisa moderada	Las hojas de los árboles se agitan y se levantan polvo y papeles del suelo.
5	8.0 – 10.7	30 – 39	Brisa fresca, fresquito	Observamos el movimiento de los árboles.
6	10.8 – 13.8	40 – 50	Fresco, Brisa fuerte, Moderado	Se mueven las ramas de los árboles y es difícil mantener abierto el paraguas.
7	13.9 – 17.1	51 – 61	Frescachón, Viento fuerte	Los árboles grandes se mueven y es difícil caminar en contra del viento.

*Nota:* Reproducido de Imagen Google, 2024.

**Figura 34**

*Velocidad del viento por meses*



*Nota:* Reproducido del Sitio web Meteoblue - [www.meteoblue.com](http://www.meteoblue.com), 2024.

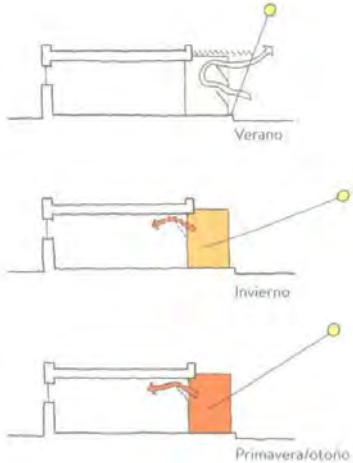
El análisis de los registros eólicos indica que la dirección predominante del viento en Mollebamba es noreste (NNE). Se registran velocidades máximas superiores a 11 m/s, correspondientes a una brisa fuerte según la escala de Beaufort, lo que puede generar movimientos en la vegetación y dificultar la apertura de paraguas. Por otro lado, también se presentan períodos de calma, con velocidades inferiores a 0.5 m/s (Ver Figuras 33 y 34). Los meses de junio a octubre se caracterizan por velocidades promedio superiores a 5.5 m/s, clasificadas como brisa moderada

### CONCLUSIONES DE FACTORES AMBIENTALES

FACTORES AMBIENTALES	DATOS OBTENIDOS	RECOMENDACIONES ARQUITECTONICAS
CLIMA	Semiseco con invierno seco. Templado	
TEMPERATURAS	máx. de 15°C a 21°C mín. 7°C y 11°C Heladas de Junio a Agosto	Para la temporada de heladas utilizar materiales aislantes en techos y muros que regulen las temperaturas interiores. Esto ayudará a mantener un ambiente cálido durante las noches frías.
PRECIPITACIONES	Temporadas de lluvias (noviembre – marzo) Anualmente entre los 300 mm a 700 mm	Los espacios verdes o invernaderos pueden ayudar a moderar las temperaturas al almacenar calor durante el día y liberarlo por la noche.
ASOLAMIENTO	Mayor incidencia solar (mayo-agosto)	Diseño de Ventanas y Sombrillas: Incorporar aleros o sombrillas para las ventanas orientadas hacia el norte para controlar la entrada de luz solar en los meses más cálidos. Esto permitirá una mayor entrada de luz durante el invierno y reduce el sobrecalentamiento en verano.  Posicionar las áreas de estar y actividades diurnas en el lado norte para maximizar la iluminación natural durante el invierno, mientras que los espacios menos utilizados, como baños y almacenes, pueden estar hacia el sur donde las sombras son proyectadas en la época de mayor insolación.
VIENTOS	Intensa dirección noreste (NNE)	Ventilación Cruzada: Diseñar ventanas y aberturas en diferentes fachadas para permitir la ventilación cruzada. Esto facilitará la circulación del aire y ayudará a mantener temperaturas más bajas durante los meses de calor.  Considerar la plantación de árboles o la construcción de muros cortaviento en direcciones donde se registren vientos fuertes, para proteger el edificio y mantener un ambiente interior confortable.

*Nota: Elaboración propia, 2024.*

**Figura 35**  
*Galerías para captar calor*



: Reproducido de 101 reglas básicas para una arquitectura de bajo consumo energético, 2017.

**Figura 36:**  
*Posición arbórea que regule el flujo del viento.*



*Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.*

### 3.3 NORMATIVIDAD

Los lineamientos normativos que se tomarán en cuenta serán las normativas, reglamentos y guías emitidas por el MINEDU y también el Reglamento Nacional de Edificaciones RNE, por otro lado, no hay reglamentos específicos para colegios militares de parte del MINDEF.

**Tabla 29**

*Cuadro de normativas vigentes para instituciones educativas.*

NORMAS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA MINEDU			
NORMATIVA	FECHA	RESUMEN	CAPITULOS
Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa R.V.M. N° 010-2022-MINEDU	2022	Establece los estándares mínimos que deben cumplir las nuevas construcciones o remodelaciones de instituciones educativas públicas y privadas en el país	Título II. El terreno y la infraestructura educativa Título III. Criterios de diseño Título IV. Ambientes y programación arquitectónica
Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria” R.V.M. N° 208-2019-MINEDU	2019	Guía completa para construir o remodelar colegios en el Perú. Establece las reglas básicas que deben seguir los arquitectos, ingenieros y constructores para que las escuelas sean seguras, cómodas y faciliten el aprendizaje	Título II. El terreno Título III. Criterios de diseño Título IV. Ambientes Título V. Programación arquitectónica
Criterios de Diseño para mobiliario educativos de la Educación Básica Regular	2020	Guía detallada que establece las características que debe tener el mobiliario escolar (mesas, sillas, armarios, etc.) en las escuelas de primaria y secundaria en Perú.	Título IV. Mobiliario Educativo por ambiente
Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica R.V.M. N° 054-2021-MINEDU	2020	Guía específica que establece las reglas para diseñar y construir los espacios destinados a preparar y servir alimentos en las escuelas de educación básica.	Título II. Criterios de diseño Título III. Ambientes Subtítulo I. Consideraciones Generales
Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico	2021	Brindar orientaciones prácticas para aplicar estrategias de diseño bioclimático en los locales educativos, especialmente enfocadas en lograr el confort térmico.	Subtítulo II. Variables del Confort Térmico Subtítulo IV, Desarrollo de Estrategias Generales de Diseño Bioclimático en el Marco del Confort Térmico

*Nota:* Adaptado en base a la Norma Técnica RNE y Normativas MINEDU, 2024.

## REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES


TITULO	NORMATIVA	RESUMEN
TÍTULO I GENERALIDADES	G.040. Definiciones	Establece un lenguaje técnico común y preciso para todos los profesionales involucrados en el sector de la construcción, asegurando que todos entiendan los mismos términos y conceptos.
	A.010. Condiciones generales de diseño	Muestra criterios mínimos de diseño arquitectónico que deben cumplir todas las edificaciones en el país (circulaciones, SS.HH., estacionamientos)
	A.040 Educación	Establece los requisitos mínimos de diseño para edificaciones destinadas a la educación.
	A.080 Oficinas	Establece los requisitos mínimos de diseño para edificaciones destinadas a oficinas.
CONSIDERACIONES GENERALES DE LAS EDIFICACIONES III.1 Arquitectura	A.100 Recreación y Deportes	establece los requisitos mínimos de diseño para edificaciones destinadas a actividades recreativas y deportivas. (polideportivos, canchas y piscinas)
	A.090 Servicios Comunes	Establece los requisitos mínimos de diseño para edificaciones destinadas a prestar servicios públicos complementarios a las viviendas y que son fundamentales para el funcionamiento de una comunidad. (biblioteca)
	A.120 Accesibilidad Universal en edificaciones	Establece los requisitos mínimos para garantizar que todos los edificios, tanto públicos como privados, sean accesibles para todas las personas, sin importar sus capacidades físicas o sensoriales.
	A.130 Requisitos de Seguridad	Establece los estándares mínimos de seguridad que deben cumplir todas las edificaciones

*Nota:* Adaptado en base a la Norma Técnica RNE y Normativas MINEDU, 2024.



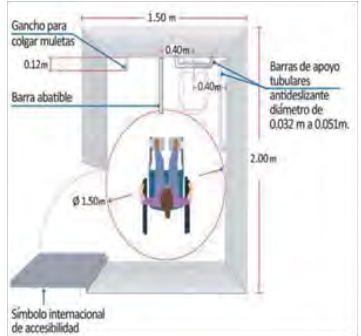
En base a las normativas ya mencionadas se muestra un cuadro resumen en base a elementos principales del proyecto.

**Tabla 30**

*Cuadro normativo resumen en base a elementos principales del proyecto*

PARAMETROS NORMATIVOS PARA EL PROYECTO																			
ELEMENTOS DEL PROYECTO	ESQUEMAS	CARACTERISTICAS	NORMA																
TERRENO		TIPO III, poder compartir equipamiento, área libre 60%.	Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria																
INGRESOS		Área de ingreso 0.15m2/estudiante = 67.5 (50m2-5% del área del terreno) Educación puerta para vehicular de emergencia h=1.50m ancho 3.25m largo=12m	RNE A 0.10																
NIVELES DE EDIFICACION		I.E. menor de 4 pisos Altura de NPT a cielo raso 2.40m oficinas y hospedaje Altura de NPT a cielo raso 2.50m educación Altura NPT a base de viga 2.10m min	Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria RNE A 0.10 RNE A 0.10 RNE A 0.40																
CIRCULACIONES		CIRCULACIONES EN AULAS: Entre espaldares 0.60 min, Ancho a lado de muro 0.70m = 6 personas y ancho 0.90m = 7-50 persona Ancho de pasillo en oficinas y pasajes de servicio 0.90m Locales educativos y hospedajes 1.20m (45m máx. de evacuación) Ancho min 0.90 altura min 2.10, espacio de maniobra 1.50x1.50m El ancho libre de los pasajes de circulación para evacuacion deben tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes interiores que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.	Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Edu. RNE A 0.10 RNE A 0.120 RNE A 0.130																
ESTACIONAMIENTOS		PP.FF. 1 plaza por cada 5 secciones docente/admin. 1 plaza x cada 50m2 de área ambientes administrativos y pedagógicos 1-500 estacionamientos 4% debe ser para los discapacitados 501 a mas 1 por cada 100 adicionales dimensiones de 3.70mx5mx2.10m	Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria RNE A 0.120																
<table><tr><th>Descripción</th><th>Ancho de cajón</th><th>Largo de cajón</th><th>Altura libre</th></tr><tr><td>Estacionamiento individual</td><td>3.00 m</td><td rowspan="2">5.00 m (*)</td><td rowspan="2">2.10 m</td></tr><tr><td>02 Estacionamientos contiguos</td><td>2.60 m</td></tr><tr><td>03 o más estacionamientos contiguos</td><td>2.50 m</td><td rowspan="2">6.00 m (**)</td><td rowspan="2">2.10 m</td></tr><tr><td>Estacionamiento en paralelo</td><td>2.50 m</td></tr></table>		Descripción	Ancho de cajón	Largo de cajón	Altura libre	Estacionamiento individual	3.00 m	5.00 m (*)	2.10 m	02 Estacionamientos contiguos	2.60 m	03 o más estacionamientos contiguos	2.50 m	6.00 m (**)	2.10 m	Estacionamiento en paralelo	2.50 m		
Descripción	Ancho de cajón	Largo de cajón	Altura libre																
Estacionamiento individual	3.00 m	5.00 m (*)	2.10 m																
02 Estacionamientos contiguos	2.60 m																		
03 o más estacionamientos contiguos	2.50 m	6.00 m (**)	2.10 m																
Estacionamiento en paralelo	2.50 m																		

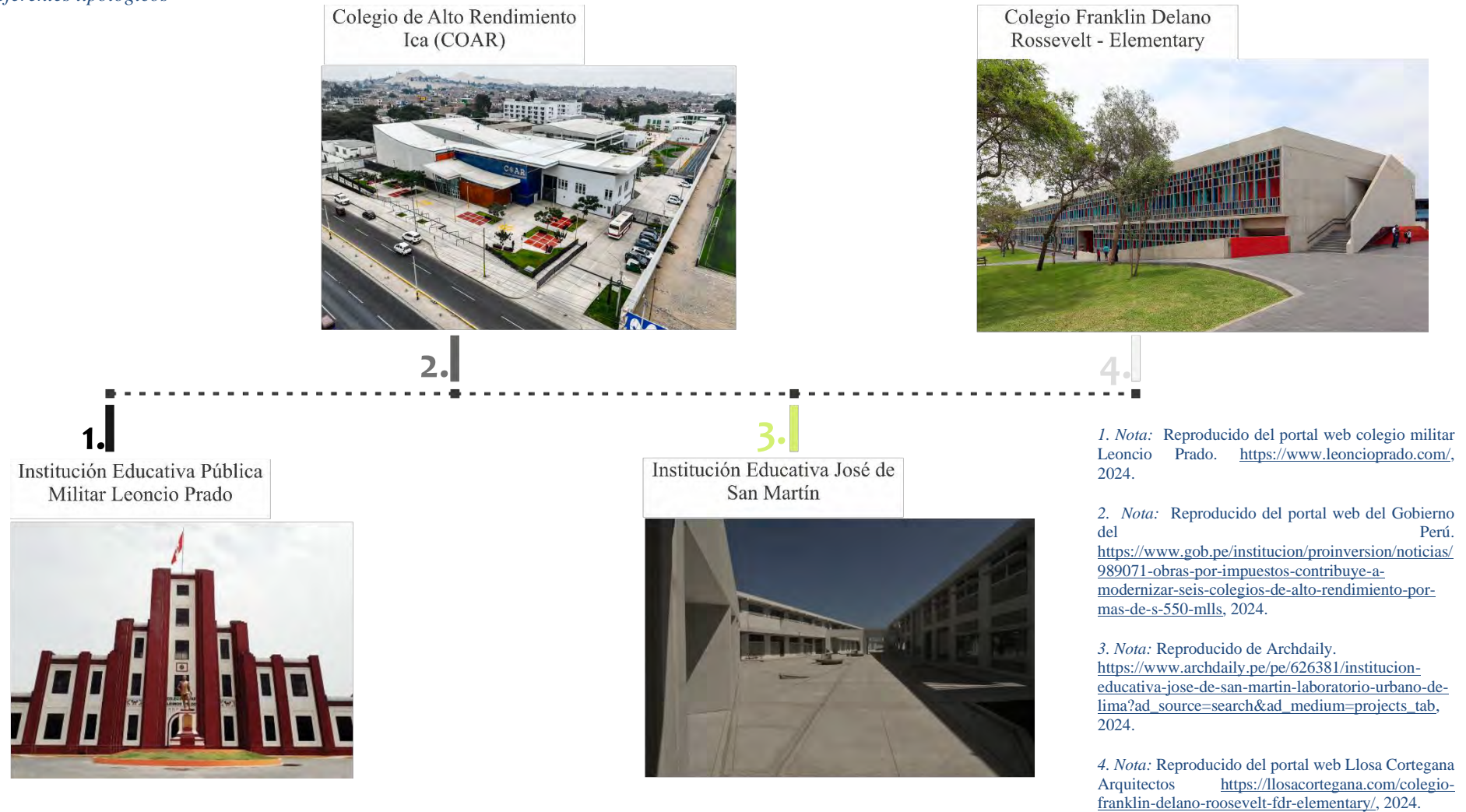
*Nota:* Adaptado en base a la Norma Técnica RNE y Normativas MINEDU, 2024.

PARAMETROS NORMATIVOS PARA EL PROYECTO																												
ELEMENTOS PROYECTO	ESQUEMAS	CARACTERISTICAS	NORMA																									
ESCALERAS Y ASCENSORES		Altura debajo de escalera 2.10 min	C.D.L.P.S.																									
		17 pasos max entre descansos, paso min=0.30m, contrapaso 0.18max .	RNE A 0.10																									
		Escalera integrada con espacio previo min de 1.20m o = ancho del tramo, si está cerca a la circulación horizontal	RNE A 0.40																									
		1 escalera: menor 3pisos, aforo no mayor a 100 personas	RNE A 0.10																									
		Los ascensores son obligatorios a partir de un nivel de circulación común superior a 12.00 m sobre el nivel del ingreso a la edificación desde la vereda.	RNE A 0.130																									
PUERTAS		Ancho min de escaleras de evacuación no podrá tener un ancho menor a 1.20 m La cantidad de escaleras de evacuación está relacionado con la necesidad de evacuar la carga total de ocupantes teniendo en cuenta la distancia de recorrido horizontal de 45.0 m sin rociadores y de 60.0 m con rociadores.	RNE A 0.130																									
		Puerta de aulas / aprendizaje 1.00m min, giro 180 grados , con ventanitas para ver el interior 2 puertas si el aforo es mayor a 50, distancia entre estas no menor a 1/3 de la diagonal mayor del ambiente	RNE A 0.40																									
		Los anchos mín: Ingreso principal 1.00 m. Dependencias interiores 0.90 m, ss.hh 0.80 m.	RNE A 0.80																									
SERVICIOS HIGIÉNICOS		<table><tr><th>NIVEL</th><th colspan="2">Inicial (*)</th><th colspan="2">Primaria / Secundaria</th></tr><tr><th>APARATOS</th><th>Niños</th><th>Niñas</th><th>Hombres</th><th>Mujeres</th></tr><tr><td>Inodoro</td><td>1 c/25</td><td>1 c/25</td><td>1 c/60</td><td>1 c/30</td></tr><tr><td>Lavatorios (**)</td><td>1 c/25</td><td>1 c/25</td><td>1 c/30</td><td>1 c/30</td></tr><tr><td>Urinario (**)</td><td>1 c/25</td><td>-</td><td>1 c/60</td><td>-</td></tr></table>	NIVEL	Inicial (*)		Primaria / Secundaria		APARATOS	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres	Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30	Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30	Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-	RNE A 0.40
		NIVEL	Inicial (*)		Primaria / Secundaria																							
		APARATOS	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres																						
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30																								
Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30																								
Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-																								
	<table><tr><th rowspan="2">Tipo</th><th colspan="4">Dotación de aparatos sanitarios</th></tr><tr><th>Inodoros</th><th>Lavatorios</th><th>Urinarios</th><th>Duchas</th></tr><tr><td>Servicios higiénicos Mujeres</td><td>1/4 estudiantes</td><td>1/4 estudiantes</td><td>-</td><td>1/4 estudiantes</td></tr><tr><td>Servicios higiénicos Hombres</td><td>1/8 estudiantes</td><td>1/4 estudiantes</td><td>1/8 estudiantes</td><td>1/4 estudiantes</td></tr></table>	Tipo	Dotación de aparatos sanitarios				Inodoros	Lavatorios	Urinarios	Duchas	Servicios higiénicos Mujeres	1/4 estudiantes	1/4 estudiantes	-	1/4 estudiantes	Servicios higiénicos Hombres	1/8 estudiantes	1/4 estudiantes	1/8 estudiantes	1/4 estudiantes	C.D.L.P.S.							
			Tipo	Dotación de aparatos sanitarios																								
		Inodoros		Lavatorios	Urinarios	Duchas																						
Servicios higiénicos Mujeres	1/4 estudiantes	1/4 estudiantes	-	1/4 estudiantes																								
Servicios higiénicos Hombres	1/8 estudiantes	1/4 estudiantes	1/8 estudiantes	1/4 estudiantes																								
	<table><tr><th>Número de ocupantes</th><th>Hombres</th><th>Mujeres Mixto</th></tr><tr><td>De 1 a 6 empleados</td><td></td><td>1L, 1u, 1I</td></tr><tr><td>De 7 a 20 empleados</td><td>1L, 1u, 1I</td><td>1L, 1I</td></tr><tr><td>De 21 a 60 empleados</td><td>2L, 2u, 2I</td><td>2L, 2I</td></tr></table> <div>L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</div>	Número de ocupantes	Hombres	Mujeres Mixto	De 1 a 6 empleados		1L, 1u, 1I	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I	De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I	RNE A 0.80														
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres Mixto																										
De 1 a 6 empleados		1L, 1u, 1I																										
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I																										
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I																										
	Espacio de maniobra 1.50 de diámetro	RNE A 0.120																										

Nota: Adaptado en base a la Norma Técnica RNE y Normativas MINEDU, 2024.

### 3.3. REFERENTES TIPOLOGICOS

**Figura 37:**  
*Referentes tipológicos*



### 3.4.1 Institución Educativa Publica Militar Leoncio Prado

Ubicación: Lima-Callao

Autor: Constructora San José

Año: 1943 - 2021

Área: 78 000 m<sup>2</sup>

**Figura 38**

*Campus educativo de la IEPM Leoncio Prado*

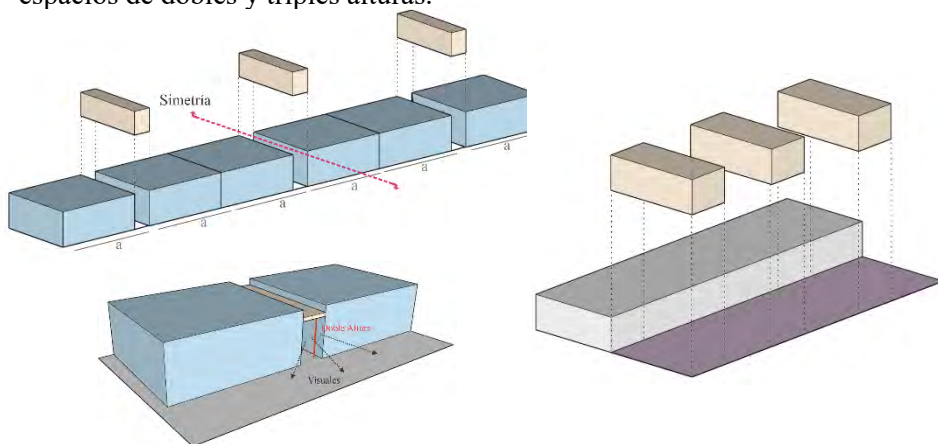


*Nota:* Adaptado en la imagen satelital de Google Earth. <https://www.google.es/intl/es/earth>, 2024.

**DESCRIPCIÓN:** La IE con capacidad 850 estudiantes, ocupa un lote rectangular sobre el que se encuentran bloques edilicios antiguos restaurados pertenecientes al cuartel denominada la Guardia Chalaca del año 1932 con estilo art deco como infraestructura moderna. Cabe mencionar que el que casi el 90% de la infraestructura fue demolida para dar paso a las construcciones modernas.

## ANÁLISIS FORMAL

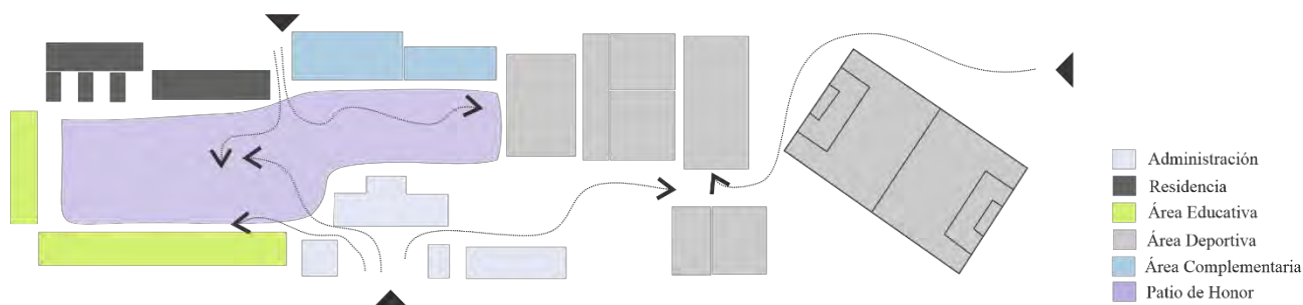
Se tiene una geométrica cuadrangular tanto a nivel planimétrico como volumétrico. A nivel formal los bloques edificatorios restaurados que vienen del año 1932 presentan el estilo Art-Deco constituidos por volúmenes cúbicos, simétricos y repetitivos. Asimismo, la infraestructura moderna presenta de patrones de simetría y repetición, jerarquizando los ingresos con espacios de dobles y triples alturas.



## ANÁLISIS FUNCIONAL

El eje longitudinal (patio de honor) conecta el área administrativa, educativa, residencia, deportiva y el de servicios complementarios.

Además, los espacios de circulación se ubican estratégicamente para la evacuación del volumen poblacional correspondiente y permite una relación espacial fluida con el contexto inmediato.

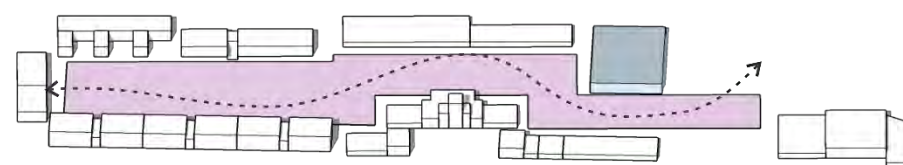


*Nota: Elaboración propia, 2024.*

## ANÁLISIS ESPACIAL

El patio de honor juega un rol importante pues organiza, zonifica y permite la disposición de cada uno de los paquetes funcionales a favor del desarrollo de cada una de las actividades del CM.

La organización espacial responde al tipo de actividad que se desarrolla en determinado espacio además la existencia del grado castrense condiciona el uso de los espacios según al grado académico que cursan.



**Figura 39**

*Análisis formal de la IEPM Leoncio Prado*



*Nota:*

Arriba        bloque  
volumétrico  
administrativo con el  
estilo art deco.

Abajo        bloque  
volumétrico  
residencial que surge a  
partir de un  
paralelepípedo.

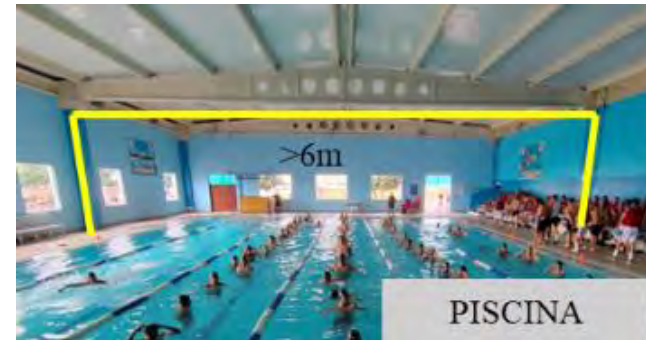
Reproducido del  
portal web colegio  
militar Leoncio Prado.  
<https://www.leoncioprado.com/>, 2024.

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO - CONSTRUCTIVO

Tiene un sistema estructural aporticado entre 1 y 3 niveles, para luces menores a 6 m (aulas, laboratorios, dormitorios etc.). Para mayores luces se utilizó un sistema estructural mixto muros con pórticos, columnas y vigas con cubiertas de estructura metálica (piscina canchas deportivas, etc.) (Ver Figura 40)

**Figura 40**

*Dimensionamiento estructural en espacios interiores de la IEPM Leoncio Prado*



*Nota:* Reproducido del portal web colegio militar Leoncio Prado.  
<https://www.leoncioprado.com/>, 2024.

### 3.4.2 Colegio de Alto Rendimiento Ica (COAR)

Ubicación: Ica

Autor: Grupo Jose Bentin Arquitectos

Año: 2021

Área: 32 000 m<sup>2</sup>

**Figura 41**

*Campus educativo del COAR Ica*

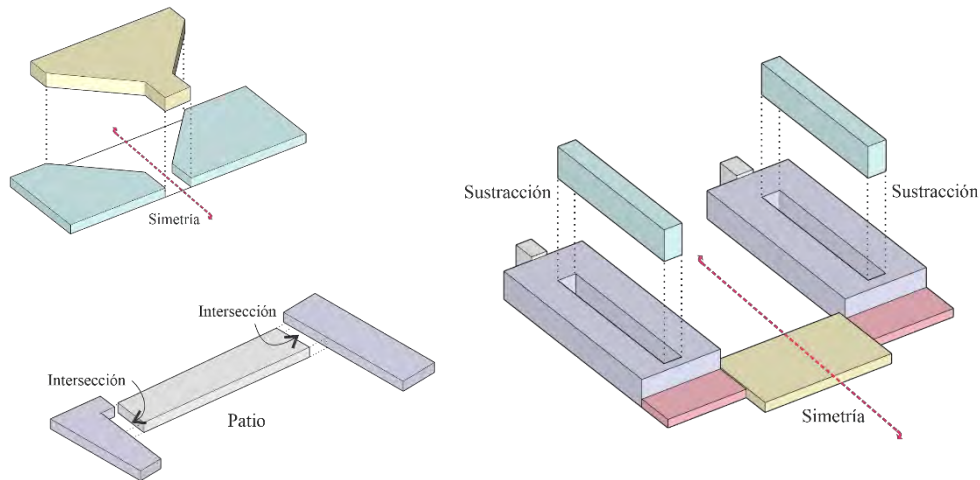


*Nota:* Adaptado en la imagen satelital de Google Earth. <https://www.google.es/intl/es/earth>, 2024.

DESCRIPCION: Conjunto de edificaciones con una capacidad para 300 estudiantes de tipo internado para alumnos de 3ro, 4to y 5to de secundaria que tienen alto rendimiento a nivel de la región.

## ANÁLISIS FORMAL

Los volúmenes propuestos tienen forma regular que provienen del paralelepípedo. Asimismo, cada bloque edilicio se configura a partir de principios compositivos como la intersección, yuxtaposición, sustracción, ritmo, simetría y movimiento tal es el caso de las cubiertas del bloque de la fachada principal. Además, los autores mencionan que en el planteamiento del proyecto incorporaron líneas sinuosas en la cobertura en analogía a las dunas características de la región.



## ANÁLISIS FUNCIONAL

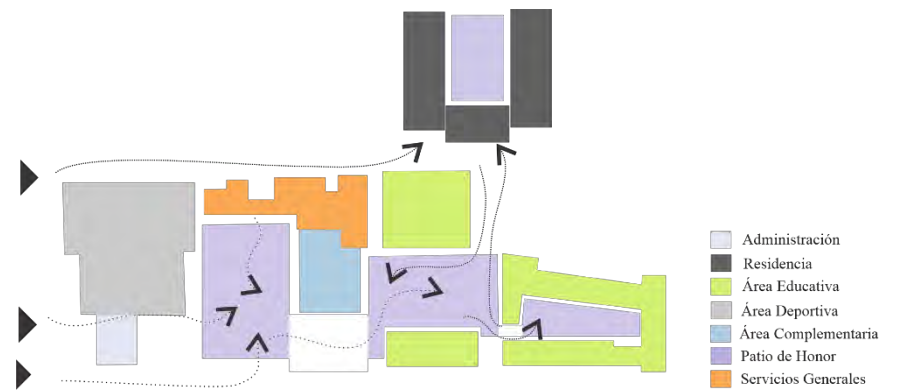
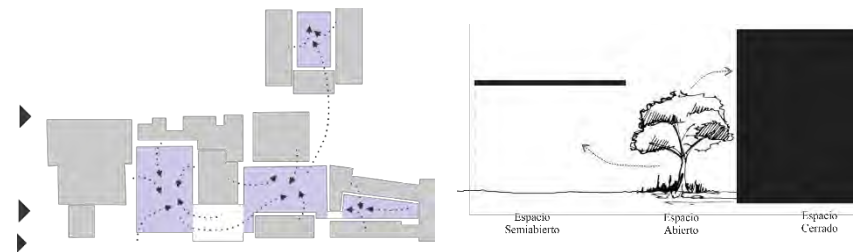
Los autores configuraron cuatro núcleos conceptualizados como un determinado mundo así se tiene: Yachay (del aprendizaje), Wasi (residencial), Tinkuy (de la convivencia) y Pujllay (de la expresión corporal). Entonces alrededor de estos se ubican los espacios afines a dichos conceptos.

Por otro lado, la IE presenta 3 ingresos diferenciados que permite la circulación fluida y diferenciada de cada uno de los usuarios.

## ANÁLISIS ESPACIAL

La red de espacios exteriores abiertos, semiabiertos y cerrados visibiliza la diversidad espacial que tiene el proyecto pues la interrelación de los mismo ofrece al usuario una riqueza sensitiva.

La existencia de espacios abiertos entre bloques edificatorios posibilita la socialización de cada uno de los usuarios.



Nota: Elaboración propia, 2024.

**Figura 42**

*Reconocimiento volumétrico del COAR Ica*



*Nota:* Izquierda Vista general de la IE en el que se visualizan los bloques de forma paralelepípedo.

Derecha: Bloque volumétrico residencial que surge a partir de un paralelepípedo.

Reproducido del portal web de Cosapi S.A. <https://www.cosapi.com.pe/>, 2024.

## ANÁLISIS TECNOLÓGICO - CONSTRUCTIVO

Presenta construcciones con el sistema estructural aporticado y mixto con el uso de elementos estructurales como las placas, columnas, vigas y losas que abarcan luces entre 7 y 5 m. Asimismo en las coberturas sobre todo de espacios deportivos se emplea las cerchas metálicas. (Ver Figura 44)

**Figura 43**

*Sistema estructural en bloques edificios COAR Ica*



*Nota:* Reproducido del portal web del Gobierno del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/>, 2024.

### 3.3.1 Institución Educativa José de San Martín

Ubicación: Pisco, Ica, Perú

Autor: Laboratorio Urbano de Lima

Año: 2007

Área: 52 000 m<sup>2</sup>

**Figura 44**

*Campus educativo de la IE José de San Martín*

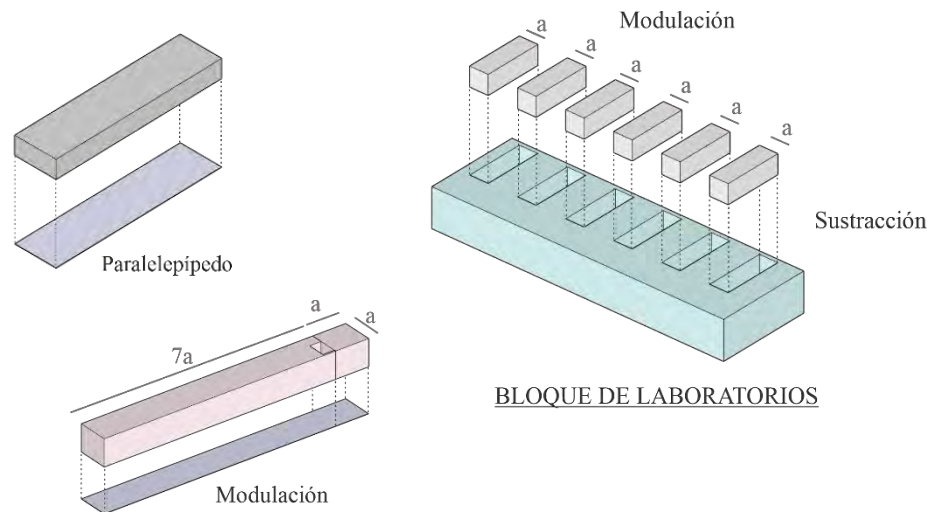


*Nota:* Adaptado en la imagen satelital de Google Earth. <https://www.google.es/intl/es/earth>, 2024.

**DESCRIPCIÓN:** El proyecto se desarrolló posterior al terremoto del 2007, que surge a partir de entender el colegio estatal como una imagen de la sociedad democrática y por tanto los autores conciben que la educación pública deberá de ser de reconciliación social. Los autores buscan revertir el concepto que se tiene de los colegios estatales caracterizados por un gran muro opaco y pabellones posterior a este; además que manifiestan que dichos colegios están planteados como cuarteles organizados alrededor de un patio central.

## ANÁLISIS FORMAL

El planteamiento volumétrico responde a la composición a partir ya sea de un cubo o un paralelepípedo mediante elementos compositivos como la sustracción, adición, repetición. Los bloques edificatorios presentan una planta rectangular.

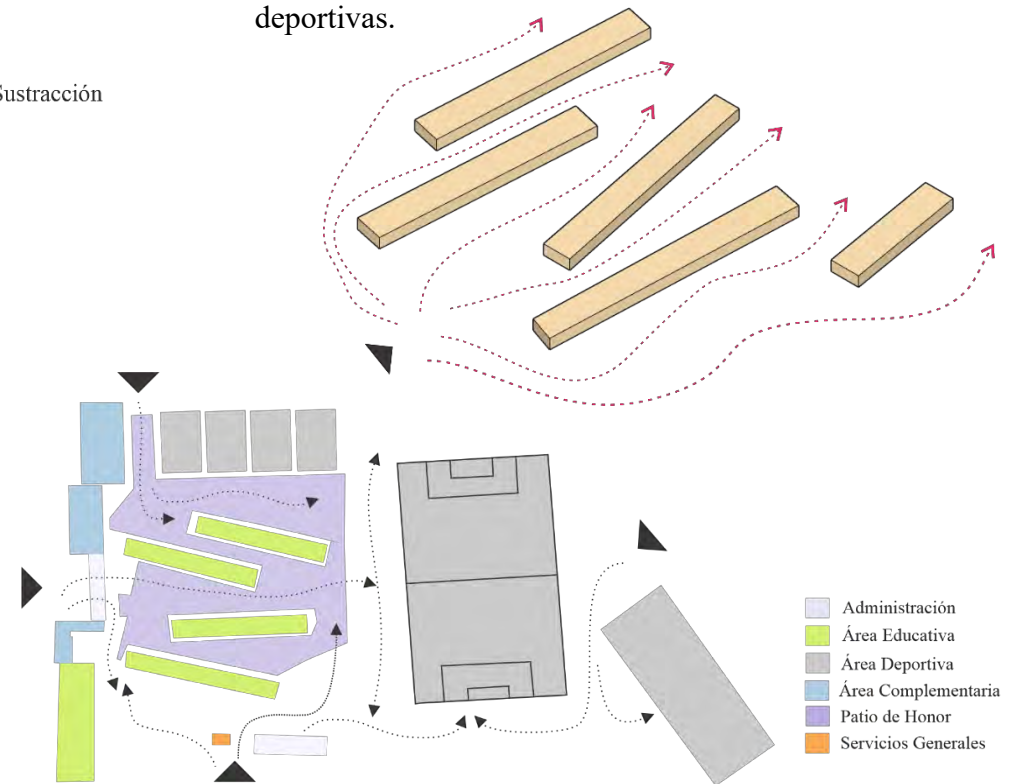


## ANÁLISIS FUNCIONAL

La disposición de los aularios en bloques dispersos que se unen a través de espacios públicos, así como la configuración de los límites de la IE con el entorno urbano permite la permeabilidad, por otro lado, la localización estratégica por ejemplo del auditorio permite generar fuentes de ingreso alternativo.

## ANÁLISIS ESPACIAL

La organización espacial en contraposición a la configuración de un patio central posibilita que los patios sean permeables. Los paquetes funcionales se interrelacionan a través de espacios conectores, espacios de encuentro, así como la relación interior – exterior a través de visuales hacia las áreas de verdes, de esparcimiento y deportivas.



Nota: Elaboración propia, 2024.

**Figura 45**

*Vista volumétrica del aula de la IE José de San Martín*



#### ANÁLISIS TECNOLÓGICO – CONSTRUCTIVO

El sistema estructural empleado es el aporticado que consiste en una disposición estructural de placas, columnas, vigas y losas. La disposición los bloques edilicios permite la ventilación cruzada a través de aberturas en lados opuestos, además se dispone de volados de concreto sobre los vanos como dispositivos de control solar.



*Nota:* Reproducido de Archdaily. [https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-san-martin-laboratorio-urbano-de-lima?ad\\_source=search&ad\\_medium=projects\\_tab](https://www.archdaily.pe/pe/626381/institucion-educativa-jose-de-san-martin-laboratorio-urbano-de-lima?ad_source=search&ad_medium=projects_tab), 2024.

### 3.4.3 Colegio Franklin Delano Roosevelt (FDR) – Elementary

Ubicación: La Molina, Lima

Autor: Llosa Cortegana

Año: 2018

Área: 14 552 m<sup>2</sup>

**Figura 46**

*Campus educativo del Colegio Franklin Delano Roosevelt Elementary*

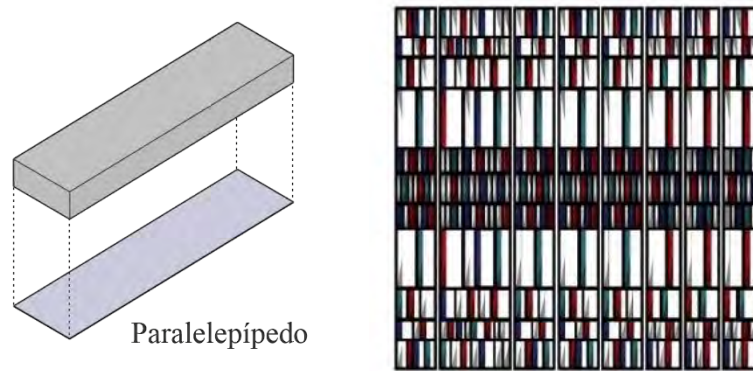


*Nota:* Adaptado en la imagen satelital de Google Earth. <https://www.google.es/intl/es/earth>, 2024.

DESCRIPCIÓN: El área total del campus del Colegio Franklin Delano Roosevelt, que abarca los tres niveles de educación básica, es de aproximadamente 9 ha. Como referente arquitectónico, se tomaron en cuenta únicamente los dos bloques destinados a las actividades del nivel primario. (Ver Figura 48)

### ANÁLISIS FORMAL

El planteamiento de los bloques edificatorios parte de un volumen sólido tal es el caso de un paralelepípedo rectangular sobre el cual se desarrollaron fenestraciones que permiten una versatilidad en diseño de los espacios educativos. Asimismo, presenta una fachada compuesta bajo los principios compositivos como el ritmo, repetición, simetría alcanzando así una unidad visual.



### ANÁLISIS FUNCIONAL

Ambos bloques edificatorios se conectan a través de la generación de espacios públicos (áreas verdes, áreas de esparcimiento, áreas de interacción acompañados de mobiliario urbano, espacios intersticiales) que permiten diferentes posibilidades para el desarrollo de actividades ya sean individuales o colectivas. Asimismo, se destaca la relación visual vertical a través de espacios de doble altura.

### ANÁLISIS TECNOLÓGICO – CONSTRUCTIVO:

El sistema estructural que posee es el aporricado, siendo el concreto el material representativo de dicha obra arquitectónica. Asimismo, la orientación permite la fluidez del aire y cada uno de los espacios presenta luz natural de acuerdo a la necesidad de los mismos.

### ANÁLISIS ESPACIAL

La variabilidad espacial responde a la necesidad de generar atmósferas acordes con el proceso de aprendizaje propio de ese nivel etario. Para alcanzar este objetivo, la obra arquitectónica utiliza diversas texturas, materiales y colores en el revestimiento de ciertos espacios. Las aulas, en su fachada, presentan una doble piel que regula la intensidad solar que incide sobre ellas.

#### Figura 47

*Vista del: exterior del aulario del bloque de nivel primario, del sistema estructural de la IE, espacio intersticial y trama de la fachada exterior.*



*Nota:* Reproducido del portal web Llosa Cortegana Arquitectos <https://llosacortegana.com/colegio-franklin-delano-roosevelt-fdr-elementary/>, 2024.



**Tabla 31**

*Conclusiones de los aspectos más importantes de los referentes a considerar en el proyecto.*

ASPECTO	CONSIDERACIONES PARA EL PROYECTO
Funcional	<p>El emplazamiento de cada uno de los espacios funcionales sobre los predios guarda una estrecha relación con la secuencia de actividades diarias que realizan los usuarios permanentes. Bajo dichas condiciones se prevé una aproximación sobre la zonificación de las zonas además se entiende que la ubicación del estadio dentro del campus es determinante pues condiciona la localización de determinadas zonas en el planteamiento de la propuesta arquitectónica.</p> <p>Dos de los referentes tienen el sistema internado y bajo el análisis realizado se identifica al patio de honor como aquel espacio que guarda relación con las demás zonas pues permite a los estudiantes la transición de actividades dentro de periodos de tiempo en el desarrollo de sus actividades diarias.</p>
Formal	<p>Las formas volumétricas resultan de una malla ortogonal por ende se tiene como volumetría generacional al paralelepípedo y sobre este la aplicación de la composición a través de llenos y vacíos. Asimismo, el aspecto formal posee relación con las condiciones del terreno, normativas e ideas proyectuales.</p> <p>El uso de la doble piel en fachadas permite regular la incidencia solar sobre los espacios educativos y brindar iluminación natural a los interiores reduciendo de esta forma el uso de energía no renovables.</p> <p>Los planteamientos formales tienen en común el uso de formas puras características que se busca plasmar en el proyecto.</p>
Espacial	<p>Los bloques edificatorios de los referentes posibilitan la permeabilidad, fluidez, continuidad espacial y visual. La organización espacial gira entorno a espacios públicos como el patio, áreas verdes, áreas de esparcimiento que a través de los cuales los bloques edificatorios tienen ganancia de iluminación natural, asoleamiento, características que se emplearan en el proyecto.</p>
Otros	<p>La posición de espacios complementarios en las instituciones educativas por ejemplo el auditorio es entendido como aquel elemento que puede generar rentabilidad hacia la institución.</p> <p>La composición arquitectónica en fachadas, el uso de texturas, el color, la relación visual interior – exterior, las conexiones verticales y horizontales, el diseño de los espacios públicos exteriores son características que ofrece el planteamiento arquitectónico que enriquecen la experiencia del proceso de aprendizaje de los estudiantes.</p> <p>Los 4 referentes utilizan el sistema estructural aporticado, además de que el concreto es el material predominante.</p>

*Nota:* Elaboración propia, 2024.

CAP. IV:

# PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

---


CONTENIDO

INTENCIONES PROYECTUALES

CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN POR ZONAS

SÍNTESIS PROGRAMÁTICA





La IEPM Pachacutec Inka Yupanqui tiene como visión “ser una institución líder en educación secundaria a nivel regional, nacional e internacional, reconocida por su formación académica, técnica, humanística y militar, sustentada en valores humanos que promuevan la integración competitiva en la sociedad y el respeto a los derechos de los demás”. Su modelo educativo combina la enseñanza académica tradicional con la instrucción militar, dotando a los estudiantes de habilidades y conocimientos tanto en el ámbito académico de educación básica regular (MINEDU); como en lo militar siguiendo con los programas y planes formulados por el MINDEF, para alumnos del nivel secundario en los grados 3ero, 4to y 5to año secundaria.

El colegio militar sigue un estricto horario diario (Ver Tabla 31), que están detalladas en el cronograma actividades semanales establecida por la dirección de la institución. Las asignaturas de educación básica regular se imparten de lunes a jueves, mientras que la instrucción militar se lleva a cabo los días viernes y en las tardes (lunes a jueves) de acuerdo al cronograma. Las actividades curriculares se dividen en dos enfoques principales: las de educación básica regular, que se desarrollaran en espacios cerrados diseñados para facilitar la interacción social, impulso de conocimientos, y las actividades militares, que se realizaran principalmente al aire libre, aunque se cuenta con áreas techadas como canchas deportivas y una piscina, adaptadas a las condiciones meteorológicas de la zona.

La metodología de enseñanza de la IEPM se basa en el respeto a las normas y el reforzamiento de valores patrióticos, aspectos que se reflejan en actividades como marchas, formaciones y listas, realizadas principalmente en el patio de honor, un espacio central dentro de la institución. Además, el plan de estudios incluye la oferta de clubes y talleres a los que los estudiantes pueden unirse en su tiempo libre, así como el acceso a áreas deportivas, con excepción de la galería de tiro y la piscina, que requieren supervisión especializada.

Esta institución funciona como un colegio internado donde las labores académicas terminan el día viernes por la tarde y retornan el día domingo por la noche. Esta característica obliga a que la institución tenga que brindar servicios como de alojamiento y servicios de alimentación, este último incluyendo áreas de alimentación como cocina y comedor, deben ser suficientes para atender a la población estudiantil y al personal militar. El comedor debe garantizar la provisión de desayuno, almuerzo y cena, mientras que la cocina debe estar equipada con panadería y hornos

para preparar alimentos en días especiales. En cuanto al servicio de alojamiento se da tanto para los cadetes, como para el personal militar, estas se organizan en cuadras diferenciadas por grado y género.

Por otro lado, la IEPM mantiene un convenio con la comunidad de Mollebamba, que incluye beneficios como ingreso directo, exoneración de costos de inscripción y matrícula, pruebas físicas y de salud, y becas de alimentación. Una vez que la institución cuente con su infraestructura definitiva, que incluirá canchas deportivas, piscina, auditorios y otros espacios, estos podrán ser utilizados por la población de Mollebamba, previa coordinación con las autoridades del colegio. Estas instalaciones deben estar accesibles al público y ubicadas lejos de áreas residenciales y aulas para que no interfieran en el flujo de actividades de los estudiantes.

**Tabla 32**

*Prototipo de cronogramado de actividades para una determinada semana.*

HORA	ACTIVIDADES
06:50 - 07:30	DESAYUNO
07:30 - 07:55	CEREMONIA DE IZAMIENTO DE LOS LUNES
07:55 - 08:00	DESFILE A LAS AULAS
08:00 - 13:45	INSTRUCCIÓN CIVIL ACADEMICO
13:45 - 14:00	FORMACION PARA EL ALMUERZO
14:00 - 14:50	ALMUERZO
14:50 - 15:00	LISTA DE LA TARDE
15:00 - 16:45	INSTRUCCIÓN MILITAR (CAMINATA)
17:00 - 17:30	ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS
17:30 - 18:40	CENA
18:40 - 19:45	HORA LIBRE
19:45 - 20:10	LISTA DE RETRETE
20:10 - 21:45	DESARROLLO DE LAS TAREAS ACADEMICAS
21:45 - 22:00	INSTALACION DEL SERVICIO DE IMAGINARIAS Y DESCANSO DEL PERSONAL
22:00	TOQUE DE SILENCIO

*Nota:* Horas establecidas para la ejecución de cada una de las actividades que dirigirá denla misma forma el del personal directivo, administrativo, académico y de servicios. Adaptado en base a información proporcionada por la Sub dirección académica, 2023.

#### 4.1. CONCEPTUALIZACIÓN

El proyecto de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui se concibe a partir de la dualidad inherente a la formación militar contemporánea, la disciplina - orden institucional en relación con la apertura al conocimiento – desarrollo académico. Esta coexistencia se traduce arquitectónicamente en una búsqueda de equilibrio entre lo estructurado (símbolo de la formación militar) y lo etéreo-libre (símbolo del aprendizaje humanista). Por tanto, se concibe el proyecto como:

“Entre la firmeza de la tierra y la inmensidad del cielo se traza el camino formativo del estudiante militar.

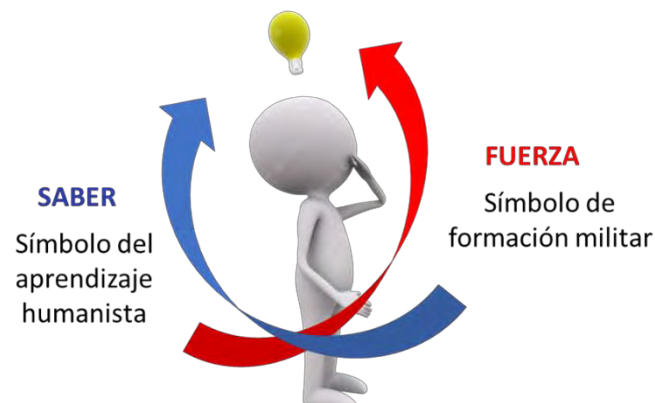
La tierra lo forja, le enseña el valor del esfuerzo, la disciplina y el peso del deber.

El cielo lo inspira, le abre la mente, lo eleva hacia el conocimiento y la reflexión.

En su recorrido entre ambos mundos, descubre la unidad de su propósito: la fuerza que sostiene y el saber que guía.

Así, el colegio se convierte en un camino simbólico, donde cada paso construye al ser íntegro, aquel que camina entre tierra y cielo buscando siempre el equilibrio entre acción y pensamiento.”

### Tierra y Cielo: el camino donde la fuerza se une al saber



*Nota: Adaptado de google imágenes, 2025.*

**Cielo:** Representa la aspiración, la creatividad, la libertad del pensamiento, la apertura, conocimiento cognitivo.

**Tierra:** Representa la base sólida, el conocimiento disciplinado, estructura orden y rigor militar. (La Fuerza).

El Camino actúa como eje articulador en el que se genera un recorrido formativo donde el estudiante transita entre dos dimensiones complementarias.

## 4.2. INTENCIONES PROYECTUALES

El propósito es sintetizar la dualidad presente en el colegio militar mediante un gesto arquitectónico unificador: crear espacios donde la rigidez - orden convivan con la flexibilidad - el crecimiento personal. El proyecto buscara que cada espacio, desde los patios de honor hasta los talleres o aulas, refleje la unión entre la fuerza que forma y el saber que libera. Este concepto guiará las decisiones de orientación, forma y composición volumétrica, conectando tanto el ámbito militar como académico dentro de un camino simbólico de aprendizaje continuo.

### 4.2.1 Intenciones Funcionales

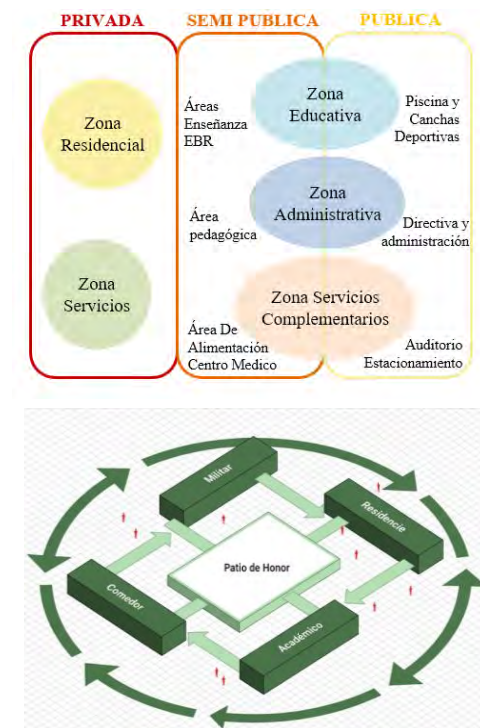
El proyecto se estructura funcionalmente a partir de la dualidad riguroso – libre:

- **Riguroso:** El colegio militar se organizará de forma clara y precisa a través de una zonificación diferenciada de áreas públicas, semipúblicas y privadas es decir se tendrá un control espacial. Esta distribución permite organizar los espacios de acuerdo al uso, la accesibilidad y la afluencia, ubicando las áreas públicas próximas a los accesos peatonales y vehiculares.
- **Libertad:** Se buscará relaciones funcionales entre espacios abiertos, cerrados y semiabiertos. Asimismo, se prevé el uso de transparencias a fin de permitir visuales cruzadas, la interrelación constante entre determinados espacios, se tendrá un control de alturas. Por otro lado, se pretende hacer uso de los patios, áreas verdes, espacios de estar, espacios públicos como puntos de encuentro y transición, que fortalecerán las interacciones sociales entre los diferentes miembros de la comunidad educativa.

La circulación se diseñará mediante un circuito continuo que enlaza las distintas tareas diarias (académico ↔ comedor ↔ instrucción militar ↔ residencial), con el patio honor como punto de convergencia, núcleo jerárquico, ordenador y representativo simbólicamente.

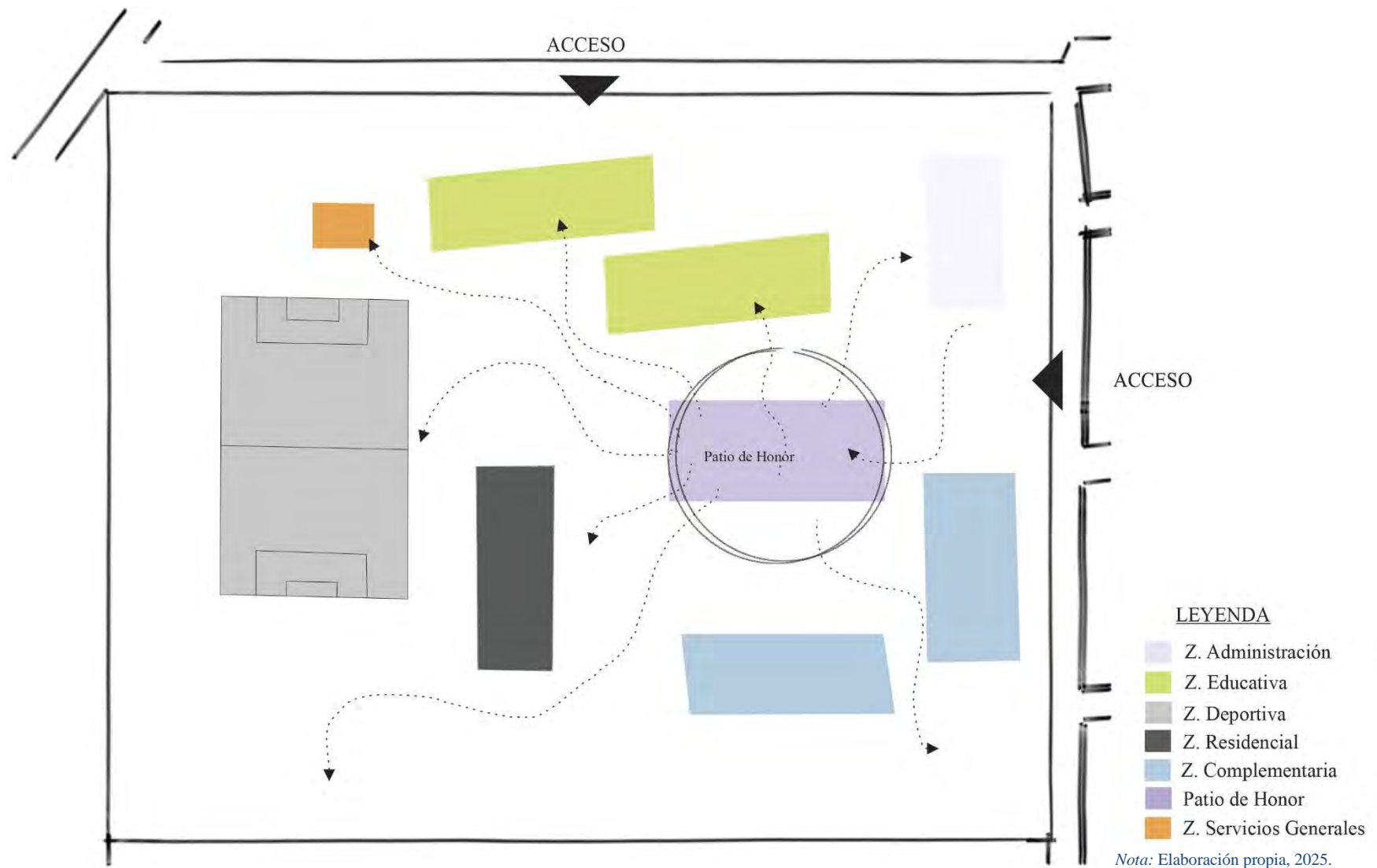
**Figura 48**

*Arriba: Zonificación con control espacial  
Abajo: Patio de honor como punto de convergencia*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 49**  
*Configuración funcional*



#### 4.2.2 Intenciones Espaciales

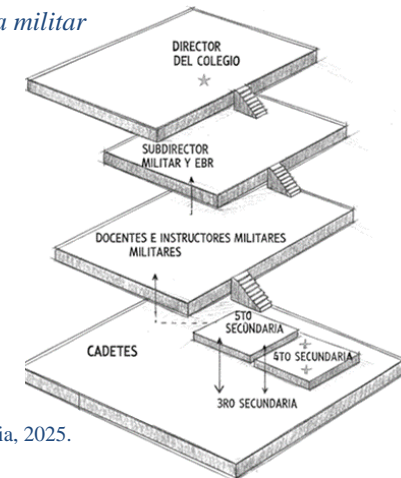
La organización espacial del proyecto responderá a un sistema de niveles y secuencias que acompañan el proceso formativo del estudiante militar. Los niveles se refieren a la jerarquía militar organizada (mayor a menor rango) y se traducen arquitectónicamente en una estructura vertical y jerárquica asimismo se generarán espacios cerrados y controlados propios de áreas de formación militar. Las secuencias, en cambio, se asocian al desarrollo de las actividades cotidianas del usuario, articulando los distintos ámbitos del conjunto.

Las relaciones espaciales favorecerán la interacción y la fluidez entre las áreas académicas, formativas y recreativas. Los pasillos y patios actúan como transiciones entre lo cerrado y lo abierto, entre lo introspectivo y lo colectivo, reflejando el equilibrio entre la contención y la libertad.

Se generará espacios verticales de doble y triple altura que permiten la conexión visual y funcional entre niveles favoreciendo la iluminación natural y produciendo sensaciones de amplitud y jerarquía espacial.

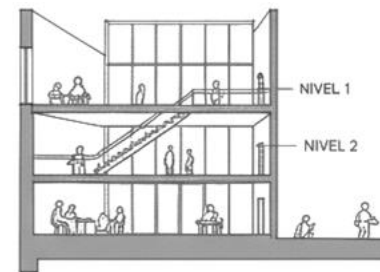
Las circulaciones horizontales serán lineales, eficientes, y directos garantizando la fluidez de circulación del usuario. A lo largo de estos recorridos se incorporará bolsas de descanso o salas de espera que permitirán una pausa y servirán como puntos de encuentro e interacción social.

**Figura 50**  
*Niveles: Jerarquía militar*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 51**  
*Espacios verticales relación espacial*

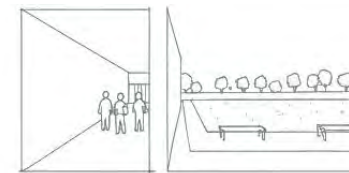


**Figura 52**  
*Bolsas de descanso y encuentro*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 43**  
*Conexiones horizontales*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

### 4.2.3 Intenciones Formales

La composición volumétrica también surgirá a partir del concepto de dualidad donde destacará la predominancia de elementos rectos, racionales y simétricos que surgen de una geometría ortogonal (asociados a la disciplina y rigor) y estos se complementarán con quiebres volumétricos, curvaturas suaves que introducirán dinamismo y flexibilidad (asociados a la libertad) haciendo una unidad volumétrica.

La jerarquización formal será un principio clave en el diseño, destacando las zonas más importantes del colegio. Por ejemplo, la zona administrativa, como núcleo de gestión y control, se destacará mediante volúmenes imponentes y un tratamiento arquitectónico que refuerce su relevancia. De igual manera, la zona educativa, corazón formativo del colegio, se diseñará con espacios amplios y con iluminación natural.

La dualidad del que se habla en la conceptualización a nivel formal se manifiesta en la composición en conjunto, donde muros macizos y protectores coexisten con amplias aberturas que permiten el ingreso de luz natural, simbolizando la naturaleza dual del colegio: un refugio riguroso y, al mismo tiempo, un faro de conocimiento.

La selección de materiales también es fundamental para acentuar la dualidad por lo que se emplean elementos y tonos sobrios, como el gris y acabados que se asemejen al concreto, los cuales se combinan con colores vibrantes y texturas de madera. Dado que es un colegio militar, se incorporan variaciones de color verde para evocar la tonalidad del uniforme militar. Además, se incluirá el rojo y el blanco, propios de los símbolos nacionales, con el fin de conferir identidad y sentido de pertenencia.

**Figura 54**  
*Macizo - Ligero*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 55**  
*Materiales*



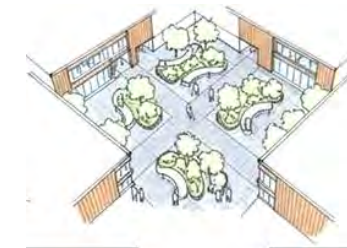
*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 56**  
*Jerarquización*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 57**  
*Bloques rectos - con áreas verdes curvas*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

#### 4.2.4 Intenciones Ambientales

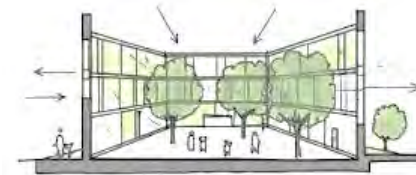
Se emplearán patios interiores de tal manera que permitan la iluminación y ventilación cruzada además de la incorporación de vegetación como regulador ambiental, aportando frescura, humedad y un ambiente con condiciones de confort térmico, así como lumínico.

Los árboles se dispondrán estratégicamente como elementos de control solar y regulación térmica. Su ubicación permitirá generar sombras naturales que reduzcan el calor en los espacios exteriores e interiores, además, ayudarán a filtrar el aire y a reducir el impacto del ruido exterior, creando un entorno tranquilo y saludable.

Los amplios espacios exteriores se diseñarán considerando la dirección de los vientos predominantes, asimismo se buscará que las edificaciones perimetrales actúen como barreras naturales que reducirán la velocidad de los vientos y posibilitarán generar microclimas controlados y agradables para las actividades al aire libre.

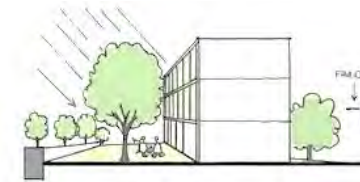
Por otro lado, se implementarán estrategias sostenibles en el área residencial, entre ellas el uso de termas solares para el calentamiento de agua, como parte de un enfoque sostenible y eficiente. Esta medida permitirá reducir el consumo energético convencional y fortalecer el compromiso institucional con la sostenibilidad ambiental.

**Figura 58**  
*Patios interiores: Luz y Ventilación*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 59**  
*Arboles/ Control Solar y Temperatura*



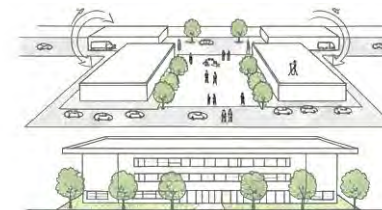
*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 60**  
*Áreas verdes protegidas de los vientos*



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

**Figura 61**  
*Estrategias pasivas de control solar*

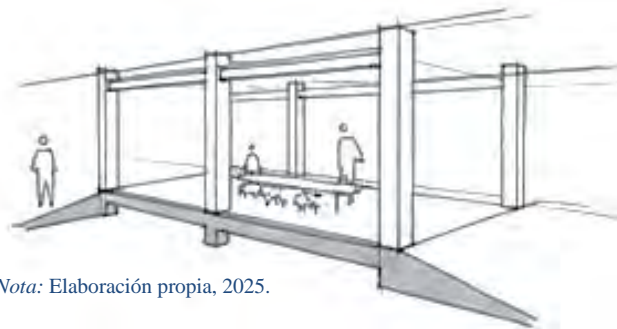


*Nota: Elaboración propia, 2025.*

#### 4.2.5 Intenciones Tecnológico Constructivas

**Figura 62**

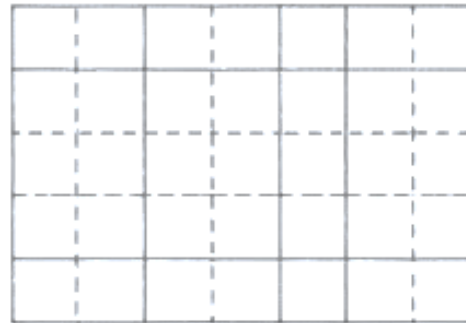
*Estructura aporticada*



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

**Figura 64**

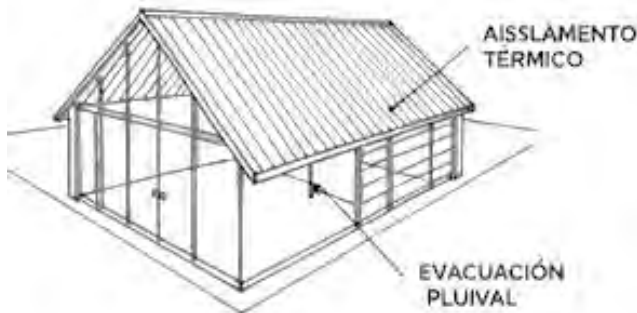
*Modulación constructiva*



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

**Figura 63**

*Techo inclinado: Clima local*



*Nota:* Elaboración propia, 2025.



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

El proyecto adoptará un sistema estructural aporticado y mixto, combinando concreto armado y acero estructural como materiales base. Esta elección responde tanto a criterios de eficiencia constructiva como de seguridad, garantizando un adecuado desempeño sismorresistente frente a las condiciones sísmicas del lugar, así como permite otorgarle al proyecto características de solidez, masividad en correspondencia al concepto de rigor-fuerza. La elección de estos materiales permitirá una construcción eficiente, duradera y adaptable a las necesidades específicas de cada área del colegio.

Como respuesta al clima local, se incorporarán techos inclinados que faciliten la evacuación de aguas pluviales y prevengan filtraciones. Esta configuración contribuye también al aislamiento térmico natural, reduciendo la ganancia de calor y mejorando el confort ambiental interior.

## Identificación de Paquetes Funcionales o Zonas

A partir del cuadro resumen de requerimientos espaciales del usuario, así como el análisis de proyectos referenciales y normativas vigentes aplicables a la tipología del proyecto. Se identifica la existencia de 5 paquetes funcionales:

### A. Zona Administrativa

Responde a las diferentes actividades y funciones a partir del trabajo que realizan los empleados de la institución. Así como a la interrelación entre las diversas áreas.

- Dirección
- Área de secretaria General
- Área de asesoría
- Administrador General
- Administración militar
- Departamento de educadores

### B. Zona Educativa

Conglomerado de distintas Sub Zonas o espacios que son el fin principal del proyecto, que responde a las actividades directamente relacionadas con la educación de los estudiantes.

- **Enseñanza básico regular:** aulas, laboratorios, aula de idiomas talleres de arte y música biblioteca, SUM
- **Enseñanza militar:** Canchas deportivas, piscina, polideportivo, gimnasio, galería de tiro, campo de obstáculos

### C. Zona Residencial

Agrupar espacios habitables donde los usuarios pernoctan debido a las características propias de la Institución Educativa pues es un colegio internado.

- Dormitorio de cadetes
- Dormitorio de oficiales y sub oficiales

### D. Zona de Servicios Complementarios

Constituye áreas espaciales que complementan a los demás paquetes funcionales a fin garantizar el desarrollo óptimo de las actividades extra curriculares tales como son el de recreación, salud, alimentación.

- Auditorio
- Centro medico
- Comedor
- casino

### E. Zona de Servicios Generales

Agrupar aquellos espacios que posibilitan el óptimo funcionamiento de las demás zonas.

- Almacenamiento general
- Área de limpieza
- Área de jardinería
- Maestranza
- Cuarto de máquinas y cisterna
- Residencia del personal

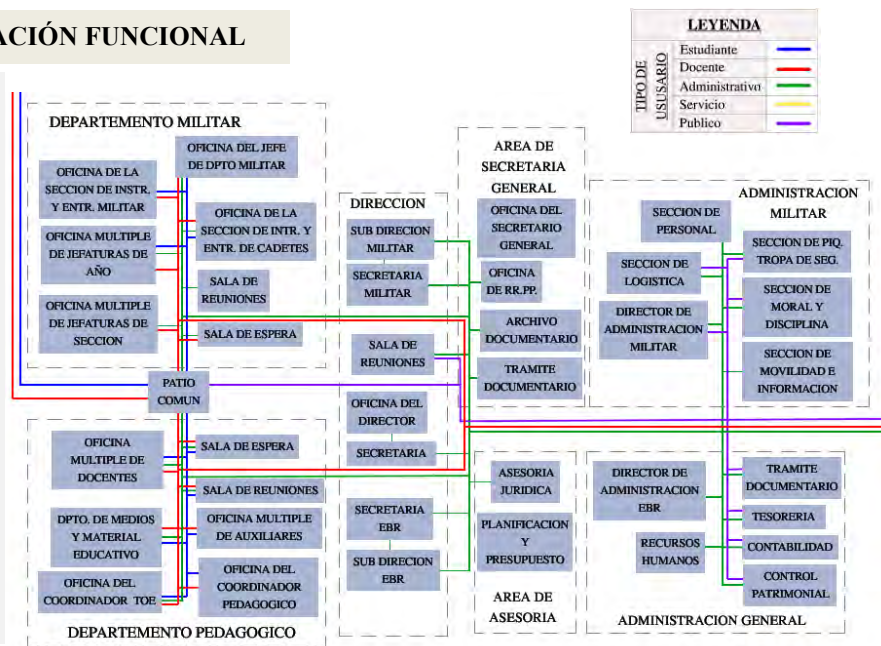
### 4.3. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN POR ZONAS

#### 4.3.1 Zona Administrativa

##### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Tendrán acceso directo a un ingreso al colegio para acceso de padres de familia y público general, tener acceso indirecto hacia las áreas pedagógica militar y EBR para atención de padres de familia

Las áreas pedagógicas deben tener relación con la parte directiva según le corresponda



Nota: Elaboración propia, 2024.

##### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

Jerarquizar formalmente cada zona en este caso sería el área de dirección

Las formas volumétricas estarán amalgamadas a través ejes de circulación ya sean horizontales o verticales estas se podrán relacionar mediante espacios de doble altura.

##### PROGRAMACIÓN FORMAL

Esta zona deberá ser jerarquizada formalmente, ya que se encuentra el área directiva, que es la cabeza de un C.M.

Las formas volumétricas estarán amalgamadas a través ejes de circulación ya sean horizontales o verticales.

##### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Se plantea la captación lumínica natural para cada uno de los espacios así reducir el uso excesivo de energía eléctrica.

Los espacios garantizaran la óptima ventilación según a la necesidad de fluidez de aire que se requiera en cada unidad espacial a través del planteamiento de una ventilación cruzada, la proposición de patios interiores.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

##### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Se plantea utilizar el sistema estructural a porticado y/o mixto, empleando el concreto y el acero como base estructural del proyecto esto permitirá un buen comportamiento tecnológico – constructivo ante factores como la sismo resistencia.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

**Tabla 33:**

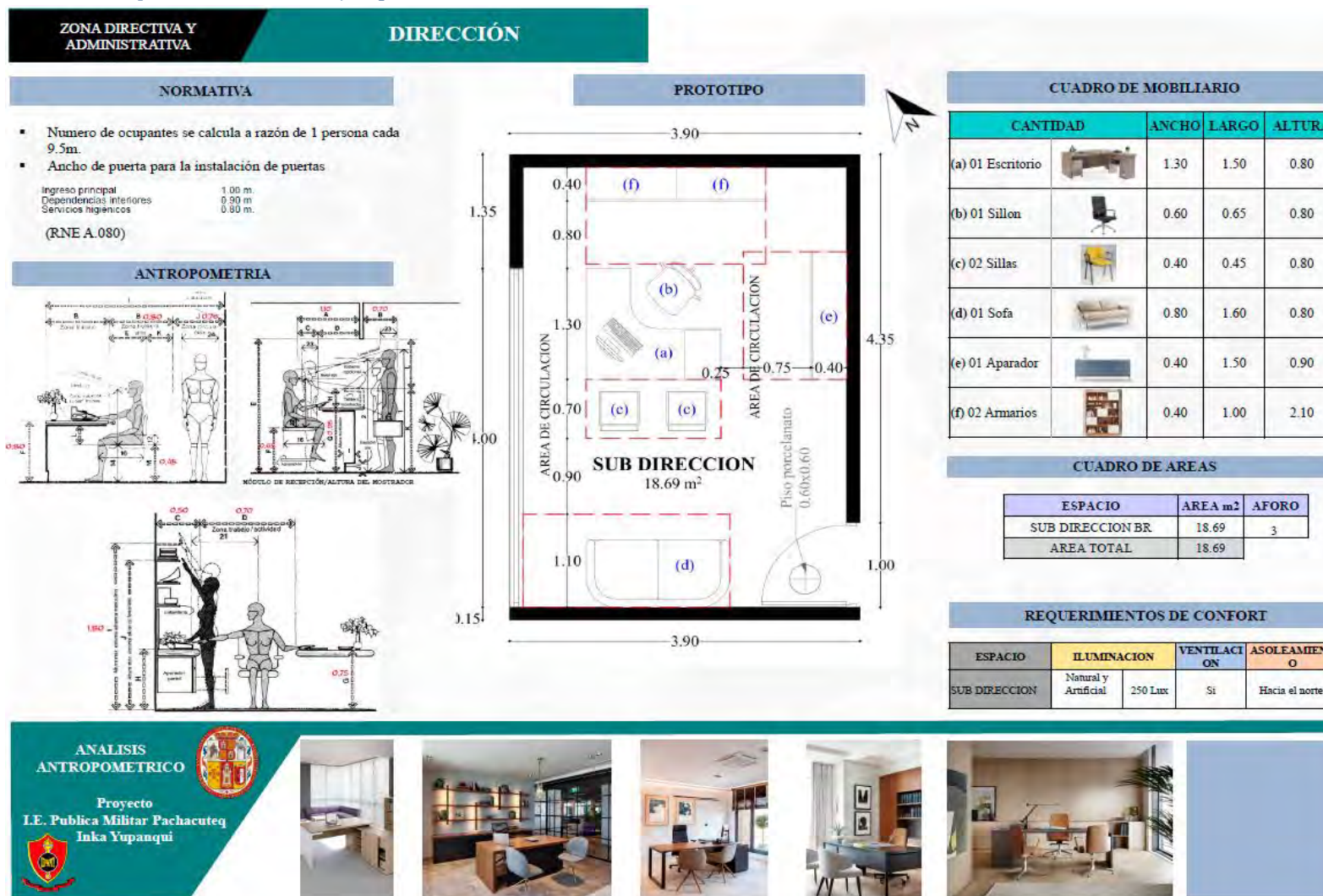
*Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Administrativa*

SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		CUANTITATIVO					CUALITATIVO		
		Mobiliario	Capacidad	Área	O.I	altura	iluminación (luxes)	ventilación	asoleamiento
Dirección Área de Secretaria General Área de Asesoría Administración General Administración Militar Departamento De Educadores (EBR-Militar)	Oficina Del Director	armario, escritorio , archivador, silla, computadora, sillón	1		9.50 m2	2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Oficina Tipo	credenza, escritorio, silla, computadora,	1		3.25 m2	2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Sala De Reuniones	credenza, mesa, silla, proyector, tv	10		1.50 m2	2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Archivo	anaqueles metálicos, archivadores		6.00 m2		variable	50	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Deposito De Materiales	anaqueles metálicos, archivadores		4.00 m2		variable	50	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Modulo Del Docente	pizarra , lockers, mesa de trabajo, silla de docentes, mesas modulares, computadoras, impresoras		30 m2	según ambiente	2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Oficinas Múltiples	armario, escritorio , archivador, silla, computadora, sillón	según ambiente		3.25 m2	2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	Sala De Espera	sillones y mesa		min= 5 m2		2.4	250	cruzada	hacia el N, E,NE,NO
	SS.HH Diferenciados	inodoros, urinarios, lavaderos					75	cruzada	puede darse hacia el s

*Nota:* Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

**Figura 65**

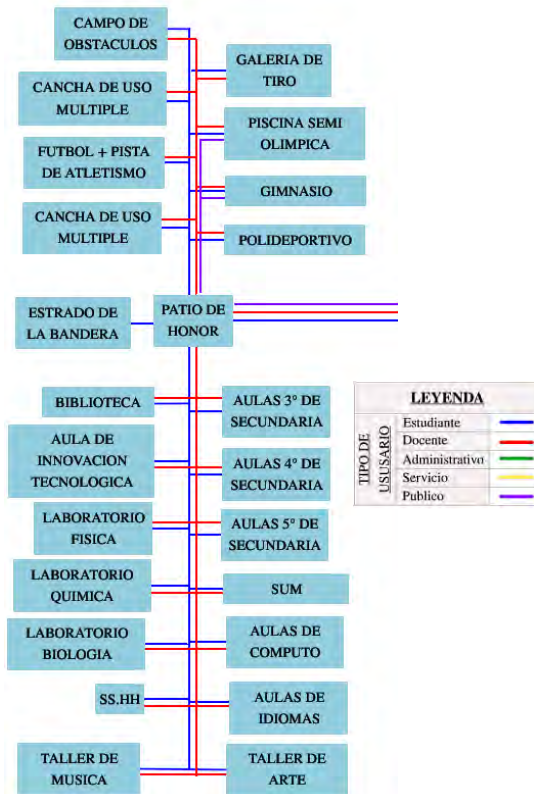
*Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de dirección*



*Nota: Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.*

### 4.3.2 Zona Educativa

#### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



Nota: Elaboración propia, 2024.

Lo que componen a la zona de enseñanza EBR se ubicaran en áreas semi privadas, y la zona de enseñanza militar serán ubicadas en áreas más públicas, con un acceso más próximo, para que puedan ser utilizadas por el público a excepción de la galería de tiro y el campo de obstáculos

#### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

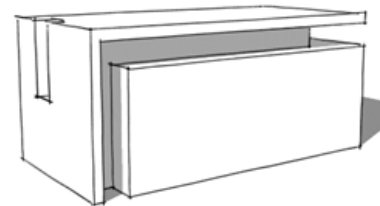
Los espacios deben estar relacionados con el patio de honor, se debe jerarquizar ingresos, así como áreas de socialización que relacionen horizontal y vertical mente con espacios de doble altura. La propuesta de los espacios e instalaciones guardan proporción directa con la cantidad de personas que hacen empleo de dichos espacios.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

#### PROGRAMACIÓN FORMAL

La composición formal resultara del juego de volúmenes, sustrayendo y jerarquizando ingresos, utilizando la repetición y simetría en la composición, generar volúmenes masivos.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

#### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Se generará espacios con ventilación cruzada, se considerará en los espacios interiores vegetación interior de tal manera que regulen la temperatura.

La iluminación directa será prioritante sin embargo también se debe tener controladores solares.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

#### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Se plantea utilizar el sistema estructural a porticado y/o mixto, empleando el concreto y el acero como base estructural del proyecto esto permitirá un buen comportamiento tecnológico –constructivo ante factores como la sismo resistencia. También se considerará techos inclinados.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

**Tabla 34:**

*Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Enseñanza Básica Regular*

SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		CUANTITATIVO					CUALITATIVO		
		Mobiliario	Capacidad	Área	O.I	altura	iluminación (luxes)	ventilación	asoleamiento
Enseñanza Básico Regular	Aulas Tercero de Secundaria Cuarto de Secundaria Quinto de Secundaria	Escritorio, Carpeta, Silla de escritorio, Pizarras, Proyector	30	60 m2	2.0 m2	2.50 m	250	cruzada	orientacion norte, NE,NO
	Laboratorios Física Química Biología	Mesas, Taburetes, laboratorios, muebles bajos y altos, Escritorio, Carpeta, Silla de escritorio, Pizarras, Proyector	30	90 m2	3.0 m2	2.50 m	350	cruzada	orientación norte, NE,NO
	Aula De Innovación Tecnológica	Escritorio, Sillas, Escritorio, Sillón, Estante, Pizarras, Proyector	30	90 m2	3.0 m2	2.50 m		cruzada	orientación norte, NE,NO
	Taller de Música	Área De Enseñanza Deposito De Instrumentos	30	120 m2 (no incluye deposito)	4.8	2.50 m	250	cruzada	orientacion norte, NE,NO
	Taller de Arte	Área De Enseñanza Deposito De Instrumentos	30	90 m2	3.0 m2	2.50 m	250	cruzada	orientacion norte, NE,NO
	Biblioteca	Atención Sala de Lectura y Estantería De Libros Almacén de Libros y Depósitos Educativos	60	120 m2 + 25% deposito	2.0 m2	3.0 m	400-500	cruzada	orientacion norte, NE,NO
	Sum	Área de Expositor Escenario Área de Espectadores	variable	No debe ser mayor a 300 m	1.0 m2	variable	350	cruzada	Indirecto
	SS.HH	SS.HH Hombres SS.HH Mujeres SS.HH Discapacitados		lavaderos, inodoros, urinarios lavaderos, inodoros lavaderos, inodoros			75	cruzada	puede darse hacia el S

*Nota:* Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

**Tabla 35:**

*Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Enseñanza militar (Entrenamiento Físico)*

		CUANTITATIVO					CUALITATIVO			
SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		Mobiliario	Capacidad	Área	O.I	altura	iluminación (luxes)	ventilación	asoleamiento	
Enseñanza Militar (Entrenamiento Físico)	Canchas	Futbol + Pista De Atletismo	arcos de futbol	105x68 + pista atlética 400 m	variable	mín.= 4,5 m.	300	cruzada	orientación norte, NE,NO	
		Futsal	arcos de futbol	15X28 m2			200	cruzada		
		Losa Multiuso Tipo I (Voley , Basquet)	arcos de futbol, tableros de básquet	15X28 m2			500	cruzada		
	Piscina	Espacios De Descanso (Graderías)	Carriles de natación, Plataformas de salto, Escaleras	con 6 carriles	25x15 m2	variable	profundidad 2m	min 600	cruzada	orientacion norte, NE,NO
		Piscina Semi Olímpica						75		
		Vestidores + Duchas Diferenciados								
	Gimnasio	Cuarto De Maquinas Deposito								
		Sala De Maquinas Deposito + Mantenimiento	corredoras, Colchonetas, Banco de Pesas, maquinas de entrenamiento muscular, lokers	área de suelo (superficie de ejecución) y la zona de seguridad perimetral es de 18.00 m x 18.00 m	3m	350	cruzada	orientación norte, NE,NO		
		Ss.Hh Diferenciados Vestidores + Duchas Diferenciados				75				
		Galeria De Tiro	Sillas, pantallas de objetivos, Proyectores, armario de armas, armario de implementos de seguridad	30	1.5 m2	variable	Parabalas, contruidos de hormigón de 15cm, o de ladrillos con mezcla reforzada de 30cm de espesor. El piso horizontal y rugoso para evitar deslizamientos			
	Campo De Obstáculos	barras de saltos , escaleras, torres de salto, fosas	Disponer de una serie de obstáculos con un mínimo de 14 fases, considerando una separación de 10 m. cada uno. Tener un recorrido mínimo de 150 m.							
	Estrado De La Bandera	hasta de bandera								
	Patio De Honor	Área de marchas, formaciones y eventos cívicos patrióticos,								

*Nota:* Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

Figura 66

Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Aula



### ANALISIS ANTROPOMETRICO

Proyecto  
I.E. Publica Militar Pachacutec  
Inka Yupanqui









Nota: Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.

**Figura 67**

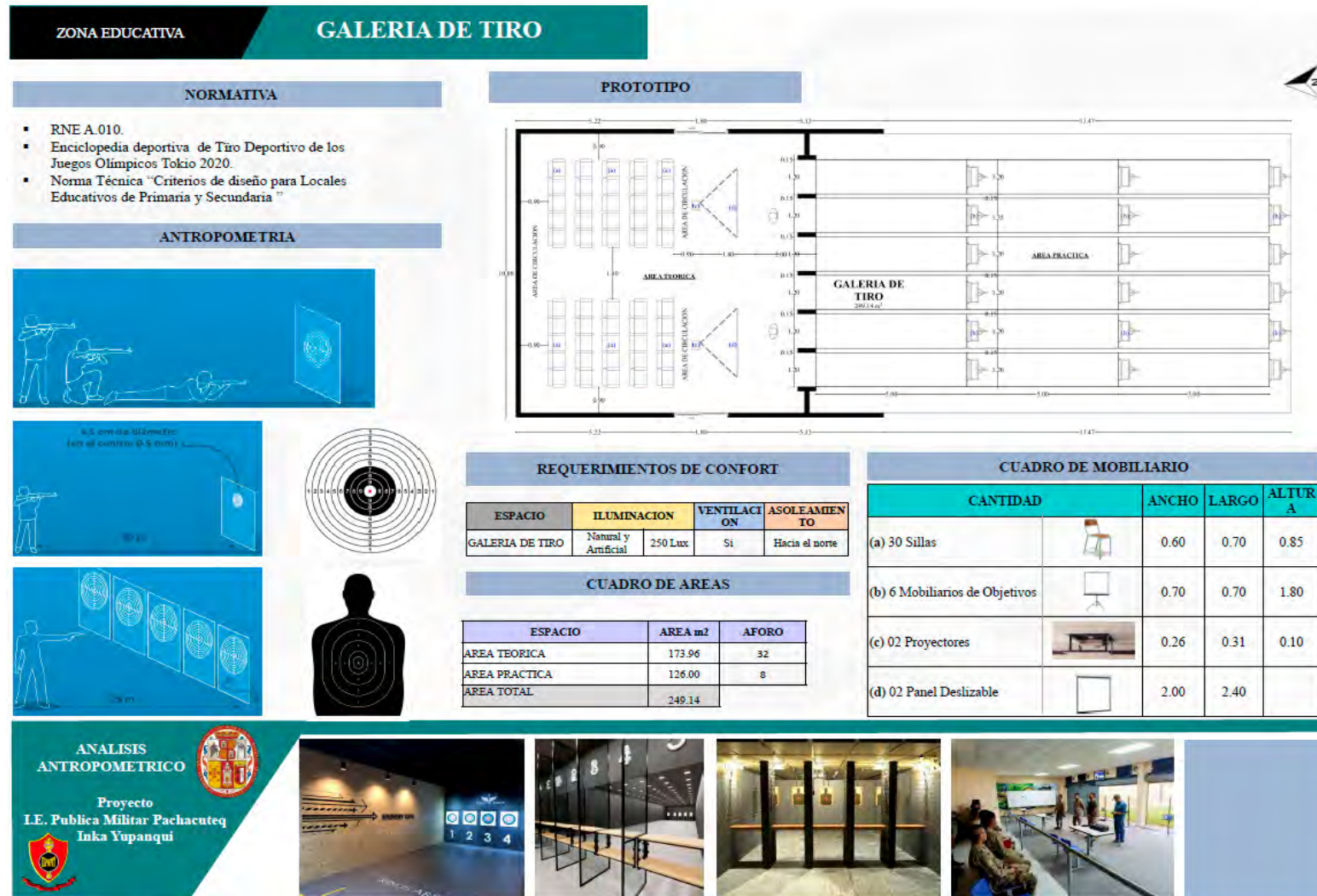
*Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Piscina*



*Nota:* Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.

**Figura 68**

*Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Galería de Tiro.*



*Nota:* Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.

**Figura 69**  
Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Gimnasio.



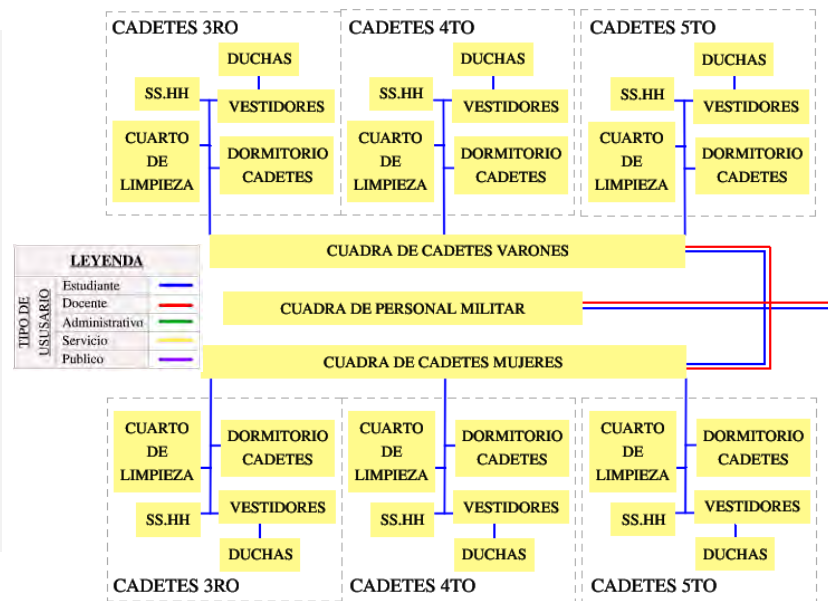
Nota: Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.

### 4.3.3

## Zona Residencial

### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL

Esta zona se encontrará en un área privada, con acceso solo para cadetes y personal militar. Se organizan en cuadras, divididas por grado, sección y género, contarán con un área de control (monitor). Las cuadras de varones y mujeres no deben tener relación. La cuadra del personal militar puede estar adyacente a la cuadra de cadetes sin embargo no deben tener relación directa.



Nota: Elaboración propia, 2024.

### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

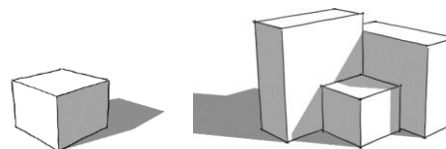
Se jerarquizará los ingresos las cuadras se conectará mediante espacios como salas descanso se incorporará relaciones verticales.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

### PROGRAMACIÓN FORMAL

Se jerarquizará formalmente los ingresos las cuadras. Los espacios serán confortables pues permitirán a los distintos tipos de usuario su estancia y convivencia en cada uno de los espacios.



Nota: Elaboración propia, 2024.

### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Se utilizará patios interiores de tal manera que permitan la iluminación y ventilación cruzada además de la incorporación de vegetación como regulador ambiental.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

La iluminación debe ser directa con controladores solares.

### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Se plantea utilizar el sistema estructural a porticado y/o mixto, empleando el concreto y el acero como base estructural del proyecto. Esto permitirá un buen comportamiento tecnológico –constructivo ante factores como la sismo resistencia. También se considerará techos inclinados.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

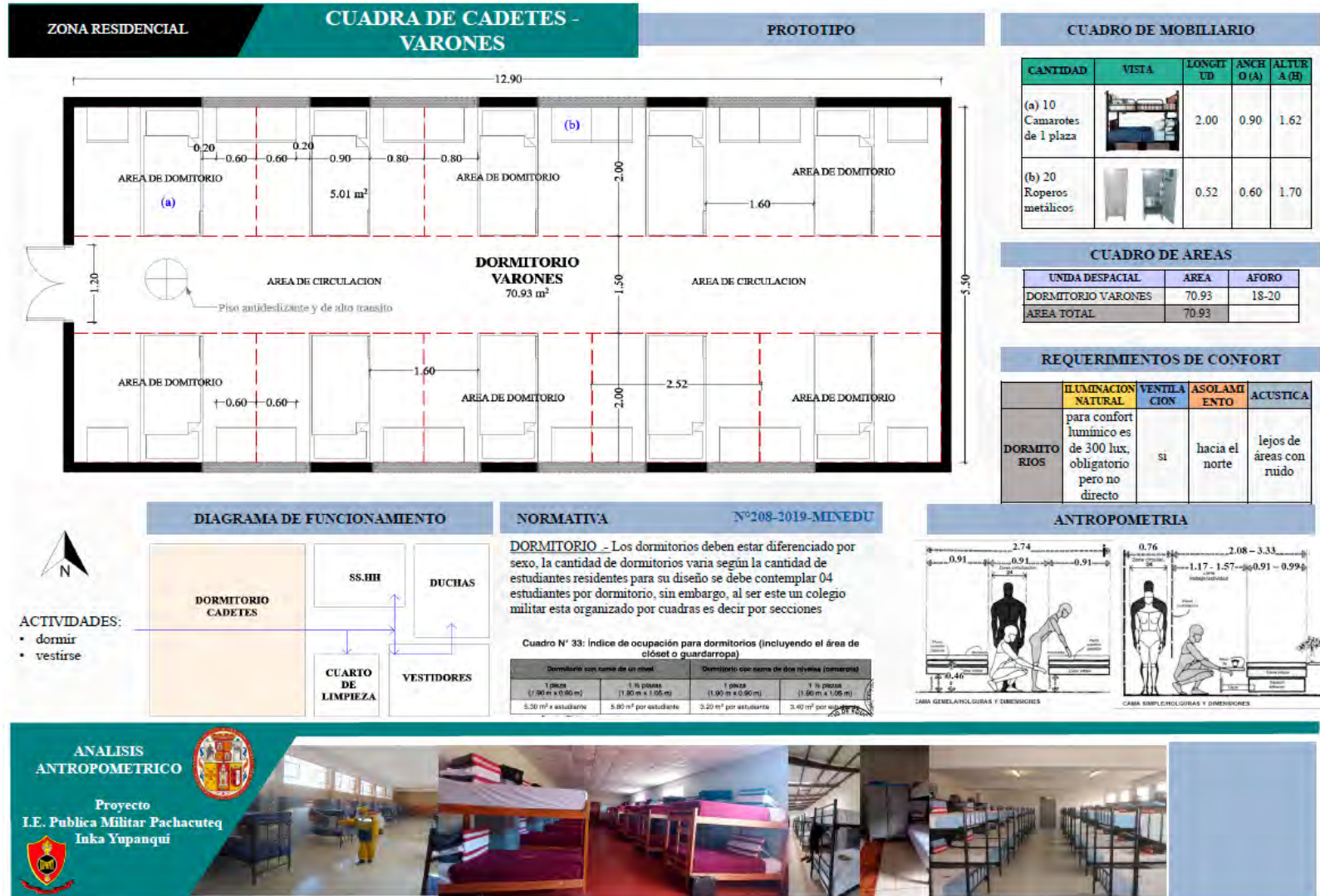
**Tabla 36:**  
Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Residencial

SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		CUANTITATIVO				CUALITATIVO		
		Mobiliario	Capacidad	Área	O.I	altura	iluminación (luxes)	ventilación asoleamiento
Dormitorio de Cadetes	Hall De Recepción	sillones, mesas			1.60 m2	Variable	200	cruzada hacia el N,O,NO
	Tercero de Secundaria	camarotes, roperos			3.40 m2	Variable	250	cruzada hacia el N,O,NO
	Cuarto de Secundaria							
	Quinto de Secundaria							
	Cuadras	Cuarto de Limpieza		3.00 m2		Variable	75	cruzada hacia el N,O,NO
	Varones y Mujeres	Estación del Monitor + SS.HH	silla giratoria, mesa, inodoro, lavatorio	3.00 m2		Variable	75	cruzada hacia el N,O,NO
Dormitorios de Oficiales y Sub Oficiales		SS.HH + Duchas	duchas, lockers, sillas, inodoros urinarios			Variable	75	cruzada puede darse hacia el S
	Sala de Estar		sillones, mesas		1.60 m2	Variable	200	cruzada hacia el N,O,NO
	Dormitorio Individual + SS.HH(oficiales)		cama, ropero, mesa silla giratoria, inodoro, lavamanos, ducha	8.80 m2		Variable	250	cruzada hacia el N,O,NO
	Dormitorio Múltiple + SS.HH y Duchas(sub Oficiales)		camas, roperos, inodoros, lavamanos, duchas			Variable	250	cruzada hacia el N,O,NO
	Deposito de Limpieza		pileta, estantes			Variable	75	cruzada hacia el N,O,NO

Nota: Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

**Figura 70**

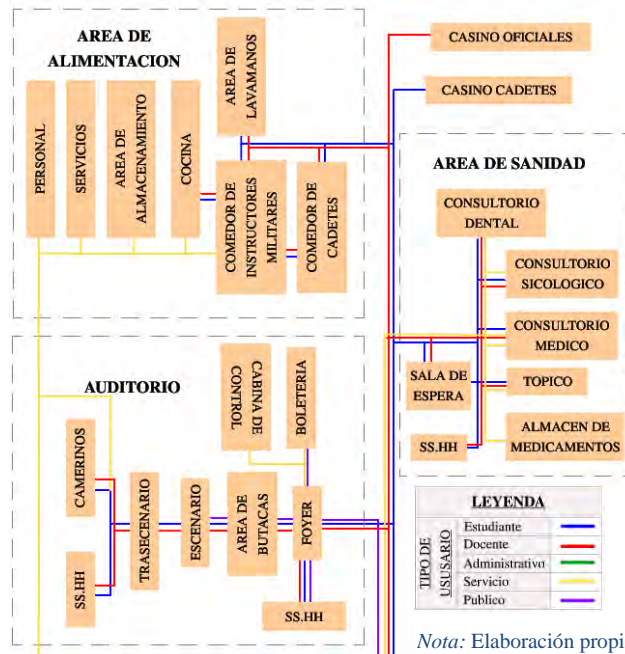
*Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Cuadra de Cadetes.*



*Nota: Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.*

#### 4.3.4 Zona de Servicios Complementarios

##### PROGRAMACIÓN FUNCIONAL



Nota: Elaboración propia, 2024.

Las sub zonas como el área de alimentación y el auditorio de ubicaran cerca de ingresos peatonales y de servicios que permitan el abastecimiento o mantenimiento, el área de sanidad debe estar cerca de las áreas de donde haya mayor posibilidad de que los cadetes sufran lesiones como las áreas deportivas, galería de tiro y campo de obstáculos, además debe estar cerca de ingresos vehiculares para el ingreso de ambulancias, los casinos pueden estar cerca a alas áreas de dormitorios o deportivas

##### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

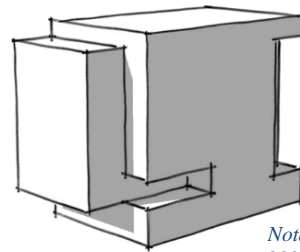
Se jerarquizará los ingresos las cuadras se conectará mediante espacios como salas descanso se incorporará relaciones verticales.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

##### PROGRAMACIÓN FORMAL

Las formas volumétricas estarán amalgamadas a través ejes de circulación ya sean horizontales o verticales. De jerarquizará ingresos El auditorio tendrá una forma masiva y rectangular se buscará jugar con la inclinación de las cubiertas, se jugará con texturas

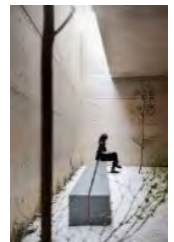
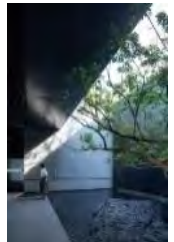


Nota: Elaboración propia, 2024.

##### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Se plantea la captación lumínica natural para cada uno de los espacios así reducir el uso excesivo de energía eléctrica.

Los espacios garantizaran la óptima ventilación según a la necesidad de fluidez de aire que se requiera en cada unidad espacial a través del planteamiento de una ventilación cruzada, la proposición de patios interiores.



Nota: Reproducido de Imagen Google, 2024.

##### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Se hará uso de instalaciones especiales para la cocina, como ventilación mecánica Para el auditorio se utilizar tecnología constructiva que garantice la adecuada sonoridad, óptima reverberación (Recursos acústicos). Así como instalaciones para iluminación artificial (escenarios –butacas).

Tendrá un sistema constructivo mixtos con cubiertas de estructura metálica

**Tabla 37**

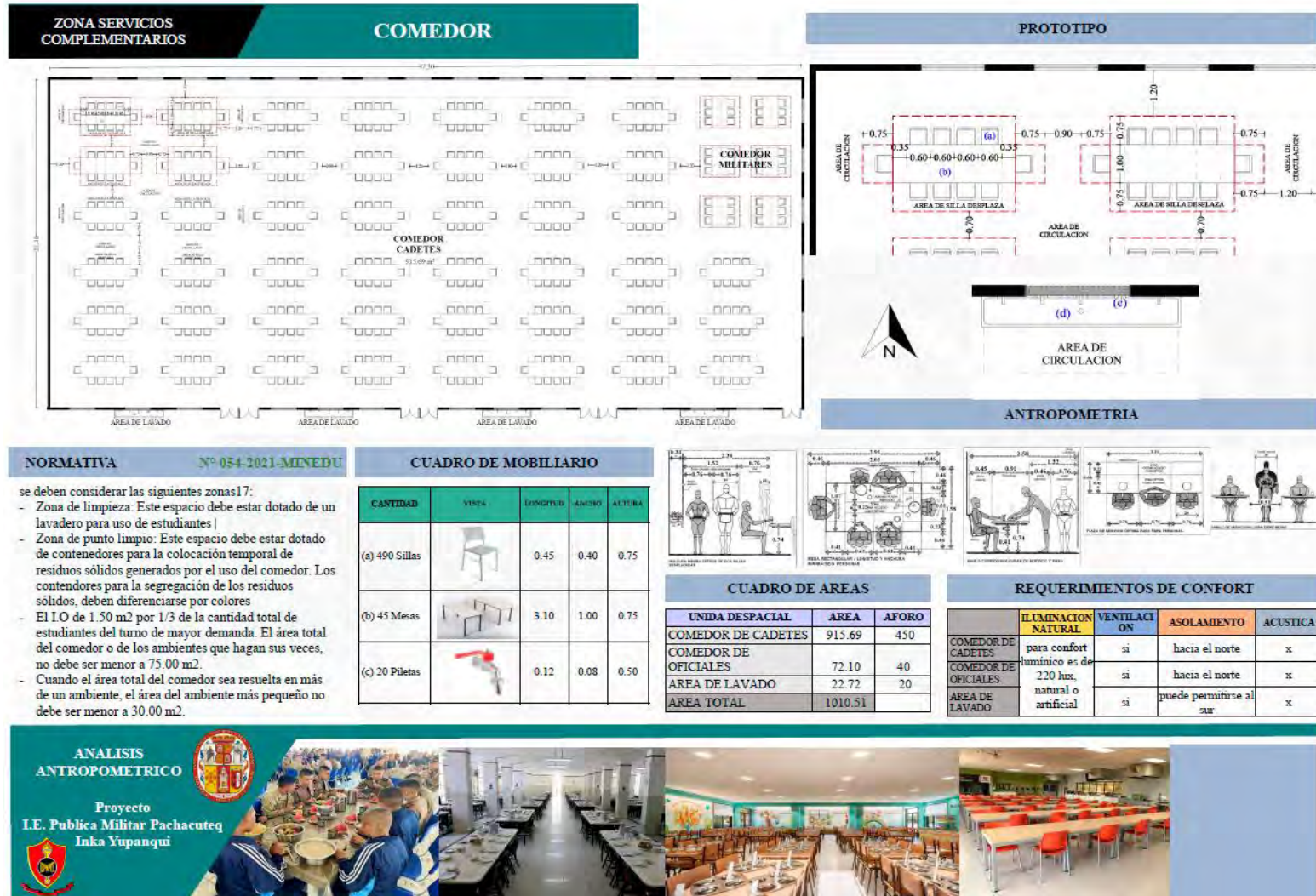
*Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Servicios Complementarios*

SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		CUANTITATIVO				CUALITATIVO		
		Mobiliario	Área	O.I	altura	iluminación (luxes)	ventilación	asoleamiento
Casino	Cadetes	Mesas, juegos ,sillas ,sillones, mesa de ping pong,				250	cruzada	hacia el N y E
	Oficiales y suboficiales	juego de fulbito, sillones tapizados				250	cruzada	hacia el N y E
Auditorio	Foyer	sillones			variable	300		
	Área de butacas	butacas		0.7 m1	variable	200		
	Escenario				variable	200		
	Camerinos	estantes, mesas, sillas, armarios		3.00 m2	variable	200	cruzada	
	Deposito	estantes			variable	75		
	Cabina de proyección + SS.HH	mesas, estantes			variable	75	cruzada	
	SS.HH diferenciados				variable	75	cruzada	
Área de Alimentación	Comedor	sillas apilables, mesas apilables		1.50 m2	3 m	350	cruzada	hacia el N y E
	Cocina	cocina de dos hornillas, reposador de ollas, mesas de acero inox, marmita de 300 L, sartén basculante, estante alto, lava platos inox, bote de basura, lavamanos doble.	min = 24.30 m2		variable	150	cruzada	hacia el N y E
	Panadería	mesa de acero inox, divisor de masa, batidora, amasadora, armario de fermentación, horno de panadería	6.5 m2		variable	50	cruzada	hacia el N y E
	Almacén	estanterías, refrigeradores	min = 10.30 m2		variable	75	cruzada	hacia el N y E
	Servicios	basureros, escobas, recogedor			variable	75	cruzada	hacia el N y E
Área de Sanidad	Consultorio medico	camilla, lavatorio cajones, aparador, escritorio, silla						hacia el N
	Consultorio dental	unidad dental integrada, lavadero, armario, escritorio, silla						hacia el N
	Consultorio psicológico	camilla, , aparador, escritorio, silla giratoria						hacia el N
	Tópico	camillas, soporte de transfusiones, biombo, lavatorio cajones, estante, escritorio, sillas						hacia el N
	Almacén de medicamentos	estantes, silla						hacia el N

*Nota:* Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

**Figura 71**

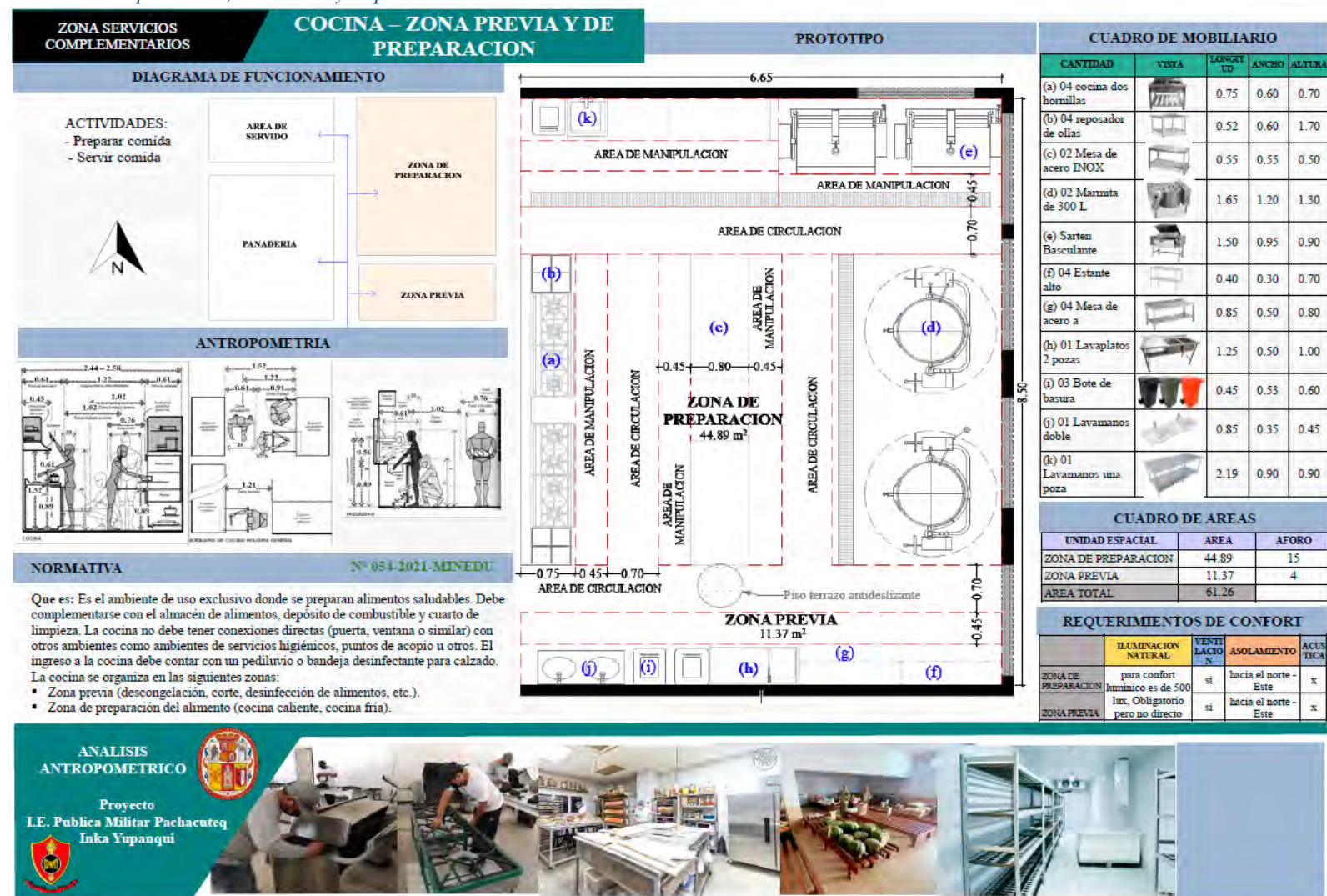
*Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Comedor.*



*Nota: Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.*

**Figura 72**

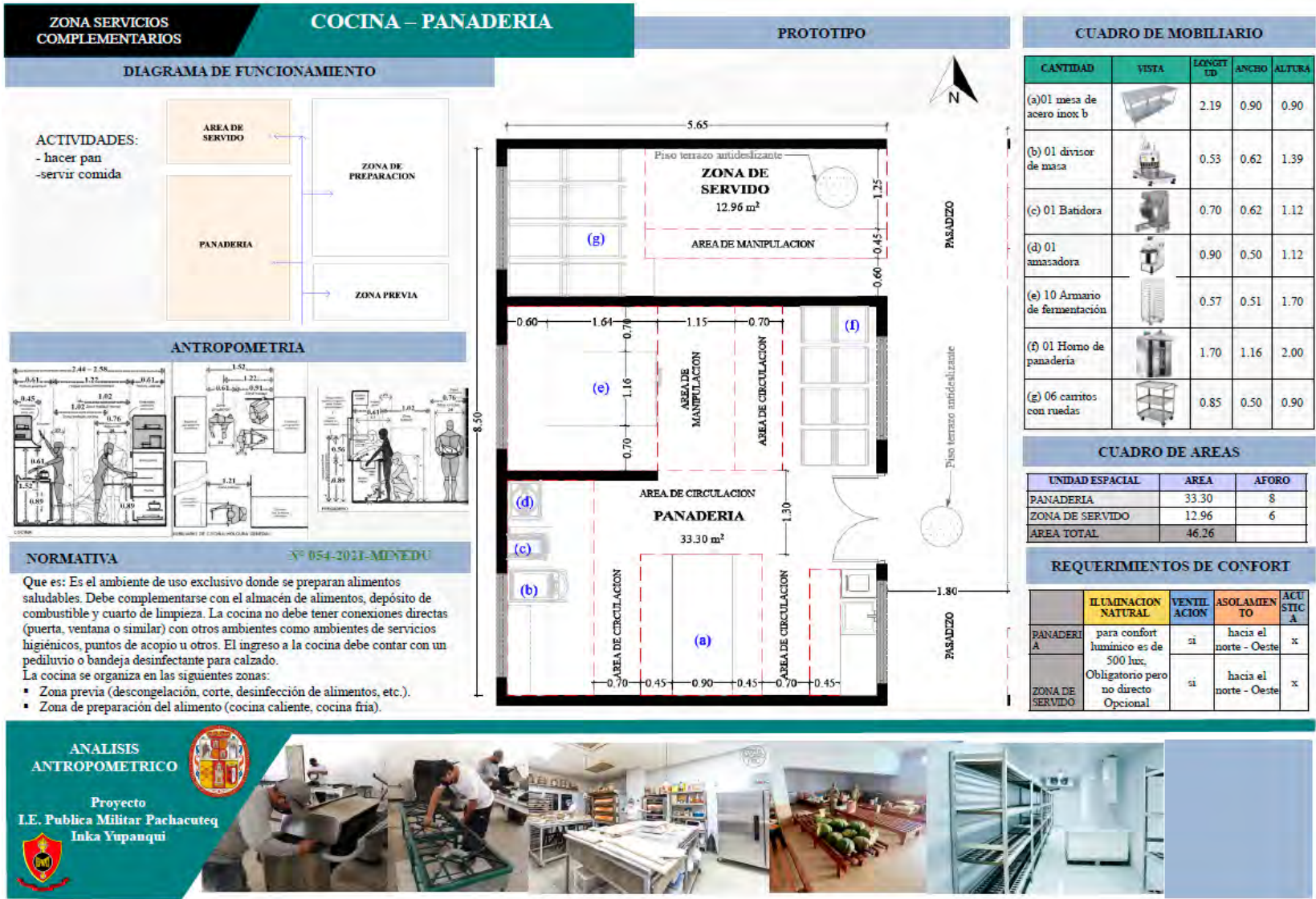
*Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Cocina.*



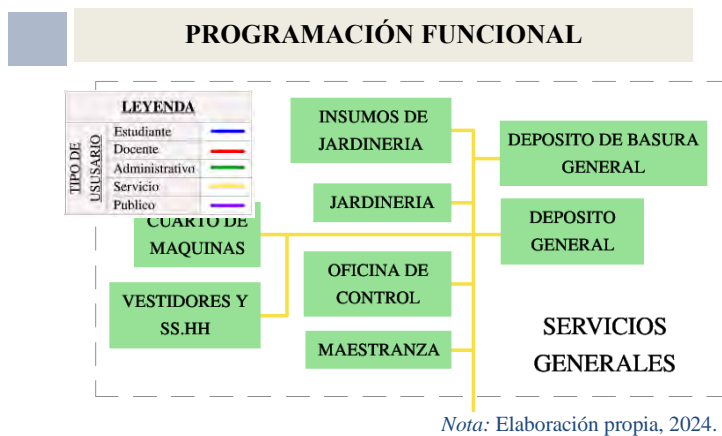
*Nota:* Adaptado de Las dimensiones humanas por Julius Panero 1996, e imágenes de Google de referencia, 2024.

Figura 73

Análisis antropométrico, normativo y requerimientos de Cocina- Panadería.



#### 4.3.5 Zona de Servicios Generales



#### PROGRAMACIÓN FORMAL

Juego de volúmenes y principios compositivos como la adición simetría repetición, que armonice con los espacios adyacentes y no este como cubos aislados

**Tabla 38**  
Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Servicios generales

SUB ZONA Y UNIDAD ESPACIAL		CUANTITATIVO				CUALITATIVO	
		Mobiliario	Área	O.I	altura	iluminacion (luxes)	ventilación asoleamiento
Almacenamiento general	Oficina del almacenero	escritorio, silla, estante		1.5 m2			cruzada
	Almacén general	estantes	min= 10 m	por seccion	2.1	75	cruzada
Área de limpieza	Deposito de limpieza	escobas, recogedores	3.5		2.1	50	cruzada
	Deposito de basura	basuderos	4.5		2.1	50	cruzada
Área de jardinería		estantes, mesa, silla	4.5		variable	50	cruzada
	Maestranza	estanterias	40 m		variable	100	cruzada
Cuarto de maquinas y cisternas					variable	50	cruzada

Nota: Adaptado en base a normativas del MINEDU y reglamento de edificaciones, 2024.

#### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO AMBIENTAL

Ventilación cruzada, e iluminación puede ser directa o indirecta tendrá un patio de servicios con vegetación

#### PROGRAMACIÓN TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO

Instalaciones espaciales para el cuarto de maquinas

#### PROGRAMACIÓN ESPACIAL

Espacios amplios y adecuados a las funciones que cumplirán

#### 4.4. SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI								
ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANTIDAD ESPACIOS	CANTIDAD DE USUARIOS	AREA UNIDAD ESPACIAL		AREA SUBZONA
INGRESO		INGRESO PRINCIPAL	PEATONAL	1		25.00	25.00	79.00
			VEHICULAR	1		30.00	30.00	
		CASETA DE CONTROL + SS.HH		2		12.00	24.00	
DIRECTIVA Y ADMINISTRATIVA	DIRECCION	DIRECCION		1	1	18.69	18.69	106.59
		SECRETARIA DE DIRECCION		1	1	11.60	11.60	
		SALA DE REUNIONES		1	8	21.50	21.50	
		SUB DIRECCION ACADEMICA BASICA REGULAR		1	1	15.50	15.50	
		SECRETARIA DE SUBDIRECCION ACADEMICA		1	1	6.90	6.90	
		SUB DIRECCION MILITAR		1	1	15.50	15.50	
		SECRETARIA DE SUBDIRECCION MILITAR		1	1	6.90	6.90	
		SS.HH DIFERENCIADOS		1	2	10.00	10.00	
	AREA DE SECRETARIA GENERAL	OFICINA DEL SECRETARIO GENERAL		1	1	18.00	18.00	68.70
		OFICINA DE RELACIONES PUBLICAS		1	1	9.80	9.80	
		OFICINA DE TRAMITE DOCUMENTARIO		1	1	14.30	14.30	
		AREA DE ARCHIVO DOCUMENTARIO		1	1	11.60	11.60	
		SALA DE ESPERA		1		15.00	15.00	
	AREA DE ASESORIA	OFICINA DE ASESORIA JURIDICA		1	1	14.50	14.50	14.50
		OFICINA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO		1	1	14.50	14.50	
	ADMINISTRACION GENERAL	OFICINA DEL DIRECTOR DE ADMINISTRACION ACADEMICO		1	1	18.69	18.69	145.89
		SALA DE REUNIONES		1		40.50	40.50	
		SALA DE ESPERA		1		15.00	15.00	
		OFICINA MULTIPLE DE RECURSOS HUMANOS		1	3	18.10	18.10	
		OFICINA DE CONTABILIDAD		1	1	18.10	18.10	
		OFICINA DE TESORERIA		1	3	15.50	15.50	
		SS.HH DIFERENCIADOS		2		10.00	20.00	
	ADMINISTRACION MILITAR	OFICINA DEL DIRECTOR DE ADMINISTRACION MILITAR		1	1	18.69	18.69	151.19
		SECCION DE PERSONAL		1	1	9.50	9.50	
		SECCION DE LOGISTICA		1	1	9.50	9.50	
		SECCION DE MOVILIDAD E INFORMACION		1	1	9.50	9.50	
		SECCION DE MORAL Y DISCIPLINA		1	1	9.50	9.50	
		SECCION DE PIQUETE DE TROPA DE SEGURIDAD		1	5	9.50	9.50	
		SALA DE REUNIONES		1		40.50	40.50	
		SALA DE ESPERA		1		24.50	24.50	
		SS.HH DIFERENCIADOS		2		10.00	20.00	

Nota: Elaboración propia, 2024.

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANTIDAD ESPACIOS	CANTIDAD DE USUARIOS	AREA UNIDAD ESPACIAL		AREA SUBZONA	AREA ZONA
DIRECTIVA Y ADMINISTRATIVA	DEPARTAMENTO DE EDUCADORES	DEPARTAMENTO PEDAGOGICO	OFICINA DEL COORDINADOR PEDAGOGICO + SS.HH	1	1	15.50	15.50	221.60	
			OFICINA MULTIPLE DE DOCENTES	1	23	65.00	65.00		
			DPTO. DE MEDIOS Y MATERIAL EDUCATIVO	1	1	18.50	18.50		
			OFICINA DEL COORDINADOR TOE (TUTORIA Y ORIENTACION EDUCATIVA)	1		15.50	15.50		
			OFICINA MULTIPLE DE AUXILIARES	1	3	18.60	18.60		
			CUBICULOS DE ATENCION	2		9.00	18.00		
			SALA DE REUNION	1		40.50	40.50		
			SALA DE ESPERA	1		10.00	10.00		
		SS.HH COMUNES	2		10.00	20.00			
		DEPARTAMENTO MILITAR	OFICINA DEL JEFE DE DEPARTAMENTO MILITAR	1	1	15.00	15.00	234.60	
			OFICINA DE LA SECCION DE INSTRUCCION Y ENTRENAMIENTO MILITAR	1	1	12.00	12.00		
			OFICINA DE LA SECCION DE INSTRUCCION Y ENTRENAMIENTO DE CADETES	1	1	12.00	12.00		
			OFICINA MULTIPLE DE JEFATURAS DE AÑO	1	3	16.70	16.70		
			OFICINA MULTIPLE DE JEFATURAS DE SECCION	2	15	35.00	70.00		
			SALA DE REUNION	1		40.60	40.60		
			CUBICULOS DE ATENCION	1		9.00	9.00		
			SALA DE ESPERA	1		39.30	39.30		
		SS.HH. COMUNES	2		10.00	20.00			
EDUCATIVA	ENSEÑANZA BASICO REGULAR	AULAS	TERCERO DE SECUNDARIA	6	30	69.90	419.40	3235.90	27500.10
			CUARTO DE SECUNDARIA	6	30	69.90	419.40		
			QUINTO DE SECUNDARIA	6	30	69.90	419.40		
		LABORATORIOS	FISICA	1	30	106.50	106.50		
			QUIMICA	1	30	106.50	106.50		
			BIOLOGIA	1	30	106.50	106.50		
		AULA DE IDIOMAS		2	30	106.50	213.00		
		AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		2	30	106.50	213.00		
		AULA COMPUTO		3	30	75.00	225.00		
		CLUB ECOLOGICO		1		18.00	18.00		
		MODULO DE CONECTIVIDAD		1		18.00	18.00		
		CONSEJO ESTUDIANTIL		1		18.00	18.00		
		TALLER DE MUSICA	AREA DE ENSEÑANZA	2	30	120.00	240.00		
			DEPOSITO DE INSTRUMENTOS	2		18.00	36.00		
		TALLER DE ARTE	AREA DE ENSEÑANZA	2		120.00	240.00		
			DEPOSITO DE INSTRUMENTOS	2		18.00	36.00		
		BIBLIOTECA	ATENCION	1		12.50	12.50		
			SALA DE LECTURA Y ESTANTERIA DE LIBROS	1	36	120.00	120.00		
			ALMACEN DE LIBROS Y DEPOSITOS EDUCATIVOS	1		18.00	18.00		
		SUM	AREA DE EXPOSITOR + ESCENARIO	1		5.00	5.00		
			AREA DE ESPECTADORES	1	40	90.00	90.00		
		SS.HH	SS.HH HOMBRES	3		24.00	72.00		
			SS.HH MUJERES	3		24.00	72.00		
			SS.HH DISCAPACITADOS	3		3.90	11.70		

Nota: Elaboración propia, 2024.

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANTIDAD ESPACIOS	CANTIDAD DE USUARIOS	AREA UNIDAD ESPACIAL		AREA SUBZONA	AREA ZONA
EDUCATIVA	ENSEÑANZA MILITAR (ENTRENAMIENTO FISICO)	CANCHAS	FUTBOL + PISTA DE ATLETISMO	1		16000.00	16000.00	18160.00	
			POLIDEPORTIVO +SS.HH+DEPOSITO	1		900.00	900.00		
			LOSA MULTIUSO TIPO I	3		420.00	1260.00		
		PISCINA	AREA DE BUTACAS (GRADERIAS)	1	150	90.00	90.00	810.10	
			PISCINA SEMI OLIMPICA	1	6 CARRILES	620.00	620.00		
			VESTIDORES + DUCHAS VARONES	1		31.30	31.30		
			VESTIDORES + DUCHAS MUJERES	1		31.30	31.30		
			CUARTO DE INSTALACIONES	1		25.00	25.00		
			DEPOSITO	1		12.50	12.50		
			AREA DE CALENTAMIENTO	1	15	48.00	48.00		
		AREA CARDIOVASCULAR	1	15	80.00	80.00			
		AREA DE FUERZA	2	15	80.00	160.00			
		TALLER DE TAEKWONDO	1	30	50.00	50.00			
		VESTIDORES DIFERENCIADOS + SS.HH.	1		31.30	31.30			
		DEPOSITO	1		10.50	10.50			
		GALERIA DE TIRO	HALL	1		16.60	16.60	344.80	
			AREA DE TIRO	1	30				
			AREA DE BLANCOS	1	30	250.00	250.00		
			AREA TEORICA	1		35.00	35.00		
			REGISTRO Y CONTROL	1		10.00	10.00		
DEPOSITO DE ARMAMENTO	1			27.00	27.00				
SS.HH	2			3.10	6.20				
CAMPO DE OBSTACULOS		3		900.00	2700.00	4580.00			
ESTRADO DE LA BANDERA		1		100.00	100.00				
PATIO DE HONOR		1		1780.00	1780.00				
RESIDENCIAL	DORMITORIO DE CADETES	CUADRAS VARONES	HALL DE RECEPCION	3	15	24.12	72.36	2263.86	4038.92
			TERCERO DE SECUNDARIA	6	20 alumnos	70.93	425.58		
			CUARTO DE SECUNDARIA	6	20 alumnos	70.93	425.58		
			QUINTO DE SECUNDARIA	6	20 alumnos	70.93	425.58		
			SS.HH + DUCHAS	18	4 duchas baños	45.73	823.14		
			CUARTO DE LIMPIEZA	18		2.17	39.06		
			ESTACION DEL MONITOR + SS.HH	9		5.84	52.56		
		CUADRAS MUJERES	HALL DE RECEPCION	7	15	24.12	168.84	1452.92	
			TERCERO DE SECUNDARIA	4	20 alumnos	70.93	283.72		
			CUARTO DE SECUNDARIA	4	20 alumnos	70.93	283.72		
			QUINTO DE SECUNDARIA	4	20 alumnos	70.93	283.72		
			SS.HH + DUCHAS	15		24.40	366.00		
			CUARTO DE LIMPIEZA	12		2.17	26.04		
			ESTACION DEL MONITOR + SS.HH	7		5.84	40.88		
	DORMITORIOS DE OFICIALES Y SUB OFICIALES	AREA COMUN		2	4	14.76	29.52	322.14	
		DORMITORIO DOBLE + SS.HH(OFICIALES)		6	1	16.65	99.90		
		DORMITORIO MULTIPLE + SS.HH Y DUCHAS(SUB OFICIALES)		4	4	47.09	188.36		
		DEPOSITO DE LIMPIEZA		2		2.18	4.36		

Nota: Elaboración propia, 2024.

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANTIDAD ESPACIOS	CANTIDAD DE USUARIOS	AREA UNIDAD ESPACIAL		AREA SUBZONA	AREA ZONA		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CASINO	CADETES	SALA DE JUEGOS DE MESA SS.HH DIFERENCIADOS	1	140	337.84	337.84	369.11	3125.51		
	AUDITORIO	FOYER		1	ndoros 2 lavamanos	31.27	31.27	974.82			
		DULCERIA		1		90.00	90.00				
		DULCERIA		1		13.80	13.80				
		AREA DE BUTACAS		1	480	486.71	486.71				
		MEZANINE		1	104	113.60	113.60				
		ESCENARIO		1		128.00	128.00				
		CAMERINOS	CAMERINO MUJERES + SS.HH CAMERINO VARONES + SS.HH	1		18.31	18.31				
		DEPOSITO	UTILERIA (HOMBROS O CAJAS) DEPOSITO DE TELONES	1		15.53	15.53				
		CABINA DE PROYECCION		1		12.00	12.00				
		SS.HH MUJERES + DISCAPACITADOS		1		10.88	10.88				
		SS.HH VARONES + DISCAPACITADOS		1		32.57	32.57				
		DEPOSITO DE LIMPIEZA		1		31.53	31.53				
		AREA DE SANIDAD	SALA DE ESPERA		1		3.58			3.58	138.54
	CONSULTORIO MEDICO		1		45.00	45.00					
	CONSULTORIO DENTAL		1		11.70	11.70					
	CONSULTORIO PSICOLOGICO		1		13.30	13.30					
	TOPICO		1		11.84	11.84					
	DEPOSITO DE INSUMOS MEDICOS		1		37.20	37.20					
	DORMITORIO DEL PERSONAL MEDICO		1		7.50	7.50					
	AREA DE ALIMENTACION	ADMINISTRACION	OFICINA DEL ADMINISTRACION SALA DE REUNIONES OFICINA MULTIPLE	1		15.50	15.50	72.20			
		COMEDOR	OFICINA DE CONTROL COMEDOR DE CADETES COMEDOR DE OFICIALES Y SUBOFICIALES SS.HH. DIFERENCIADOS DEPOSITO DE MESAS Y SILLAS	1	4	21.20	21.20	1037.32			
		COCINA	AREA DE LAVAMANOS	1		24.20	24.20				
			AREA DE ZONA PREVIA	1		11.30	11.30				
			AREA DE PREPARACION	1	550	851.00	851.00				
			AREA DE SERVIDO	1	32	80.00	80.00				
			PANADERIA	1	36	68.50	68.50				
		SERVICIOS	ALMACEN	DEPOSITO DE MESAS Y SILLAS	1		15.10	15.10		69.55	
			SERVICIOS	AREA DE LAVAMANOS	1	6	22.72	22.72			
				AREA DE ZONA PREVIA	1		11.70	11.70			
				AREA DE PREPARACION	1		44.89	44.89			
				AREA DE SERVIDO	1		12.96	12.96			
			ESTACIONAMIENTO	ESTACIONAMIENTO PUBLICO		21		6.00		126.00	295
				ESTACIONAMIENTO ADMINISTRATIVO		19		6.00		114.00	
				PATIO DE MANIOBRAS		1		33.30		33.30	
				ALMACEN	CAMARA DE CONSERVACION DE CARNES ALMACEN DE ALIMENTOS DEPOSITO	1		16.02		16.02	
				SERVICIOS	DEPOSITO DE UTENSILIOS	1		45.32		45.32	
DEPOSITO DE COMBUSTIBLE		1				4.82	4.82				
VESTIDORES Y SS.HH DIFERENCIADOS		1				9.29	9.29				
DEPOSITO DE LIMPIEZA		1				34.20	34.20				
DEPOSITO DE BASURA		1		14.02	14.02						
PATIO DE ABASTECIMIENTO		1		3.00	3.00						

Nota: Elaboración propia, 2024.

ZONA	SUB ZONA	UNIDAD ESPACIAL		CANTIDAD ESPACIOS	CANTIDAD DE USUARIOS	AREA UNIDAD ESPACIAL		AREA SUBZONA	AREA ZONA
SERVICIOS GENERALES		ALMACENAMIENTO GENERAL	OFICINA DEL ALMACENERO	1		3.27	3.27	386.36	386.36
			DEPOSITO GENERAL	1		27.00	27.00		
		DEPOSITO DE LIMPIEZA		1		8.50	8.50		
		ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS		1		36.90	36.90		
		DEPOSITO DE JARDINERIA		1	3	14.56	14.56		
		MAESTRANZA	CUARTO ELECTRICO	1		12.00	12.00		
				1	3	37.13	37.13		
		RESIDENCIA DE PERSONAL DE SERVICIO	DOMITORIO DE MUJERES	1	7	82.30	82.30		
			DORMITORIO DE VARONES	1	9	80.70	80.70		
			DORMITORIO DOBLE	1	2	23.00	23.00		
			SS.HH. DIFERENCIADOS	2		20.00	40.00		
			DUCHAS Y VESTIDORES DIFERENCIADOS	2		10.50	21.00		

Nota: Elaboración propia, 2024.

**Tabla 39:**  
Resumen de Áreas Por Zonas

ZONA	AREA
INGRESO	79
ADMINISTRATIVA	927.57
EDUCATIVA	27275.1
RESIDENCIA	4038.92
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	3098
SERVICIOS GENERALES	383.36
AREA TOTAL	35801.95
AREA TECHADA	13911.95

Nota: Elaboración propia, 2024.

**Tabla 40:**  
Resumen de Áreas sobre el Terreno

DESCRIPCION		AREA	%
AREA TECHADA + 40% (MUROS Y CIRCULACIONES)		19476.73	37.23
AREA LIBRE	AREA LIBRE TRATADA	21890	41.85
	AREA VERDE	10945	20.92
AREA DEL TERRENO		52311.73	100

Nota: Elaboración propia, 2024.

# CAP. V:

# TRANSFERENCIA

---

CONTENIDO

ZONIFICACIÓN

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

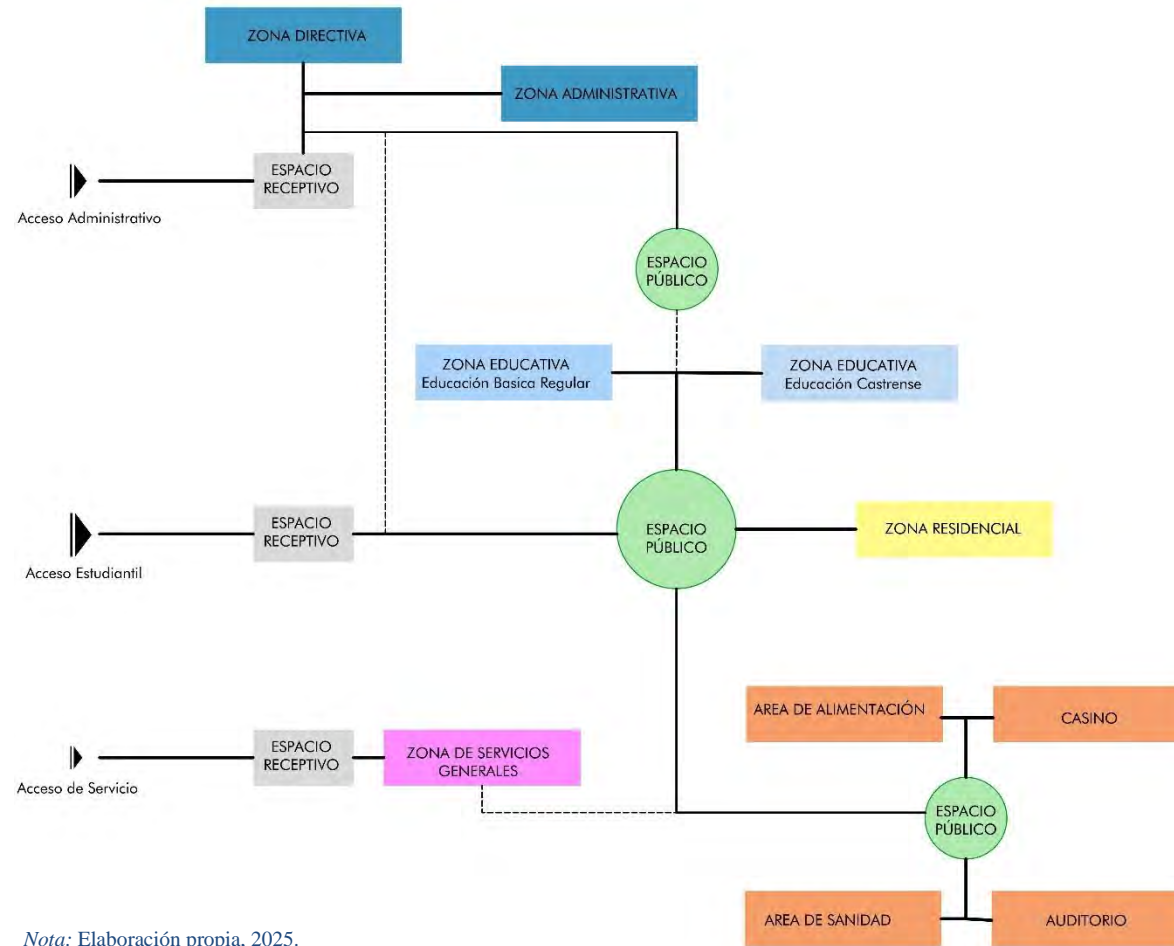


## 5.1. ZONIFICACIÓN

### 5.1.1 Zonificación Abstracta

**Figura 74**

*Esquema de zonificación abstracta.*



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

La zonificación abstracta muestra las relaciones entre las diferentes zonas y los componentes educativos del proyecto, donde se prevé claramente el requerimiento distintivo mínimamente de 3 accesos acorde a los tipos de usuario previstos.

Existe una relación importante entre las zonas identificadas y el espacio público principal (**patio de honor**), dado la jerarquía que posee al tratarse de una institución con enseñanza militar. Asimismo, se considerará la inclusión de otros espacios públicos que servirán como puntos de esparcimiento, interrelación, integración, conexión y relación entre las zonas. Por ejemplo:

- Conexión entre la zona educativa y la administrativa.
- Conexión entre los espacios complementarios.

Estos espacios públicos adicionales permitirán una circulación fluida sin que las zonas se conecten directamente, manteniendo así una distribución funcional y organizada.

#### Relación espacio - funcional

- Imprescindible
- == Necesario
- - - Tolerable

#### LEYENDA

- Zona Administrativa
- Zona Educativa
- Zona Residencial
- Zona de Servicios Complementarios
- Zona de Servicios Generales

### 5.1.2 Zonificación Concreta

La zonificación concreta se alinea a lo expuesto en la conceptualización además es el resultado de la interpolación e interacción de esquemas de zonificación a partir del estudio de la relación espacio-funcional de las zonas y sub zonas, la accesibilidad, el asoleamiento, la ventilación, la configuración urbana inmediata y la identificación de focos de ruido de donde:

- Se prevé puntos de acceso tanto peatonales como vehiculares hacia las vías colindantes acorde al tipo de usuario, tipo de vía circundante y características básicas de funcionamiento de una institución educativa.
- Un mayor porcentaje de espacios (preferentemente sus frentes mayores) deberán de estar orientados hacia el norte a fin de garantizar la iluminación natural y asoleamiento para generar espacios de confort a nivel térmico (bloque de aulas, bloque residencial, bloque administrativo).

Además, las áreas deportivas se ubicarán en la dirección norte – sur a fin de evitar la incidencia solar directa a la vista de los usuarios que realizarán actividades físicas.

- El emplazamiento de los paquetes funcionales sobre el predio también se configura a partir del concepto de privacidad y la tolerancia a los puntos de ruido del entorno circundante como interno. Si bien es cierto, en el campus institucional se tiene áreas como la galería de tiros, talleres de música, SUM, áreas deportivas y auditorio que generan en mayor o menor medida ruido, se prevé la ubicación estratégica del aula, biblioteca, laboratorio a fin de minimizar el impacto acústico en los espacios de estudio y concentración.
- Se entiende el rol que cumple el patio de honor en una institución militar por lo que es aquel espacio que influye en la organización de los paquetes funcionales en el predio.
- Se prevé la plantación de arbustos y árboles hacia el lado norte como barreras naturales sucesivas, elementos de amortiguamiento, así como estos faciliten el control de la circulación del aire, dado que la predominancia de vientos viene de la dirección nor-este NE



- La localización estratégica en el predio del auditorio, piscina, polideportivo y áreas deportivas al aire libre también responden a la proyección a futuro a fin de generar ingresos alternativos propios a la institución, por lo que se prevé el funcionamiento de los mismos sin perjudicar el desarrollo educativo de los estudiantes. Asimismo, se tuvo en cuenta los tipos de vía que circundan al predio, la afluencia de usuarios que podrían utilizar dichos espacios.

## 5.2. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

### 5.2.1 Idea Generatriz del Proyecto

El proyecto se concibe como un **recorrido ascendente y formativo**, que simboliza el proceso de transformación integral del cadete. Este trayecto no solo representa un desplazamiento físico, sino también **una experiencia espacial y simbólica** que traduce en arquitectura el tránsito del conocimiento y la disciplina hacia la plenitud personal.

El **Camino** actúa como eje articulador entre los dos mundos que definen la identidad del colegio militar:

- Tierra: lo firme, lo concreto, el orden, la disciplina, el cuerpo (Educación Militar).
- Cielo: lo elevado, lo abierto, la libertad intelectual, el espíritu (Educación Básica Regular).

Esta dualidad estructura la experiencia del estudiante, integrando en un mismo recorrido los valores de la fuerza y el saber.

El diseño se basa en un eje formativo que atraviesa el predio (El camino), este eje organiza, y estructura un recorrido secuencial pues representa el proceso educativo del estudiante. Asimismo, este eje se vincula progresivamente con las áreas administrativas, residenciales, de alimentación y sociales a través de espacios públicos que favorecen la construcción humanista de los usuarios.

**Figura 76**  
Esquema de idea generatriz



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

El Camino actúa como el **eje central** que interconecta las áreas de SABER (EBR) y FUERZA (EM), garantizando una relación inmediata y dinámica entre la disciplina intelectual, así como la física, consolidando el eje formativo del colegio militar.

### 5.2.2 Planteamiento Formal

Tomando en cuenta la morfología del terreno y su relación con el entorno inmediato, se definen los **ejes rectores** que organizan el proyecto arquitectónico.

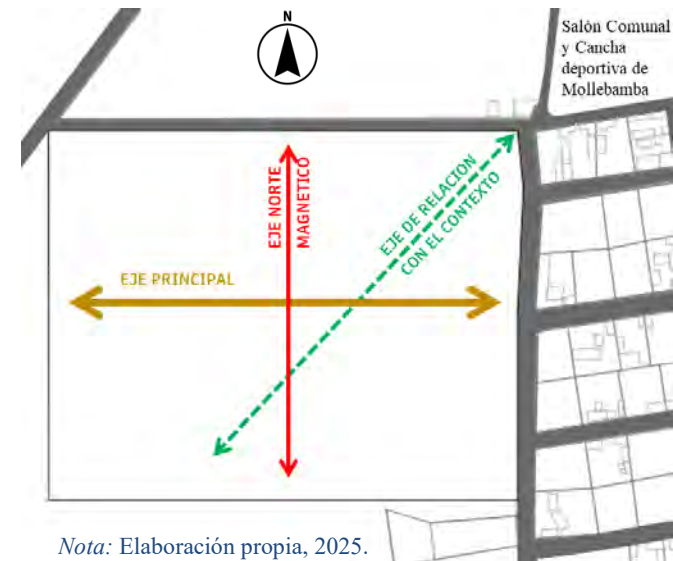
#### EJES RECTORES

**EJE PRINCIPAL:** Trazado sobre la mayor dimensión del terreno, constituye el eje ordenador y simbólico del proyecto. Este “Camino” articula las funciones formativas fundamentales de la institución como es lo militar y académico, donde el estudiante transita entre la fuerza y el saber característica dual que se señaló en la conceptualización del proyecto.

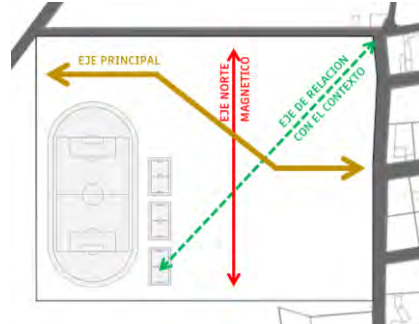
**NORTE MAGNÉTICO:** Establece la orientación general del conjunto, que permiten optimizar las condiciones de habitabilidad, iluminación y ventilación natural. Este eje técnico guía la disposición de los bloques principales, garantizando confort ambiental y eficiencia funcional.

**EJE DE RELACIÓN CON EL CONTEXTO:** Se proyecta como una bisectriz que parte del punto de intersección de las calles adyacentes al terreno. Este eje marca la apertura institucional hacia la comunidad de Mollebamba, articulando el colegio con el salón comunal y las áreas deportivas vecinas. Funciona como vínculo social y simbólico entre la institución y su entorno.

**Figura 77**  
Ejes Rectores



**Figura 78**  
Ejes Rectores y canchas deportivas



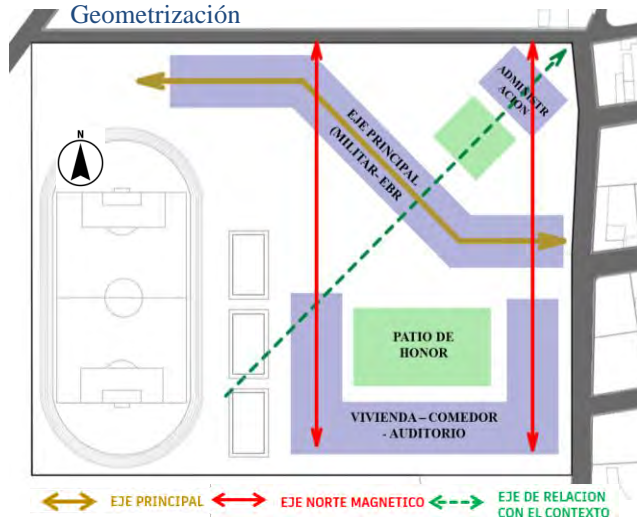
En correspondencia con el concepto de dualidad tierra – cielo, el eje principal presenta un quiebre formal deliberado, gesto que simboliza la flexibilidad del proceso formativo: el tránsito desde el orden y la disciplina (fuerza) hacia la apertura intelectual y el pensamiento crítico (saber). Este quiebre responde también a criterios funcionales, orientando adecuadamente las zonas deportivas en dirección norte–sur y condicionando la disposición general de los demás paquetes funcionales.

## GEOMETRIZACIÓN

A partir de los ejes rectores establecidos en la etapa anterior, se desarrolla la geometrización del proyecto. El eje principal, identificado como el camino se relaciona mediante patios de conexión con la zona administrativa configurándose como el punto de enlace entre el colegio y la comunidad. También al ser un colegio militar internado está acompañado de zonas complementarias como residencia, comedor, auditorio, que se relacionarán con el eje principal a través del patio de honor ya que es punto donde el estudiante cadete desarrolla la formación para cada cambio de actividad señalada en su reglamento de actividades diarias, propias de la tipología educativa.

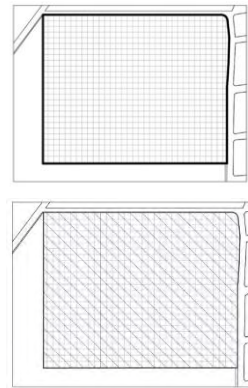
La trama base es una cuadrícula de 4x4 sobre el terreno que resulta de la intersección perpendicular de la dirección del norte magnético con el eje principal asimismo sobre se trazan líneas a 45° en ambas direcciones paralelas al eje de relación.

**Figura 79**  
Geometrización



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

**Figura 80**  
Trama 4x4 y a 45°  
grados



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

## APROXIMACIONES VOLUMÉTRICAS

**Figura 81**  
Aproximaciones Volumétricas, 2024

### 1 Primera Aproximación



Se define un volumen administrativo curvo que suaviza el encuentro con la esquina y establece una bienvenida formal al conjunto. Sus dos alas laterales simbolizan la dualidad educativa, integrando visualmente las partes de disciplina y conocimiento.

### 2 Segunda Aproximación



Se propone un juego de volúmenes dispersos, pero internamente orientados hacia el eje principal, lo que fortalece la continuidad espacial y la experiencia del Camino.

### 3 Tercera Aproximación

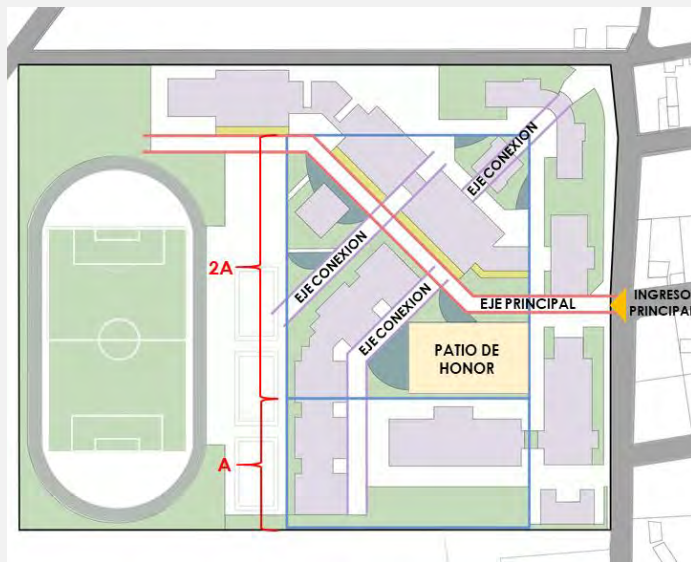


Los volúmenes se ordenan según una zonificación estructurada, equilibrando jerarquía y fluidez.

## ÁREAS EXTERIORES

Para el diseño de áreas exteriores se trazó ejes de circulación paralelas al eje principal, al eje del norte magnético, así como al eje de relación con el contexto. Los espacios resultantes se inscriben en polígonos de proporción 2a, que guardan relación con el patio de honor. Por otro lado, se utilizará diferentes tratamientos de pisos para realzar la dualidad y la jerarquía espacial en los espacios públicos.

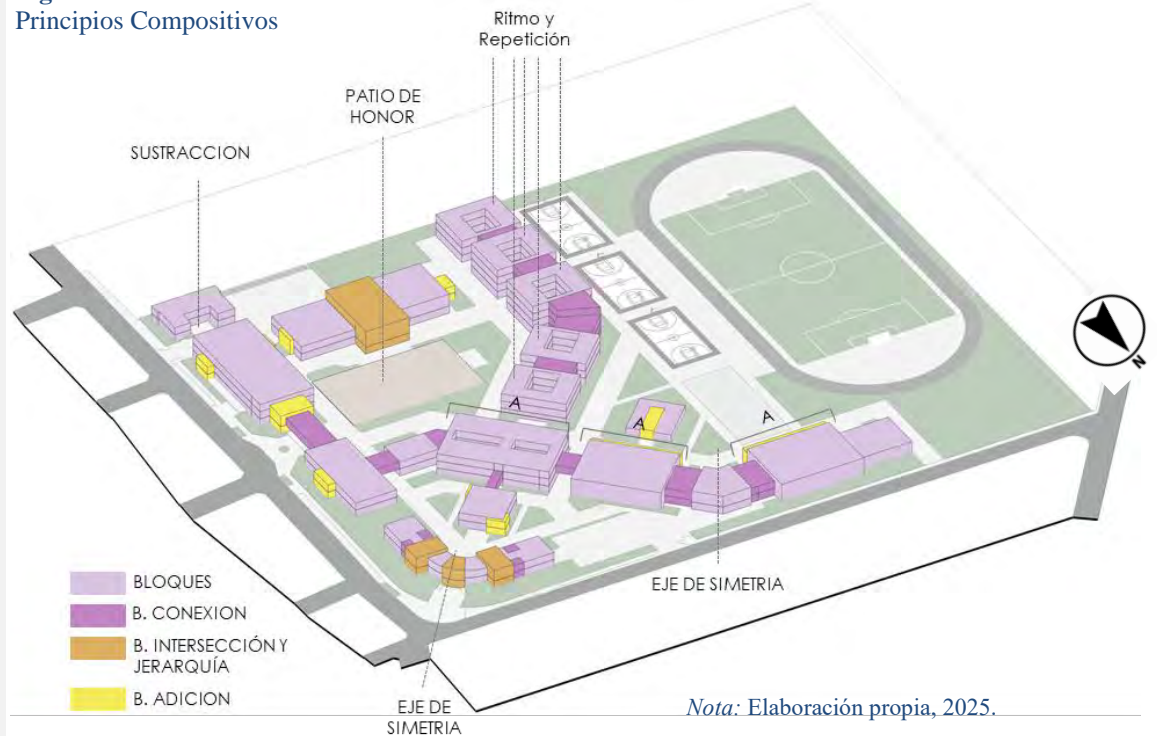
**Figura 82**  
Geometrización áreas exteriores



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

## PRINCIPIOS COMPOSITIVOS

**Figura 83**  
Principios Compositivos



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

El eje principal muestra particiones que actúan como puntos de conexión y descanso modulando la continuidad del recorrido. Los bloques se agrupan en proporción, generando ritmo y repetición generando volúmenes regulares acorde al concepto de fuerza, masividad. Además, la parte residencial muestra un quiebre que se conecta con la parte administrativa, siendo el punto de convergencia el aulario, esto provoca que el patio de honor sea el punto de encuentro entre los demás bloques como el comedor y el auditorio.

### 5.2.3 Planteamiento Funcional

**Figura 84**  
Zonificación por privacidad

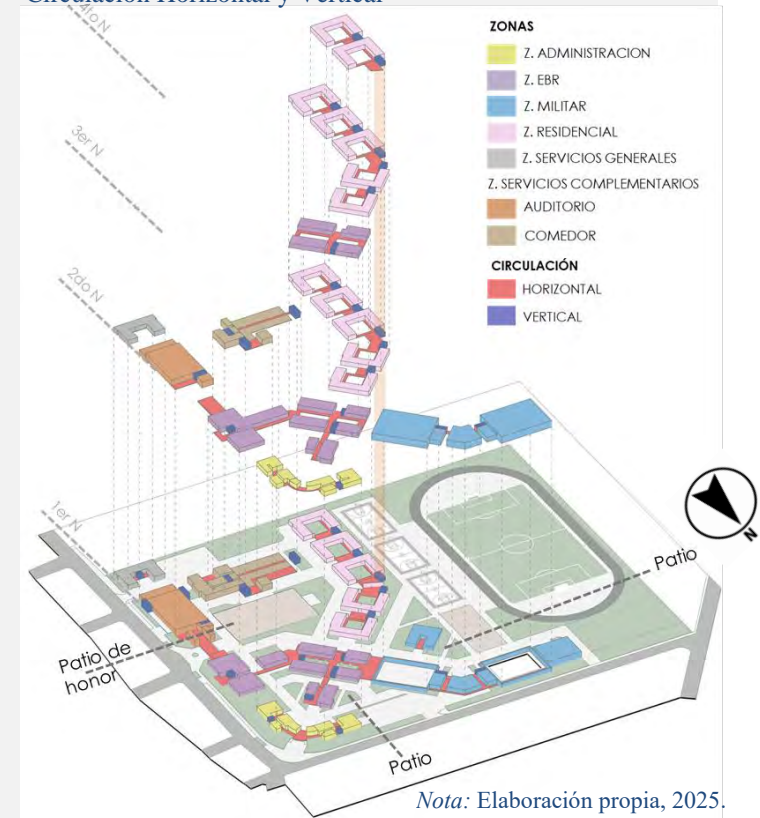


El proyecto de la IEPM se estructura a partir de una zonificación funcional jerarquizada por niveles de privacidad y acceso por lo que el emplazamiento estratégico responde tanto a criterios de orden institucional como a estrategias de apertura controlada

Las áreas privadas comprenden los espacios de uso exclusivo del alumnado y personal institucional (residencias, aulas, casino, gimnasio y servicios generales). Las áreas semipúblicas permiten el ingreso controlado del público en general en determinados horarios o eventos (SUM, biblioteca, talleres, polideportivo, piscina). Finalmente, las áreas públicas se disponen próximas a los accesos principales y acogen actividades abiertas a la colectividad, como la administración y el auditorio.

El patio de honor constituye el núcleo simbólico y funcional del campus. Su posición central refuerza su papel en la vida cotidiana de los cadetes, al estar rodeado por espacios de uso recurrente como el comedor y la residencia. Asimismo, actúa como un punto de transición y conexión entre los bloques formativos y de convivencia, favoreciendo la integración de la vida académica y militar.

**Figura 85**  
Circulación Horizontal y Vertical



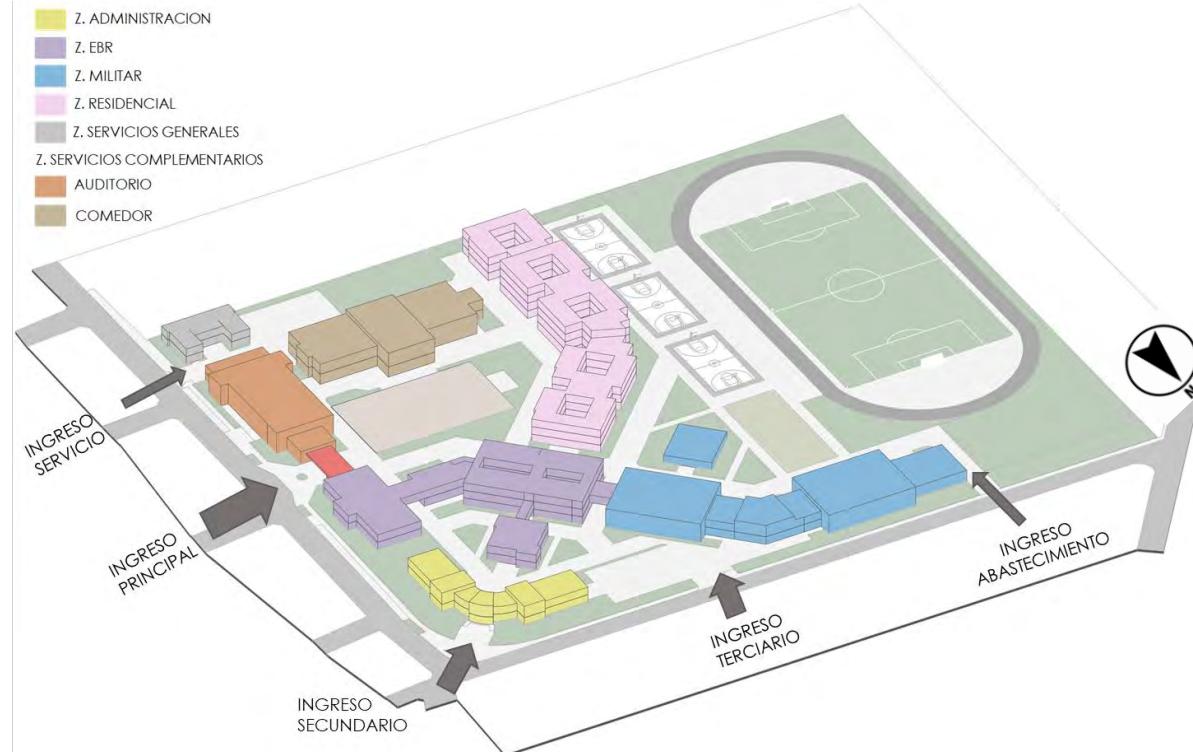
El eje principal, (recorrido principal del campus), organiza una circulación lineal acompañada de espacios de pausa y patios. Este mismo criterio se replica en las demás zonas del conjunto, donde las circulaciones lineales se complementan con dobles y triples alturas, generando espacios de espera y respiro visual que dinamizan la secuencia espacial.

## SÍNTESIS FUNCIONAL

A partir de la zonificación de áreas por privacidad, la propuesta articula funcionalmente el concepto y la idea generatriz mediante un eje formativo no lineal.

- Este eje ordena el bloque educativo, donde se diferencian los espacios de la educación básica regular (aulario, biblioteca, laboratorios) y los del entrenamiento militar (polideportivo, piscina y galería de tiro), reafirmando la dualidad entre el saber y la fuerza.
- El bloque administrativo se emplaza en el extremo noroeste del terreno, una posición estratégica que jerarquiza su rol institucional y favorece su relación con el entorno urbano inmediato. Su proximidad a la intersección vial principal refuerza la conexión entre el colegio militar y la comunidad.

**Figura 86**  
Zonificación



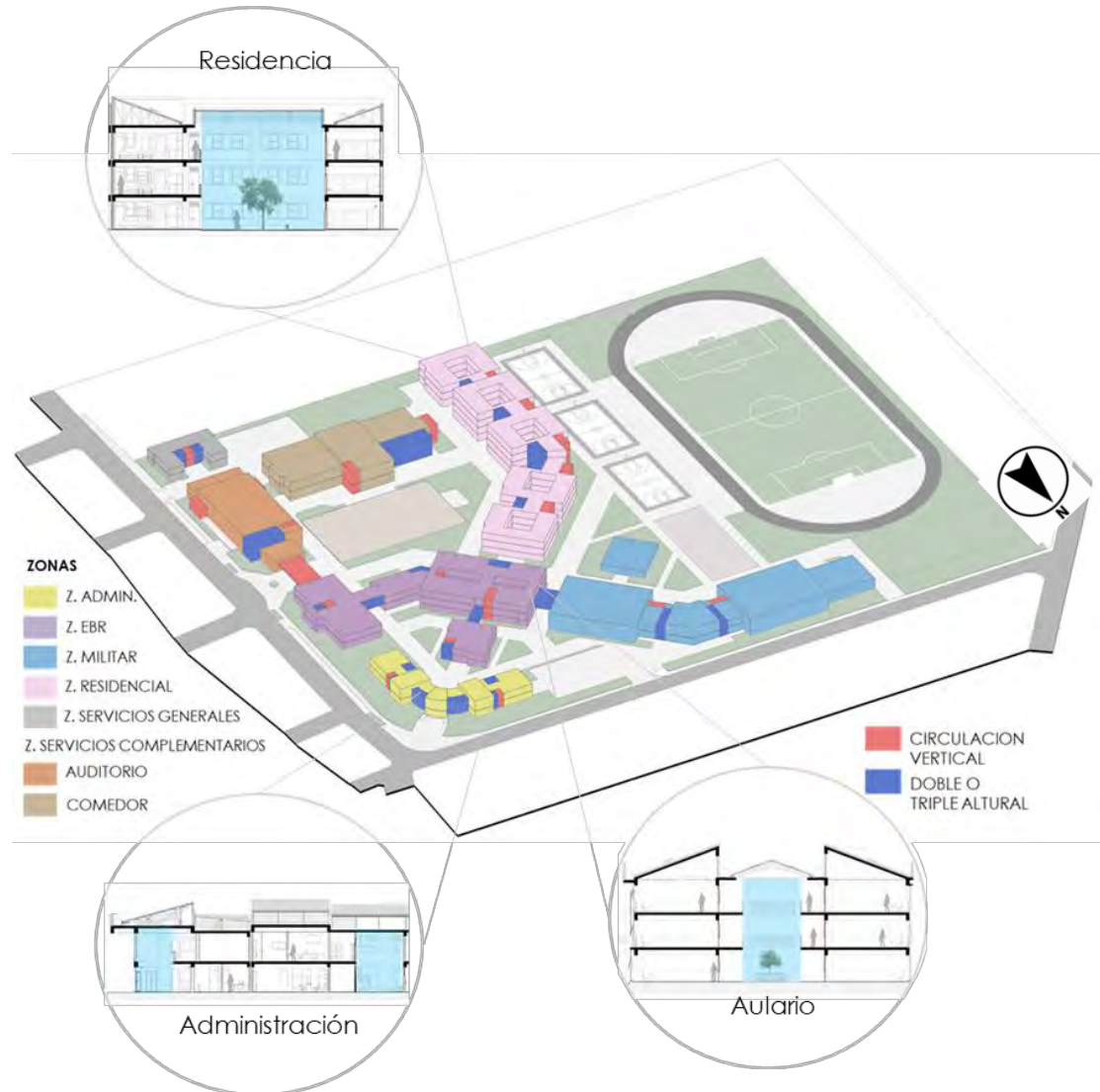
*Nota: Elaboración propia, 2025.*

- El bloque residencial por la necesidad que implica la habitabilidad del mismo se posiciona en un término medio en el terreno a fin de conseguir la privacidad. Además, permite limitar y organizar la accesibilidad del público en general a espacios propiamente de la institución.
- Los bloques destinados a actividades de gran afluencia (auditorio, polideportivo, piscina y galería de tiro) se disponen próximos a las vías públicas perimetrales, permitiendo un acceso directo y una evacuación eficiente del público general. Esta estrategia también posibilita que la institución genere recursos propios, al permitir el uso controlado de sus instalaciones por parte terceros.

### 5.2.4 Planteamiento Espacial

- El proyecto, al organizarse en torno a un eje neurálgico, tiende naturalmente hacia la linealidad espacial. Para contrarrestar esta condición, se incorporan bolsas de descanso, patios interiores y espacios de doble o triple altura que interrumpen la continuidad, aportando dinamismo y enriqueciendo la experiencia espacial del usuario.
- Este principio se aplica también a la zona administrativa, donde el ingreso se resuelve mediante un vestíbulo de doble altura que actúa como espacio de transición hacia las alas educativa y militar. A lo largo de estos recorridos lineales, se incorporan nuevamente áreas de espera y dobles alturas que favorecen la iluminación natural y generan puntos de apertura visual frente a la rigidez del trazado
- En la zona residencial, los espacios se articulan en torno a un núcleo central que integra la sala de espera y las circulaciones verticales. Este sistema se vincula directamente con los patios interiores, lo que optimiza la iluminación y ventilación natural, además de reforzar la conexión visual entre los diferentes niveles habitacionales.

**Figura 87**  
Planteamiento espacial



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

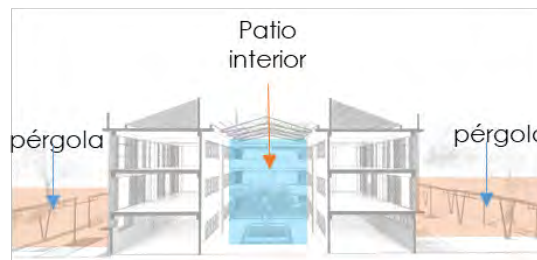
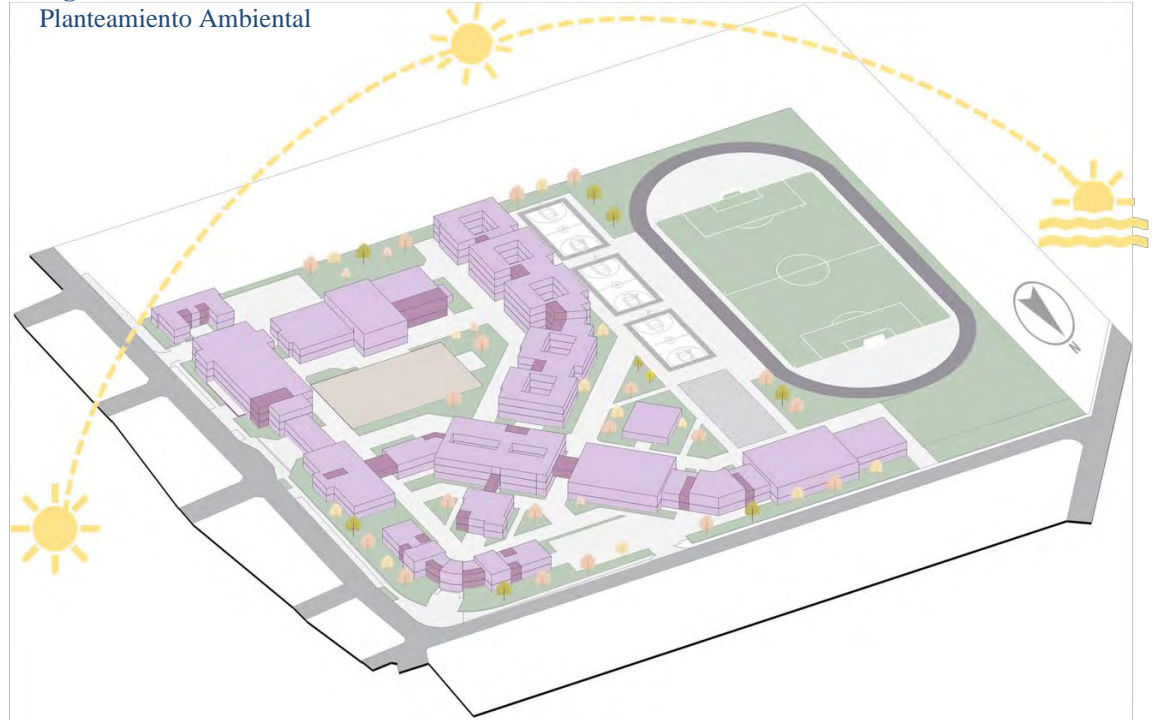
### 5.2.5 Planteamiento Tecnológico Ambiental

Se incorporaron estrategias de apertura ambiental tales como los patios interiores, ventilación cruzada, control solar, reutilización de aguas pluviales y pisos permeables.

Así se tiene:

- Iluminación y ventilación natural: La orientación de los vanos hacia el norte permite una óptima captación solar, contribuyendo al equilibrio térmico de los espacios. Esta disposición favorece también la iluminación natural, disminuyendo el uso de energía eléctrica durante gran parte del día. Como estrategias complementarias, se incorporan el uso celosías, pérgolas y voladizos que regulan la radiación directa, además de cubiertas ligeras en las áreas deportivas, que facilitan la ventilación y reducen la acumulación de calor.
- La ventilación natural se optimiza mediante la aplicación combinada de ventilación cruzada y efecto chimenea, especialmente en zonas que incorporan patios interiores.
- Los bloques edificatorios que delimitan las áreas públicas funcionan como barreras naturales frente a los vientos dominantes, en articulación con la arborización perimetral del proyecto.

**Figura 88**  
Planteamiento Ambiental



*Nota: Elaboración propia, 2025.*

Los espacios abiertos poseen arbustos y árboles que actúan como barreras sonoras, reducen la velocidad - fuerza de los vientos, proporcionan sombra. En cuanto a los espacios interiores se tienen la utilización de macetas que actúan como reguladores ambientales.

## REUTILIZACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

**Figura 89**

Esquema de reutilización de aguas pluviales

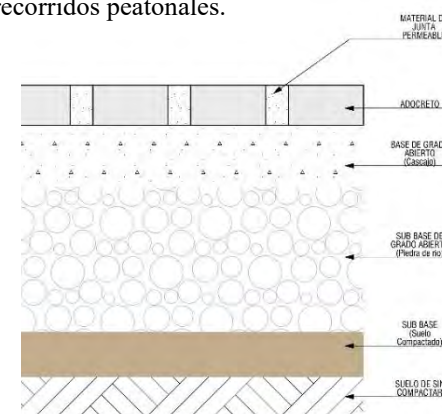


*Nota:* Elaboración propia, 2025.

La reutilización de aguas pluviales constituye un componente esencial de la estrategia sostenible. Las aguas de lluvia son recolectadas a través del sistema de evacuación pluvial de las cubiertas y canaletas, siendo posteriormente almacenadas en tanques de reserva. Este recurso se destina al riego de áreas verdes exteriores y a la descarga de inodoros en zonas de uso común, reduciendo el consumo de agua potable y fomentando una gestión responsable de los recursos hídricos.

### Pisos permeables

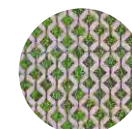
En las áreas exteriores se propone el uso de pisos permeables, con el fin de disminuir la escorrentía superficial, facilitar la infiltración del agua de lluvia y reducir el efecto de calor superficial en las zonas pavimentadas. Estos pavimentos se alternan con zonas verdes, generando transiciones lúdicas y visualmente atractivas que acompañan los recorridos peatonales.



LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea sólida]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA
[Línea punteada]	TIPO DE LÍNEA DE LÍNEA



PISO  
ADOQUINES



PISO  
ADOCESP

*Nota:* Elaboración propia, 2025.

### 5.2.6 Planteamiento Tecnológico Constructivo

Para el comportamiento estructural eficiente la retícula estructural modulada se agrupará por bloques estructurales de acuerdo a la forma y funcionalidad que encierran. El sistema estructural empleado es el aporticado y en algunos casos el mixto para áreas con luces grandes como el polideportivo, la piscina el comedor y el auditorio.

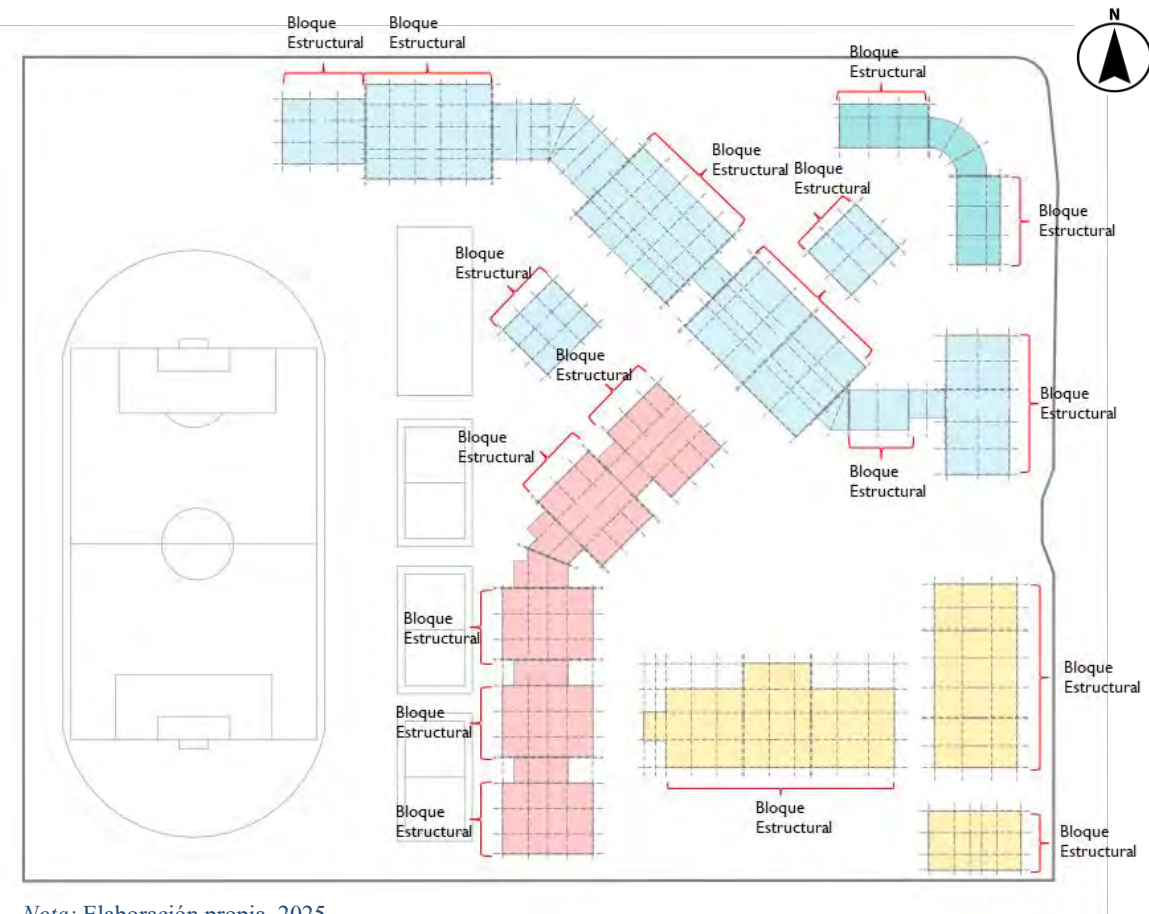
Se propone el empleo de materiales, acabados que permitan la durabilidad y aumento de vida útil de las edificaciones.

El sistema estructural aporta características de solidez, masividad en correspondencia al concepto de rigor-fuerza.

- Columnas
- Placas
- Vigas
- Losas



**Figura 90**  
Esquema del planteamiento tecnológico constructivo



*Nota:* Elaboración propia, 2025.

CAP. VI:

# PROYECTO ARQUITECTÓNICO

---

## CONTENIDO

PLANOS ARQUITECTÓNICOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO



## 6.1. PLANOS ARQUITECTÓNICOS

### Resumen Planimétrico

#### PLANOS DE UBICACIÓN

PLANO PERÍMETRO, UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	PG - 01
PLANO TOPOGRÁFICO	PG - 02

#### PLANOS GENERALES

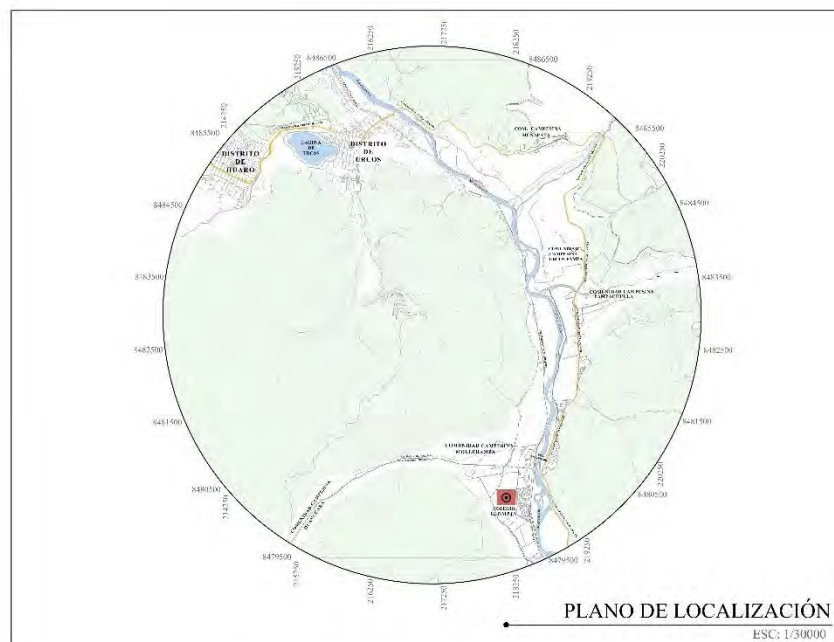
PLOT PLAN	AG - 01
PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCION PRIMER NIVEL	AG - 02
PLANTA GENERAL DE DISTRIBUCION SEGUNDO NIVEL	AG - 03
PLANTA DE TECHOS GENERAL	AG - 04
CORTES GENERALES	AG - 05
ELEVACIONES GENERALES	AG - 06

#### PLANOS POR BLOQUE

BLOQUE A - PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR - 01
BLOQUE A - PLANO DE PLANTA 2DO NIVEL	AR - 02
BLOQUE A - PLANO DE TECHOS	AR - 03
BLOQUE A – CORTES Y ELEVACIONES	AR - 04

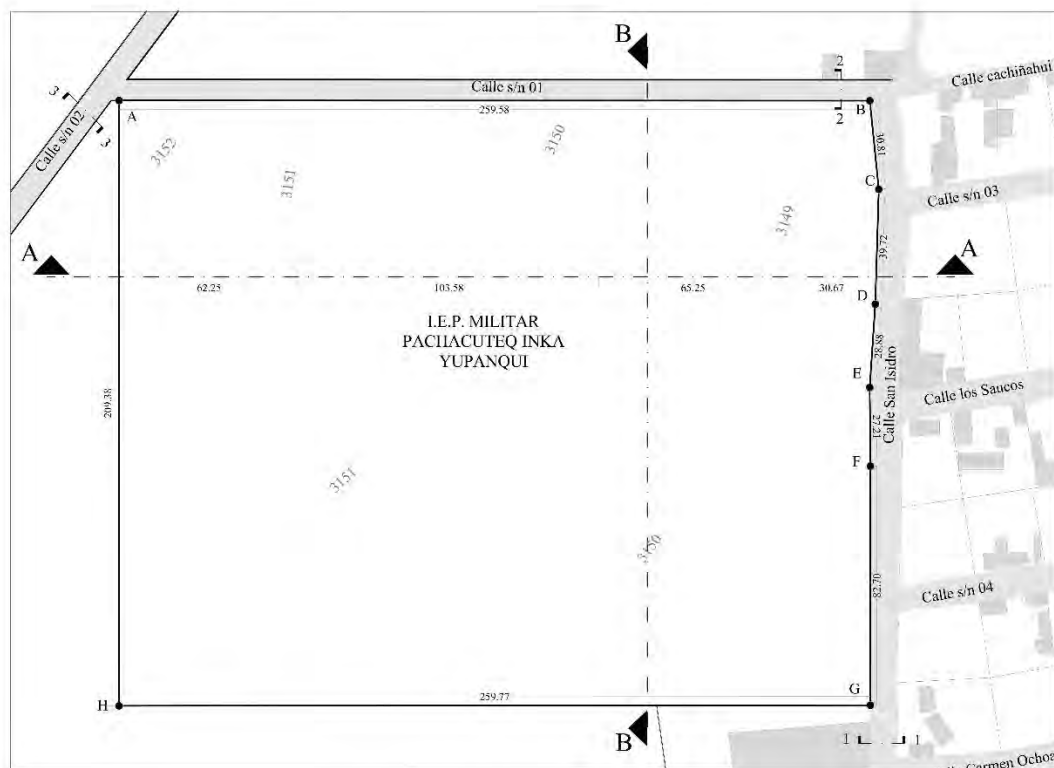
BLOQUE B1 - PLANOS DE PLANTA 1ER NIVEL	AR – 05
BLOQUE B1 - PLANOS DE PLANTA 2DO NIVEL	AR - 06
BLOQUE B1 - PLANO DE TECHOS	AR - 07
BLOQUE B1 - CORTES	AR - 08
BLOQUE B1 - ELEVACIONES	AR - 09
BLOQUE B2 - PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR - 10
BLOQUE B2 - PLANO DE PLANTA 2DO NIVEL	AR - 11
BLOQUE B2 - PLANO DE PLANTA 3ER NIVEL	AR - 12
BLOQUE B2 - PLANO DE TECHOS	AR - 13
BLOQUE B2 - CORTES	AR - 14
BLOQUE B2 - ELEVACIONES	AR - 15
BLOQUE B3 - PLANO DE PLANTA 1ER Y 2DO NIVEL	AR - 16
BLOQUE B3 - PLANO DE TECHOS	AR - 17
BLOQUE B4 - PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR – 18
BLOQUE B4 – PLANO DE TECHOS	AR - 19

BLOQUE B3 Y B4 - CORTES	AR - 20	<b><u>RENDERS</u></b>	AR - 37
BLOQUE B3 Y B4 - ELEVACIONES	AR - 21	<b><u>DETALLES ARQUITECTÓNICOS</u></b>	
BLOQUE C1 - PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR - 22	DETALLE DE REVESTIMIENTO ESPECIAL	DT – 01
BLOQUE C1 - PLANO DE PLANTA 2DO Y 3ER NIVEL	AR – 23	DETALLE DE REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA	DT – 02
BLOQUE C1 - PLANO DE TECHOS	AR – 24	DETALLE DE FALSO CIELORRASO	DT – 03
BLOQUE C2 - PLANO DE PLANTA 1ER, 2DO Y 3ER NIVEL	AR - 25	DETALLE DE PISOS	DT – 04
BLOQUE C2 - PLANO DE PLANTA 4TO NIVEL Y TECHOS	AR - 26	DETALLE DE CUBIERTA 01	DT - 05
BLOQUE C1 Y C2 - CORTES	AR - 27	DETALLE DE CUBIERTA 02	DT – 06
BLOQUE C1 Y C2 - ELEVACIONES	AR - 28	DETALLE DE PUERTAS	DT – 07
BLOQUE D1 – PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR – 29	DETALLE DE VENTANAS	DT– 08
BLOQUE D1 – PLANO DE PLANTA 2DO NIVEL	AR – 30	DETALLE DE MURO DE CORTINA - MAMPARA	DT – 09
BLOQUE D1 – PLANO DE TECHOS	AR - 31	DETALLE DE ESCALERA	DT – 10
BLOQUE D1 – CORTES Y ELEVACIONES	AR – 32	DETALLE DE SERVICIOS HIGIENICOS	DT – 11
BLOQUE D2 - PLANO DE PLANTA 1ER NIVEL	AR – 33	DETALLE DE ESCALERA	DT – 12
BLOQUE D2 - PLANO DE PLANTA 2DO NIVEL	AR – 34	DETALLE DE OBRAS EXTERIORES 01	DT – 13
BLOQUE D2 - PLANO DE TECHOS	AR – 35	DETALLE DEL CAMPO DEPORTIVO	DT – 14
BLOQUE D2 - CORTES Y ELEVACIONES	AR – 36	DETALLE DE PISCINA	DT - 15



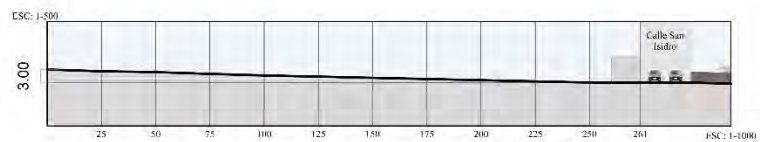
CUADRO DE COORDENADAS UTM				
VERTICE	COORD. UTM(X)	COORD. UTM(Y)	LADO	LONG.
A	217995.279	8480505.364	A-B	259.58
B	218234.859	8480505.29	B-C	30.81
C	218237.956	8480474.638	C-D	39.72
D	218256.741	8480434.931	D-E	28.88
E	218254.827	8480406.113	E-F	27.21
F	218255.071	8480378.907	F-G	82.7
G	218255.039	8480296.203	G-I1	259.77
H	218259.269	8480295.984	H-A	209.38

<b>UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO</b>	
	
<b>FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES PLÁSTICAS</b>	
<b>TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE ARQUITECTO</b>	<b>PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PUBLICA MILITAR PACHACUTEU INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS</b>
<b>LUGAR DE ORIGIN:</b>	
MOLLEBAMBA DIST. URCOS PROV. QUISPICANCHIS DPTO CUSCO	
<b>AUTORES:</b>	
 MIG ARO, LISBETH ROMERO MORA	
 MIG ARO MARCO ANTONIO HUAMANÍ MEDRANO	
<b>AUTORES:</b>	
 BACH ARO, YOSSLYN WENDY AGUIPARI HUERTA	
 BACH I. ARIQ, GABY ROSMEYRA BARRENTUS NINA	
	
<b>PLANO CLAVE</b>	
	
<b>PLANO:</b>	
<b>LOCALIZACIÓN, UBICACIÓN Y PERIMETRICO</b>	
<b>FECHA:</b>	
ENERO DEL 2026	
<b>ESCALA:</b>	
INDICADA	
<b>LÁMINA</b>	
<b>PG-01</b>	

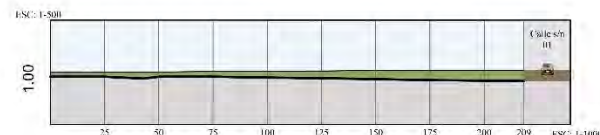


PLANO TOPOGRAFICO

ESC: 1/750



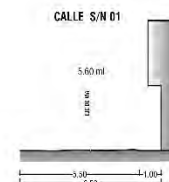
CORTE A-A



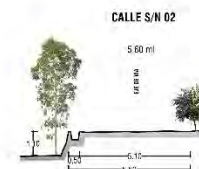
CORTE B-B



CORTE 1-1  
ESC: 1/100



CORTE 2-2  
ESC: 1/100



CORTE 3-3  
ESC: 1/100

VERDICE	COORD. UTM(X)	COORD. UTM(Y)	LADO	LONG.
A	719957.71	840029.64	A-B	259.58
B	719251.69	840029.25	B-C	314.50
C	719251.99	840035.58	C-D	39.72
D	719254.71	840034.97	D-E	28.88
E	719251.827	840034.113	E-F	21.21
F	719251.03	840033.82	F-G	82.7
G	719251.899	840029.25	G-H	259.77
H	719957.905	840029.04	H-A	300.34

UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y ARTES  
PLASTICAS

TECNOLOGIA DEL DISEÑO ACADÉMICO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E.  
PUBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA  
YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS

UBICACIÓN

MOLLEBAMBA  
DIST. URCOS  
PROV. QUISPICANCHIS  
DPTO. CUSCO

ARQUITECTOS

MG. ARO. LISBETH  
ROMERO MORA  
MG. ARO. MARCO  
ANTONIO HUARANI  
MEDRANO

AUTORES

BACH. ARO. YOSSELYN  
WENDY AUCCAPURI  
HUERTA  
BACH. ARO. GABY  
ROSSMERY  
BARRIENTOS NINA



PLANO

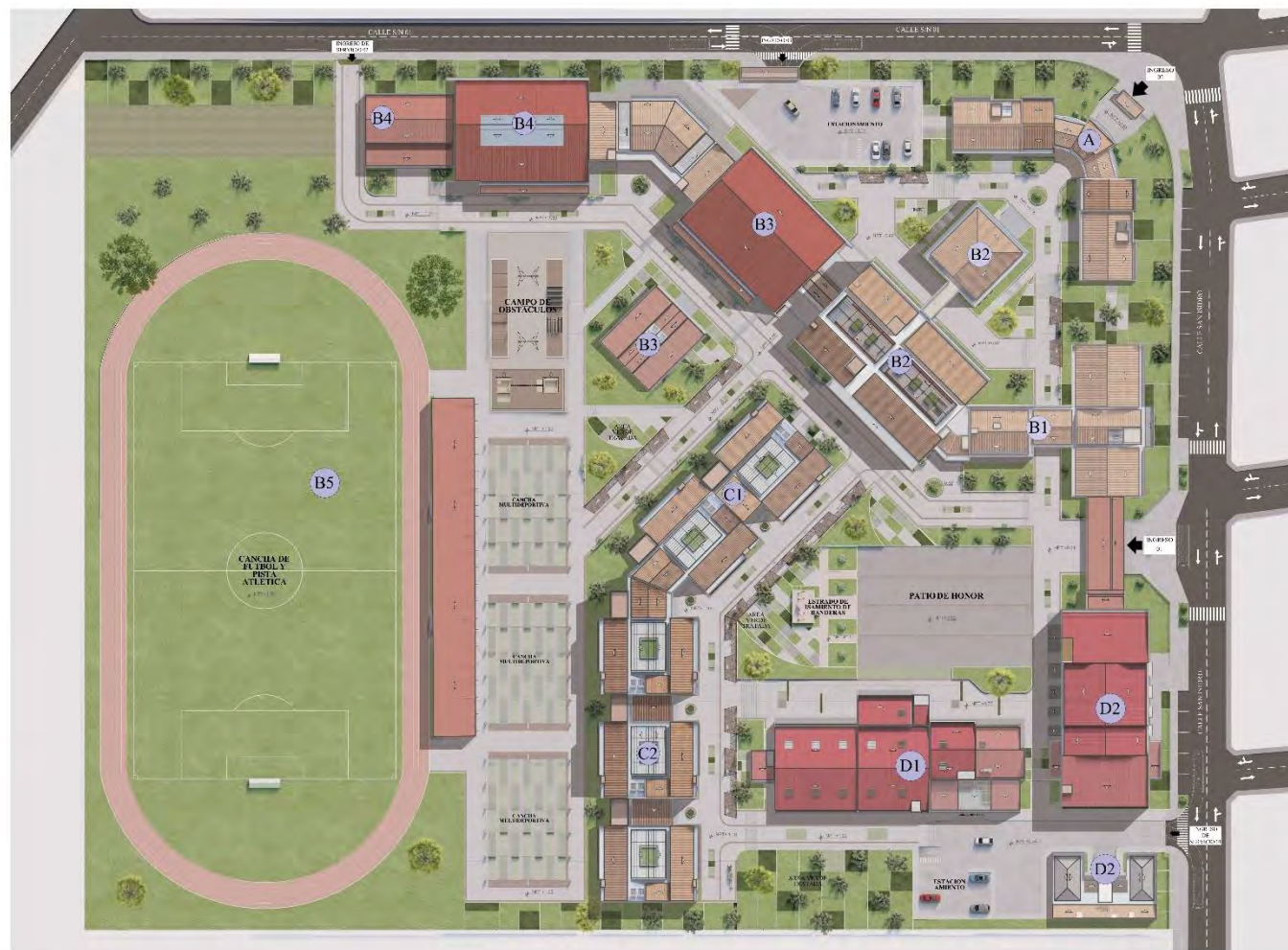
PLANO  
TOPOGRAFICO

FECHA:  
ENERO DEL 2020

ESCALA:  
INDICADA

CAMPO:

PG-02



PLANO PLOT PLAN

ESC: 1/500

UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO  
ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y ARTES  
PLÁSTICAS

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
ARQUITECTA

UBICACIÓN:  
MOLLEBAMBA  
DIST. URUCOS  
PROV. QUISPICANCHIS  
DPTO CUSCO

ASESORADO:  
ING. ARQ. LISBETH  
ROMERO MORA  
ING. ARQ. MAURICIO  
ANTONIO HUAMANI  
MEDRANO

AUTORES:  
ING. ARQ. YOSSELYN  
WENDY AUCCAPURI  
HUERFIA  
ING. ARQ. GABY  
ROSSMERY  
BARRIENTOS NIÑA

PLANO CLAVE:

PLANO:

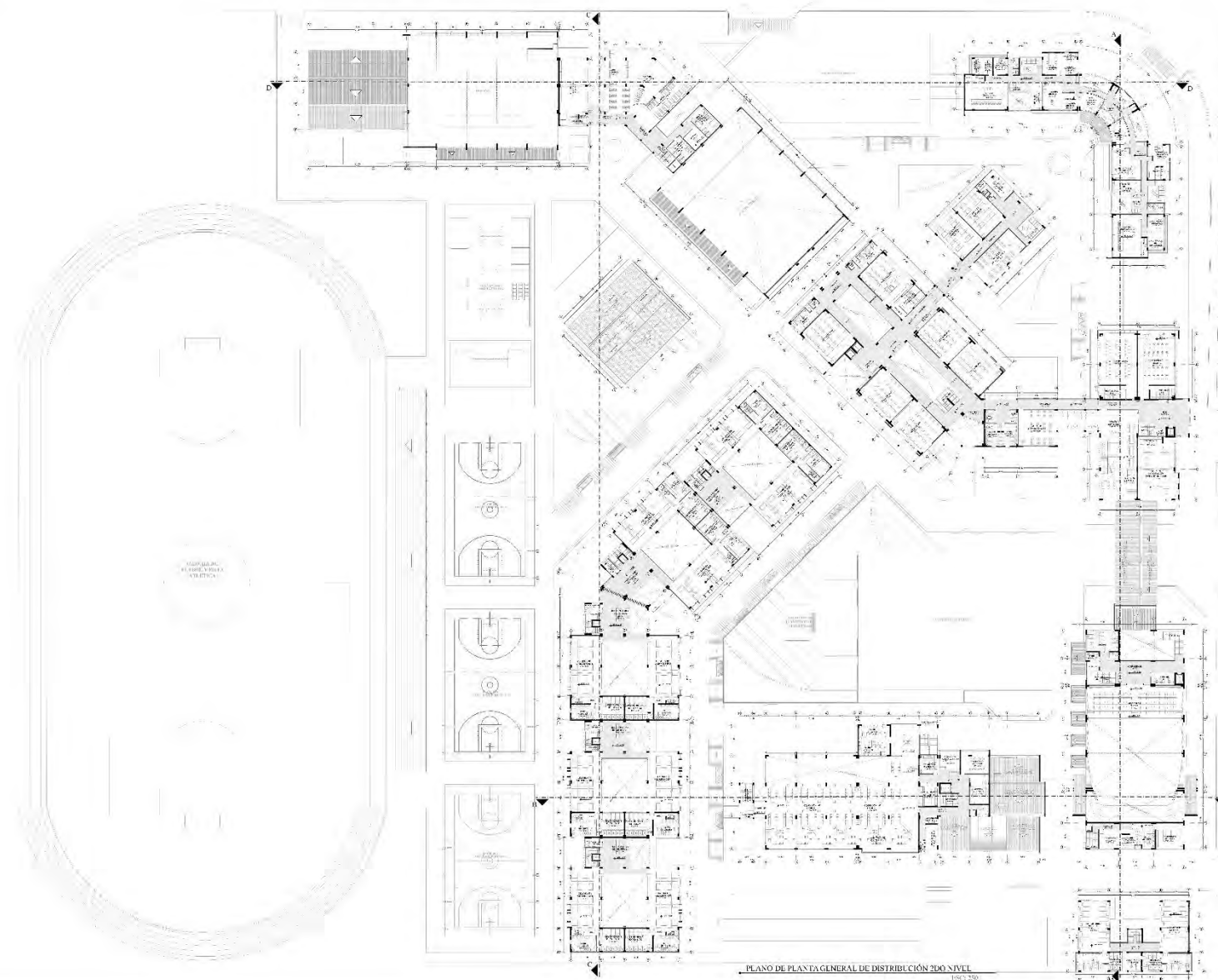
PLOT PLAN

FECHA:  
ENERO DEL 2026

ESCALA:  
INDICADA

LÁMINA:  
AG-01





UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO  
AZUO DEL CUSCO



FECHA: 15/01/2024  
AUTOR: D.C. YAN YAN  
PROYECTO: CC

PROYECTO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE  
INGENIERIA EN ARQUITECTURA  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE  
PÚBLICA MILITAR PACHACUTIQ INKA  
YUPANQUI - CC - MOLLEBAMBA, URCOS**

UBICACIÓN:  
MOLLEBAMBA,  
DISTRITO DE URCOS,  
PROVINCIA DE QUICHUA,  
DISTRITO DE URCOS

PROYECTO:  
E. MC. ARG. LISBETH  
RODRIGUEZ MORA  
E. MC. ARG. HANCO  
ANTONIO HUMANEZ  
MEDRANO

CLIENTES:  
E. MC. ARG. YAN YAN  
NOR YAN YAN  
E. MC. ARG. GARY  
NOR YAN YAN  
NOR YAN YAN



PLANO 2.000



PLANO:

**PLANTA  
GENERAL DE  
DISTRIBUCIÓN  
2DO NIVEL**

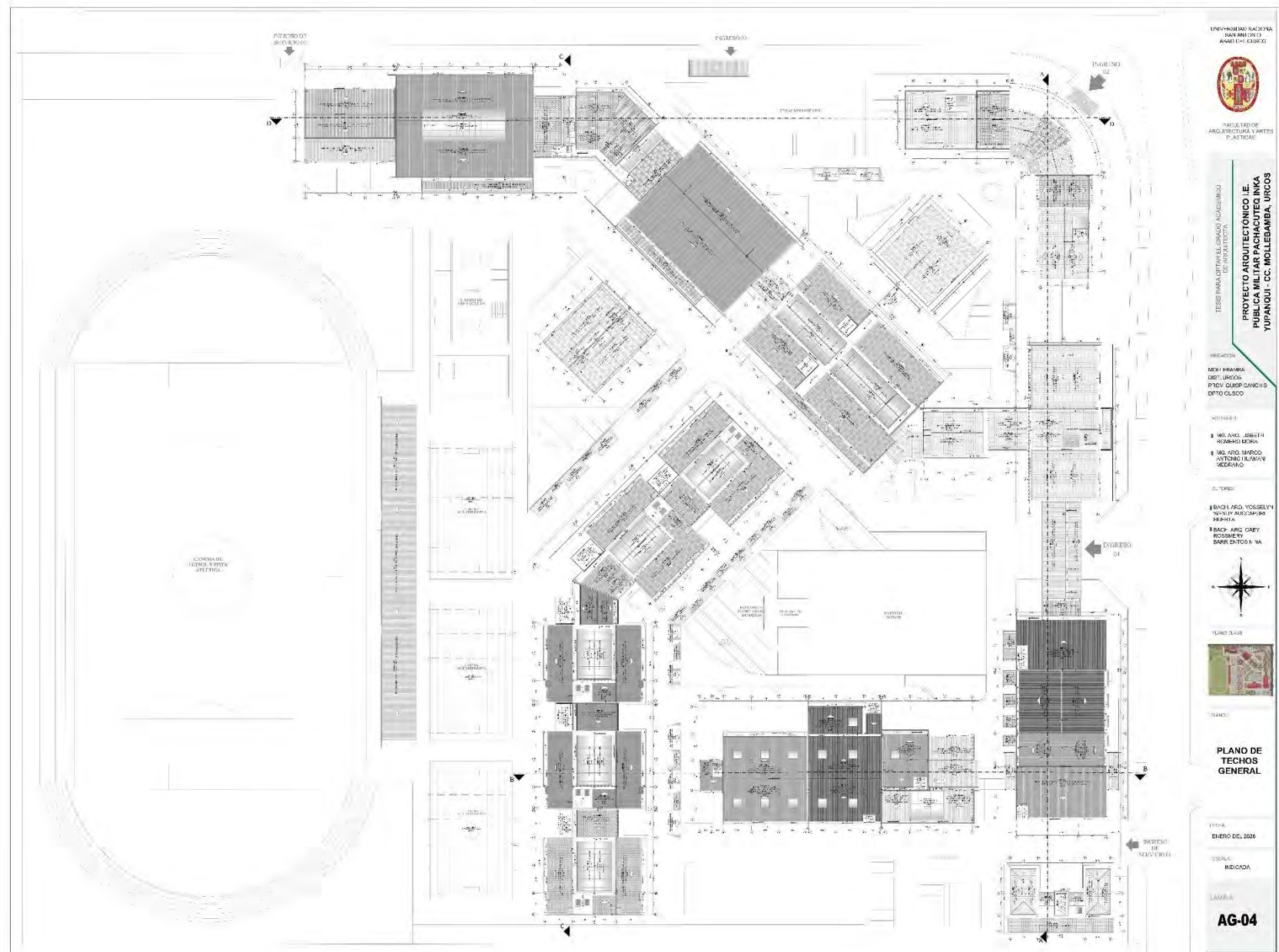
FECHA:  
ENERO DEL 2024

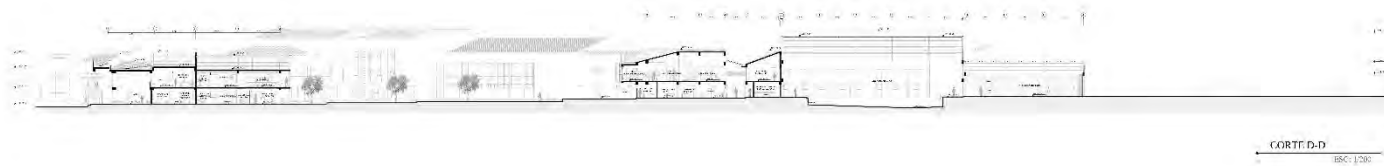
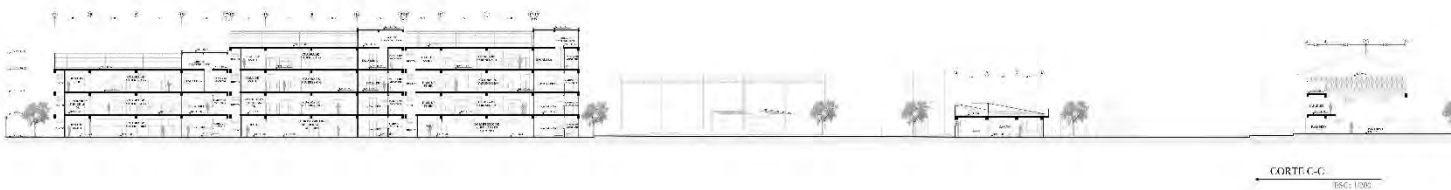
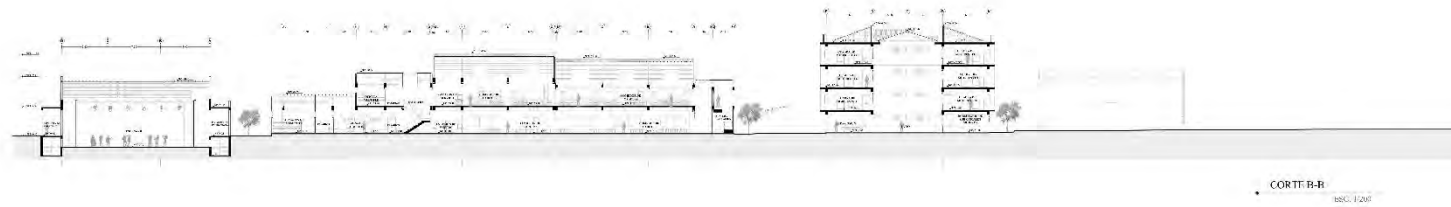
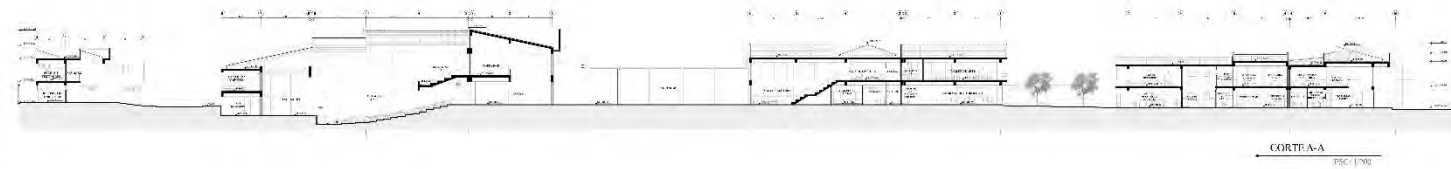
PROYECTO:

INDICADA

LÁMINA:

**AG-03**





UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO  
ANAO CHICLO



FAACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y ARTES  
PLÁSTICAS

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO  
DE ARQUITECTO  
**PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E.  
PÚBLICA MILITAR PACHACUTEO INKA  
YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URUCOS**

PROFESOR  
**MOLLEBAMBA  
DET. URUCOS  
PATRY CORREA TANGARA  
OPTO. GILLES**

PROFESOR  
**DR. AND. JESSE  
RODRIGUEZ  
DR. AND. MARCO  
ANTONIO HUANAY  
BETANCUR**

AUTORES  
**BACH. AND. YOSSELYN  
VELIZ ALCONCUMI  
HIGUERA  
BACH. AND. GARY  
RODRIGUEZ  
BACH. AND. S. N.**

PLANO GLOBO



PLANO

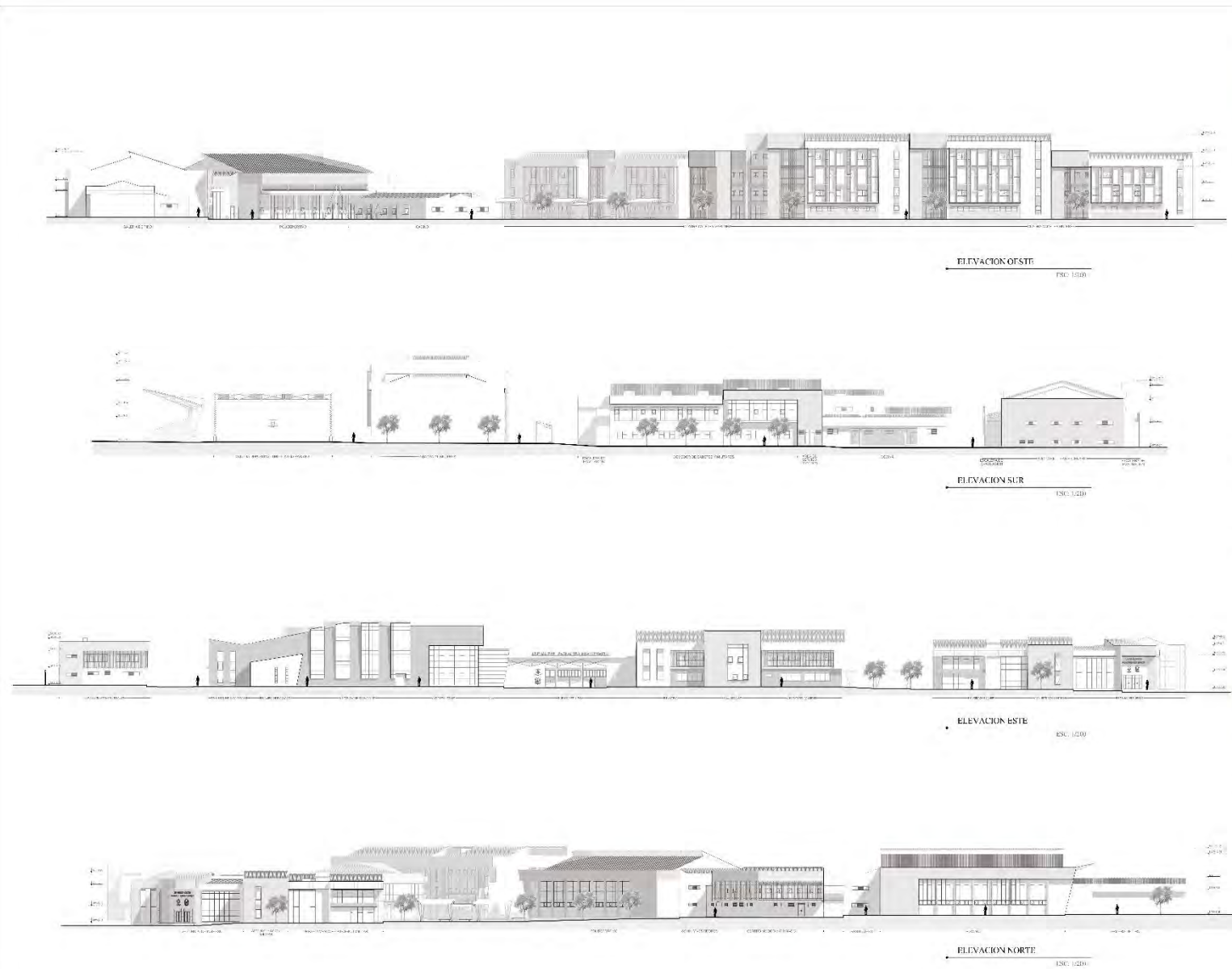
**CORTES  
GENERALES**

FECHA  
**ENERO DEL 2026**

FORMA  
**INDICADA**

LÁMINA

**AG-05**



UNIVERSIDAD NACIONAL  
SAN ANTONIO  
ARQUITECTURA



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA Y ARTES  
PLASTICAS

TESIS PARA OPTAR EL TITULO ACADÉMICO  
DE ARQUITECTO

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE:  
PUBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA  
YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URUSO**

UNIVERSIDAD  
MOLLEBAMBA  
PROY. URUSO  
PROY. URUSO

ALUMNOS  
# 400 ARG. LIBERTY  
ROBERTO MORA  
# 401 ARG. LIBERTY  
ROBERTO MORA

AUTORES  
# 400 ARG. LIBERTY  
ROBERTO MORA  
# 401 ARG. LIBERTY  
ROBERTO MORA



**ELEVACIONES  
GENERALES**

FECHA:  
15/05/2019

ALUMNA:  
**AG-06**

## Renders



Arriba izquierda: Ingreso 1  
Medio izquierda: Ingreso 2

Abajo izquierda: Ingreso 3  
Derecha: Plot plan del proyecto.

*Nota: Elaboración propia, 2025.*



Arriba: Vista general del Bloque Administrativo

*Nota:* Elaboración propia, 2025.



Arriba izquierda: Vista del aulario desde el patio de honor.  
 Abajo izquierda: Vista de los salones de computo  
 Arriba derecha: Vista de la biblioteca  
 Abajo derecha: Vista del aulario desde el ingreso 3

*Nota:* Elaboración propia, 2025.



Arriba: Vista del polideportivo y piscina

Abajo izquierda: Vista de la piscina y galería de tiro.

Abajo derecha: Vista del área de sanidad y gimnasio

*Nota:* Elaboración propia, 2025.



Izquierda: Vista del campo de obstáculos.  
Derecha: Vista de la cancha deportiva.

*Nota:* Elaboración propia, 2025.



Arriba izquierda: Vista de la residencia estudiantil desde la piscina  
 Abajo izquierda: Vista de la residencia estudiantil desde el patio de honor  
 Derecha: Vista de la residencia estudiantil desde el casino

*Nota:* Elaboración propia, 2025.



Arriba izquierda: Vista del comedor desde el patio de honor  
 Arriba derecha: Vista del comedor y cocina desde el estacionamiento de servicio  
 Abajo derecha: Vista del comedor hacia el límite de propiedad lado sur

*Nota: Elaboración propia, 2025.*

## 6.2. MEMORIA DESCRIPTIVA

### Proyecto

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI – CC. MOLLEBAMBA, URCOS”

### Ubicación

Calle San Isidro  
Comunidad Mollebamba  
Distrito: Urcos  
Provincia: Quispicanchis  
Departamento: Cusco

### COORDENADAS UTM DEL TERRENO

**Tabla 41**

*Cuadro de coordenadas UTM del terreno.*

VERTICE	COORD. UTM(X)	COORD. UTM(Y)	LADO	LONG.
A	217995.279	8480505.364	A-B	259.58
B	218254.859	84805505.29	B-C	30.81
C	218257.956	8480474.638	C-D	39.72
D	218256.741	8480434.931	D-E	28.88
E	218254.827	8480406.113	E-F	27.21
F	218255.071	8480378.907	F-G	82.7
G	218255.039	8480296.203	G-H	259.77
H	217995.269	8480295.984	H-A	209.38

*Nota:* Elaboración propia, 2024.

## De las Características del Terreno

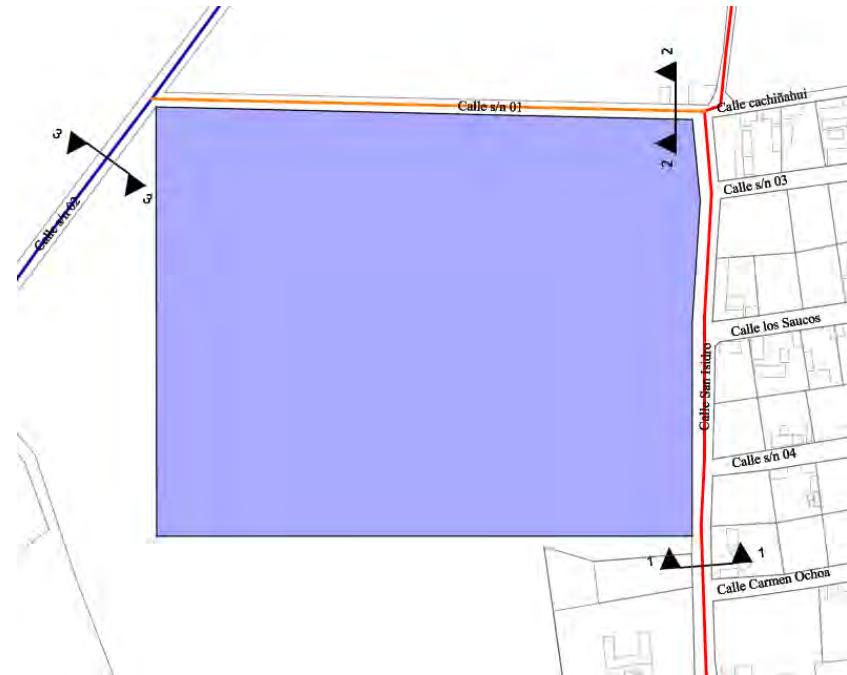
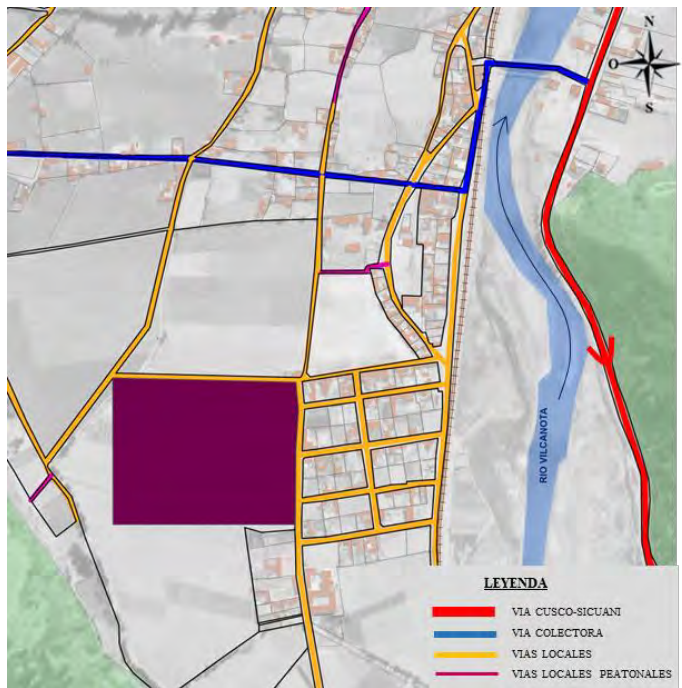
- **Acceso y Ubicación**

El proyecto se ubica en la comunidad de Mollebamba, del distrito de Urcos y provincia de Quispicanchis.

**Accesibilidad:** La articulación al entorno urbano se conecta mediante vías de distintas jerarquías. El terreno limita con la calle San Isidro, calle s/n 1, así como con la calle s/n 2 sobre los cuales se ubican jerárquicamente los 4 accesos.

**Figura 91**

*Accesibilidad al terreno*



*Nota:* Adaptado en base a la imagen satelital obtenida de Google Earth, 2024.

- **Área y Perímetro**

Área = 54 503.96 m<sup>2</sup>

Perímetro = 938.05 m

- **Colindancias**

Por el norte con la Calle Sin Nombre 1 de 259.58 ml

Por el este con la Calle San Isidro de 209.32 ml

Por el sur con propiedad privada de 259.77 ml

Por el Oeste con propiedad de la Comunidad de Mollebamba de 209.38ml

- **Topografía**

El terreno presenta una forma irregular con un desnivel de 3m en la dirección este – oeste y 1m en la dirección norte – sur, sobre donde se implanta el planteamiento arquitectónico integrándose a las condiciones topográficas.

- **Servicios Básicos**

El predio cuenta con el abastecimiento de agua gestionado por la propia comunidad de Mollebamba, desagüe con conexión a la red pública y energía eléctrica.

### **Diagnóstico de la Situación Actual de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui**

Actualmente la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui ofrece el servicio educativo a una población estudiantil de 12 a 16 años de edad en los grados de 3ro, 4to y 5to año.

El organigrama estructural de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui consta de 1 director, 1 subdirector académico, 7 docentes de EBR, 1 subdirector militar, 1 jefe de compañía, 4 jefes de sección, 30 de 3ero - 28 de 4to – 27 de 5to estudiantes, 2 jefes de personal, 1 personal de logística, 1 personal de servicio de inteligencia, 2 personal médico, 1 jefe de comedor haciendo un total de 107 usuarios.

**Figura 92**

*Organigrama estructural de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui.*



*Nota:* Estructura institucional del año lectivo 2022 que muestra los usuarios directivos, administrativos, educativos, de servicio. Adaptado en base a información proporcionada por la Sub dirección académica, 2024.

A nivel de infraestructura la IEPM ocupa dos bloques de adobe restaurados de la Ex hacienda de Mollebamba además de seis bloques prefabricados que tienen un mal estado de conservación, así como no ofrecen características favorables para proceso de aprendizaje. Por lo que la situación actual muestra que los espacios arquitectónicos que no cumplen con las normativas educativas y los usuarios se encuentran expuestos a dichas condiciones de habitabilidad.

## Del Proyecto

- **Generalidades**

El proyecto comprende la construcción del conjunto de infraestructuras para la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui que ofertara servicios educativos y complementarios (aulario, administración, alimentación, socialización, salud, residencia) en los grados de 3er, 4 to y 5to de secundaria.

- ***Programa de Necesidades***

El programa arquitectónico es la síntesis de una serie de análisis realizado, en el que se identifican las siguientes zonas:

Zona Directiva

Zona Administrativa

Zona Educativa

Zona Residencial

Zona de Servicios Complementarios

Zona de Servicios Generales

- ***Concepción Arquitectónica***

El ciclo de vida de los seres humanos implica la progresión paulatina a nivel etario, así como la adquisición conocimientos en determinadas etapas transitorias por los que atraviesa. La relación entre la arquitectura y la pedagogía ha ido evolucionando, así hoy en día los espacios educativos son un elemento esencial pues inciden directamente en el proceso de aprendizaje de los educandos, como se sabe los estudiantes pasan mayor tiempo del día en las instituciones educativas donde realizan procesos de aprendizaje mediante el cual adquieren conocimientos, así como actividades de interacción social ya sea con sus pares, docentes u otros agentes que trae consigo los términos de nosotros, lo común, y lo público.

Por lo que se entiende que “El colegio es una secuencia de contenedores transitorios de conocimiento interconectados pues permiten la evolución de los estudiantes en su proceso de aprendizaje durante un cierto periodo de tiempo”.

La propuesta arquitectónica está constituida por edificaciones de 1,2, 3 y 4 niveles bajo el sistema estructural aporticado o mixto, que contienen espacios arquitectónicos que cumplen las normas establecidas por el MINEDU, MINDEF, RNE, características ergonómicas y antropométricas. Asimismo, se diferencian 5 bloques edificatorios que se interrelacionan e integran a través de espacios públicos como patios, plazas, áreas de estar, áreas verdes, áreas recreativas. Por otro lado, cabe señalar que los bloques poseen circulación interior vertical y horizontal fluida y diferenciada sin puntos de aglomeración.

- **Distribución**

El proyecto contempla los siguientes bloques:

a) BLOQUE A

Comprende la Dirección, Área de Secretaría General, Área de Asesoría, Administración General, Administración Militar, Departamento Pedagógico, Departamento Militar.

b) BLOQUE B

Comprende las Aulas, Laboratorios, Aula de Idiomas, Aula de Innovación Tecnológica, Club Ecológico, Modulo de Conectividad, Consejo Estudiantil, Taller de Arte, Biblioteca, SUM, Servicios Higiénicos, Canchas Deportivas, Piscina, Polideportivo, Centro Médico, Gimnasio, Galería de Tiro y el Casino.

c) BLOQUE C

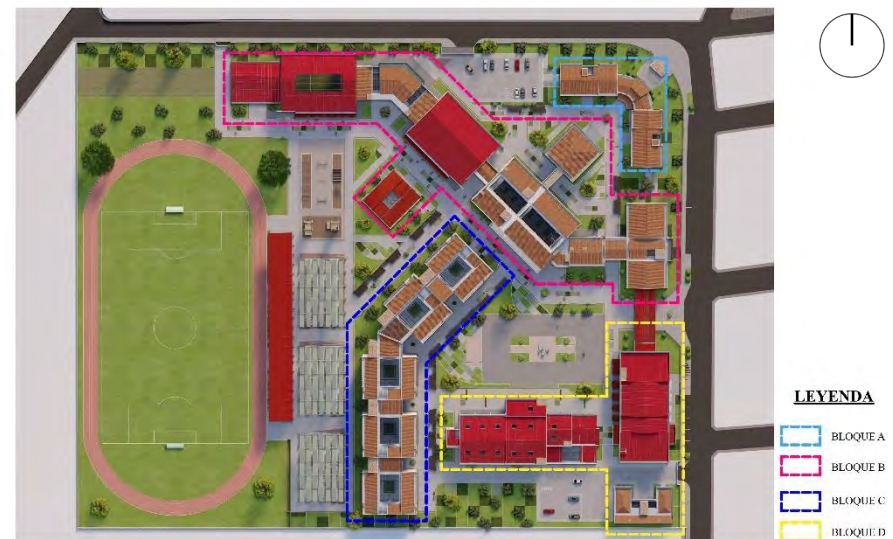
Comprende los dormitorios de los cadetes, así como el dormitorio de oficiales y suboficiales.

d) BLOQUE D

Comprende el Comedor y Taller de Música

**Figura 93**

*Emplazamiento de los bloques edificatorios en el terreno*



Nota: Elaboración propia, 2025.

Comprende el Auditorio, Deposito General, Maestranza, Deposito de Jardinería, Almacenamiento de Residuos, Cuarto Eléctrico y la Residencia del Personal de Servicio.

**Tabla 41**

*Resumen de áreas por bloque edificatorio*

BLOQUE	B					C		D	
	A	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
SEMISOTANO								101.5	831.74
1ER NIVEL	1211.63	604.38	1308.39	1195.02	1323.34	1050.59	1568.98	1429.4	1310.12
2DO NIVEL	733.04	616.01	1207.81	447.76		769.68	1146.55	838.85	488.74
3ER NIVEL			1146.22			769.68	1146.55		
4TO NIVEL							769.01		
AREA PARCIAL	1944.67	1220.39	3662.42	1642.78	1323.34	2589.95	4631.09	2369.75	2630.6
AREA TOTAL									22014.99

Nota: Elaboración propia, 2025.

- ***Criterios Normativos***

Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa (2022)

Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria” (2019)

Criterios de Diseño para Mobiliario Educativo de la Educación Básica Regular

Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica

Criterios de Diseño para el Taller de Especialidad de Educación para el Trabajo

Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico

Reglamento Nacional de Edificaciones (A0.10, A0.40, A120)

### 6.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

03	ARQUITECTURA
03.01	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA
03.01.01	MURO DE LADRILLO KING KONG DE ARCILLA
03.01.01.01	MURO DE LADRILLO KK DE SOGA DE 0.15 M
03.01.01.02	MURO DE LADRILLO KK DE CABEZA DE 0.25 M
03.01.01.03	TABIQUERIA DE CONSTRUCCION EN SECO ( SISTEMA DRYWALL RH e= 1/2"), (1.22X2.44) INC. PERFILES Y ACCESORIOS - FALSA COLUMNA
03.01.02	BARANDAS Y PARAPETOS
03.01.02.01	PARAPETO DE LADRILLO DE SOGA DE 0.15 M
3.02	REVOQUES Y REVESTIMIENTOS
03.02.01	TARRAJEOS
03.02.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO MEZCLA 1:5, E=1.5 cm
03.02.01.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 , e = 1.5 cm
03.02.01.03	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES MEZCLA C/M 1:5 , e = 1.5 cm
03.02.01.04	TARRAJEO EN COLUMNAS Y PLACAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm
03.02.01.05	TARRAJEO EN VIGAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm
03.02.01.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm.
03.02.01.07	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA 1:5, E=1.5 cm
03.02.01.08	VESTIDURA DE ELEMENTOS EN FACHADA
03.02.01.09	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA
03.02.01.10	PREPARACION DE GRADAS Y DESCANSOS DE CONCRETO
03.02.01.11	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS Y DESCANSO EN GRADERIAS Y ESCALERAS CON TERRAZO PULIDO, E=3 cm
03.02.02	ENCHAPES
03.02.02.01	ENCHAPE CON PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM EN VASO DE PISCINA
03.02.02.02	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO OSCURO 120X20CM
03.02.02.03	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO CLARO 120X20CM
03.02.03	REVESTIMIENTO ACABADO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES
03.02.03.01	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR ARENA
03.02.03.02	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA
03.02.03.03	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR PIZARRA
03.02.04	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA
03.02.04.01	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA QUADROCLAD QC100 MARMOL 54.5X56.4 CM
03.02.04.02	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA NBK TERRART 15X60CM
03.02.04.03	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA QUADROCLAD QC100 BLANCO COLONIAL 54.5X56.4 CM
03.02.05	REVESTIMIENTOS ESPECIALES
03.02.05.01	REVESTIMIENTO CON LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM
03.02.05.02	REVESTIMIENTO CON PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM
03.02.06	BRUÑAS
03.02.06.01	BRUÑAS DE 1.5 CM X 1.5 CM
3.03	CIELORRASOS
03.03.01	CIELORRASOS CON MEZCLA
03.03.01.01	CIELORRASOS CON MEZCLA, M:1:4, E=1.5cm
03.03.02	FALSO CIELORRASO

03.03.02.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOSAS DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA, BORDE RECTO DE 0.61mx0.61m.x5/8"
03.03.02.02	FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM
03.03.02.03	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM
03.03.02.04	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM
03.04	PISOS Y PAVIMENTOS
03.04.01	CONTRAPISOS
03.04.01.01	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm.
03.04.01.02	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm. CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5 ACABADO 1:2 EN AZOTEA
03.04.02	PISOS
03.04.02.01	PISO DE PARQUET
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60
03.04.02.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60
03.04.02.05	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM
03.04.02.06	PISO DE TERRAZO PULIDO GRIS CLARO C/JUNTAS PLATINA @1.00M
03.04.02.07	PISO CON ENCHAPE DE PIEDRA LAJA
03.04.02.08	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO
03.04.02.09	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC
03.04.02.10	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL
03.04.02.11	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm
03.04.02.12	PISO CON ADOCRETO RECTANGULAR
03.04.02.13	PISO CON ADOQUIN RECTANGULAR 10X20X6CM
03.04.02.14	PISO CON CAMA DE ARENA FINA
03.04.03	SARDINELES
03.04.03.01	SARDINEL DE CONCRETO H=15CM
03.04.04	VEREDAS
03.04.04.01	VEREDAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/BRUÑADO @1.00M
03.04.05	PISTAS
03.04.05.01	PISTAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/JUNTA DE DILATACION @3.00M
3.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS
03.05.01	ZOCALOS
03.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=1.8M
03.05.02	CONTRAZOCALOS
03.05.02.01	CONTRAZÓCALO DE MADERA CEDRO ¾" X 4" CON RODÓN DE 1"
03.05.02.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60 H=10CM
03.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60 H=10CM
03.05.02.04	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=10CM
03.05.02.05	CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO H=10CM
03.05.02.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO
3.06	COBERTURAS
03.06.01	RECUBRIMIENTO CON PANELES TERMO AISLANTES
03.06.01.01	RECUBRIMIENTO CON PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC E=0.4MM CON NUCLEO DE POLIURETANO DE 30MM
03.06.01.02	RECUBRIMIENTO CON PANEL DE ALUZINC 1X3.6M X0.3MM

03.06.02	RECUBRIMIENTO DE TEJA
03.06.02.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO COLOR ROJO 1.14X0.72M
03.06.03	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE POLICARBONATO
03.06.03.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL
03.06.03.02	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL
03.06.03.03	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30MM COLOR CRISTAL
03.06.04	RECUBRIMIENTO DE LADRILLO
03.06.04.01	TECHO DE C°A° PLANO 2% CUBIERTO DE LADRILLO PASTELERO
03.06.05	OTROS
03.06.05.01	RECUBRIMIENTO CON MALLA RASCHEL
3.07	CARPINTERIA DE MADERA
03.07.01	PUERTAS
03.07.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.
03.07.01.02	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM
03.07.01.03	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM.
03.07.01.04	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS.
03.07.01.05	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM
03.07.02	DIVISIONES PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS
03.07.02.01	MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO
03.07.02.02	SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS
03.08	CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y ACERO
03.08.01	CARPINTERIA DE ALUMINIO
03.08.01.01	VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS
03.08.01.02	VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS
03.08.01.03	VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS
03.08.01.04	MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM
03.08.01.05	CELOSIAS DE WPC MADERADO
03.08.01.06	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM
03.08.02	PUERTAS ESPECIALES
03.08.02.01	PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO
03.08.02.02	PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)
03.08.03	BARANDAS
03.08.03.01	BARANDAS DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR
03.08.03.02	BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M
03.08.03.03	BARANDA METALICA DE HIERRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M
03.08.04	PASAMANOS AISLADOS
03.08.04.01	PASAMANO DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE ? 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR
03.08.04.02	ESCALERA VERTICAL FIJA
03.08.04.03	ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE
03.08.05	CERCO METALICO
03.08.05.01	CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM
03.09	CERRAJERIA
03.09.01	BISAGRAS

03.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADA 3 1/2"x 3 1/2" PARA PUERTAS
03.09.02	CERRADURAS
03.09.02.01	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES
03.09.02.02	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE
03.09.02.03	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS
03.10	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES
03.10.01	ESPEJOS BISELADOS HxL=0.60 x 0.90 m.
03.10.02	BLOQUES DE VIDRIO 30X30CM
03.11	PINTURAS
03.11.01	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO CIELORRASO 02 MANOS
03.11.02	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES 02 MANOS
03.11.03	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS
03.11.04	PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS
03.11.05	PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS
03.11.06	PINTURA LATEX COLOR JADE EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS
03.11.07	PINTURA LATEX COLOR ROJO EN MUROS EXTERIORES 02 MANO
03.11.08	PINTURA LATEX COLOR ESMERALDA EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS
03.11.09	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO DERRAMES EN VANOS
03.12	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA
03.12.01	SEMBRADO DE GRASS EN JARDINES
03.12.02	SEMBRADO DE ESPECIES ORNAMENTALES
03.12.03	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA
03.13	OTROS
03.13.01	TAPAJUNTA CON PLANCHA DE ALUMINIO EN PISOS, MUROS
03.13.02	CANTONERA DE FIERRO ESTRIADO DE 2"

## OE.03 ARQUITECTURA

### 03.01 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

#### 03.01.01 MURO DE LADRILLO KING KONG DE ARCILLA

##### 03.01.01.01 MURO DE LADRILLO KK DE SOGA DE 0.15 M

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la construcción de muros en mampostería de ladrillo de arcilla tipo KK, dispuestos en aparejos de sogá según el espesor indicado en planos de arquitectura. El ladrillo es la unidad de albañilería fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminio hidratados, fabricados con maquinaria.

Esta partida está referida a los trabajos para la construcción de tabiquería de ladrillo mecanizado de 12.5cm x 23 cm x 9cm, estos muros delimitarán cada una de las unidades espaciales.

#### MATERIALES

Ladrillo king kong de 18 huecos de dimensiones 12.5cm x 23 cm x 9cm, cemento portland, arena gruesa, agua, clavos de cabeza de 2 ½”, 3”, 4” y andamios.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los muros quedarán perfectamente aplanados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

Se humedecerán previamente los ladrillos en agua en forma tal que queden bien humedecidos y no absorban el agua del mortero, en condición saturada superficialmente seca. No se permitirá el agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada 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, colocándoselos ladrillos mojados sobre una capa de mortero cemento: arena 1:5 extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

El espesor de las juntas será de 1.5 centímetros promedio con un mínimo de 1.2 centímetros y un máximo de 2 centímetros.

Los tacos serán de madera seca de buena calidad y previamente alquitranados; de dimensiones de 2” x 3” x 4” para los muros de sogá, llevarán alambres o clavos salidas por tres de sus caras, para asegurar el anclaje con el muro.

El ancho de los muros es de 0.15m y está indicado en los planos. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada; ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

Estas secciones de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes.

Mitades o cuartos de ladrillo se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos, la altura máxima del muro que se levantará por jornada será de 1.30m de altura. Una sola cantidad de mortero deberá emplearse en el mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Es de importancia que en el asentado de ladrillos se pondrá atención a la calidad del ladrillo, a la ejecución de las juntas, al plomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero. Se recomienda el empleo de escantillón.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.01.01.02 MURO DE LADRILLO KK DE CABEZA DE 0.25 M

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la construcción de muros en mampostería de ladrillo de arcilla tipo KK, dispuestos en aparejos de cabeza según el espesor indicado en planos de arquitectura. El ladrillo es la unidad de albañilería fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminios hidratados, fabricados con maquinaria.

Esta partida está referida a los trabajos para la construcción de tabiquería de ladrillo mecanizado de 12.5cm x 23 cm x 9cm, estos muros delimitaran cada una de las unidades espaciales.

##### MATERIALES

Ladrillo king Kong de 18 huecos de dimensiones 12.5cm x 23 cm x 9cm, cemento portland, arena gruesa, agua, clavos de cabeza de 2 ½”, 3”, 4” y andamios.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los muros quedarán perfectamente aplanados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

Se humedecerán previamente los ladrillos en agua en forma tal que queden bien humedecidos y no absorban el agua del mortero, en condición saturada superficialmente seca. No se permitirá el agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada 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, colocándoselos ladrillos mojados sobre una capa de mortero cemento: arena 1:5 extendida íntegramente sobre la anterior hilada, rellenando luego las juntas verticales con la cantidad suficiente de mortero.

El espesor de las juntas será de 1.5 centímetros promedio con un mínimo de 1.2 centímetros y un máximo de 2 centímetros.

El ancho de los muros es de 0.25m y está indicado en los planos de arquitectura. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada; ellas no deberán corresponder ni aún estar vecinas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

Estas secciones de cruce de dos o más muros se asentarán los ladrillos en forma tal, que se levanten simultáneamente los muros concurrentes.

Mitades o cuartos de ladrillo se emplearán únicamente para el remate de los muros. En todos los casos, la altura máxima del muro que se levantará por jornada será de 1.30m de altura. Una sola cantidad de mortero deberá emplearse en el mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Es de importancia que en el asentado de ladrillos se pondrá atención a la calidad del ladrillo, a la ejecución de las juntas, al plomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero. Se recomienda el empleo de escantillón.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

03.01.01.03 TABIQUERIA DE CONSTRUCCION EN SECO (SISTEMA DRYWALL RH e= 1/2"), (1.22X2.44) INC. PERFILES Y

## DESCRIPCIÓN

Tabiques en sistema de construcción en seco tipo Drywall resistente a la humedad (RH), conformado por placas de yeso RH de espesor 1/2" (12.7 mm) y dimensiones estándar de 1.22 x 2.44 m, montadas sobre estructura metálica galvanizada. El sistema incluye todos los perfiles metálicos y accesorios necesarios para su correcta instalación, asegurando una terminación lisa, nivelada y apta para recibir acabado final.

#### MATERIALES

Placa de yeso RH con  $e = 1/2$ ", montantes de perfil tipo C galvanizado, rieles de perfil tipo U, tornillos punta fina de 1" para yeso, tornillos punta broca para metal, cinta para juntas, masilla para juntas, esquineros metálicos de perfil L perforado y sellador acústico.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Marcar en piso y techo la ubicación exacta del tabique según planos de arquitectura para ello usar niveles láser, plomadas y cintas métricas para asegurar precisión vertical y horizontal. Luego fijar los rieles con tornillos tipo broca.

Colocar montantes verticales dentro de los rieles fijados con tornillos autorroscantes posteriormente fijar las placas de RH a la estructura metálica con tornillos punta fina, es importante alternar las juntas verticales entre hiladas y quedar centradas sobre los montantes.

Aplicar cinta para juntas y sobre esta cubrir con masilla para drywall para finalmente lijar y obtener una superficie lisa lista para pintar o revestir.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.01.02 BARANDAS Y PARAPETOS

##### 03.01.02.01 PARAPETO DE LADRILLO DE SOGA DE 0.15 M

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende la construcción de parapetos en mampostería de ladrillo de arcilla, dispuestos en aparejos de soga según el espesor indicado en planos de arquitectura. El ladrillo es la unidad de albañilería fabricada con arcilla, mineral terroso o pétreo que contiene esencialmente silicatos de aluminio hidratados, fabricados con maquinaria.

Esta partida está referida a los trabajos para la construcción de tabiquería de ladrillo mecanizado de 12.5cm x 23 cm x 9cm, estos muros delimitarán cada una de las unidades espaciales.

#### MATERIALES

Ladrillo de dimensiones 12.5cm x 23 cm x 9cm, cemento portland, arena gruesa, agua, clavos de cabeza de 2 ½”, 3”, 4” y andamios.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Los parapetos quedarán perfectamente aplanados y las hiladas bien niveladas, guardando uniformidad en toda la edificación.

Se humedecerán previamente los ladrillos en agua en forma tal que queden bien humedecidos y no absorban el agua del mortero, en condición saturada superficialmente seca. No se permitirá el agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su colocación.

El ancho de los parapetos es de 0.15m y está indicado en los planos de arquitectura. El tipo de aparejo será tal que las juntas verticales sean interrumpidas de una a otra hilada; ellas no deberán corresponder ni aún estar contiguas al mismo plano vertical para lograr un buen amarre.

Mitades o cuartos de ladrillo se emplearán únicamente para el remate de los parapetos. En todos los casos, la altura del parapeto que se levantará por jornada será de 1m de altura. Una sola cantidad de mortero deberá emplearse en el mismo muro o en los muros que se entrecrucen.

Es de importancia que en el asentado de ladrillos se pondrá atención a la calidad del ladrillo, a la ejecución de las juntas, al plomo del muro y perfiles de derrames y a la dosificación, preparación y colocación del mortero. Se recomienda el empleo de escantillón.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

## 03.02 REVOQUES Y REVESTIMIENTOS

### 03.02.01 TARRAJEOS

#### 03.02.01.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO MEZCLA 1:5, E=1.5 cm

##### DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una primera capa de mortero de C: A 1:5 con  $e=1.5\text{cm}$ , que presenta una superficie rayada, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 2 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

##### MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa zarandeada y agua potable.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final rayado para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.02 TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5, $e = 1.5 \text{ cm}$

## DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con  $e=1.5\text{cm}$ , que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.01.03 TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES MEZCLA C/M 1:5, $e = 1.5\text{ cm}$

## DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con  $e=1.5\text{cm}$ , que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.01.04 TARRAJEO EN COLUMNAS Y PLACAS MEZCLA C:A 1:5, e = 1.5 cm

## DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con e=1.5cm, que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.01.05 TARRAJEO EN VIGAS MEZCLA C:A 1:5, e = 1.5 cm

## DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con e=1.5cm, que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.06 TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C:A 1:5, e = 1.5 cm

#### DESCRIPCIÓN

Partida que hace referencia a la ejecución de tarrajeo con mortero cementicio impermeabilizante en muros expuestos a humedad, elaborado con mezcla de cemento y arena en proporción 1:5 (C:A), al que se incorpora un aditivo impermeabilizante hidrófugo, aplicado en un espesor uniforme de 1.5 cm. Este revestimiento tiene como objetivo brindar protección contra filtraciones de agua en zonas húmedas como baños, cocinas, lavanderías, sótanos u otros ambientes interiores o exteriores.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo I, arena gruesa zarandeada, agua potable, aditivo impermeabilizante hidrofugo.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación de la superficie que se encuentre desprovista de polvo, grasa, restos de desencofrante. Luego se procede a la colocación de reglas, por otro lado, a la preparación de la mezcla de acuerdo a la proporción cemento y arena 1:5 más la incorporación del aditivo impermeabilizante en el agua según instrucciones del fabricante.

Aplicar de forma manual el mortero sobre el muro, luego compactar y nivelar con regla metálica con acabado rayado para posteriormente recibir el acabado final. Es importante realizar el curado del tarrajeo durante 3 a 5 días para asegurar el fraguado y evitar fisuras.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.07 VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA 1:5, E=1.5 cm

#### DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con e=1.5cm, que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

#### MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.08 VESTIDURA DE ELEMENTOS EN FACHADA

##### DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con  $e=1.5\text{cm}$ , que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

##### MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.09 TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA

## DESCRIPCIÓN

Comprende todos aquellos revoques constituidos por una capa de mortero de C: A 1:5 con  $e=1.5\text{cm}$ , que presenta una superficie frotachado liso, lista para recibir una nueva capa de revoque, es decir un enlucido de mortero. También puede recibir un enchape o revestimiento.

Deberá recibir continuamente a un curado de agua rociada, por un mínimo de 3 días y no es recomendable la práctica de poner sobre esta capa de mortero cemento, otra sin que transcurra el periodo de curación señalado, seguido por el intervalo de secado. Además de las características de los morteros y pastas indicadas en el reglamento nacional de edificaciones, se debe guardar especial cuidado sobre la calidad de la arena a utilizar, la cual deberá ser limpia, bien graduada y no deberá contener arcillas ni materias orgánicas y salitrosas.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa limpia y zarandeada, agua potable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo la superficie donde se aplicará la mezcla se limpiará y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor será de 1cm, teniendo un acabado final liso para recibir el acabado final como cerámicos, porcelanatos. etc.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.01.10 PREPARACIÓN DE GRADAS Y DESCANSOS DE CONCRETO

## DESCRIPCIÓN

Comprende la aplicación de mortero sobre el concreto en los pasos, contrapasos y descansos, dejándolos listos para recibir material pegado o acabado final.

## MATERIALES

Se empleará cemento portland tipo IP, arena gruesa y agua potable.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Previo al inicio del tarrajeo las superficies en donde se aplicará la mezcla se limpiarán y humedecerán, recibirán un tarrajeo frotachado con una mezcla que será una proporción en volumen de 1 parte de cemento y 5 partes de arena, el espesor máximo será de 1.5 cm. En vez de las cintas se fijarán reglas de aluminio a ambos lados perfectamente aplomadas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.01.11 REVESTIMIENTO DE PASOS, CONTRAPASOS Y DESCANSO EN GRADERIAS Y ESCALERAS CON TERRAZO PULIDO E=3 cm

#### DESCRIPCIÓN

Revestimiento de pasos, contrapasos y descansos en escaleras con terrazo pulido, aplicado con un espesor uniforme de 3 cm, conformado por una mezcla de cemento, áridos seleccionados (grano de mármol o similares) y pigmentos minerales, con acabado final mediante pulido mecánico. El terrazo ofrece una superficie resistente, durable, de fácil mantenimiento y con buena apariencia estética, ideal para zonas de alto tránsito.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, áridos decorativos entre 3mm a 10mm, arena fina zarandeada y limpia, agua limpia, pigmentos minerales, perfiles separadores, pasta de cemento.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Limpiar la base (escalones y descansos) eliminando polvo, restos de encofrado, lechada, grasas o aceites. Luego picar ligeramente la superficie si está muy lisa, para mejorar la adherencia y humedecer ligeramente. Posteriormente colocar reglas y encofrados.

Por otro lado, mezclar cemento, arena fina y áridos decorativos con agua y aditivos. Si se desea pigmentación, incorporar los pigmentos minerales al cemento antes del amasado. Luego verter la mezcla en los pasos, contrapasos y descansos, compactando manualmente o con reglas metálicas, nivelar y dar forma. El espesor debe mantenerse constante en 3 cm.

Dejar fraguar la superficie al menos 24 a 48 horas, evitando tráfico y exposición directa al sol o viento. Además, realizar el curado húmedo por al menos 3 días para evitar fisuras y garantizar una adecuada hidratación del cemento. Finalmente realizar el pulido mecánico.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.02 ENCHAPES

#### 03.02.02.01 ENCHAPE CON PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM EN VASO DE PISCINA

##### DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de porcelanato sobre aquellas superficies indicadas en los planos arquitectónicos.

##### MATERIALES

Porcelanato antideslizante celeste de 30x30cm, mezcla adhesiva, impermeabilizante, boquilla epóxica, fragua y agua

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación de la Superficie: Tras el curado del vaso de piscina de hormigón armado, las superficies deben estar niveladas, lisas y sin polvo, grasa ni partículas sueltas. Asimismo, identificar y tratar juntas frías o fisuras con selladores o mallas de refuerzo si es necesario.

Aplicar impermeabilizante con brocha de 2 a 3 manos cruzadas respetando tiempos de secado. Posterior dejar curar el impermeabilizante según especificaciones del fabricante.

Colocar el porcelanato antideslizante celeste de 30x30cm con adhesivo cementicio flexible, luego golpear ligeramente con mazo de goma para garantizar el contacto total. Mantener juntas de 2 mm como mínimo.

Luego de 48 horas del pegado, aplicar boquilla epóxica para asegurar la impermeabilidad.

Finalmente, posterior a 7 días llenar con agua y verificar que no haya filtraciones. Además, realizar la prueba de estanqueidad llenando el vaso con agua y monitoreando el nivel por 72h.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.02.02 ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO OSCURO 120X20CM

##### DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de porcelanato sobre aquellas superficies indicadas en planos.

##### MATERIALES

Porcelanato maderado oscuro 120x20cm, mezcla adhesiva, fragua y agua

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Luego instalar el producto sobre superficies secas, firmes, niveladas y limpias.

Instalar con mortero de cemento arena aplicándolo en todo el reverso de la pieza y en toda la superficie donde instalará el material, luego colocar con pequeños golpes de martillo de goma. Dejar secar el enchape mínimo 3 días antes de fraguar las juntas con cemento gris.

Antes del fraguado se deben limpiar las juntas entre piezas. Además, se debe evitar la presencia de cualquier agente extraño presente que pueda restar efectividad a la adherencia de las juntas.

Evitar el tránsito sobre las superficies aplicadas. El tiempo mínimo de secado para el tránsito de operarios y de uso intenso será de 7 días, para cortes de las piezas utilizar las máquinas cortadoras con rodillo número 6- Rubí, de modo que se eviten astilladuras en las piezas. Luego de la instalación y del fraguado es obligatorio limpiar prolijamente la superficie

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.02.03 ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO CLARO 120X20CM

##### DESCRIPCIÓN

Comprende la instalación de porcelanato sobre aquellas superficies indicadas en planos.

##### MATERIALES

Porcelanato maderado claro 120x20cm, mezcla adhesiva, fragua y agua

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. Luego instalar el producto sobre superficies secas, firmes, niveladas y limpias.

Instalar con mortero de cemento arena aplicándolo en todo el reverso de la pieza y en toda la superficie donde instalará el material, luego colocar con pequeños golpes de martillo de goma. Dejar secar el enchape mínimo 3 días antes de fraguar las juntas con cemento gris.

Antes del fraguado se deben limpiar las juntas entre piezas. Además, se debe evitar la presencia de cualquier agente extraño presente que pueda restar efectividad a la adherencia de las juntas.

Evitar el tránsito sobre las superficies aplicadas. El tiempo mínimo de secado para el tránsito de operarios y de uso intenso será de 7 días, para cortes de las piezas utilizar las máquinas cortadoras con rodillo número 6- Rubí, de modo que se eviten astilladuras en las piezas. Luego de la instalación y del fraguado es obligatorio limpiar prolijamente la superficie

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.03 REVESTIMIENTO ACABADO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES

#### 03.02.03.01 REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR ARENA

## DESCRIPCIÓN

Esta partida contempla la aplicación de revestimiento continuo de microcemento en exteriores, color arena, sobre superficies previamente niveladas y tratadas. El microcemento es un revestimiento decorativo compuesto por cemento, polímeros, aditivos y pigmentos minerales, que se aplica en capas delgadas (2 a 3 mm), ofreciendo una superficie continua, impermeable, resistente al desgaste. Este tipo de acabado es ideal para exteriores, gracias a su resistencia a la intemperie y su estética moderna de tipo mineral.

## MATERIALES

Imprimante (primer), microcemento base, microcemento de terminación color arena, sellador o barniz de protección, agua limpia. Así también llanas metálicas o de goma, rodillo de microfibra, cubetas y mezcladores eléctricos, lijadora manual o eléctrica, espátulas, brochas, lijas finas.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que la superficie esté firme, estable, seca, limpia y nivelada, sobre esta aplicar el primer con rodillo o brocha en toda la superficie a cubrir y dejar secar entre 2 y 4 horas. Luego preparar la mezcla del microcemento base (componente en polvo + resina líquida) y aplicar una capa delgada de 1mm aprox. con una llana metálica, dejar secar completamente entre 6 a 12horas por capa.

Después aplicar el microcemento de terminación para ello preparar la mezcla de microcemento fino pigmentado color arena y aplicar con llana metálica en capas delgadas (0.5 mm cada una), alisando uniformemente. Aplicar una segunda capa si es necesario para lograr un acabado parejo y cubrir por completo la base y respetar el tiempo de secado indicado por el fabricante.

Finalmente realizar un lijado final, eliminar el polvo resultante y aplicar el sellador poliuretánico bicomponente de protección para ello Usar rodillo de microfibra y respetar los tiempos de secado entre capas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.03.02 REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA

Ver ídem 03.02.03.01

#### 03.02.03.03 REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR PIZARRA

Ver ídem 03.02.03.01

#### 03.02.04 REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA

##### 03.02.04.01 REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA PANEL DE ALUCOBOND GRIS 54.5X56.4 CM

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación del sistema de fachada ventilada con paneles de alucobond gris 54.4x56.4cm, compuesto por paneles metálicos de alta planitud y resistencia, con acabado decorativo tipo mármol en formato de 54,5 cm × 56,4 cm. El sistema se instala sobre una subestructura anclada al muro soporte dejando una cámara de aire ventilada, lo que permite mejorar el aislamiento térmico y la ventilación de la envolvente.

#### MATERIALES

Paneles de alucobond gris 54.5x56.4 cm con acabado tipo mármol, subestructura metálica compuesta por perfiles de aluminio-clips, anclajes y fijaciones, acabado de protección.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Replanteo y preparación del soporte: Verificar el estado del muro soporte (concreto, estructura metálica u otro), asegurando que esté seco, limpio, estable y nivelado. Marcar ejes de modulación vertical y horizontal según diseño arquitectónico y modulación del panel (54.5 x 56.4 cm).

Instalación de anclajes a muro: Perforar y colocar los anclajes mecánicos (taquetes, pernos de expansión u otros), compatibles con el soporte estructural. Fijar los soportes de arranque o perfiles de base que soportarán los perfiles verticales.

Montaje de la subestructura de aluminio: Instalar los perfiles verticales de aluminio extruido, nivelados con regla, láser o plomada. Asegurar la alineación perfecta para permitir el montaje de paneles en forma modular. Colocar perfiles horizontales o clips de fijación si el sistema los requiere. Dejar una separación uniforme entre subestructura y muro para garantizar la cámara de aire ventilada (mínimo 2 cm recomendados).

Instalación de paneles de alucobond gris 54.5x56.4 cm: Posicionar los paneles preformados en el sistema de fijación mediante clips ocultos, ganchos o encastrés según el diseño. Mantener la modulación - alineación horizontal y vertical. Verificar la separación de juntas. De ser necesario, cortar paneles con herramientas adecuadas (discos de corte para aluminio), respetando bordes limpios y sin rebabas.

Terminaciones y sellos: Instalar perfiles de borde, esquineros, remates superiores/inferiores y sellos impermeables donde sea necesario. Colocar rejillas de entrada y salida de aire en la cámara ventilada.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.04.02 REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND TERRACOTA 15X60CM

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de sistema de fachada ventilada con paneles de alucobond terracota montadas sobre subestructura de aluminio, con cámara de aire ventilada. Las placas serán del formato 15 × 60 cm instaladas horizontalmente según diseño arquitectónico, para conformar la piel exterior del edificio. El material aporta calidez estética, durabilidad, resistencia a la intemperie y excelente comportamiento de fachada ventilada.

## MATERIALES

Paneles de alucobond color terracota de 15x60cm de 30mm, subestructura metálica de aluminio extruido con perfiles verticales - horizontales más pletinas o piezas de sujeción especiales para placas 15x60cm, anclajes y fijaciones.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación del soporte: Verificar que el muro base esté limpio, seco y alineado. Luego reparar fisuras o imperfecciones que puedan afectar el anclaje. Marcar líneas guía horizontales y verticales según la modulación de los paneles (15×60 cm).

Colocación de anclajes: Trazar puntos de fijación para los soportes de la subestructura metálica. Instalar anclajes mecánicos (pernos, tornillos con tacos químicos o expansión) compatibles con el tipo de muro. Asegurar que los anclajes estén perfectamente nivelados y alineados verticalmente.

Montaje de subestructura metálica: Instalar perfiles verticales sobre los anclajes. Incorporar perfiles horizontales o rieles de sujeción si el sistema lo requiere. Ajustar para dejar una cámara de aire ventilada entre la pared y los paneles (mínimo 2–4 cm). Verificar verticalidad y alineación constante en toda la superficie.

Montaje de paneles de alucobond color terracota de 15x60cm: Comenzar desde la parte inferior hacia arriba. Colocar los paneles de alucobond color terracota de 15x60cm sobre los perfiles metálicos usando el sistema de anclaje oculto, a través de ganchos metálicos de sujeción. Respetar la modulación del diseño (juntas verticales y horizontales regulares). Dejar juntas de dilatación entre paneles (aprox. 8–10 mm o según especificación). Cortar los paneles si es necesario con herramientas especializadas asegurando bordes limpios.

Remates y terminaciones: Colocar perfiles de borde, cantoneras, tapas y piezas especiales en esquinas, coronamiento y zócalos. Instalar rejillas de ventilación en la parte inferior y superior de la fachada para garantizar flujo de aire continuo en la cámara. Aplicar selladores elásticos en encuentros con ventanas, puertas u otros elementos de fachada.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.04.03 REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND BLANCO 54.5X56.4 CM

Ver ídem 03.02.04.01

### 03.02.05 REVESTIMIENTOS ESPECIALES

#### 03.02.05.01 REVESTIMIENTO CON LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE, 1000X500X55MM

##### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de losetas de caucho con capacidad de absorción de impactos, de dimensiones 1 000 mm x 500 mm y espesor 55 mm, para su uso como revestimiento de muros en zonas que requieren amortiguación, reducción de rebote, absorción de energía y mayor seguridad. Estas losetas están fabricadas en caucho reciclado o caucho sintético de alta densidad, con acabado texturado y antideslizante, aptas para instalación en interiores.

##### MATERIALES

Losetas de caucho anti-rebote de dimensiones 1 000 mm × 500 mm × 55 mm de espesor, adhesivo o sistema de fijación.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que el muro de soporte este limpio, seco, libre de polvo, grasa o partículas sueltas. Si el muro presenta irregularidades mayores a ±5 mm, aplicar nivelación con pasta cementicia o yeso de alta adherencia.

Luego trazar ejes verticales y horizontales desde una esquina o desde el centro, según el diseño del patrón de instalación. Usar láser o plomada para asegurar verticalidad perfecta. Planificar la ubicación de cortes si se requieren, procurando dejar piezas completas en la zona más visible.

Aplicar adhesivo de montaje de alta resistencia compatible con caucho (ejem. poliuretano, MS polímero o adhesivos para paneles acústicos) con una llana dentada en forma de cordones o en zigzag sobre la loseta o directamente en el muro. Para mayor sujeción, se puede combinar con anclajes mecánicos (tornillos + tarugos o fijaciones invisibles), especialmente en muros con mucha vibración.

Colocar la primera loseta a nivel (en la parte inferior), presionando firmemente durante 15–30 segundos. Continuar hacia arriba, alineando cada loseta con las anteriores, asegurando que no queden juntas abiertas ni alabeos. Mantener juntas mínimas de 2–3 mm entre piezas si se requiere expansión por temperatura.

Realizar cortes necesarios con sierra sable, cúter industrial o caladora con hoja para caucho. Proteger bordes y esquinas con perfiles metálicos o de PVC si la zona es de alto tránsito o expuesta a impactos directos.

Revisar que todas las losetas estén perfectamente alineadas y adheridas. Retirar adhesivo excedente antes del curado total. Limpiar la superficie con paño húmedo y jabón neutro.

Dejar fraguar el adhesivo entre 12 a 24 horas, según indicaciones del fabricante. Evitar golpes o limpieza profunda durante las primeras 48 h.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.02.05.02 REVESTIMIENTO CON PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM

##### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación del sistema de paneles acústicos microperforados, fabricados sobre tablero de fibra de densidad media (MDF), con espesor de 16 mm y formato típico aproximado de 1,200 × 600 mm, diseñados para su aplicación en revestimientos de muros o techos interiores que requieran control de la reverberación y una apariencia decorativa de alta calidad.

##### MATERIALES

Panel acústico microperforado MDF 1.20x60 e=16mm, subestructura y fijaciones (rastreles MDF 45x40mm, lengüetas MDF 18x4mm), cola de montaje, pistola de agujas y agujas de 30mm, tornillos 5x80mm cónico para collar rastrel 40mm a pared.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El sistema de montaje es a través de ranura y lengüeta, puesto que permite la facilidad de montaje, gran resistencia de conjunto, flexibilidad de opciones.

Nivelar perfectamente la pared colocando rastreles cada 600 mm entre ejes. Colocar lana mineral de densidad 21 kg/m<sup>3</sup> y grueso 48 mm o equivalente entre los rastreles. Replantear el panelado para detectar posibles desniveles en paredes, techo y suelo. Especialmente en el caso de paneles de madera natural verificar que los paneles a colocar en una misma pared tengan una textura y tono homogéneos, sin

discontinuidades. Empezar a colocar los paneles desde un extremo o desde el centro, según cada caso, con cola, clavos de aguja en la ranura y lenguetas.

Continuar con la colocación de los paneles de uno a otro extremo y de abajo a arriba, con cola, agujas y lenguetas. Verificar que los paneles queden bien nivelados y firmemente sujetos a la estructura. En caso de prever instalaciones detrás de los paneles colocar los conductos antes de realizar el panelado.

Repetir la operación hasta completar la pared. Generalmente los remates laterales y al techo requieren realizar cortes para un perfecto ajuste. Cortar con sumo cuidado y acabar con lija.

### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.02.06 BRUÑAS

#### 03.02.06.01 BRUÑAS DE 1.5 CM X 1.5 CM

### DESCRIPCIÓN

Las bruñas son ranuras decorativas ejecutadas sobre muros revestidos con microcemento, con dimensiones de 1.5 cm de ancho por 1.5 cm de profundidad, cuya función es dividir paños continuos, controlar fisuras superficiales y generar líneas de diseño arquitectónico.

### MATERIALES

Regla metálica, espátula bruñera metálica de sección 1.5 x 1.5 cm, cúter, lijas finas.

### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Se marcan los ejes de las bruñas sobre el muro con regla y nivel, de acuerdo al diseño arquitectónico.

El bruñado se realiza durante la aplicación del microcemento fresco, para ello se forma la ranura con bruñera o molde guía, mientras el material aún está trabajable.

Se limpia el polvo con brocha y se aplica una capa de sellador poliuretánico transparente en toda la superficie, incluyendo las ranuras. Finalmente se aplica el acabado protector del microcemento asegurando uniformidad de color y brillo

### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

## 03.03 CIELORRASOS

### 03.03.01 CIELORRASOS CON MEZCLA

#### DESCRIPCIÓN

Se entiende por cielorraso, a la vestidura de la cara inferior de las losas aplicada directamente. En el caso del cielorraso con cemento, consiste en la aplicación de pasta de cemento sobre las superficies de la losa de la edificación.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena fina lavada, agua limpia.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN:

Preparación de la Superficie: Las superficies de concreto deben rasarse, limpiarse y humedecerse antes de aplicar el tarrajeado. 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.

Procedimientos de Ejecución: 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.

Enlucido: Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán un enlucido con mortero de cemento y arena gruesa en proporción de 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

Curado: La superficie de concreto será conservada permanentemente húmeda durante 7 días por lo menos después de la colocación del concreto si se ha usado cemento pórtland Tipo I. El curado se iniciará tan pronto se haya iniciado el endurecimiento del concreto, y siempre que no sirva de lavado de la fachada de cemento.

Terminado: El espesor mínimo del tarrajeo será de un centímetro y el máximo de 1.5 centímetros. La superficie final tendrá un buen aspecto, no debe distinguirse la ubicación de las cintas, ni huellas de aplicación de la paleta ni ningún otro defecto que desmejore el correcto acabado del muro. El terminado final deberá quedar listo para recibir la pintura.

En caso que se produzcan encuentros con otros planos, se colocarán bruñas de 1 x 1 centímetros, esta bruña debe ejecutarse con “pato de corte” que corra apoyándose sobre reglas. Para evitar ondulaciones será preciso aplicar la pasta de las mejores condiciones de trabajabilidad.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.03.02 FALSO CIELORRASO

#### 03.03.02.01 FALSO CIELO RASO CON BALDOSAS DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA, BORDE RECTO DE 0.61x0.61 m.x5/8"

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de falso cielo raso suspendido desmontable, compuesto por baldosas de fibra mineral microperforada, con formato modular de 610 mm × 610 mm (2'x2') y espesor 5/8" (aproximadamente 15.9 mm), de borde recto, para instalación sobre estructura metálica vista tipo “T” invertida.

El sistema está diseñado para interiores en oficinas, comercios, hospitales o instituciones, combinando acabado estético, absorción acústica y aislamiento térmico.

#### MATERIALES:

Baldosas de fibra mineral microperforada 61x61 cm e=5/8", perfilería metálica tipo T (perfil principal, secundario, ángulo perimetral), sistema de suspensión (alambres galvanizados lisos, anclajes mecánicos, grampas o clips de sujeción)

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar las dimensiones del ambiente y nivelación de los muros perimetrales. Definir la altura del falso cielo raso de acuerdo con planos o condiciones de obra. Trazar la línea horizontal de instalación en todo el perímetro con ayuda de nivel láser o manguera de nivel.

Fijar el perfil ángulo de borde (ángulo perimetral L) para ello utilizar tarugos, tornillos apropiados al muro, se recomienda una separación de máximo 60cm entre fijaciones.

Marcar en el techo estructural las posiciones para los alambres de suspensión (cada 1.20 m en dirección del perfil principal). Colocar anclajes mecánicos (taquetes o pernos expansivos). Suspender los alambres galvanizados ajustadas a la altura deseada

Instalar la perfilería principal de 3.60 m de largo, colgándolos de los alambres de suspensión. Alinear los perfiles longitudinalmente cada 1.22 m y asegurar nivel con el ángulo perimetral. Así como verificar que estén perfectamente rectos y nivelados.

Insertar perfiles secundarios de 1.22 m y 0.61 m en los encastrés del perfil principal para formar módulos de  $0.61 \times 0.61$  m.

Verificar que la estructura esté firme, alineada y nivelada antes de colocar las baldosas. Colocar las baldosas de  $610 \times 610$  mm, simplemente apoyándolas sobre la retícula metálica. Realizar cortes con cuchilla o sierra de mano para ajustar las baldosas en bordes o encuentros con luminarias y rejillas. Manipular con cuidado para no romper esquinas ni dañar el acabado microperforado.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.03.02.02 FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60CM E=12MM

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación del falso cielorraso suspendido, registrable, conformado por paneles acústicos perforados de MDF, con dimensiones modulares de 600 × 600 mm y espesor de 12 mm, instalados sobre perfilería metálica vista tipo “T” o sistema oculta, según diseño. El sistema permite el control de la reverberación en el auditorio al combinar la perforación con un espacio trasero y opcionalmente de material absorbente, manteniendo una estética cuidada.

#### MATERIALES:

Perfil Perimetral angular simple, perfil primario, perfil secundario 600 mm, varilla de cuelgue, clips de seguridad, panel acústico perforado MDF 60x60cm e=12mm, lana mineral de 48mm.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Antes de iniciar el montaje, comprobar que se cumplen en la obra las condiciones que permiten su instalación.

Los paneles acústicos están personalizados para poder adaptarse a la mayoría de los perfiles de falso techo normalizados del mercado. Replantear los perfiles primarios de manera que los recortes de placa perimetrales sean lo más grandes posibles.

Colocar el perfil perimetral perfectamente alineado a la altura deseada y firmemente fijado a la pared.

Marcar la posición de los cuelgues en la estructura de la cubierta, generalmente cada 1200 mm, o en su caso a la distancia y en el número adecuado al peso de las placas a instalar para lo cual utilizar el sistema de fijación adecuado.

Colocar los cuelgues y cortar a la altura deseada. Instalar los perfiles primarios. En los cortes finales de los perfiles primarios dejar una tolerancia de 5mm. Colocar los perfiles secundarios y, a continuación, ir colocando las placas y la fibra mineral en la cara posterior.

En el corte de las placas perimetrales utilizar las herramientas de corte adecuadas para trabajos de ebanistería, evitando astillas y ralladuras en las superficies de los paneles.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.03.02.03 FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de un sistema de falso cielorraso suspendido reticulado conformado por una estructura visible constituida por perfiles tubulares de aluminio de sección 100 mm × 30 mm (10 cm × 3 cm), formando una retícula modular que queda visible como textura arquitectónica. El sistema es adecuado para, galerías, zonas de alto tránsito.

#### MATERIALES

Perfiles tubulares de aluminio extruido – sección 100 mm × 30 mm, varillas roscadas de acero galvanizado de diámetro 4-6 mm - para colgar la retícula desde techo estructural, anclajes mecánicos adecuados para el techo, clips de unión entre varilla y perfil tubular, conectores de unión entre tubos para formar la retícula modular, perfiles de arranque perimetra - cantoneras o remates para los bordes del falso cielorraso.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar planos y ubicación exacta del falso cielorraso. Marcar en paredes y estructura portante el nivel de montaje del cielorraso usando nivel láser o agua. Determinar ejes principales para la retícula, respetando la separación estándar.

Anclar varillas roscadas (M8 o M10) en la estructura superior, espaciadas cada 10cm. Cortar varillas a medida, dejando margen para nivelar. Verificar verticalidad y nivel de las varillas.

Colocar los tubos de aluminio longitudinalmente, fijándolos a las varillas roscadas con pletinas o abrazaderas. Ajustar nivel y alineación de los tubos principales. Unir entre sí los tubos mediante empalmes con pletinas y tornillería adecuada para garantizar continuidad y rigidez.

Finalmente verificar niveles, planicidad y rigidez de la estructura suspendida. Asegurar que no haya tornillos o fijaciones flojas. Inspeccionar unión y anclajes para garantizar seguridad estructural.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.03.02.04 FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM

##### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de losetas de caucho con capacidad de absorción de impactos, de dimensiones 1 000 mm x 500 mm y espesor 55 mm, para su uso como falso cielorraso en zonas que requieren amortiguación, reducción de rebote, absorción de energía y mayor seguridad. Estas losetas están fabricadas en caucho reciclado o caucho sintético de alta densidad, con acabado texturado y antideslizante, aptas para instalación en interiores.

##### MATERIALES

Losetas de caucho anti-rebote de dimensiones 1 000 mm × 500 mm × 55 mm de espesor, adhesivo o sistema de fijación.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Revisar planos y altura de cielorraso terminada. Marcar en paredes y estructura perimetral el nivel donde se instalará el sistema. Verificar que el soporte estructural superior esté en condiciones para instalar suspensiones.

Fijar perfiles metálicos o de aluminio en el perímetro, a la altura marcada, con anclajes firmes. Controlar nivel y asegurar la continuidad del perfil.

Colocar varillas roscadas ancladas en estructura portante, a una separación máxima recomendada de 1.2m. Ajustar la longitud de las varillas para nivelar el cielorraso. Fijar soportes o estructuras de retícula (perfil tubular o angular metálico) para soporte de las losetas.

Montar perfiles metálicos o de aluminio formando una retícula compatible con las dimensiones de las losetas (idealmente 1000 x 500 mm). Asegurar unión y nivelación de la retícula. Verificar rigidez y estabilidad de la estructura suspendida.

Colocar las losetas anti-rebote de caucho (1000x500x55 mm) apoyándolas sobre la retícula. Si el sistema lo requiere, fijar las losetas mediante adhesivos especiales, clips o sistemas mecánicos que garanticen estabilidad. Revisar juntas entre losetas para asegurar alineación y correcta terminación visual y funcional.

Finalmente se recomienda la inspección periódica para verificar estado de fijaciones y losetas. Limpieza con productos adecuados para caucho, evitando agentes abrasivos o solventes agresivos.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.04 PISOS Y PAVIMENTOS

#### 03.04.01 CONTRAPISOS

##### 03.04.01.01 CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm.

## DESCRIPCIÓN

Es una mezcla de cemento, arena gruesa y agua que se extenderá sobre la losa de concreto como superficie acabada para la colocación de las piezas de cerámicos, madera machihembrada u otros. El contrapiso se apoya sobre las losas y recibe el acabado de piso. Sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos pegados u otros.

## MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena gruesa y agua.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

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 frotachada fina, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa. El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 40mm. El contrapiso será una capa conformada por la mezcla de cemento - arena gruesa en proporción 1:5. La ejecución debe efectuarse después de terminados los ciellorrasos y tarrajeos, debiendo quedar perfectamente planos, con la superficie adecuada para posteriormente proceder a la colocación de los pisos definitivos.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.01.02 CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40mm. CON IMPERMEABILIZANTE

#### DESCRIPCIÓN

Es una mezcla de cemento, arena gruesa, agua más aditivo impermeabilizante hidrofugo que se extenderá sobre la losa de concreto como superficie acabada. Sirve de apoyo y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para superficies expuestos a la interperie.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena gruesa, agua, aditivo impermeabilizante hidrofugo.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida 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 acabado de esta última capa será frotachada fina, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa. El espesor del contrapiso se establece en un promedio de 40mm. El contrapiso será una capa conformada por la mezcla de cemento - arena gruesa en proporción 1:5.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.04.02 PISOS

#### 03.04.02.01 PISO DE PARQUET

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al tipo de revestimiento de suelo formado por pequeñas piezas de madera maciza o enchapada, dispuestas en patrones geométricos decorativos. Es conocido por su elegancia, calidez y durabilidad, además de aportar un toque clásico y sofisticado a los espacios interiores. Está compuesto por tablillas o láminas de madera de roble que se ensamblan en diseños tipo lineal. Las piezas serán barnizadas, aceiteada o pulidas para resaltar el color y la textura natural de la madera.

##### MATERIALES

Tablilla de roble 10x6cm, adhesivo para parquet, sellador para madera, barniz.

##### PROCESO CONSTRUCTIVO

El contrapiso o losa deberá estar limpio, seco, nivelado y firme. Si se tienen imperfecciones se aplicará una niveladora cementicia o se lijará la superficie para obtener una base plana.

Se define la dirección del patrón de colocación tipo lineal. Se trazan líneas guía con tiza o cordel en el centro del ambiente para asegurar una distribución simétrica.

Se utiliza adhesivo de poliuretano, extendido con una llana dentada. Se aplica por tramos pequeños (1–2 m<sup>2</sup>) para evitar que se seque antes de colocar las piezas. Luego se colocan las piezas de roble de 10 x 6 cm, presionando firmemente sobre el adhesivo. Además, se deja una junta perimetral de 5 a 10 mm junto a las paredes para permitir dilatación. Se usa un martillo de goma para ajustar las piezas sin dañarlas.

Se deja secar el adhesivo entre 24 y 48 horas. Durante este tiempo, no se debe pisar el área instalada. Una vez fijadas las piezas, se realiza un lijado mecánico en tres pasadas: grano grueso con el que se eliminan las irregularidades, grano medio con el que se alisa la superficie y por último el grano fino que dejara el parquet listo para el acabado.

Por último, se aplicará el sellador para madera, el barniz entre 2 a 3 capas, así como una pasada suave con lija fina o paño para dar uniformidad y brillo.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.04.02.02 PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60CM

## DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de un revestimiento cerámico de alta resistencia y baja absorción de agua, fabricado con arcillas puras, feldespatos y minerales finos sometidos a altas temperaturas. Su superficie reproduce el aspecto y textura de la madera natural, combinando la calidez estética de la madera con la durabilidad del porcelanato.

## MATERIALES

Porcelanato maderado 60x60cm, adhesivo cementicio, fragua para porcelanato, mortero de nivelación, base impermeabilizante para concreto.

## PROCESO CONSTRUCTIVO

Preparación de la losa o base, deberá estar limpio, seco, nivelado y firme. En caso de irregularidades, se aplica una capa de mortero nivelador o autonivelante. Para zonas con riesgo de humedad ascendente, se recomienda aplicar un sellador impermeabilizante sobre el concreto.

Replanteo y trazado: Se determinan las líneas de referencia (ejes) en el piso, usando nivel y cordel. Se define el punto de inicio y la disposición de las piezas (para evitar cortes visibles). Se realiza un trazo de prueba en seco, colocando algunas piezas sin adhesivo para verificar el patrón maderado y las juntas.

Aplicación del adhesivo: Se utiliza adhesivo cementicio especial para porcelanato con una dosificación según las indicaciones del fabricante hasta lograr una pasta homogénea. Luego esta se extiende con una llana dentada (dientes de 10 mm aprox.) sobre una superficie no mayor a 1 m<sup>2</sup> por vez. En piezas grandes como 60x60 cm, se recomienda aplicar doble encolado tanto en el piso como una capa delgada en el reverso del porcelanato.

Se asientan las piezas sobre el adhesivo, presionando suavemente y golpeando con martillo de goma. Se colocan crucetas plásticas (2–3 mm) para mantener la uniformidad de las juntas. Se revisa constantemente el nivel y alineamiento con regla y nivel de burbuja. Es importante mantener el diseño maderado orientado correctamente para conservar el efecto visual natural.

Se deja reposar entre 24 y 48 horas sin pisar el área instalada. Posterior a ello se limpian las juntas de restos de adhesivo y se aplica con llana de goma diagonalmente sobre las juntas la fragua, después de 20–30 minutos se limpia el exceso con una esponja húmeda cuidando no retirar el material de las juntas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.03 PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60

Ver ídem 03.04.02.02

#### 03.04.02.04 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM

Ver ídem 03.04.02.02

#### 03.04.02.05 PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM

Ver ídem 03.04.02.02

#### 03.04.02.06 PISO DE TERRAZO PULIDO GRIS CLARO C/JUNTAS PLATINA @1.00M

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida hace referencia al uso de un acabado monolítico compuesto por una mezcla de cemento portland gris, agregados de mármol triturado que tras su fraguado es pulido y abrillantado para obtener una superficie lisa, resistente y decorativa.

Las juntas de dilatación con platina metálica cada 1.00 metro controlan el movimiento térmico del material y aportan un acabado estético ordenado.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, áridos decorativos entre 3mm a 10mm, arena fina zarandeada y limpia, agua limpia, perfiles separadores, pasta de cemento.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Limpiar la base eliminando polvo, restos de encofrado, lechada, grasas o aceites. Luego picar ligeramente la superficie si está muy lisa, para mejorar la adherencia y humedecer ligeramente. Posteriormente colocar reglas y encofrados.

Por otro lado, mezclar cemento, arena fina y áridos decorativos con agua y aditivos. Dado que es de color gris no se deberá incorporar pigmentación al cemento antes del amasado. Luego verter la mezcla sobre la superficie, compactando manualmente o con reglas metálicas, nivelar y dar forma. El espesor debe mantenerse constante en 3 cm.

Dejar fraguar la superficie al menos 24 a 48 horas, evitando tráfico y exposición directa al sol o viento. Además, realizar el curado húmedo por al menos 3 días para evitar fisuras y garantizar una adecuada hidratación del cemento. Finalmente realizar el pulido mecánico. Es de importancia colocar las juntas de platina cada 1m.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.07 PISO CON ENCHAPE DE PIEDRA LAJA

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación de lajas de piedra que está conformado por placas naturales de piedra pizarra sobre una base de mortero de cemento y arena. Presenta una superficie rugosa, irregular y de aspecto rústico, ideal para espacios exteriores como patios por su alta resistencia al desgaste, durabilidad y carácter antideslizante.

#### MATERIALES

Piedra laja natural  $e=3\text{cm}$ , mortero de asiento C:A 1:5 de  $e=2\text{cm}$ , mortero fino para juntas C:A 1:2, agua limpia, arena gruesa.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que el contrapiso este completamente limpio, seco, nivelado y libre de polvo o grasa. En caso de irregularidades, se corrigen con una capa de mortero de nivelación.

Luego se marcan las líneas de referencia y el patrón de colocación de las piedras. Por otro lado, se prepara el mortero de asiento en la proporción 1:5 C:A con agua limpia hasta lograr una consistencia plástica y aplicar una capa de mortero de 2cm de espesor sobre la base, extendiéndola con llana metálica.

Colocar las piedras seleccionadas sobre el mortero fresco, presionando con martillo de goma para asegurar adherencia y nivelación. Ajustar manualmente las piezas según su forma, dejando juntas uniformes de 10mm. Verificar constantemente el nivel y la alineación con regla y nivel de burbuja.

Una vez fraguado el mortero de asiento durante 24 horas, se rellenan las juntas con mortero fluido de cemento y arena fina (1:2) con una llana de goma o brocha, asegurando el completo relleno. Por último, retirar el exceso con esponja húmeda antes de que se endurezca.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.08 PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO

#### DESCRIPCIÓN

El piso estará acabado con alfombra de fibra sintética de polipropileno, color rojo uniforme, instalada sobre superficie nivelada y limpia. El material deberá presentar una textura tupida y resistente, adecuada para áreas interiores de uso intensivo o moderado como auditorios.

Las uniones se realizarán cuidadosamente, asegurando la continuidad del color y del patrón. La fijación se hará con adhesivo vinílico garantizando la adherencia total al contrapiso. La alfombra será antideslizante, resistente a la abrasión, y con buena estabilidad dimensional, cumpliendo normas de seguridad contra incendios y de calidad del fabricante.

## MATERIALES

Rollo de alfombra de polipropileno con ancho de 2m color rojo con altura de pelo 5mm y 10mm, adhesivo vinílico para alfombra, cinta doble faz.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Preparación de la superficie: Verificar que el contrapiso esté completamente nivelado, seco, limpio y libre de polvo, grasa o partículas sueltas. Así como corregir irregularidades con mortero autonivelante si es necesario, barrer y aspirar la superficie. Luego aplicar una capa selladora y dejar secar completamente antes de la instalación.

Definir ejes de colocación para asegurar el correcto alineamiento de la alfombra. Sobre la superficie extender el adhesivo vinílico con llana dentada sobre áreas no mayores de 4 m<sup>2</sup> y dejar que el adhesivo adquiera su punto de pegajosidad antes de colocar la alfombra (según indicaciones del fabricante).

Desenrollar la alfombra de polipropileno color rojo, ajustándolos al replanteo y en este proceso presionar firmemente para asegurar el contacto uniforme con el adhesivo. Además, realizar las uniones entre paños cuidadosamente, de modo que el color y la textura queden continuos y sin diferencias visibles asimismo cortar los bordes con cúter o cuchilla bien afilada para lograr un acabado limpio en encuentros con muros o elementos fijos.

Finalmente revisar toda la superficie para detectar burbujas, levantamientos o imperfecciones para realizar la limpieza final con aspiradora y cepillo suave. Es importante proteger el área recién instalada del tránsito al menos durante 24 horas para permitir el curado del adhesivo.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.09 PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA

##### DESCRIPCIÓN

El piso estará acabado con plancha de caucho vulcanizado, compuesto por caucho natural y sintético de alta resistencia, pigmentado en masa y prensado en caliente. Este material presentará una superficie con textura antideslizante, de color uniforme, resistente al desgaste, impactos, humedad y agentes químicos comunes. El acabado será homogéneo y flexible, garantizando confort al tránsito, reducción del ruido y absorción de impactos.

##### MATERIALES

Plancha caucho vulcanizado 60x60cm de 10mm espesor, adhesivo de contacto.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que el contrapiso esté perfectamente nivelado, seco, limpio y libre de grasa, polvo o humedad. Corregir imperfecciones con mortero autonivelante si fuera necesario. Asimismo, definir los ejes de colocación para garantizar una disposición simétrica y alineada.

Extender el adhesivo de contacto en una capa uniforme mediante una llana dentada. Aplicar sobre superficies no mayores de 1 a 2 m<sup>2</sup> a la vez, para evitar el secado rápido del adhesivo.

Colocar cuidadosamente el rollo de caucho vulcanizado, presionando firmemente para lograr una adherencia completa. Luego presionar con rodillo de caucho o metálico para eliminar aire atrapado.

Finalmente revisar las juntas y aplicar sellador o cera protectora en caso necesario, según recomendación del fabricante. Cortar los bordes perimetrales con cuchilla para lograr un acabado limpio y preciso. Limpiar la superficie con paño húmedo y dejar secar completamente.

Es importante restringir el tránsito durante 24 horas después de la instalación para permitir el curado completo del adhesivo.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.10 PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL

##### DESCRIPCIÓN

Acabado deportivo conformado por revestimiento vinílico sintético de PVC de 9 mm de espesor, en colores beige y azul, instalado sobre superficie nivelada de concreto o mortero fino. El piso vinílico ofrece una alta resistencia al impacto, propiedades antideslizantes, elasticidad y absorción de impactos.

##### MATERIALES

Piso vinílico sintético de PVC e=9mm, adhesivo acrílico o vinílico base agua.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verifica que la superficie esté seca, nivelada, limpia y libre de polvo. Si se encontrasen irregularidades nivelarlos con un mortero nivelador o pasta autonivelante. Luego se determinan los ejes y límites de las zonas deportivas según planos, así como se define la ubicación de los colores (beige y azul) de acuerdo con el diseño arquitectónico o de cancha.

Se aplica el adhesivo acrílico con llana dentada sobre áreas de 2m<sup>2</sup> a la vez y se deja secar entre 5 y 10 minutos, según indicación del fabricante. Posterior a los 5-10 minutos se colocan las láminas o rollos de PVC sobre el adhesivo presionando uniformemente. Finalmente se pasa un rodillo de goma de 50-70kg para eliminar burbujas de aire y asegurar adherencia total.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.11 PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm

## DESCRIPCIÓN

El piso estará acabado con plancha de caucho vulcanizado, compuesto por caucho natural y sintético de alta resistencia, pigmentado en masa y prensado en caliente. Este material presentará una superficie con textura antideslizante, de color uniforme, resistente al desgaste, impactos, humedad y agentes químicos comunes. El acabado será homogéneo y flexible, garantizando confort al tránsito, reducción del ruido y absorción de impactos.

## MATERIALES

Rollo de caucho vulcanizado de 1.20m de ancho de 10mm espesor, adhesivo de contacto.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que el contrapiso esté perfectamente nivelado, seco, limpio y libre de grasa, polvo o humedad. Corregir imperfecciones con mortero autonivelante si fuera necesario. Asimismo, definir los ejes de colocación para garantizar una disposición simétrica y alineada.

Extender el adhesivo de contacto en una capa uniforme mediante una llana dentada. Aplicar sobre superficies no mayores de 1 a 2 m<sup>2</sup> a la vez, para evitar el secado rápido del adhesivo.

Realizar el desenrollado progresivo evitando la formación de burbujas y colocar cuidadosamente el rollo de caucho vulcanizado, presionando firmemente para lograr una adherencia completa. Luego presionar con rodillo de caucho o metálico para eliminar aire atrapado.

Finalmente revisar las juntas y aplicar sellador o cera protectora en caso necesario, según recomendación del fabricante. Cortar los bordes perimetrales con cuchilla para lograr un acabado limpio y preciso. Limpiar la superficie con paño húmedo y dejar secar completamente. Es importante restringir el tránsito durante 24 horas después de la instalación para permitir el curado completo del adhesivo.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.04.02.12 PISO CON ADOCRETO RECTANGULAR

## DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a aquel piso que está conformado por adoquines de concreto rectangulares (adocreto), colocados sobre suelo natural compactado y nivelado, con base de material granular y cama de arena gruesa. Los adocretos serán prefabricados mediante vibrado y prensado hidráulico, con aberturas u orificios internos que permiten el crecimiento de vegetación o el drenaje de aguas pluviales.

Cada pieza presentará una forma modular con huecos geométricos rectangulares, que facilitan la infiltración del agua hacia el subsuelo, reduciendo la escorrentía superficial y favoreciendo la recarga natural del terreno.

## MATERIALES

Adoquín de concreto rectangular, arena gruesa entre 3 a 5cm de espesor.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Identificar el área donde se ejecutará el pavimento, retirando todo material orgánico, escombros o elementos sueltos. Luego se nivelará y compactará la subrasante natural hasta alcanzar una pendiente del 1% para asegurar el adecuado escurrimiento del agua.

Ejecutar una capa de material granular drenante con un espesor de 15cm, la superficie final deberá quedar nivelada y con la pendiente establecida en el diseño. Luego sobre esta se extenderá una capa de arena gruesa con un espesor de 3cm, cabe mencionar que la arena deberá estar seca, libre de impurezas y nivelada.

Los adocretos se colocarán manualmente, siguiendo el alineamiento y diseño establecido, se apoyarán directamente sobre la cama de arena, cuidando el contacto uniforme entre piezas. Además, durante los trabajos se verificará constantemente el nivel y la pendiente de la superficie durante la colocación. Cabe mencionar que las piezas serán ajustadas manualmente sin golpeteo excesivo que pueda fracturarlas.

Las aberturas serán rellenas con tierra vegetal y césped. Las juntas entre piezas se rellenarán con arena fina seca, esparcida y barrida hasta lograr una compactación uniforme. Finalmente se realizará un riego ligero para facilitar la compactación natural del sustrato y la germinación del césped.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.13 PISO CON ADOQUIN RECTANGULAR 10X20X6CM

##### DESCRIPCIÓN

El piso estará conformado por adoquines de concreto prefabricado de forma rectangular, con dimensiones de 10×20×6 cm, fabricados mediante proceso de vibrado y prensado hidráulico, lo que garantiza alta resistencia mecánica, uniformidad y durabilidad. Los adoquines serán colocados sobre una cama de arena gruesa nivelada, apoyada en una base granular compactada sobre la subrasante natural. Este sistema conformará un pavimento articulado, resistente y flexible, capaz de distribuir las cargas y adaptarse a ligeros movimientos del terreno sin fisurarse.

##### MATERIALES

Adoquín de concreto rectangular 10×20×6 cm, arena gruesa entre 3 a 5cm de espesor, arena fina seca.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Retirar todo material vegetal, basura, raíces u objetos sueltos del área a pavimentar. Regularizar el terreno hasta alcanzar la cota de diseño. Compactar el suelo natural con rodillo liso o pisón mecánico, hasta lograr una densidad no menor al 95 % del proctor estándar. Así como formar la pendiente de drenaje (mínimo 1 %) para evitar empozamientos de agua superficial.

Extender una capa de material afirmado (grava–arena) de espesor variable entre 10 cm y 20 cm, según el tipo de tránsito y las condiciones del suelo. Luego humedecer ligeramente y compactar en capas sucesivas hasta obtener la densidad requerida (95 % del proctor estándar) y verificar con regla y nivel la planeidad y pendiente.

Sobre el material afirmado extender una capa de arena gruesa limpia y seca de 3 a 5 cm de espesor. Luego nivelar con regla metálica apoyada en guías, manteniendo la pendiente de diseño.

Colocar los adocretos rectangulares comenzando desde un borde fijo o desde una línea de referencia y disponerlos en patrón de junta trabada según el diseño arquitectónico. Asimismo, mantener juntas uniformes de 2 a 3 mm entre piezas.

Una vez colocadas las piezas, pasar una placa vibratoria con lámina de goma sobre la superficie, para asentar los adoquines en la cama de arena, luego barrer arena fina seca sobre toda la superficie, rellenando las juntas. Por último, repetir el barrido y la compactación hasta lograr que las juntas queden completamente selladas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.02.14 PISO CON CAMA DE ARENA FINA

##### DESCRIPCIÓN

El piso estará conformado por una cama de arena fina nivelada y confinada, diseñada para proporcionar una superficie amortiguante, segura y estable que minimice el riesgo de lesiones durante las actividades físicas, ejercicios militares y prácticas deportivas.

La arena fina actuará como un material de absorción de impactos, permitiendo la amortiguación durante las caídas o saltos y evitando la formación de charcos o zonas fangosas. Esta superficie será permeable, estable y libre de objetos extraños, garantizando condiciones seguras para el entrenamiento.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Arena fina lavada.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se delimitará el área destinada al campo de obstáculos según los planos del proyecto y se procederá a retirar toda vegetación, material orgánico, escombros, piedras sueltas y objetos extraños. Además, se verificará que la superficie quede regular, sin depresiones ni zonas blandas.

Sobre el terreno compactado se distribuirá la arena fina lavada de manera uniforme, el espesor de esta capa será de 25cm. Cabe mencionar que la arena deberá estar seca y libre de impurezas durante la colocación. Se extenderá por capas de 10 cm, esparciéndola con rastrillos o

reglas metálicas hasta lograr una superficie homogénea y nivelada para finalmente lograr una superficie suave, limpia y libre de objetos duros o cortantes.

Es de importancia que la arena deberá reponerse o redistribuirse periódicamente para mantener el espesor y la uniformidad.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.04.03 SARDINELES

#### 03.04.03.01 SARDINEL DE CONCRETO H=15CM

#### DESCRIPCIÓN

El sardinel de concreto será ejecutado en concreto simple  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  con acabado liso y aristas redondeadas. Este elemento cumplirá la función de confinamiento, separación y delimitación entre áreas de circulación peatonal, vehicular o zonas verdes dentro del proyecto.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, agregado grueso  $\frac{1}{2}$ ", agregado fino, agua.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se marcará en el terreno el eje y alineamiento del sardinel, de acuerdo con los planos del proyecto. Así como se colocarán estacas y cuerdas guía para asegurar la correcta posición, nivel y pendiente del elemento.

Se excavará una zanja de 25x10 para alojar la base del sardinel que será de concreto de  $100 \text{ kg/cm}^2$  con un  $e = 10\text{cm}$  dicho concreto se dejará fraguar antes del vaciado del sardinel.

Se instalarán formaletas de madera, debidamente tratadas para facilitar el desencofrado, estas deberán estar alineadas, firmes y niveladas, de manera que el sardinel mantenga su sección constante. Además, las formaletas se fijarán con estacas o anclajes que harán que se evite desplazamientos durante el vaciado.

Se vaciará el concreto simple  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  donde C:A ES 1:2 dentro de las formaletas en tramos no mayores de 3.00 m por jornada. El concreto deberá tener consistencia plástica para lograr una buena compactación y se vibrará o apisonará manualmente para eliminar vacíos y garantizar una textura homogénea. Una vez vaciado el concreto, se procederá al alisado de la superficie superior y laterales con llana metálica o plana de madera.

Cabe aclarar que cada 3m de longitud se colocaran juntas de dilatación de 1cm de espesor. Además, después del desencofrado se aplicará un curado húmedo continuo durante 7 días mediante riego periódico.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.04 VEREDAS

##### 03.04.03.01 VEREDAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/BRUÑADO @1.00M

#### DESCRIPCIÓN

La vereda estará conformada por una losa de concreto simple  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  con un espesor de 18cm, colocada sobre una base afirmada y compactada. El acabado será semipulido con bruñado, ejecutado mediante una llana metálica, logrando una superficie lisa, resistente y de apariencia uniforme, con textura ligeramente brillante.

#### MATERIALES

Cemento Portland tipo IP, arena gruesa, grava, agua.

#### METODO DE CONSTRUCCION

Se realizará el trazo y nivelación del área de la vereda conforme a los planos del proyecto. Luego se colocarán estacas y cuerdas guía para definir los límites, niveles y pendientes requeridas (mínimo 2 % hacia el drenaje). Además, se verificará que el terreno natural tenga la compactación y cota adecuada.

Se excavará hasta alcanzar la profundidad del diseño, donde se eliminará el material vegetal, orgánico y suelto luego el fondo se compactará antes de colocar la base. Sobre esta se colocará una capa de material granular de espesor mínimo 10 cm.

Se instalarán formaleas de madera debidamente alineadas y niveladas, en paños de 1.00 x 1.00 m, formando juntas de construcción o dilatación de 1cm cada 1m. Además, es importante aplicar aceite desmoldante en las caras internas para facilitar el desencofrado.

Verter la mezcla de concreto simple  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$  con una relación de C:A 1:2 distribuyéndose de manera uniforme, que se nivelará y compactará con regla metálica. Posterior al fraguado se procederá al bruñado. Cabe mencionar que el acabado deberá ser antideslizante, sin imperfecciones ni zonas rugosas. Finalmente, el curado del concreto deberá ser como mínimo de 7 días.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.04.05 PISTAS

##### 03.04.05.01 PISTAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/JUNTA DE DILATACION @3.00M

#### DESCRIPCIÓN

La pista de concreto semipulido es una superficie vial construida con concreto de resistencia media a alta ( $f'c = 175\text{--}280 \text{ kg/cm}^2$ ), con acabado liso, uniforme y antideslizante, utilizada principalmente en los espacios de circulación en el campus institucional.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena gruesa, base granular.

#### METODO DE CONSTRUCCION

Se inicia con el trazado del eje y niveles de la pista conforme a planos, garantizando pendiente transversal mínima del 2% hacia los drenajes. Luego excava y prepara el terreno, sobre esta se extiende una capa de material granular de 20 cm de espesor.

Se instala formaletas de madera alineadas y niveladas delimitando paños de 3m para juntas de dilatación de 3cm. Después se procede al vaciado del concreto C:A 1:2 que se distribuye uniformemente. Al iniciar el fraguado se alisa la superficie con llana metálica o bruñidora, obteniendo textura semipulida y antideslizante. Finalmente, el curado del concreto deberá ser como mínimo de 7 días.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.05 ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS

#### 03.05.01 ZOCALOS

##### 03.05.01.01 ZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=1.8M

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de un revestimiento cerámico de alta resistencia y baja absorción de agua, fabricado con arcillas puras, feldespatos y minerales finos sometidos a altas temperaturas.

#### MATERIALES

Porcelanato antideslizante gris cementicio 60x60cm, adhesivo cementicio, fragua para porcelanato, mortero de nivelación.

#### METODO DE CONSTRUCCION

Preparación de muro, deberá estar limpio, seco, nivelado y firme. En caso de irregularidades, se aplica una capa de mortero nivelador o autonivelante. Para zonas con riesgo de humedad ascendente, se recomienda aplicar un sellador impermeabilizante sobre el concreto.

Replanteo y trazado: Se determinan las líneas de referencia (ejes) en el muro, usando nivel y cordel. Se define el punto de inicio y la disposición de las piezas (para evitar cortes visibles).

Aplicación del adhesivo: Se utiliza adhesivo cementicio especial para porcelanato con una dosificación según las indicaciones del fabricante hasta lograr una pasta homogénea. Luego esta se extiende con una llana dentada (dientes de 10 mm aprox.) sobre una superficie no mayor a 1 m<sup>2</sup> por vez. En piezas grandes como 60x60 cm, se recomienda aplicar doble encolado tanto en el muro como una capa delgada en el reverso del porcelanato.

Se asientan las piezas sobre el adhesivo, presionando suavemente y golpeando con martillo de goma. Se colocan crucetas plásticas (2–3 mm) para mantener la uniformidad de las juntas. Se revisa constantemente el nivel y alineamiento con regla y nivel de burbuja.

Se deja reposar entre 24-48 horas el área instalada. Posterior a ello se limpian las juntas de restos de adhesivo y se aplica con llana de goma diagonalmente sobre las juntas la fragua, después de 20–30 minutos se limpia el exceso con una esponja húmeda cuidando no retirar el material de las juntas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.05.02 CONTRAZOCALOS

#### 03.05.02.01 CONTRAZÓCALO DE MADERA CEDRO ¾" X 4" CON RODÓN DE 1"

#### DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde a la protección de la parte inferior de los paramentos verticales, en el caso que por requerimientos geográficos se requiera instalar piso de madera, utilizamos tabla de madera de cedro ¾" x 4" con rodón de 1", de primera calidad o de calidad similar a lo especificado para carpintería de madera, debe de estar totalmente seca sin presentar nudos o picaduras.

#### MATERIALES

Tabla de cedro de  $\frac{3}{4}$ " de espesor x 4" de altura, listón de madera cedro de 1", adhesivo de contacto, clavos de acero sin cabeza de 1  $\frac{1}{2}$ "

#### METODO DE CONSTRUCCION

Verificar que el muro donde se fijará el contrazócalo esté limpio, seco, nivelado y libre de polvo o grasa. Fijar cada tramo de tabla de cedro de  $\frac{3}{4}$ " de espesor x 4" de altura al muro mediante adhesivo de contacto y clavos sin cabeza, en esquinas y uniones realizar cortes a inglete (45°) para un acabado limpio. Posteriormente colocar el rodón de 1" sobre la parte superior del contrazócalo, asegurando su alineación y continuidad, fijado con adhesivo y clavos sin cabeza.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.05.02.02 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60 H=10CM

#### DESCRIPCIÓN

La partida hace referencia a la instalación de un revestimiento cerámico de alta resistencia y baja absorción de agua, fabricado con arcillas puras, feldespatos y minerales finos sometidos a altas temperaturas. Su superficie reproduce el aspecto y textura de la madera natural, combinando la calidez estética de la madera con la durabilidad del porcelanato.

#### MATERIALES

Porcelanato maderado 60x60cm H=10cm, adhesivo cementicio, fragua para porcelanato, mortero de nivelación, base impermeabilizante para concreto.

#### METODO DE CONSTRUCCION

Preparación del muro, deberá estar limpio, seco, nivelado y firme. En caso de irregularidades, se aplica una capa de mortero nivelador o autonivelante. Para zonas con riesgo de humedad ascendente, se recomienda aplicar un sellador impermeabilizante sobre el concreto.

Replanteo y trazado: Se determinan las líneas de referencia (ejes) en el muro, usando nivel y cordel. Se define el punto de inicio y la disposición de las piezas (para evitar cortes visibles). Se realiza un trazo de prueba en seco, colocando algunas piezas sin adhesivo para verificar el patrón maderado y las juntas.

Aplicación del adhesivo: Se utiliza adhesivo cementicio especial para porcelanato con una dosificación según las indicaciones del fabricante hasta lograr una pasta homogénea. Luego esta se extiende con una llana dentada (dientes de 10 mm aprox.) sobre una superficie no mayor a 1 m<sup>2</sup> por vez. En piezas grandes como 60x60 cm, se recomienda aplicar doble encolado tanto en el muro como una capa delgada en el reverso del porcelanato.

Se asientan las piezas sobre el adhesivo, presionando suavemente y golpeando con martillo de goma. Se colocan crucetas plásticas (2–3 mm) para mantener la uniformidad de las juntas. Se revisa constantemente el nivel y alineamiento con regla y nivel de burbuja. Es importante mantener el diseño maderado orientado correctamente para conservar el efecto visual natural.

Se deja reposar entre 24 y 48 horas sin interferencia alguna el área instalada. Posterior a ello se limpian las juntas de restos de adhesivo y se aplica con llana de goma diagonalmente sobre las juntas la fragua, después de 20–30 minutos se limpia el exceso con una esponja húmeda cuidando no retirar el material de las juntas.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.05.02.03 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60 H=10CM

Ver ídem 03.05.02.02

#### 03.05.02.04 ONTRAZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=10CM

Ver ídem 03.05.02.02

#### 03.05.02.05 CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO H=10CM

## DESCRIPCIÓN

Contrazócalo prefabricado de terrazo pulido, de 10 cm de altura y 2 cm de espesor, elaborado con una mezcla dosificada de cemento blanco, marmolina, polvo de mármol y pigmentos minerales.

## MATERIALES

Piezas prefabricadas de terrazo pulido 60x10cm con e=2cm, cemento portland IP y arena fina.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que el muro esté seco, limpio, nivelado y libre de polvo.

Marcar en el muro la altura de colocación (10 cm) a partir del piso terminado. Además, tender una línea guía o cordel para mantener el nivel y alineación horizontal.

Luego aplicar una capa delgada de mortero C:A 1:3 en el muro y en el reverso de la pieza de terrazo. Asentar las piezas presionando firmemente, cuidando la nivelación, alineación y continuidad de juntas. Finalmente, luego del fraguado, limpiar la superficie con paño húmedo.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.05.02.06 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO

## DESCRIPCIÓN

Esta partida hace referencia al contrazócalo de cemento pulido de 10 cm de altura y 2 cm de espesor, elaborado con mortero cemento-arena (1:3), aplicado y pulido in situ hasta obtener una superficie lisa, compacta y resistente. Proporciona protección y acabado uniforme en la base de los muros.

## MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena fina lavada, agua limpia.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Limpiar el muro, eliminando polvo, grasa o material suelto y humedecer ligeramente la superficie antes de aplicar el mortero. Sobre esta colocar el mortero C:A 1:3 en una franja de 10 cm de altura y 2 cm de espesor a lo largo del muro, compactar y nivelar con regla o llana.

Una vez iniciado el fraguado, alisar y pulir con llana metálica hasta lograr una superficie lisa y uniforme. Es importante mantener el curado por 2 a 3 días.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

## 03.06 COBERTURAS

### 03.06.01 RECUBRIMIENTO CON PANELES TERMO AISLANTES

#### 03.06.01.01 RECUBRIMIENTO CON PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC E=0.4MM CON NUCLEO

## DESCRIPCIÓN

Elemento de cubierta metálica autoportante y termoaislante, conformado por paneles trapezoidales de cuatro canales, fabricados en lámina de aluzinc de 0.40 mm de espesor, con núcleo aislante de poliuretano (PU) o poliestireno expandido (EPS) de alta densidad. Este sistema proporciona aislamiento térmico y acústico además permite una instalación rápida y liviana.

## MATERIALES

Panel termoaislante trapezoidal tipo “sándwich” con perfil trapezoidal de 4 canales, correas metálicas, tornillos autoperforantes, cumbreras del mismo material de la cubierta.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar el alineamiento, nivel y separación de las correas metálicas. Luego iniciar el montaje desde el extremo opuesto a la dirección del viento dominante además los paneles se colocan con traslape lateral de una onda (canal) y traslape longitudinal mínimo de 150 mm y en las uniones laterales como longitudinales aplicar cinta sellante butílica para garantizar la estanqueidad.

Alinear cada panel y fijarlo a las correas con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, ubicados en el valle de la onda. Colocar tornillos a cada canal de apoyo, asegurando que no se deformen los paneles. En cumbreras y remates, fijar con tornillos y sellador de silicona neutra.

Es importante aplicar sellos de espuma o poliuretano en los extremos de los paneles siguiendo el perfil trapezoidal, para evitar ingreso de polvo, agua o insectos.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.06.01.02 RECUBRIMIENTO CON PANEL DE ALUZINC 1X3.6M X0.3MM

#### DESCRIPCIÓN

Cubierta liviana conformada por láminas de acero recubiertas con aluzinc (55% aluminio, 43.4% zinc y 1.6% silicio), de 0.30 mm de espesor, dimensiones 1.00 m de ancho útil por 3.60 m de largo. El sistema ofrece resistencia a la corrosión, ligereza y durabilidad que permite protección contra la intemperie y un adecuado drenaje del agua.

#### MATERIALES

Panel de aluzinc e=0.30mm, 1x3.60m, correas metálicas, tornillos autoperforantes, espuma perfilada.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar alineamiento, nivel y separación de las correas o viguetas. Luego iniciar el montaje desde el borde inferior del faldón, en sentido opuesto al viento predominante además la superposición de las láminas con traslape lateral de una onda y traslape longitudinal deberá ser mínimo de 150 mm.

Fijar las láminas a las correas con tornillos autoperforantes con arandela de neopreno, ubicados en el valle de la onda y es importante Evitar sobreajustar los tornillos para no deformar la lámina. Finalmente, en uniones, cumbreras y remates aplicar sellador antes de fijar los accesorios.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.06.02 RECUBRIMIENTO DE TEJA

#### 03.06.02.01 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO COLOR ROJO 1.14X0.72M

## DESCRIPCIÓN

Se refiere a las planchas de teja andina que se utilizarán para cubrir la losa aligerada Teja Andina es una plancha decorativa de fibrocemento que por su atractivo color brinda siempre un excelente acabado.

Por sus características, dimensiones y de peso determinan ahorro de mano de obra en su instalación y en la estructura de apoyo. Las planchas de teja andina tendrán dimensiones de 1.14x0.72, las cuales serán distribuidos de acuerdo a los planos.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Tomar medidas y verificar que los elementos de soporte sean de las características que se requieren de acuerdo al proyecto. Todas las piezas de cobertura de teja andina y se colocarán de izquierda a derecha, las planchas deberán ser cuidadosamente habilitadas, para el ancho de la estructura de base soportante antes de la colocación.

Para la colocación se ubicará las correas de arriostre. Las hileras de piezas deberán colocarse en dirección perpendicular a la cumbrera empezándose de abajo hacia arriba y colocando finalmente la cumbrera.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.06.03 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE POLICARBONATO

#### 03.06.03.01 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL

#### DESCRIPCIÓN

Cubierta ligera y translúcida conformada por plancha de policarbonato sólido de 6 mm de espesor, color cristal (transparente), instalada sobre estructura metálica o de aluminio. El material ofrece alta resistencia al impacto, excelente transmisión de luz natural ( $\approx 85-90\%$ ) y protección UV, garantizando durabilidad y confort térmico en espacios.

#### MATERIALES

Plancha de policarbonato sólido transparente, tornillos autoperforantes, sellador de silicona neutra transparente.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que la estructura metálica o de aluminio esté perfectamente alineada, nivelada y libre de rebabas.

Luego cortar las planchas de policarbonato a medida con sierra de dientes finos o cúter. Cabe aclarar que es de importancia mantener el film protector durante toda la instalación, así como orientar la cara con protección UV hacia el exterior.

Disponer las planchas en sentido de la pendiente, dejando entre 3-5mm de junta de dilatación entre planchas además superponer las planchas mínimo 50 mm en el sentido de la caída del agua.

Fijar las planchas a la estructura mediante tornillos autoperforantes, no sobreajustar los tornillos para evitar fisuras. Finalmente sellar las juntas con silicona neutra transparente.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.06.03.02 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL

Ver ídem 03.06.03.01

#### 03.06.03.03 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30MM COLOR CRISTAL

Ver ídem 03.06.03.01

#### 03.06.04 RECUBRIMIENTO DE LADRILLO

##### 03.06.04.01 TECHO DE C°A° PLANO 2% CUBIERTO DE LADRILLO PASTELERO

#### DESCRIPCIÓN

Techo estructural de concreto armado, con pendiente del 2% para el correcto escurrimiento de aguas pluviales, terminado con una cubierta de ladrillo pastelero colocado con mortero de asiento. El acabado proporciona protección térmica e impermeabilización adicional a la losa, además de servir como superficie base para futuros acabados o tránsito ligero de mantenimiento.

#### MATERIALES

Cemento portland tipo IP, arena, ladrillo pastelero de arcilla 0.20 x 0.10 x 0.04m, agua limpia, aditivo impermeabilizante.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar que la losa de concreto armado esté fraguada y limpia, libre de polvo, grasas o residuos. Asimismo, comprobar la pendiente del 2% hacia los sumideros o canaletas.

Extender una capa de mortero más impermeabilizante líquido C:A 1:4 de 1-2cm de espesor y aplicar lechada de cemento sobre la base para mejorar adherencia si es necesario.

Colocar los ladrillos presionando firmemente sobre el mortero fresco respetando alineamiento y nivelación. Mantener juntas de 5–10 mm entre ladrillo que estas luego serán rellenas con mortero.

Se recomienda curar la superficie durante mínimo 3 días manteniéndola húmeda. Es importante revisar la formación de la pendiente durante la colocación de las unidades de ladrillo.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.06.05 OTROS

#### 03.06.05.01 RECUBRIMIENTO CON MALLA RASCHEL

##### DESCRIPCIÓN

Sistema de cubierta ligera y permeable al aire, conformada por malla raschel de polietileno de alta densidad (HDPE), instalada sobre una estructura metálica o de cables tensados. Su función principal es proteger del sol y reducir la radiación UV en áreas deportivas sin impedir la ventilación natural.

##### MATERIALES

Malla raschel verde, postes metálicos, cables de acero galvanizado, anclajes y pernos de fijación de acero, ganchos tipo “S”, tensores tipo torniquete.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Instalar los postes o marcos metálicos según el diseño estructural, asegurando su correcta nivelación y fijación. Luego colocar los cables tensores que servirán de soporte para la malla.

Desenrollar la malla sobre el área a cubrir, cuidando la orientación correcta, extender uniformemente evitando pliegues. Asimismo, fijar los bordes a los cables o perfiles con cordón de nylon o bridas reforzadas, dejando ligera tensión inicial.

Ajustar la malla mediante tensores metálicos o torniquetes, garantizando tensión uniforme sin deformaciones. Por último, revisar que no existan puntos de fricción que puedan cortar o desgastar el material.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA:

Unidad de Medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.07 CARPINTERIA DE MADERA

#### 03.07.01 PUERTAS

##### 03.07.01.01 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM

#### DESCRIPCIÓN

Comprende el elemento en su integridad, es decir, incluyendo el marco, hoja, jamba, junquillos, etc.; así como su colocación. La unidad también comprende la colocación de la cerrajería.

#### MATERIALES

Bastidor de madera tornillo 2", cartón tipo panal, placas de MDF de 6 mm de espesor, vidrio laminado transparente de 6 mm, silicona neutra, marco de madera tornillo 1"x4", cola sintética, bisagras tipo embutir de acero inoxidable, cerradura de embutir con cilindro y manija.

#### METODO DE CONSTRUCCION

El tablero de MDF debe tener un buen acabado, las caras deben estar bien lijadas, calibradas y con una correcta eliminación del polvo. La puerta será contraplacada con MDF en ambas caras fijada y ensamblado en el bastidor de madera tornillo, plicas, jambas y demás elementos que serán de madera tornillo. Antes de la colocación definitiva de las puertas, el contratista deberá presentar, por lo menos una muestra física por cada tipo de puerta especificada, conjuntamente que el total de accesorios de cerrajería que serán instalados (cerraduras, bisagras, picaportes y jaladores).

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.07.01.02 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM

Ver ídem 03.07.01.01

#### 03.07.01.03 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM

Ver ídem 03.07.01.01

#### 03.07.01.04 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS

Ver ídem 03.07.01.01

#### 03.07.01.05 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM

Ver ídem 03.07.01.01

#### 03.07.02 DIVISIONES PARA SERVICIOS HIGIÉNICOS

#### 03.07.02.01 MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO

#### DESCRIPCIÓN

Divisiones modulares para servicios higiénicos, conformadas por paneles de melamina de alta densidad montados sobre estructura de perfiles de aluminio. Su función es separar los cubículos sanitarios (con un acabado resistente, higiénico y de fácil mantenimiento). El sistema permite un montaje desmontable, estético y duradero.

#### MATERIALES

Paneles de melamina de 18mm, estructura y perfiles de aluminio, bisagras de acero inoxidable, cerraduras y pestillos con indicador libre/ocupado, tornillos autoperforantes y tarugos plásticos, silicona neutra.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Marcar en piso y muros la ubicación de los módulos según los planos. Luego fijar los perfiles de aluminio base como laterales al piso y muro con tornillos y tarugos. Así como colocar los perfiles verticales y horizontales de unión y refuerzo.

Insertar los paneles de melamina en los perfiles estructurales, asegurar la alineación vertical y horizontal de las divisiones. Asimismo, fijar puertas con bisagras y comprobar su correcto funcionamiento.

Por último, instalar pestillos, manijas y soportes inferiores, así como aplicar sellador de silicona en las uniones con piso y muro.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.07.02.02 SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS

#### DESCRIPCIÓN

Elemento divisor instalado entre urinarios, fabricado en panel de melamina de alta densidad, con herrajes metálicos para fijación lateral y superior. Proporciona privacidad, higiene y durabilidad, siendo resistente a la humedad y de fácil limpieza.

#### MATERIALES

Panel de melamina de 18mm, soportes superiores e inferiores de acero inoxidable, anclajes laterales, tornillos autoperforantes de acero inoxidable, silicona neutra.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Marcar en muro la posición exacta de los separadores, según planos. Así como verificar altura uniforme y alineación con los urinarios.

Presentar el panel y perforar puntos de anclaje luego colocar tarugos plásticos en el muro y fijar con tornillos autoperforantes los soportes metálicos. En caso de tener soporte superior, fijarlo a estructura o muro lateral.

Aplicar silicona neutra en las juntas de contacto con muro y colocar tapones o embellecedores sobre tornillos visibles. Finalmente limpiar la superficie y retirar protección plástica.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08 CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y ACERO

#### 03.08.01 CARPINTERIA DE ALUMINIO

##### 03.08.01.01 VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS

#### DESCRIPCIÓN

Ventanas tipo corrediza horizontal o vertical, compuestas por marcos y hojas de aluminio con vidrio laminado transparente de 6 mm de espesor. Diseñadas para permitir iluminación natural, ventilación y confort térmico, garantizando resistencia a la intemperie y bajo mantenimiento. Incluyen todos los accesorios, felpas y herrajes necesarios para su correcto funcionamiento y sellado.

#### MATERIALES

Estructura de aluminio, vidrio laminado transparente de 6mm, accesorios y herrajes, silicona neutra.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Medir y verificar dimensiones de los vanos conforme a planos, así como comprobar el nivel y escuadra del vano antes del montaje. Fijar al vano mediante tornillos galvanizados y tarugos plásticos, asegurando nivel y alineación, luego aplicar sellador de silicona neutra en todo el perímetro de contacto con el muro.

Montar las hojas sobre los rieles inferiores con sus rodajes ajustables. Así como instalar felpas y pestillos, verificando un deslizamiento suave y hermético.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.08.01.02 VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS

Ver ídem 03.08.01.01

#### 03.08.01.03 VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC.

Ver ídem 03.08.01.01

#### 03.08.01.04 MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM

#### DESCRIPCIÓN

Mamparas fijas conformadas por estructura de perfiles de aluminio y vidrio laminado de seguridad de 10 mm de espesor, instaladas para delimitar o cerrar ambientes interiores. Permiten el paso de luz natural, garantizan resistencia estructural, seguridad y durabilidad. Incluyen todos los herrajes, felpas y accesorios necesarios para su funcionamiento y sellado.

## MATERIALES

Estructura de aluminio, vidrio laminado 10mm, accesorios y herrajes, silicona neutra.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Marcar en obra la ubicación y dimensiones exactas de las mamparas según planos. Luego fijar el marco al muro y piso con tornillos galvanizados y tarugos plásticos, verificando alineación. Aplicar sellador de silicona neutra en todo el perímetro de contacto.

Colocar el vidrio laminado de 10 mm en el marco con juntas de goma para absorción de dilataciones.

Instalar bisagras, rodajes, manijas y topes, según tipo de mampara. Finalmente probar el movimiento, cierre y sellado de las hojas.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.01.05 CELOSIAS DE WPC MADERADO

## DESCRIPCIÓN

Elemento arquitectónico decorativo y funcional compuesto por tubos horizontales o verticales de WPC con acabado maderado, instaladas en fachadas. Sirven para controlar el asoleamiento directo, mejorar la ventilación natural y aportar valor estético, combinando la apariencia cálida de la madera con la resistencia y durabilidad del material compuesto.

## MATERIALES

Tubos de sección cuadrangular 5x5cm, estructura de sobre con perfiles metálicos, tornillos autoperforantes de acero inoxidable y tarugos plásticos.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Marcar la ubicación y dimensiones exactas de la celosía en fachada.

Fijar los perfiles metálicos o bastidores a muro mediante anclajes y tornillos de acero inoxidable. Comprobar la nivelación y rigidez del sistema de soporte antes de colocar las piezas de WPC.

Ensamblar los tubos cuadrados de WPC en la estructura utilizando clips ocultos o tornillos internos. Mantener una distancia uniforme entre ejes de tubos (según diseño de ventilación y control solar).

Finalmente colocar tapones terminales en los extremos visibles de los tubos, así como aplicar sellador neutro en puntos de unión con muros o carpinterías.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.01.06 MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM

#### DESCRIPCIÓN

Sistema de cerramiento exterior ligero y modular, conformado por perfiles estructurales de aluminio y paneles de vidrio laminado de seguridad de 10 mm. El muro cortina permite iluminación natural, aislamiento térmico y acústico, ofreciendo un acabado moderno, continuo y de alta durabilidad, resistente a la intemperie y a la deformación estructural.

#### MATERIALES

Estructura de aluminio, vidrio laminado de 10mm, silicona neutra, tornillería de acero inoxidable, soportes de acero galvanizado.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar dimensiones, nivel y plomo del vano estructural o losa. Marcar los ejes de anclaje de montantes y travesaños según planos.

La instalación de la estructura inicia con colocar montantes verticales anclados a los elementos estructurales con ménsulas o anclajes metálicos, así como con fijar los travesaños horizontales entre montantes con uniones atornilladas o clipadas.

Insertar los paneles de vidrio en las cavidades de los perfiles con gomas, así como aplicar silicona neutra en juntas para garantizar hermeticidad.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.02 PUERTAS ESPECIALES

#### 03.08.02.01 PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO

##### DESCRIPCIÓN

Puerta metálica de una hoja, resistente al fuego durante 60 minutos (RF-60), construida en chapa de acero laminado con núcleo aislante ignífugo y marco metálico sellado, equipada con barra antipánico para evacuación rápida.

Diseñada para compartimentar sectores contra incendios y permitir una salida segura en emergencias, cumpliendo con las normas de seguridad y resistencia al fuego vigentes.

##### MATERIALES

Hoja de puerta de 50mm, marco metálico, herrajes y accesorios, burletes de humo y selladores ignífugos, tornillería y anclajes.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar dimensiones del vano y la nivelación del muro, confirmar espesor de muro y sentido de apertura conforme a planos.

Colocar el marco metálico en el vano y fijarlo mediante anclajes mecánicos, luego aplicar sellador ignífugo en el perímetro de contacto con el muro, sobre esta colgar la hoja cortafuego sobre las bisagras reforzadas.

Colocar la barra antipánico en la cara interior, fijándola con pernos ocultos. Así como instalar el cierrapuertas superior y ajustar su velocidad de cierre, incorporar cerradura y topes de retención

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.08.02.02 PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)

#### DESCRIPCIÓN

Puerta batiente construida con estructura metálica de tubos y platinas de acero, diseñada para accesos principales o áreas exteriores. Ofrece resistencia estructural, durabilidad y seguridad, pudiendo incluir cerradura, bisagras reforzadas y pintura anticorrosiva. Su diseño puede adaptarse a modelos ciego, rejado o combinado, según requerimiento arquitectónico.

#### MATERIALES

Estructura principal (Marcos tubos 2" x 2" x 2 mm y traviesas como refuerzos de tubos 1½" x 1½" x 1.5 mm), bisagras capuchinas, kit de cerradura.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Armar el marco y hojas mediante soldadura eléctrica por arco en ángulos rectos, asegurando escuadra y alineación. Luego incorporar traviesas internas y refuerzos metálicos para rigidez.

Realizar soldadura de los componentes de la puerta metálica. Finalmente anclar el marco metálico al muro con pernos de expansión o soldadura a placas empotradas. Colgar la hoja y comprobar el movimiento batiente y cierre correcto. Ajustar herrajes y verificar funcionamiento de cerradura.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.03 BARANDAS

#### 03.08.03.01 BARANDAS DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR

##### DESCRIPCIÓN

Barandas metálicas de acero LAC (Laminado en Caliente) conformadas con tubos redondos de 1½" de diámetro y 2.5 mm de espesor, utilizadas como elemento de protección y contención en escaleras, rampas o bordes de losas.

Ofrecen resistencia mecánica, durabilidad y estética funcional, con acabado pintado o galvanizado para resistir la corrosión y el desgaste por exposición.

##### MATERIALES

Tubo principal (pasamanos) Ø 1½" x 2.5 mm espesor, postes verticales tubo Ø 1½" o Ø 1¼".

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar en planos la ubicación, altura y longitud de las barandas. Luego marcar los puntos de anclaje en los bordes de losa, escalones o muros laterales.

Proceder al ensamblado de la forma de las barandas, detallada en los planos arquitectónicos. Finalmente fijar las bases metálicas mediante pernos de expansión o soldadura a planchas embebidas, alinear los tramos de baranda y nivelar los pasamanos y ajustar uniones y comprobar la rigidez del conjunto.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.08.03.02 BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M

##### DESCRIPCIÓN

Baranda de cristal templado suspendido de 0.90 m de altura, compuesta por paneles de vidrio templado de seguridad (10 mm de espesor), sin estructura vertical visible, fijados en la base mediante perfiles de aluminio, acero inoxidable o anclajes embutidos.

##### MATERIALES

Vidrio templado de seguridad de 10mm, sistema de sujeción inferior perfil tipo “U”, tornillería y pernos de acero inoxidable, silicona neutra.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verifica el alineamiento y nivel del borde donde se instalará la baranda, asegurando el cumplimiento de la altura total de 0.90m. Se marca la ubicación exacta de los perfiles base o puntos de anclaje.

Se fija el perfil tipo “U” de acero inoxidable mediante pernos de anclaje expansivos o insertos embutidos en la losa o estructura. Así como se colocan cuñas de nivelación y gomas para evitar el contacto directo entre vidrio y metal.

Finalmente, los paneles de vidrio templado se introducen cuidadosamente en el canal, respetando la alineación vertical y separación entre paños de 3mm. Es importante precisar que las juntas entre vidrios y el perfil se sellan con silicona neutra.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.08.03.03 BARANDA METALICA DE HIERRRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M

## DESCRIPCIÓN

Baranda metálica fabricada con perfiles de hierro estructural conformados con travesaños verticales soldados a una riostra superior e inferior, con una altura total de 1.00 m. Diseñada para brindar seguridad y resistencia mecánica, aplicada bordes de losas, escaleras, con acabado en pintura anticorrosiva y esmalte sintético del color especificado en planos.

## MATERIALES

Barra cuadrangular de hierro de espesor para pasamanos y base, varillas de  $\frac{3}{4}$ ", uniones con soldadura eléctrica continua.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se determina la línea de eje y altura final (1.00 m) de la baranda según planos y niveles de obra.

Fijar los tramos modulares de baranda mediante anclajes metálicos embutidos o pernos expansivos en la losa o gradas.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.04 PASAMANOS AISLADOS

#### 03.08.04.01 PASAMANO DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR

## DESCRIPCIÓN

Pasamano metálico conformado por tubo redondo de acero LAC de 1½" de diámetro y 2.5 mm de espesor, instalado sobre soportes metálicos anclados a muros o barandas según diseño arquitectónico.

## MATERIALES

Tubo estructural de acero LAC 1½", soportes y anclajes metálicos.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se marcan las líneas de instalación a 0.90 m de altura del nivel del piso terminado. Luego se procede al corte y soldadura de los tramos de tubo.

Colocación de soportes metálicos fijados al muro o baranda mediante pernos de expansión. Finalmente se realiza el montaje del pasamano asegurando alineación y continuidad. Así como se aplica de dos manos pintura epoxica o esmalte sintético.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.04.02 ESCALERA VERTICAL FIJA

## DESCRIPCIÓN

Escalera vertical fija tipo gato, fabricada en acero estructural galvanizado o LAC, anclada directamente a muro o estructura portante. Diseñada para acceso a cubiertas, azoteas o áreas técnicas, con peldaños antideslizantes y aros de protección posterior (según norma de seguridad). Además, garantiza resistencia, durabilidad y estabilidad estructural frente a uso y condiciones climáticas.

## MATERIALES

Tubos o barras de acero LAC galvanizado de  $\varnothing 1\frac{1}{4}$ ", peldaños de fierro redondo estriado  $\varnothing \frac{3}{4}$ " soldados a los largueros a un paso de 0.30 m, elementos de anclaje de  $\frac{1}{4}$ " de espesor.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se marcan los puntos de anclaje vertical en el muro o estructura, asegurando la verticalidad de la escalera y la distancia libre a muro ( $\approx 15$  cm).

Luego se procede al montaje de la escalera para lo cual se nivela en posición vertical y se fija mediante pernos expansivos. Luego se revisa la rigidez, las soldaduras y alineamiento.

Finalmente se aplica pintura final en sitio.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.08.04.03 ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE

##### DESCRIPCIÓN

Escalera vertical fija tipo marinerio fabricada íntegramente en acero inoxidable AISI 304, diseñada para acceso y salida de piscina. Compuesta por largueros curvos y peldaños antideslizantes, con anclajes embutidos o atornillados a la losa y al borde de la piscina. Ofrece alta resistencia a la corrosión, durabilidad en ambientes húmedos y acabado pulido brillante de fácil limpieza y mantenimiento.

##### MATERIALES

Escalera con estructura de tubo redondo de acero inoxidable AISI 304 Ø1½” y peldaños antideslizantes de acero inoxidable, casquillos o coples embutidos en la losa, tornillería y pernos inoxidables, tapones y topes de goma.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verifica la ubicación exacta y alineación vertical según planos de la piscina. Asimismo, se comprueba la profundidad y nivel del borde para determinar la altura efectiva de la escalera. Se colocan los casquillos de acero inoxidable embutidos en el borde de la piscina mediante mortero epóxico o anclaje químico. Así como se dejan alineados y a escuadra según los ejes de la escalera.

Luego se inserta la estructura tubular en los casquillos y se ajusta mediante tornillería o cuñas de presión. Asimismo, se colocan los peldaños antideslizantes a igual distancia (≈25–30 cm entre ellos).

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.08.05 CERCO METALICO

#### 03.08.05.01 CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM

## DESCRIPCIÓN

Cerco metálico conformado por marcos estructurales de tubos de acero rectangular de 100x50x2 mm como parantes verticales y tubos de acero cuadrado de 50x50x2 mm como travesaños soldados entre sí. Diseñado para delimitar y proteger áreas exteriores, ofreciendo resistencia estructural, durabilidad y mantenimiento sencillo.

Acabado con pintura anticorrosiva y esmalte sintético o pintura epóxica, según especificación arquitectónica.

## MATERIALES

Módulos de cerco metálico con estructura principal de tubo rectangular de 100x50x2 mm LAC y tubos cuadrados de 50x50x2 mm soldados a los parantes, anclajes y fijaciones.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se marcan los ejes de parantes y se verifican niveles y alineaciones conforme a planos. Sobre esta se procede a la colocación de parantes empotrados o anclados a zapata de concreto mediante pernos expansivos o anclajes químicos. Finalmente se procede a la limpieza y aplicación de pintura final en sitio.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.09 CERRAJERIA

#### 03.09.01 BISAGRAS

##### 03.09.01.01 BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADA 3 1/2"x 3 1/2" PARA PUERTAS

#### DESCRIPCIÓN

Todas las bisagras serán de acero aluminizado en general, cada hoja de puerta llevará las bisagras necesarias, de acuerdo a lo indicado en los planos.

#### MATERIALES

Cuerpo de bisagra 3 1/2"x 3 1/2", perno y capuchina, tornillería.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar espesor y peso de la hoja para determinar número de bisagras (generalmente 3 por hoja). Luego marcar las posiciones de instalación la primera bisagra a 15–20 cm desde el borde superior, la segunda bisagra a 25–30 cm desde el borde inferior y por último la tercera bisagra centrada entre las dos anteriores (en puertas pesadas).

Colocar la mitad de la bisagra sobre la puerta al ras del canto y fijar con tornillos. Luego alinear la otra mitad sobre el marco y marcar las perforaciones correspondientes. Finalmente verificar la alineación vertical y el correcto encaje del perno central.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.09.02 CERRADURAS

##### 03.09.02.01 CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES

## DESCRIPCIÓN

Cerradura de alta seguridad tipo embutida, fabricada en acero inoxidable, con manijas integradas y mecanismo de tres golpes. Diseñada para puertas de acceso principal o de alta exigencia, garantizando durabilidad, resistencia a la corrosión y funcionamiento suave.

## MATERIALES

Kit completo de cerradura, tornillos avellanados de acero inoxidable

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar tipo de puerta y espesor. Marcar la posición de la cerradura a altura estándar de 0.90–1.00 m del nivel del piso, luego realizar el cajeado lateral y frontal con plantilla y herramientas adecuadas. Insertar el cuerpo de cerradura embutida en el cajeado y fijar con tornillos.

Instalar las manijas o pomos en ambos lados de la puerta. Asimismo, fijar la placa de cerradero en el marco, alineada al pestillo y cerrojo. Finalmente corroborar el correcto funcionamiento.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.09.02.02 CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE

## DESCRIPCIÓN

Las cerraduras son para sobre poner en las puertas indicadas en los planos de arquitectura. Con pestillo tipo mariposa para mayor seguridad, preferiblemente para ambientes interiores.

Los materiales que forman todas las partes de la cerradura serán de acero inoxidable, de calidad reconocida tanto en funcionamiento como en durabilidad y resistente a cualquier condición atmosférica. Deben ser de al menos dos golpes. Todas las piezas serán elaboradas con material adecuado, conforme a las funciones y esfuerzos a que están sometidos. Se ha indicado el modelo de la marca Yale, sin embargo, se pueden utilizar otras de similar característica y calidad.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.09.02.03 CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS

## DESCRIPCIÓN

Cerradura metálica de alta resistencia tipo embutida, con doble sistema de cierre (2 golpes): pestillo de servicio y cerrojo de seguridad. Diseñada para puertas de acceso principal o interiores de alto tránsito, garantizando seguridad, durabilidad y funcionamiento confiable. Compatible con puertas de madera contraplacada.

## MATERIALES

Kit completo de cerradura, tornillos avellanados de acero inoxidable.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Verificar tipo de puerta y espesor. Marcar la posición de la cerradura a altura estándar de 0.90–1.00 m del nivel del piso, luego realizar el cajeado lateral y frontal con plantilla y herramientas adecuadas. Insertar el cuerpo de cerradura embutida en el cajeado y fijar con tornillos.

Instalar las manijas o pomos en ambos lados de la puerta. Asimismo, fijar la placa de cerradero en el marco, alineada al pestillo y cerrojo. Finalmente corroborar el correcto funcionamiento.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.10 VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES

#### 03.10.01 ESPEJOS BISELADOS HxL=0.60 x 0.90 m

##### DESCRIPCIÓN

La colocación y provisión de espejos en los ambientes indicados en los planos se colocarán una vez terminado el trabajo del ambiente. Los espejos planos con borde biselado, de dimensiones 0.60 x 0.90 m serán instalados sobre el muro interior a través de adhesivos especiales o fijaciones mecánicas ocultas.

El acabado biselado proporciona mayor estética y profundidad visual mientras que el espejo cumple la función de reflexión óptica en baños.

##### MATERIALES

Espejo de 0.60 x 0.90 m, adhesivo de fijación, clips metálicos ocultos.

##### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verifica que el muro esté plano, limpio y seco. Sobre esta se aplica el adhesivo especial para espejos cada 10cm con un ancho de 5mm.

Se coloca el espejo cuidadosamente sobre la superficie marcada, presionando suavemente hasta asegurar un contacto uniforme. Si se usan clips o soportes se fijan en la parte inferior y superior sin una presión excesiva. Finalmente se retiran las cintas de protección y se limpian los bordes con paño suave y alcohol.

##### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

##### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida

### 03.10.02 BLOQUES DE VIDRIO 30X30CM

#### DESCRIPCIÓN

Elemento constructivo translúcido conformado por bloques de vidrio prensado de 30x30 cm, unidos entre sí con mortero o adhesivo especial, cuya función es permitir el paso de la luz natural sin comprometer la privacidad o el aislamiento térmico y acústico del ambiente.

#### MATERIALES

Bloques de vidrio 30 x 30 x 8 cm, cemento blanco, arena fina lavada, aditivo plastificante.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se limpia y verifica el aplomado del paramento o vano donde se colocarán los bloques de vidrio. Así como se colocan guías laterales y base de nivelación asegurando las medidas totales del paño y la correcta modulación de los bloques (30x30 cm).

Se extiende una capa de mortero de asiento de 1 a 2 cm de espesor sobre la base, sobre esta se colocan los bloques de vidrio nivelados y alineados, dejando juntas de 8–10 mm con separadores plásticos, luego se continúa el levantamiento del muro hilada por hilada manteniendo las juntas verticales alineadas.

Una vez endurecido parcialmente el mortero posterior a 6 horas se rellenan las juntas con la misma mezcla de cemento blanco y arena fina. Finalmente se retira el exceso de mortero con esponja húmeda evitando manchar la superficie del vidrio.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: UND

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.11 PINTURAS

#### 03.11.01 PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO CIELORRASO 02 MANOS

#### DESCRIPCIÓN

Comprende las acciones necesarias para lograr el acabado superficial que consiste en aplicar pintura al óleo mate color blanco sobre superficies de cielorraso previamente afinadas, limpias y secas, con el fin de proteger y embellecer la superficie, logrando un acabado uniforme, opaco y resistente a la humedad.

#### MATERIALES

Pintura óleo mate color blanco, sellador, pasta mural, brochas, rodillos de felpa corta.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verificará que el cielorraso esté completamente seco, firme y libre de polvo, grasa o partículas sueltas. Si existen grietas se rellenan las imperfecciones con pasta mural, una vez seca la reparación, se lija y limpia toda la superficie antes de aplicar la pintura.

Luego se aplica una mano de sellador alquídico o vinílico diluido según indicaciones del fabricante, que se dejara secar por 12h como mínimo. Sobre esta se aplica la primera mano de pintura óleo mate color blanco, con rodillo o brocha en sentido uniforme y se dejara secar por 24h para finalmente aplicar la segunda mano en sentido cruzado respecto a la primera mano para una cobertura homogénea.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

#### 03.11.02 PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.01

#### 03.11.03 PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

#### DESCRIPCIÓN

Consiste en la aplicación de pintura látex color blanco sobre muros exteriores previamente afinados, secos y limpios, con el objetivo de proteger la superficie contra agentes climáticos y proporcionar un acabado uniforme, lavable y resistente a la intemperie.

## MATERIALES

Pintura látex acrílica, sellador acrílico, pasta mural acrílica, lijas finas, agua limpia, brochas, rodillos de felpa.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verificará que la cara del muro exterior esté completamente seco, firme y libre de polvo, grasa o partículas sueltas. Si existen grietas se rellenan las imperfecciones con pasta mural, una vez seca la reparación, se lija y limpia toda la superficie antes de aplicar la pintura.

Luego se aplica una mano de sellador alquídico o vinílico diluido según indicaciones del fabricante, que se dejara secar por 12h como mínimo. Sobre esta se aplica la primera mano de pintura látex color blanco, con rodillo o brocha en sentido uniforme y se dejara secar por 24h para finalmente aplicar la segunda mano en sentido cruzado respecto a la primera mano para una cobertura homogénea.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.11.04 PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.03

### 03.11.05 PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.03

### 03.11.06 PINTURA LATEX COLOR JADE EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.03

### 03.11.07 PINTURA LATEX COLOR ROJO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.03

### 03.11.08 PINTURA LATEX COLOR ESMERALDA EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Ver ídem 03.11.03

### 03.11.09 PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO DERRAMES EN VANOS

Ver ídem 03.11.01

## 03.12 VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA

### OE 03.12.01 SEMBRADO DE GRASS EN JARDINES

#### DESCRIPCIÓN

Esta especificación contempla la colocación de tierra vegetal y pasto perfiladas según cotas y niveles requeridos de acuerdo con los planos generales del proyecto.

#### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El terreno resultante de todas las áreas a intervenir podrá ser el mismo terreno natural teniendo la salvedad de removerlo al menos en una profundidad de 10 cm y preparar el suelo superior deberá proveer de una capa de un mínimo de 10 cm de espesor de tierra preparada con tierra de chacra (libre de piedras y cantos rodados), tierra vegetal compuesta de materia orgánica descompuesta.

Se llevará el sembrado del césped por esquejes de largos entre 15-20 cm enterrados unos 7 a 10 cm. La separación entre esquejes es de unos 15 cm, una vez cubierta el área con los esquejes de césped se deberá regar abundantemente, repitiendo el riego en forma diaria al menos por 2 semanas procurando que el terreno siempre esté húmedo. El tiempo de cubrimiento total del césped es de 1 mes.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.12.02 SEMBRADO DE ESPECIES ORNAMENTALES

## DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación y plantación de especies ornamentales (arbustos, plantas de follaje, flores, entre otros) en áreas verdes, jardines con fines estéticos, paisajísticos y ambientales.

El trabajo incluye la preparación del terreno, enmienda de suelos, siembra, riego inicial y mantenimiento hasta el correcto prendimiento de las plantas.

## MATERIALES

Especies ornamentales, sustrato, abono, herramientas (palas, picos, rastrillos, regaderas, mangueras, carretillas).

## METODO DE CONSTRUCCION

Se prepara el terreno aflojando el suelo con pico una profundidad de 20cm, se nivelan y perfilan los terrenos según las pendientes que requieran para la evacuación de aguas pluviales.

Se replantea la ubicación de cada especie ornamental conforme a lo proyectado. Se excavan hoyos de 20cm de diámetro donde en el fondo se coloca una capa de sustrato mezclado con compost. Luego viene el sembrado donde se retira cuidadosamente el envase de las plantas sin dañar las raíces, se coloca la planta en posición vertical dentro del hoyo, así como se rellena con tierra vegetal suelta el alrededor de la especie ornamental.

Finalmente se realiza un riego abundante inmediato después de la siembra para asegurar la adherencia de la tierra a las raíces.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M2

## FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.12.03 LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA

## DESCRIPCIÓN

Corresponde los trabajos de limpieza que debe efectuarse durante todo el transcurso de la obra eliminando especialmente desperdicios.

#### METODO DE CONSTRUCCION

Todos los escombros y desechos producto de los retiros y demoliciones serán trasladados a un lugar determinado próximo al exterior desde donde sea fácil su evacuación final.

Para todo traslado interno de escombros se utilizará únicamente latas y palas para su abastecimiento, para el traslado en áreas exteriores se utilizarán buggies con llanta de jebe, dichas actividades se realizarán en base a las precauciones necesarias para no dañar los pisos existentes. Los circuitos de traslado de escombros serán los más directos a las salidas al exterior y los pisos por donde se efectuará el tránsito será protegido con tabloncillos de madera sobre durmientes.

#### MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: GLB

#### FORMA DE PAGO

El pago de esta partida será al precio unitario correspondiente de acuerdo a la unidad de medición y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, seguro SCTR o de vida, materiales, equipo y herramientas. También considerar suministro, transporte, almacenaje, manipuleo y todo imprevisto en general con la finalidad de completar la partida.

### 03.13 OTROS

#### 03.13.01 TAPAJUNTA CON PLANCHA DE ALUMINIO EN PISOS Y MUROS

##### DESCRIPCIÓN

Esta partida describe al elemento de protección y acabado que cubre las juntas de dilatación estructurales en pisos y muros, permitiendo el movimiento relativo entre secciones de la edificación causado por cambios térmicos, asentamientos o vibraciones.

Su función principal es proteger los bordes del acabado, evitar filtraciones de agua y polvo, y mantener la continuidad estética entre superficies.

##### MATERIALES

Plancha de aluminio e=2"

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se marca el eje de la junta de dilatación en pisos y muros conforme a los planos estructurales, luego se verifica que la junta esté limpia, libre de polvo, grasa o restos de mortero. Se colocan los perfiles de anclaje o guías laterales, fijándolos con tornillos o anclajes mecánicos. Sobre esta en sistemas metálicos, se centra el tapajuntas sobre la junta y se fija con tornillos avellanados, dejando espacio para movimiento térmico.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

### 03.13.02 CANTONERA DE FIERRO ESTRIADO DE 2"

## DESCRIPCIÓN

Perfil metálico de protección y refuerzo colocado en los bordes o esquinas expuestas de gradas, destinado a proteger las aristas del desgaste mecánico y proporcionar una superficie antideslizante. La cantonera de fierro estriado de 2" se utiliza comúnmente en zonas de alto tránsito brindando durabilidad, seguridad y acabado funcional.

## MATERIALES

Perfil metálico estriado de 2"x 3m con e=3mm, adhesivo epóxico, tornillos.

## MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se verifica la alineación, nivel y dimensiones de las gradas donde se colocará la cantonera. Asimismo, se limpia cuidadosamente el borde del peldaño, eliminando polvo, grasa, restos de cemento o partículas sueltas, en caso de existir irregularidades, se corrige el borde con mortero de nivelación C:A 1:3, dejándolo firme y perfectamente recto.

Luego se mide la longitud exacta del peldaño y se corta la cantonera de fierro estriado de 2" con esmeril angular o sierra metálica. Sobre el borde de las escaleras se fija la cantonera con tornillos de anclaje de cada 40cm. Finalmente se sellan los bordes con adhesivo epóxico.

## MEDICIÓN DE LA PARTIDA

Unidad de medida: M

## 6.4. METRADOS

Tabla 43  
Resumen de  
metrados

RESUMEN DE METRADOS DE ARQUITECTURA											
Proyecto:	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"										
ITEM	TITULO DE PARTIDA	Und.	BLOQUE A	BLOQUE B1	BLOQUE B2	BLOQUE B3	BLOQUE B4	BLOQUE C1 Y C2	BLOQUE D1	BLOQUE D2	BLOQUE EXTERIORES
<b>03</b>	<b>ARQUITECTURA</b>										
<b>03.01</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>										
<b>03.01.01</b>	<b>MURO DE LADRILLO KING KONG DE ARCILLA</b>										
03.01.01.01	MURO DE LADRILLO KK DE SOGA DE 0.15 M	m2	1,195.45	934.14	1,037.24	1,056.18	701.43	4,961.18	1,519.06	927.61	3,013.76
03.01.01.02	MURO DE LADRILLO KK DE CABEZA DE 0.25 M	m2	45.20	240.35	522.37	23.13	235.07	1,605.61	51.09	1,245.06	0.00
03.01.01.03	TABICERIA DE CONSTRUCCION EN SECO ( SISTEMA DRYWALL RH e= 1/2"), (1.22X2.44) INC. PERFILES Y ACCESORIOS - FALSA COLUMNA	m2	33.41	30.02	128.95	0.00	0.00	139.76	202.22	0.00	0.00
<b>03.01.02</b>	<b>BARANDAS Y PARAPETOS</b>										
03.01.02.01	PARAPETO DE LADRILLO DE SOGA DE 0.15 M	m2	172.64	236.62	540.51	461.39	293.21	1,337.30	364.83	444.34	0.00
<b>03.02</b>	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>										
<b>03.02.01</b>	<b>TARRAJEOS</b>										
03.02.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO MEZCLA 1:5, E=1.5 cm	m2	69.23	278.67	292.63	165.43	133.99	3,688.27	425.35	331.56	181.48
03.02.01.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 , e = 1.5 cm	m2	1,973.00	1,596.94	2,265.58	1,276.62	1,311.14	5,269.43	2,200.37	3,002.91	400.29
03.02.01.03	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES MEZCLA C/M 1:5 , e = 1.5 cm	m2	387.26	388.26	537.08	529.65	465.23	2,749.27	556.24	242.65	5,205.79
03.02.01.04	TARRAJEO EN COLUMNAS Y PLACAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm	m2	358.62	427.84	750.95	444.64	253.37	1,203.20	260.32	480.11	564.93
03.02.01.05	TARRAJEO EN VIGAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm	m2	237.87	508.78	290.71	639.45	353.96	1,067.02	304.99	650.44	511.42
03.02.01.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm.	m2	220.10	549.06	1,037.25	830.39	676.59	2,279.28	488.24	568.06	0.00
03.02.01.07	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA 1:5, E=1.5 cm	m	509.70	323.80	703.60	321.70	138.40	2,894.55	279.10	351.80	152.44
03.02.01.08	VESTIDURA DE ELEMENTOS EN FACHADA	m2	80.92	0.00	24.95	0.00	0.00	1,913.27	4.55	0.00	0.00
03.02.01.09	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA	m2	12.41	9.51	45.86	10.80	10.80	121.25	38.47	107.80	0.00
03.02.01.10	PREPARACION DE GRADAS Y DESCANSOS DE CONCRETO	m2	20.81	26.21	85.52	23.18	23.18	146.02	105.62	142.42	0.00
03.02.01.11	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS Y DESCANSO EN GRADERIAS Y ESCALERAS CON TERRAZO PULIDO, E=3 cm	m2	20.81	26.21	85.52	23.18	23.18	146.02	105.62	0.00	0.00
<b>03.02.02</b>	<b>ENCHAPES</b>										
03.02.02.01	ENCHAPE CON PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM EN VASO DE PISCINA	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	133.24	0.00	0.00	0.00	0.00
03.02.02.02	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO OSCURO 120X20CM	m2	43.48	0.00	20.86	0.00	0.00	1,633.29	4.55	0.00	0.00
03.02.02.03	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO CLARO 120X20CM	m2	37.44	0.00	0.00	0.00	0.00	279.98	0.00	0.00	0.00
<b>03.02.03</b>	<b>REVESTIMIENTO ACABADO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES</b>										
03.02.03.01	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR ARENA	m2	102.09	0.00	306.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.02.03.02	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA	m2	340.76	19.79	20.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	82.40
03.02.03.03	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR PIZARRA	m2	0.00	160.89	0.00	0.00	0.00	251.38	20.51	0.00	0.00
<b>03.02.04</b>	<b>REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA</b>										
03.02.04.01	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA PANEL DE ALUCOBOND GRIS 54.5X56.4 CM	m2	184.68	161.63	168.90	285.79	230.63	554.78	258.67	561.28	0.00
03.02.04.02	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND TERRACOTA 15X60CM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.12	0.00
03.02.04.03	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND BLANCO 54.5X56.4 CM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	120.00	0.00
<b>03.02.05</b>	<b>REVESTIMIENTOS ESPECIALES</b>										
03.02.05.01	REVESTIMIENTO CON LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	141.08	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota:  
Elaboración  
propia, 2025.

03.02.05.02	REVESTIMIENTO CON PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	356.44	0.00
03.02.06	BRUÑAS										
03.02.06.03	BRUÑAS DE 1.5cm x 1.5cm	m	150.40	13.80	65.20	0.00	0.00	0.00	0.00	251.11	0.00
03.03	CIELORRASO										
03.03.01	CIELORRASOS CON MEZCLA										
03.03.01.01	CIELORRASOS CON MEZCLA, M:1:4, E=1.5cm	m2	1,261.90	1,622.38	3,021.19	2,045.92	177.72	5,756.45	899.86	1,127.99	243.25
03.03.02	FALSO CIELORRASO										
03.03.02.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOSAS DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA, BORDE RECTO DE 0.61mx0.61m.x5/8"	m2	42.91	588.87	775.85	0.00	0.00	0.00	271.24	0.00	0.00
03.03.02.02	FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	822.26	0.00
03.03.02.03	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,038.19	0.00	0.00
03.03.02.04	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	212.42	0.00	0.00	0.00	0.00
03.04	PISOS Y PAVIMENTOS										
03.04.01	CONTRAPISOS										
03.04.01.01	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm.	m2	1,203.00	1,626.71	3,614.44	1,915.67	906.07	8,024.72	2,064.80	1,521.80	188.90
03.04.01.02	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm. CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5 ACABADO 1:2 EN AZOTEAS	m2	762.87	940.79	26.46	133.42	98.74	911.20	90.22	289.45	0.70
03.04.02.	PISOS										
03.04.02.01	PISO DE PARQUET	m2	0.00	726.10	1,483.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60	m2	768.86	0.00	159.22	0.00	0.00	2,554.88	0.00	544.06	188.20
03.04.02.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60	m2	0.00	0.00	0.00	613.96	152.28	0.00	1,402.36	322.15	0.00
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60	m2	17.85	407.53	141.56	248.49	653.88	1,637.27	546.51	224.37	0.00
03.04.02.05	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	375.70	0.00	0.00	0.00	0.00
03.04.02.06	PISO DE TERRAZO PULIDO GRIS CLARO C/JUNTAS PLATINA @1.00M	m2	435.48	372.76	1,242.08	78.74	34.92	1,397.32	194.69	30.58	0.00
03.04.02.07	PISO CON ENCHAFE DE PIEDRA LAJA	m2	0.00	0.00	87.34	0.00	0.00	424.74	0.00	0.00	0.00
03.04.02.08	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	704.54	0.00
03.04.02.09	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	225.99	0.00	0.00	0.00	0.00
03.04.02.10	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL	m2	0.00	0.00	0.00	670.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.04.02.11	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,391.65
03.04.02.12	PISO CON ADOCRETO RECTANGULAR	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	590.96
03.04.02.13	PISO CON ADOQUIN RECANGULAR 10X20X6CM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	37.00	0.00	0.00	883.01
03.04.02.14	PISO CON CAMA DE ARENA FINA	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	829.21
03.04.03.	SARDINELES										
03.04.03.01	SARDINEL DE CONCRETO H=15CM	m	184.36	185.25	120.74	104.79	93.33	318.86	162.25	78.51	2,845.44
03.04.04	VEREDAS										
03.04.04.01	VEREDAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/BRUÑADO @1.00M	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,800.69
03.04.05	PISTAS										
03.04.05.01	PISTAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/JUNTA DE DILATACION @3.00M	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,882.68
03.05	ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS										
03.05.01	ZOCALOS										
03.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=1.8M	m2	69.23	278.67	292.63	62.97	133.99	3,688.27	425.35	20.92	202.61
03.05.02	CONTRAZOCALOS										
03.05.02.01	CONTRAZÓCALO DE MADERA CEDRO ¾" X 4" CON RODÓN DE 1"	m	0.00	394.74	711.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

03.05.02.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60 H=10CM	m	589.24	0.00	95.20	0.00	0.00	894.12	0.00	332.05	197.92
03.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60 H=10CM	m	0.00	0.00	0.00	250.86	106.24	0.00	375.78	204.45	0.00
03.05.02.04	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=10CM	m	42.46	0.00	170.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.05.02.05	CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO H=10CM	m	317.50	196.87	823.93	114.43	61.73	613.72	162.83	72.45	0.00
03.05.02.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO	m	0.00	0.00	0.00	79.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>03.06</b>	<b>COBERTURAS</b>										
<b>03.06.01</b>	<b>RECUBRIMIENTO CON PANELES TERMO AISLANTES</b>										
03.06.01.01	RECUBRIMIENTO CON PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC E=0.4MM CON NUCLEO DE POLIURETANO DE 30MM	m2	0.00	0.00	0.00	1,182.85	1,121.20	0.00	1,178.88	1,104.71	0.00
03.06.01.02	RECUBRIMIENTO CON PANEL DE ALUZINC 1X3.6M X0.3MM	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	52.95	853.17
<b>03.06.02</b>	<b>RECUBRIMIENTO DE TEJA</b>										
03.06.02.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO COLOR ROJO 1.14X0.72M	m2	717.58	809.67	907.54	335.50	0.00	1,523.32	0.00	125.22	0.00
<b>03.06.03</b>	<b>RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE POLICARBONATO</b>										
03.06.03.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL	m2	18.76	0.00	279.88	34.44	35.00	510.98	0.00	23.75	0.00
03.06.03.02	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL	m2	0.00	15.45	0.00	73.95	0.00	0.00	0.00	0.00	413.94
03.06.03.03	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30MM COLOR CRISTAL	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	143.88	0.00	70.00	0.00	0.00
<b>03.06.04</b>	<b>RECUBRIMIENTO DE LADRILLO</b>										
03.06.04.01	TECHO DE C"A" PLANO 2% CUBIERTO DE LADRILLO PASTELERO	m2	13.39	17.05	26.40	4.00	1.50	140.58	30.12	7.55	0.00
<b>03.06.05</b>	<b>OTROS</b>										
03.06.05	RECUBRIMIENTO CON MALLA RASCHEL	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.34
<b>03.07</b>	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>										
<b>03.07.01</b>	<b>PUERTAS</b>										
03.07.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.	m2	0.00	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.07.01.02	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	62.25	34.50	41.25	40.00	17.25	201.63	48.00	39.50	6.00
03.07.01.03	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM.	m2	5.04	6.72	9.66	1.26	5.04	78.12	1.26	0.00	0.00
03.07.01.04	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS.	m2	11.00	11.00	0.00	27.90	15.57	186.75	24.96	49.05	0.00
03.07.01.05	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	30.00	21.00	60.00	6.00	9.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>03.07.02</b>	<b>DIVISIONES PARA SERVICIOS HIGIENICOS</b>										
03.07.02.01	MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	und	0.00	4.00	12.00	12.00	5.00	94.00	2.00	4.00	0.00
03.07.02.02	SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS	und	0.00	6.00	12.00	6.00	3.00	64.00	4.00	6.00	0.00
<b>03.08</b>	<b>CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y ACERO</b>										
<b>03.08.01</b>	<b>CARPINTERIA DE ALUMINIO</b>										
03.08.01.01	VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	31.30	8.60	100.20	2.40	1.30	43.94	31.30	0.00	49.20
03.08.01.02	VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	5.40	5.40	28.68	5.40	1.35	409.50	5.40	0.00	0.00
03.08.01.03	VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	12.48	25.60	12.60	37.95	10.50	174.38	17.61	28.18	4.00
03.08.01.04	MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	233.40	203.44	149.51	289.40	250.49	533.97	58.29	63.70	0.00
03.08.01.05	CELOSIAS DE WPC MADERADO	m2	0.00	170.20	0.00	77.15	0.00	462.97	0.00	125.32	0.00
03.08.01.06	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	237.50	102.87	384.50	113.68	120.29	629.29	211.31	131.68	0.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

03.08.02	PUERTAS ESPECIALES										
03.08.02.01	PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO	m2	0.00	2.10	12.60	0.00	0.00	0.00	5.04	19.26	0.00
03.08.02.02	PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	123.88
03.08.03	BARANDAS										
03.08.03.01	BARANDAS DE DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE Ø 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR	m	4.76	43.71	86.54	4.76	4.76	14.76	79.32	0.00	0.00
03.08.03.02	BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M	m	0.00	0.00	16.84	0.00	0.00	0.00	0.00	17.66	0.00
03.08.03.03	BARANDA METALICA DE HIERRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M	m	0.00	0.00	157.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.08.04	PASAMANOS AISLADOS										
03.08.04.01	PASAMANO DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE Ø 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR	m	0.00	22.60	46.42	0.00	0.00	178.17	23.22	19.05	0.00
03.08.04.02	ESCALERA VERTICAL FIJA	und	2.00	1.00	2.00	3.00	3.00	5.00	4.00	4.00	0.00
03.08.04.03	ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE	und	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
03.08.05	CERCO METALICO										
03.08.05.01	CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM	m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	456.36
03.09	CERRAJERIA										
03.09.01	BISAGRAS										
03.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADA 3 1/2"x 3 1/2" PARA PUERTAS	und	135.00	99.00	156.00	87.00	45.00	681.00	108.00	117.00	79.00
03.09.02	CERRADURAS										
03.09.02.01	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES	und	12.00	6.00	20.00	10.00	7.00	65.00	12.00	13.00	0.00
03.09.02.02	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE	und	33.00	26.00	26.00	19.00	8.00	100.00	24.00	19.00	5.00
03.09.02.03	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS	und	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00
03.10	VIDRIOS CRISTALES Y SIMILARES										
03.10.01	ESPEJOS BISELADOS HxL=0.60 x 0.90 m.	und	4.00	6.00	22.00	12.00	6.00	90.00	12.00	12.00	0.00
03.10.02	BLOQUES DE VIDRIO 30X30CM	und	0.00	0.00	42.00	0.00	0.00	0.00	28.00	28.00	0.00
03.11	PINTURAS										
03.11.01	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO CIELORRASO 02 MANOS	m2	1,261.90	1,033.51	2,222.98	2,045.92	177.72	5,756.45	899.86	737.12	243.25
03.11.02	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES 02 MANOS	m2	2,220.15	1,852.96	3,128.60	1,476.34	1,274.80	7,085.81	2,444.42	3,591.02	718.60
03.11.03	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	167.82	621.35	865.17	567.11	559.90	2,477.17	847.99	231.74	5,292.22
03.11.04	PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	0.00	0.00	0.00	205.53	0.00	0.00	0.00	534.12	0.00
03.11.05	PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	0.00	0.00	0.00	186.70	53.57	0.00	39.51	0.00	1,251.86
03.11.06	PINTURA LATEX COLOR JADE EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	0.00	19.79	16.01	40.34	17.78	0.00	0.00	0.00	0.00
03.11.07	PINTURA LATEX COLOR ROJO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	0.00	19.79	45.67	27.46	26.07	0.00	0.00	0.00	0.00
03.11.08	PINTURA LATEX COLOR ESMERALDA EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	0.00	0.00	24.89	8.94	18.16	0.00	0.00	0.00	0.00
03.11.09	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO DERRAMES EN VANOS	m	313.50	323.80	300.70	313.50	90.00	1,277.95	203.40	351.80	152.44
03.12	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA										
03.12.01	SEBRADO DE GRASS EN JARDINES	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	21,683.37
03.12.02	SEBRADO DE ESPECIES ORNAMENTALES	m2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	202.90
03.12.03	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	1,448.07	1,775.85	3,703.37	1,873.31	1,352.14	6,917.86	2,409.11	1,960.87	53,708.75
03.13	OTROS										
03.13.01	TAPAJUNTA CON PLANCHA DE ALUMINIO EN PISOS	m	39.38	158.00	180.50	60.60	56.60	104.00	42.40	32.20	39.38
03.13.02	CANTONERA DE FIERRO ESTRIADO DE 2"	m	37.40	22.80	146.80	16.80	37.40	259.20	92.40	65.00	37.40

Nota: Elaboración propia, 2025.

## 6.5. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

La inversión del “PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI – CC. MOLLEBAMBA, URCOS” estará a cargo del Gobierno Regional del Cusco en coordinación con la 5ta Brigada de Montaña del Cusco y con la Institución Educativa Pública Militar Pachacutec Inka Yupanqui que cuentan con la capacidad técnica administrativa y financiera para su ejecución. El costo aproximado del proyecto es de S/ 23 648 458.82 calculado a partir del análisis de costos unitarios.

**Figura 94**  
Hoja resumen de costos y presupuestos

Hoja resumen				
Obra	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"			
Localización	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS			
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA			
Fecha Al	26/10/2025			
Presupuesto base				
003	ARQUITECTURA			17,222,545.23
		(CD)	S/.	17,222,545.23
	COSTO DIRECTO			17,222,545.23
	GASTOS GENERALES	6.37%		1,096,267.04
	UTILIDAD (10%)			1,722,254.52
	SUB TOTAL			20,041,066.79
	IMPUESTO (IGV)	18%		3,607,392.02
	TOTAL PRESUPUESTO			23,648,458.82
Descompuesto del costo directo				
	MANO DE OBRA	S/.		5,998,781.45
	MATERIALES	S/.		10,744,572.90
	EQUIPOS	S/.		479,190.88
	SUBCONTRATOS	S/.		
	Total descompuesto costo directo	S/.		17,222,545.23
Nota : Los precios de los recursos no incluyen I.G.V., son vigentes al: 26/10/2025				

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Figura 95**  
Resumen del presupuesto analítico de gastos generales

RESUMEN PRESUPUESTO ANALÍTICO DE GASTOS GENERALES				
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
CÓDIGO	ESPECIFICA DE GASTOS			G. G
01	COSTO CONSTRUCCION POR ADM. DIR. - PERSONAL			863,363.55
02	COSTO CONSTRUCCION POR ADM. DIR. - BIENES			94,262.00
03	COSTO CONSTRUCCION POR ADM. DIR. - SERVICIOS			121,641.49
04	COSTO CONSTRUCCION POR ADM. DIR. - OTROS			17,000.00
TOTAL GASTOS GENERALES				1,096,267.04
DESAGREGADO DEL PRESUPUESTO ANALÍTICO DE GASTOS GENERALES				
01	REMUNERACIONES			S/. 863,363.55
01.01 RETRIBUCIONES COMPLEMENTARIAS-CONTRATOS A PLAZO FIJO				S/. 596,400.00
JORNAL DEL EMPLEADO EVENTUAL				S/. 596,400.00
CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	7,500.00	90,000.00
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	5,500.00	132,000.00
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	5,500.00	33,000.00
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	5,500.00	33,000.00
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	4,000.00	96,000.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	3,300.00	39,600.00
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	4,300.00	51,600.00
GUARDIAN	2.00	12.00	3,150.00	75,600.00
ALMACENERO	1.00	12.00	3,800.00	45,600.00
TOTAL				596,400.00
01.02 OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR				S/. 68,163.55
ESSALUD (9%) DEL EMPLEADO EVENTUAL				S/. 58,149.00
CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	731.25	8,775.00
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	536.25	12,870.00
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	536.25	3,217.50
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	536.25	3,217.50
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	390.00	9,360.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	321.75	3,861.00
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	419.25	5,031.00
GUARDIAN	2.00	12.00	307.13	7,371.00
ALMACENERO	1.00	12.00	370.50	4,446.00
TOTAL				58,149.00
SEGURO COMPLEMENTARIO TRABAJO DE RIESGO (1.55%) DEL EMPLEADO EVENTUAL				S/. 10,014.55
CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	125.94	1,511.25
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	92.35	2,216.50
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	92.35	554.13
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	92.35	554.13
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	67.17	1,612.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	55.41	664.95
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	72.20	866.45
GUARDIAN	2.00	12.00	52.89	1,269.45
ALMACENERO	1.00	12.00	63.81	765.70
TOTAL				10,014.55

Nota: Elaboración propia, 2025.

**01.03 GASTOS VARIABLES Y OCASIONALES** S/. 99,400.00

**BENEFICIOS (COMPENSACION POR TIEMPO DE SERVICIOS CTS) DEL EMPLEADO EVEN** S/. 49,700.00

CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	625.00	7,500.00
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	458.33	11,000.00
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	458.33	2,750.00
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	458.33	2,750.00
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	333.33	8,000.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	275.00	3,300.00
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	358.33	4,300.00
GUARDIAN	2.00	12.00	262.50	6,300.00
ALMACENERO	1.00	12.00	316.67	3,800.00
<b>TOTAL</b>				<b>49,700.00</b>

**VACACIONES TRUNCAS** S/. 49,700.00

CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	625.00	7,500.00
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	458.33	11,000.00
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	458.33	2,750.00
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	458.33	2,750.00
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	333.33	8,000.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	275.00	3,300.00
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	358.33	4,300.00
GUARDIAN	2.00	12.00	262.50	6,300.00
ALMACENERO	1.00	12.00	316.67	3,800.00
<b>TOTAL</b>				<b>49,700.00</b>

**01.04 AGUINALDOS Y GRATIFICACIONES** S/. 99,400.00

**AGUINALDOS POR FIESTAS PATRIAS Y NAVIDAD DEL EMPLEADO EVENTUAL** S/. 99,400.00

CARGO	N° DE PERSONAS	MESES	COSTO	SUB TOTAL
ING.RESIDENTE DE OBRA	1.00	12.00	1,250.00	15,000.00
ARQUITECTO ESPECIALISTA	2.00	12.00	916.67	22,000.00
ING. ELECTRICO MECANICO ESPECIALISTA	0.50	12.00	916.67	5,500.00
ING. SISTEMAS ESPECIALISTA	0.50	12.00	916.67	5,500.00
ASISTENTE TECNICO	2.00	12.00	666.67	16,000.00
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	1.00	12.00	550.00	6,600.00
MAESTRO DE OBRA	1.00	12.00	716.67	8,600.00
GUARDIAN	2.00	12.00	525.00	12,600.00
ALMACENERO	1.00	12.00	633.33	7,600.00
<b>TOTAL</b>				<b>99,400.00</b>

**02 BIENES** S/. 94,262.00

**02.01 VESTUARIO** S/. 62,300.00

DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
BOTAS DE CUERO CAT	PAR	20.00	550.00	11,000.00
BOTAS SUELA DIELECTRICAS	PAR	10.00	550.00	5,500.00
CASCOS 3M DE CON RACHET BLANCO	UND	20.00	40.00	800.00
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	GLB	20.00	2,250.00	45,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>62,300.00</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

**02.02 MATERIALES DE ESCRITORIO** S/. 31,962.00

DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
COMPRA COMPUTADORA COREL I7	UND	3.00	4,000.00	12,000.00
COMPRA IMPRESORA A COLOR MULTIFUNCIONAL	UND	2.00	1,200.00	2,400.00
COMPRA IMPRESORA PLOTTER FORMATO HASTA A1	UND	1.00	6,000.00	6,000.00
THONER PARA IMPRESORA	UND	20.00	250.00	5,000.00
ARCHIVADOR DE LOMO ANCHO PARA FORMATO A-4	UND	50.00	6.00	300.00
ANILLOS DE 5/8"	UND	100.00	1.00	100.00
BORRADOR BR40	UND	20.00	1.00	20.00
CD/DVD	UND	20.00	2.00	40.00
CINTA MASKING X 1/2"	UND	20.00	5.50	110.00
CORRECTOR	UND	20.00	2.50	50.00
LIBRETA TOPOGRAFICA	UND	15.00	6.00	90.00
PAPEL BONG A4	MILLAR	100.00	42.00	4,200.00
CUADERNO 50 HOJAS	UND	10.00	1.50	15.00
CUADERNO DE OBRA 1X3 AUTOCOPIAS X 100 HOJAS	UND	5.00	50.00	250.00
CUADERNO ESPIRALADO TAMAÑO A4 200 HJAS	UND	5.00	10.00	50.00
CUTER GRANDE	UND	5.00	4.00	20.00
ENGRAMPADOR	und	3.00	25.00	75.00
FASTENERX50 UND	CJA	5.00	6.00	30.00
FILES	UND	20.00	0.80	16.00
LAPICERO AZUL/NEGRO 033 FABER CASTELL	UND	20.00	0.80	16.00
LIBRETA DE CAMPO	UND	20.00	3.50	70.00
PARTES DIARIOS MAQUINARIA 1X3 AUTOCOPIAS	BLOCK	6.00	30.00	180.00
NOTAS ENTRADA DE ALMACEN 1X3 AUTOCOPIAS	BLOCK	6.00	25.00	150.00
NOTAS DE SALIDAS DE ALMACEN 1X3 AUTOCOPIAS	BLOCK	6.00	25.00	150.00
TARJETAS VISIBLES DE ALMACEN 1X3 AUTOCOPIAS	UND	500.00	0.30	150.00
PEGAMENTO EN BARRA	UND	10.00	4.50	45.00
PLUMONES DELGADOS FG 45	UND	20.00	0.50	10.00
PLUMON INDELEBLE GRUESO DIFER. COLORES	UND	20.00	5.00	100.00
REPUESTOS PARA PORTAMINAS	UND	20.00	3.00	60.00
RESALTADOR	UND	20.00	4.50	90.00
SELLO DE OBRA	UND	5.00	35.00	175.00
<b>TOTAL</b>				<b>31,962.00</b>

**03 SERVICIOS** S/. 121,641.49

**03.01 SERVICIO DE TERCEROS** S/. 115,641.49

DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
LEGALIZACION DE CUADERNO DE OBRAS	UND	8.00	50.00	400.00
PERMISO PARA DESCARGUE EN BOTADEO	VJE	100.00	20.00	2,000.00
LICENCIA DE CONSTRUCCION DE MUNICIPALIDAD	GLB	1.00	5,241.49	5,241.49
SERVICIO DE ALQUILER DE CAMIONETA	MES	12.00	9,000.00	108,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>115,641.49</b>

**03.02 MATERIALES IMPRESIÓN Y FOTOGRÁFICOS** S/. 6,000.00

DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
FOTOCOPIAS	gbl	1.00	3,000.00	3,000.00
IMPRESION DE PLANOS	gbl	1.00	3,000.00	3,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>6,000.00</b>

**04 OTROS (PLAN DE CONTINGENCIA)** S/. 17,000.00

**04.01 OTROS SERVICIOS - PLAN DE CONTINGENCIA** S/. 17,000.00

DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	P.U.	SUB TOTAL
ALQUILER DE INFRAESTRUCTURA INC. TODOS LOS SERVICIOS	MES	12.00	1,000.00	12,000.00
FLETE TERRESTRE	GLB	2.00	2,500.00	5,000.00
<b>TOTAL</b>				<b>17,000.00</b>

<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>S/.</b>	<b>1,096,267.04</b>
-------------------------------	------------	---------------------

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Figura 96**

Presupuesto por metrado de cada partida

Presupuesto					
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Presupuesto	003	ARQUITECTURA			
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS		Costo al	26/10/2025	
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03	<b>ARQUITECTURA</b>				<b>17,222,545.23</b>
03.01	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>				<b>2,679,447.44</b>
03.01.01	<b>MURO DE LADRILLO KING KONG DE ARCILLA</b>				<b>2,303,451.42</b>
03.01.01.01	MURO DE LADRILLO KK DE SOGA DE 0.15 M	m2	15,346.05	97.64	1,498,388.32
03.01.01.02	MURO DE LADRILLO KK DE CABEZA DE 0.25 M	m2	3,967.88	188.97	749,810.28
03.01.01.03	TABQUERIA DE CONSTRUCCION EN SECO ( SISTEMA DRYWALL RH e= 1/2"), (1.22X2.44) INC. PERFILES Y ACCESORIOS - FALSA COLUMNA	m2	534.36	103.40	55,252.82
03.01.02	<b>BARANDAS Y PARAPETOS</b>				<b>375,996.02</b>
03.01.02.01	PARAPETO DE LADRILLO DE SOGA DE 0.15 M	m2	3,850.84	97.64	375,996.02
03.02	<b>REVOQUES Y REVESTIMIENTOS</b>				<b>2,751,021.94</b>
03.02.01	<b>TARRAJEOS</b>				<b>1,933,520.17</b>
03.02.01.01	TARRAJEO PRIMARIO RAYADO MEZCLA 1:5, E=1.5 cm	m2	5,566.61	28.40	158,091.72
03.02.01.02	TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 , e = 1.5 cm	m2	19,296.28	28.77	555,153.98
03.02.01.03	TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES MEZCLA C/M 1:5 , e = 1.5 cm	m2	11,061.43	31.53	348,766.89
03.02.01.04	TARRAJEO EN COLUMNAS Y PLACAS MEZCLA C/A 1:5 , e = 1.5 cm	m2	4,743.98	35.59	168,838.25
03.02.01.05	TARRAJEO EN VIGAS MEZCLA C/A 1:5 , e = 1.5 cm	m2	4,564.64	35.59	162,455.54
03.02.01.06	TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C/A 1:5 , e = 1.5 cm.	m2	6,648.97	40.09	266,557.21
03.02.01.07	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA 1:5, E=1.5 cm	m	5,675.09	19.56	111,004.76
03.02.01.08	VESTIDURA DE ELEMENTOS EN FACHADA	m2	2,023.69	35.59	72,023.13
03.02.01.09	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA	m2	356.90	31.53	11,253.06
03.02.01.10	PREPARACION DE GRADAS Y DESCANSOS DE CONCRETO	m2	572.96	35.59	20,391.65
03.02.01.11	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS Y DESCANSO EN GRADERIAS Y ESCALERAS CON TERRAZO PULIDO, E=3 cm	m2	430.54	137.00	58,983.98
03.02.02	<b>ENCHAPES</b>				<b>251,063.56</b>
03.02.02.01	ENCHAPE CON PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM EN VASO DE PISCINA	m2	133.24	58.41	7,782.55
03.02.02.02	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO OSCURO 120X20CM	m2	1,702.18	120.46	205,044.60
03.02.02.03	ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO CLARO 120X20CM	m2	317.42	120.46	38,236.41
03.02.03	<b>REVESTIMIENTO ACABADO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES</b>				<b>57,437.30</b>
03.02.03.01	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR ARENA	m2	408.86	44.02	17,998.02
03.02.03.02	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA	m2	463.16	44.02	20,388.30
03.02.03.03	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR PIZARRA	m2	432.78	44.02	19,050.98
03.02.04	<b>REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA</b>				<b>408,319.51</b>
03.02.04.01	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA PANEL DE ALUCOBOND GRIS 54.5X96.4 CM	m2	2,406.36	153.38	369,087.50
03.02.04.02	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND TERRACOTA 15X60CM	m2	120.12	173.38	20,826.41
03.02.04.03	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND BLANCO 54.5X96.4 CM	m2	120.00	153.38	18,405.60
03.02.05	<b>REVESTIMIENTOS ESPECIALES</b>				<b>99,585.84</b>
03.02.05.01	REVESTIMIENTO CON LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM	m2	141.08	103.84	14,649.75
03.02.05.02	REVESTIMIENTO CON PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM	m2	356.44	238.29	84,936.09
03.02.06	<b>BRUÑAS</b>				<b>1,095.56</b>
03.02.06.01	BRUÑAS DE 1.5 CM X 1.5 CM	m2	480.51	2.28	1,095.56
03.03	<b>CIELORRASOS</b>				<b>951,579.07</b>
03.03.01	<b>CIELORRASOS CON MEZCLA</b>				<b>575,015.53</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

Presupuesto					
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Presupuesto	003	ARQUITECTURA			
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS		Costo al	26/10/2025	
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.03.01.01	CIELORRASOS CON MEZCLA M-1:4, E=1.5cm	m2	16,156.66	35.59	575,015.53
03.03.02	<b>FALSO CIELORRASO</b>				<b>376,563.54</b>
03.03.02.01	FALSO CIELO RASO CON BALDOSAS DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA, BORDE RECTO DE 0.61mX0.61mX5/8"	m2	1,678.87	83.42	140,051.34
03.03.02.02	FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM	m2	822.26	145.33	119,499.05
03.03.02.03	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM	m2	1,038.19	87.62	90,968.21
03.03.02.04	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM	m2	212.42	122.62	26,046.94
03.04	<b>PISOS Y PAVIMENTOS</b>				<b>4,671,130.82</b>
03.04.01	<b>CONTRAPISOS</b>				<b>919,806.06</b>
03.04.01.01	CONTRAPISO CON MEZCLA E = 40 mm.	m2	21,066.11	37.52	790,400.45
03.04.01.02	CONTRAPISO CON MEZCLA E = 40 mm. CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5 ACABADO 1.2 EN AZOTEAS	m2	3,253.85	39.77	129,405.61
03.04.02	<b>PISOS</b>				<b>3,130,944.39</b>
03.04.02.01	PISO DE PARQUET	m2	2,209.55	191.49	423,106.73
03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60	m2	4,215.22	89.50	377,262.19
03.04.02.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60	m2	2,490.75	89.50	222,922.13
03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60	m2	3,877.46	89.50	347,032.67
03.04.02.05	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM	m2	375.70	73.09	27,459.91
03.04.02.06	PISO DE TERRAZO PULIDO GRIS CLARO C/JUNTAS PLATINA @1.00M	m2	3,786.57	126.87	480,402.14
03.04.02.07	PISO CON ENCHAPE DE PIEDRA LAJA	m2	512.08	124.66	63,835.89
03.04.02.08	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO	m2	704.54	35.58	25,067.53
03.04.02.09	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC.	m2	225.99	130.68	29,532.37
03.04.02.10	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL	m2	670.48	121.88	81,718.10
03.04.02.11	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR R=13mm	m2	2,391.65	210.08	502,437.83
03.04.02.12	PISO CON ADOCRETO RECTANGULAR	m2	590.96	620.93	366,944.79
03.04.02.13	PISO CON ADOQUIN RECTANGULAR 10X20X6CM	m2	920.01	141.64	130,310.22
03.04.02.14	PISO CON CAMA DE ARENA FINA	m2	829.21	63.81	52,911.89
03.04.03	<b>SARDINELES</b>				<b>168,776.24</b>
03.04.03.01	SARDINEL DE CONCRETO H=15CM	m	4,093.53	41.23	168,776.24
03.04.04	<b>VEREDAS</b>				<b>312,812.96</b>
03.04.04.01	VEREDAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/BRUÑADO @1.00M	m2	4,800.69	65.16	312,812.96
03.04.05	<b>PISTAS</b>				<b>138,791.17</b>
03.04.05.01	PISTAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/JUNTA DE DILATACION @3.00M	m2	1,882.68	73.72	138,791.17
03.05	<b>ZOCALOS Y CONTRAZOCALOS</b>				<b>635,457.03</b>
03.05.01	<b>ZOCALOS</b>				<b>463,130.28</b>
03.05.01.01	ZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=1.8M	m2	5,174.64	89.50	463,130.28
03.05.02	<b>CONTRAZOCALOS</b>				<b>192,326.75</b>
03.05.02.01	CONTRAZOCALO DE MADERA CEDRO 3/4" X 4" CON RODÓN DE 1"	m	1,106.31	36.08	39,915.68
03.05.02.02	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60 H=10CM	m	2,108.53	16.76	35,338.96
03.05.02.03	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60 H=10CM	m	937.33	16.76	15,709.65
03.05.02.04	CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=10CM	m	212.81	16.76	3,566.70
03.05.02.05	CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO H=10CM	m	2,363.46	40.23	95,082.00
03.05.02.06	CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO	m	79.42	34.17	2,713.78

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Figura 96**

Presupuesto por metrado de cada partida

Presupuesto					
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS				Costo al
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				26/10/2025
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.06	<b>COBERTURAS</b>				<b>868,275.98</b>
03.06.01	<b>RECUBRIMIENTO CON PANELES TERMO AISLANTES</b>				<b>232,025.51</b>
03.06.01.01	RECUBRIMIENTO CON PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC E=0.4MM CON NÚCLEO DE POLIURETANO DE 30MM	m2	4,587.64	42.81	196,396.87
03.06.01.02	RECUBRIMIENTO CON PANEL DE ALUZINC 1X3.6M X0.3MM	m2	906.12	39.32	35,628.64
03.06.02	<b>RECUBRIMIENTO DE TEJA</b>				<b>352,666.82</b>
03.06.02.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO COLOR ROJO 1,14X0,72M	m2	4,418.83	79.81	352,666.82
03.06.03	<b>RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE POLICARBONATO</b>				<b>264,757.20</b>
03.06.03.01	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL	m2	902.81	171.87	155,256.24
03.06.03.02	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL	m2	503.34	94.16	47,394.49
03.06.03.03	RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30MM COLOR CRISTAL	m2	213.88	290.38	62,108.47
03.06.04	<b>RECUBRIMIENTO DE LADRILLO</b>				<b>18,664.97</b>
03.06.04.01	TECHO DE C/A* PLANO 2% CUBIERTO DE LADRILLO PASTELERO	m2	240.59	77.58	18,664.97
03.06.05	<b>OTROS</b>				<b>161.48</b>
03.06.05.01	RECUBRIMIENTO CON MALLA RASCHEL	m2	11.34	14.24	161.48
03.07	<b>CARPINTERIA DE MADERA</b>				<b>520,220.83</b>
03.07.01	<b>PUERTAS</b>				<b>453,481.74</b>
03.07.01.01	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.	m2	12.50	401.89	5,023.63
03.07.01.02	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	490.38	411.89	201,982.62
03.07.01.03	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM	m2	107.10	346.89	37,151.92
03.07.01.04	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM ZHOJAS.	m2	326.23	499.94	163,095.43
03.07.01.05	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM ZHOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	126.00	366.89	46,228.14
03.07.02	<b>DIVISIONES PARA SERVICIOS HIGIENICOS</b>				<b>66,739.09</b>
03.07.02.01	MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO	und	133.00	327.66	43,578.78
03.07.02.02	SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS	und	101.00	229.31	23,160.31
03.08	<b>CARPINTERIA METALICA, ALUMINIO Y ACERO</b>				<b>2,732,818.66</b>
03.08.01	<b>CARPINTERIA DE ALUMINIO</b>				<b>2,175,132.98</b>
03.08.01.01	VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	268.24	383.44	102,853.95
03.08.01.02	VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	461.13	253.44	116,868.79
03.08.01.03	VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	323.30	208.94	67,550.30
03.08.01.04	MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	1,782.20	556.75	992,239.85
03.08.01.05	CELOSÍAS DE WPC MADERADO	m2	835.64	120.06	100,326.94
03.08.01.06	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	1,931.12	411.83	795,283.15
03.08.02	<b>PUERTAS ESPECIALES</b>				<b>113,692.16</b>
03.08.02.01	PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO	m2	39.00	818.34	31,915.26
03.08.02.02	PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)	m2	123.88	660.13	81,776.90
03.08.03	<b>BARANDAS</b>				<b>109,407.74</b>
03.08.03.01	BARANDAS DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM	m	238.81	191.34	45,655.64

Nota: Elaboración propia, 2025.

Presupuesto					
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS				Costo al
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				26/10/2025
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
03.08.03.02	DE ESPESOR				
03.08.03.03	BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M	m	34.50	285.06	9,834.57
03.08.04	<b>PASAMANOS AISLADOS</b>				<b>112,803.95</b>
03.08.04.01	PASAMANO DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR	m	289.46	54.05	15,645.31
03.08.04.02	ESCALERA VERTICAL FIJA	und	24.00	2,741.38	65,793.12
03.08.04.03	ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE	und	4.00	7,841.38	31,365.52
03.08.05	<b>CERCO METALICO</b>				<b>221,781.83</b>
03.08.05.01	CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM	m	456.36	485.98	221,781.83
03.09	<b>CERRAJERIA</b>				<b>105,446.27</b>
03.09.01	<b>BISAGRAS</b>				<b>31,209.97</b>
03.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADA 3 1/2"x 3 1/2" PARA PUERTAS	und	1,507.00	20.71	31,209.97
03.09.02	<b>CERRADURAS</b>				<b>74,236.30</b>
03.09.02.01	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES	und	145.00	290.30	42,093.50
03.09.02.02	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE	und	260.00	115.30	29,978.00
03.09.02.03	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS	und	16.00	135.30	2,164.80
03.10	<b>VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES</b>				<b>29,044.42</b>
03.10.01	ESPEJOS BISELADOS HxL=0.60 x 0.90 m.	und	164.00	130.09	21,334.76
03.10.02	BLOQUES DE VIDRIO 30X30CM	und	98.00	78.67	7,709.66
03.11	<b>PINTURAS</b>				<b>877,230.68</b>
03.11.01	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO CIELORRASO 02 MANOS	m2	14,378.71	16.49	237,104.93
03.11.02	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES 02 MANOS	m2	23,792.70	16.49	392,341.62
03.11.03	PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	11,630.47	15.33	178,295.11
03.11.04	PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	739.65	15.33	11,338.83
03.11.05	PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	1,531.64	15.33	23,480.04
03.11.06	PINTURA LATEX COLOR JADE EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	83.92	15.33	1,439.79
03.11.07	PINTURA LATEX COLOR ROJO EN MUROS EXTERIORES 02 MANO	m2	118.99	15.33	1,824.12
03.11.08	PINTURA LATEX COLOR ESMERALDA EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS	m2	51.99	15.33	797.01
03.11.09	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO DERRAMES EN VANOS	m	3,327.09	9.20	30,609.23
03.12	<b>VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA</b>				<b>348,393.93</b>
03.12.01	SEMBRADO DE GRASS EN JARDINES	m2	21,683.37	13.11	284,268.98
03.12.02	SEMBRADO DE ESPECIES ORNAMENTALES	m2	202.90	38.26	7,762.95
03.12.03	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA	m2	75,149.33	0.75	56,362.00
03.13	<b>OTROS</b>				<b>32,478.16</b>
03.13.01	TAPAJUNTA CON PLANCHA DE ALUMINIO EN PISOS	m	713.06	22.96	16,371.86
03.13.02	CANTONERA DE FIERRO ESTRIADO DE 2"	m	715.20	22.52	16,106.30
<b>Costo Directo</b>					<b>17,222,545.23</b>
<b>SON : DIECISIETE MILLONES DOSCIENTOS VEINTIDOS MIL QUINIENTOS CUARENTINCO Y 23/100 NUEVOS SOLES</b>					

Fecha : 26/10/2025 09:31:48

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Figura 97**

**Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo**

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo					
Obra "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente		I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI			
Fecha	26/10/2025				
Lugar	081201	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS			
Ubicación		CC. MOLLEBAMBA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0226860005	TARUGO DE 1"X1/2"	und	495.3517	0.20	99.07
0227010097	FULMINANTE MARRON CAL 22	cto	50.0226	11.96	598.27
0227010098	FULMINANTE VERDE CAL 22	cto	22.5101	17.77	400.00
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja	12,361.8809	54.25	670,632.04
0228050039	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 30CM X 30CM CAJA DE REDIMIENTO DE 2.34 M2	cja	218.8443	41.50	9,082.04
0228050040	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 120CM X 20CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja	1,682.9326	95.88	161,359.58
0229120067	TAPAJUNTA DE ALUMINIO	m	713.0600	12.00	8,556.72
0229550098	ELECTRODO TIPO 6011 - CELLOCORD	kg	10.5609	11.00	116.17
0230010104	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL DE 0.61 x 0.61 E=5/8"	und	4,667.2586	15.50	72,342.51
0230010105	FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM	m2	863.3730	100.00	86,337.30
0230010106	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM	m2	1,038.1900	70.00	72,673.30
0230010107	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM / INCLUYE ACCESORIOS	m2	212.4200	105.00	22,304.10
0230020128	TEJA ANDINA ETERNIT 1.14mx0.72 m x5mm/ INC. ACCESORIOS DE FIJACION	und	4,639.7715	34.50	160,072.12
0230110037	IMPERMEABILIZANTE EN POLVO PARA CONCRETO	kg	4,965.5370	7.50	37,241.53
0230150045	SELLADOR DE TERRAZOS	glh	164.5143	127.09	20,908.12
0230150046	PLATINA DE ALUMINIO PARA TERRAZOS 3.18X27MM-042211	m	16,056.5908	2.14	34,361.10
0230460047	FRAGUA	kg	7,174.5791	8.60	61,701.38
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto	1,462.9294	8.50	12,434.90
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto	1,462.9290	39.00	57,054.23
0230900002	IMPRIMANTE	glh	723.6469	32.00	23,156.70
0230990019	LJA	und	5,566.5278	1.80	10,019.75
02340600010007	PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC DE 105X500 CM, E=0.4MM CON NUCLEO DE POLIURETANO DE 30MM	und	917.5280	132.00	121,113.70
02340600010008	PANEL DE ALUZINC 1.05X3.6M X0.3MM	und	301.7380	85.00	25,647.73
0237120004	TIRAFON DE 1/2" x 3"	und	955.4357	1.80	1,719.78
0237120005	TIRAFON DE 1/2" x 2"	und	495.3517	1.55	767.80
0239050000	AGUA	m3	4,308.3564	2.50	10,770.89
0239140001	PISO DE PARQUET	m2	2,209.5500	154.00	340,270.70
0239140015	PIEDRA LAJA	m2	537.6840	55.00	29,572.62
0239140016	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO	m2	704.5400	24.90	17,543.05
0239140017	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC	m2	225.9900	120.00	27,118.80
0239900157	CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM	m	456.3600	450.00	205,362.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo					
Obra "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA			
Cliente		I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI			
Fecha	26/10/2025				
Lugar	081201	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS			
Ubicación		CC. MOLLEBAMBA			
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0147010002	OPERARIO	hh	121,519.0534	29.94	3,638,280.46
0147010003	OFICIAL	hh	16,376.1444	23.61	386,640.77
0147010004	PEON	hh	92,236.4589	21.40	1,973,860.22
					<b>5,998,781.45</b>
<b>MATERIALES</b>					
0201000018	CANTONERA DE FIERRO DE 2" X1/16	m	715.2000	9.16	6,551.23
0202000002	ALAMBRE GALVANIZADO # 12	kg	250.1130	12.90	3,226.46
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	355.5037	17.63	6,267.53
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	19,431.7290	30.50	592,667.73
0202050060	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR ARENA	BOL	163.5440	73.50	12,020.48
0202050061	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR GRIS PERLA	BOL	185.2640	73.50	13,616.90
0202050062	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR GRIS PIZARRA	BOL	173.1120	73.50	12,723.73
0202100109	GRASS NATURAL	kg	1,734.6696	30.00	52,040.09
0202120016	CLAVO CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	964.8140	5.50	5,306.48
0202120021	CLAVO CON CABEZA DE 1 1/2"	kg	55.3155	5.00	276.58
0202460096	PERNOS DE EXPANSION DE 3/8"X2 1/4" C/ARANDELA	und	743.2948	3.22	2,393.41
0202460097	TORNILLO AUTOROSCANTE 6X32MM	und	22.5500	73.00	1,646.15
0204000000	ARENA GRUESA	m3	2,924.9566	85.00	248,621.31
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	3,282.9405	60.00	196,976.43
02070200010001	ARENA FINA	m3	1,532.9488	130.00	199,283.34
0215020005	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL	m2	704.0040	105.90	74,554.02
02160600010004	ADOQUIN DE CONCRETO DE 10X20X6 CM	und	41,400.4500	2.50	103,501.13
02160600010005	ADOCRETO RECTANGULAR SEGUN DISEÑO	und	9,851.3032	35.50	349,721.26
0217040006	LADRILLO PASTELERO 24X 24X3 CM	und	4,176.6424	3.20	13,365.26
0217080009	LADRILLO DE ARCILLA KK 18 HUECOS 24x14x9 cm	und	1,079,322.1504	1.50	1,618,983.23
0217190008	CELOSIAS DE WPC MADERADO	m2	835.6400	85.00	71,029.40
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE PICERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL	3,216.7977	32.72	105,253.62
0226000080	AUTOPERFORANTE 1.1/2" C/NEOPRENO	und	27,525.8400	0.90	24,773.26
0226060022	TORNILLO AUTOROSCANTE	und	9,720.1800	1.20	11,664.22
0226070083	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES	und	145.0000	240.00	34,800.00
0226080047	BISAGRA ALUMIN.T/PES #1838 3 1/2"x3 1/2"	und	1,507.0000	11.23	16,923.61
0226510041	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE	und	260.0000	65.00	16,900.00
0226510042	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS	und	16.0000	85.00	1,360.00

Nota: Elaboración propia, 2025.

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo						
Obra "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"						
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA				
Cliente		I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Fecha	26/10/2025					
Lugar	081201	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación		CC. MOLLEBAMBA				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0240070011	QUADROCLAD QC100 MARMOL 54.5X56.4 CM	m2	2,406.3600	130.00	312,826.80	
0240070012	NBK TERRART 15X60CM	m2	120.1200	150.00	18,018.00	
0240070013	QUADROCLAD QC100 BLANCO COLONIAL 54.5X56.4 CM	m2	120.0000	130.00	15,600.00	
0240070014	LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM	und	94.0580	90.00	8,465.22	
0240070015	PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM	und	495.0595	140.00	69,308.33	
0243020051	CONTRAZOCALO DE CEDRO 3/4"X4" CON RODON DE 1"	m	1,161.6255	6.00	6,969.75	
0243020052	RODON DE MADERA 3/4"	m	1,161.6255	12.50	14,520.32	
0243130104	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.	m2	12.5000	285.00	3,562.50	
0243130105	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	490.3800	295.00	144,662.10	
0243130106	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM.	m2	107.1000	230.00	24,633.00	
0243130107	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS.	m2	326.2300	350.00	114,180.50	
0243130108	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2	126.0000	250.00	31,500.00	
0243130109	PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO	m2	39.0000	733.00	28,587.00	
0243130110	PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)	m2	123.8800	550.00	68,134.00	
0243180003	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm	m2	2,511.2325	189.90	476,883.05	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	44,924.3864	2.95	132,526.94	
0244070032	MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	1,782.2000	550.00	980,210.00	
0244070033	MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO / INCLUYE ACCESORIOS	m2	133.0000	240.00	31,920.00	
0246240021	MALLA RASCHEL DE NAYLON DE 3mm	m2	11.9070	9.50	113.12	
0251010071	CLIP SISMICO T TIPO BERC2 O SIMILAR	und	3,776.7063	8.38	31,648.80	
0251010072	CLAVO CLIP ANGULO C/ PIN	cto	12.5056	40.32	504.23	
0251920015	VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	268.2400	325.00	87,178.00	
0251920016	VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	461.1300	195.00	89,920.35	
0251920017	VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2	323.3000	150.50	48,656.65	
0251920018	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2	1,931.1200	405.00	782,103.60	
0251990109	PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 89mmx38mmx0.90mmx2.44m	und	477.7178	16.82	8,035.21	
0251990110	RIEL DE ACERO GALVANIZADO 90mmx32mmx0.9mmx3m	und	460.0840	7.26	3,340.21	
0251990111	ESQUINERO DE ACERO GALVANIZADO DE 32mmx32mmx0.25mmx3M	und	725.6609	4.26	3,091.32	
0252610023	PASTA MURAL	gln	2,783.2582	23.70	65,963.22	
0252610024	PASTA PARA JUNTA HAMILTON'S (BALDE DE 28KG)	und	43.8175	72.64	3,182.90	

Nota: Elaboración propia, 2025.

Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo						
Obra "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"						
Subpresupuesto	003	ARQUITECTURA				
Cliente		I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Fecha	26/10/2025					
Lugar	081201	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación		CC. MOLLEBAMBA				
Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
0252870020	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.60 M PARA FALSO CIELO RASO	pza	575.2610	8.39	4,826.44	
0252870021	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=1.22 M PARA FALSO CIELO RASO	pza	3,376.5225	2.22	7,495.88	
0252870022	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=0.61 M PARA FALSO CIELO RASO	pza	3,376.5308	1.30	4,389.49	
0252870023	ANGULO PERIMETRAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.05 M PARA FALSO CIELO RASO	pza	625.2825	12.71	7,947.34	
0252870024	SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS	und	106.0500	185.00	19,619.25	
0254080023	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gln	55.3155	55.00	3,042.35	
0254310013	PINTURA OLEO MATE BLANCO	gln	1,528.8564	72.00	109,933.66	
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln	699.7498	43.00	30,089.24	
0264040002	TERRAZO PREMEZCLADO BOLSA 40 KG	BOL	3,553.9518	98.40	349,708.86	
0265020143	TUBO LAC REDONDO DE 1 1/2"x2.5mm	m	1,005.2900	47.90	48,153.39	
0265020144	BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M	m	34.5000	250.00	8,625.00	
0265160029	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	1,062.6531	85.00	90,325.51	
0265170102	BARANDA METALICA DE HIERRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M	m	157.0200	320.00	50,246.40	
0265700055	TIRAFON AUTORROSCANTE N°10 DE 125mm. CON ARANDELA Y TAPA DE PLASTICO	und	35,350.6400	0.95	33,583.11	
0266300015	PLANCHA DE YESO TIPO DRYWALL DE 1.22X2.44MX1/2"	und	395.4264	15.25	6,030.25	
0266300016	POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL	und	144.4496	975.00	140,838.36	
0266300017	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL	und	80.5344	419.90	33,816.39	
0266300018	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30 MM COLOR CRISTAL	und	36.2313	1,619.90	58,691.08	
0279010105	ESPEJO BISELADO DE 0.60MX0.90M, E = 6 MM	und	164.0000	125.90	20,647.60	
0279530003	BLOCK DE VIDRIO 30 X 30 E=10	und	98.0000	69.90	6,850.20	
0281150128	CLAVO DE FIJACION DE 1"	und	50.0226	9.12	456.21	
02901400020028	CINTA P/JUNTA PAPEL 52 MMX152M (ROLLO)	und	11.2216	13.76	154.41	
0291010006	ESPECIE ORNAMENTALES	m2	202.9000	25.00	5,072.50	
						<b>17,744,572.90</b>
EQUIPOS						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO				300,223.03
03013400060004	ESCALERA VERTICAL FIJA	und	24.0000	2,400.00	57,600.00	
03013400060000	ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE	und	4.0000	7,500.00	30,000.00	
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	3,475.4951	5.90	20,505.42	
0348210064	MAQUINA SOLDADORA	hm	219.8340	15.45	3,396.44	
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1,742.8591	13.56	23,633.17	
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1,043.4991	9.44	9,850.63	
0349900001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	2,123.8888	16.00	33,982.19	
						<b>479,190.88</b>
				<b>Total</b>	<b>S/.</b>	<b>17,222,545.23</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Figura 98**  
Análisis de precios unitarios

Análisis de precios unitarios						
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
				Fecha presupuesto	26/10/2025	
Partida	03.01.01.01 MURO DE LADRILLO KK DE SOGA DE 0.15 M					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		97.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
					27.09	
Materiales						
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.2180	30.50	6.65
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.0310	85.00	2.64
0217080009	LADRILLO DE ARCILLA KK 18 HUECOS 24x14x9 cm	und		39.0000	1.50	58.50
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2		0.4500	2.95	1.33
					69.20	
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
					1.35	
Partida	03.01.01.02 MURO DE LADRILLO KK DE CABEZA DE 0.25 M					
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		188.97
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	29.94	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.5000	21.40	10.70
					40.64	
Materiales						
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.4850	30.50	14.79
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.0600	85.00	5.10
0217080009	LADRILLO DE ARCILLA KK 18 HUECOS 24x14x9 cm	und		83.3300	1.50	125.00
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2		0.4500	2.95	1.33
					148.30	
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	40.64	2.03
					2.03	
Partida	03.01.01.03 TABIQUERIA DE CONSTRUCCION EN SECO ( SISTEMA DRYWALL RH e= 1/2"), (1.22X2.44) INC. PERFILES Y ACCESORIOS - FALSA COLUMNA					
Rendimiento	m2/DIA	19.0000	EQ. 19.0000	Costo unitario directo por : m2		103.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.8421	29.94	25.21
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.4211	23.61	9.94

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios						
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuestos	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				Fecha presupuesto	26/10/2025
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.4211	21.40	9.01
						44.16
Materiales						
0202460096	PERNOS DE EXPANSION DE 3/8"X2 1/4" C/ARANDELA	und		1.3910	3.22	4.48
0202460097	TORNILLO AUTOROSCANTE 6X32MM	und		0.0422	73.00	3.08
0226860005	TARUGO DE 1"X1/2"	und		0.9270	0.20	0.19
0237120004	TIRAFON DE 1/2" x 3"	und		1.7880	1.80	3.22
0237120005	TIRAFON DE 1/2" x 2"	und		0.9270	1.55	1.44
0251990109	PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 89mmx38mmx0.90mmx2.44m	und		0.8940	16.82	15.04
0251990110	RIEL DE ACERO GALVANIZADO 90mmx32mmx0.9mmx3m	und		0.8610	7.26	6.25
0251990111	ESQUINERO DE ACERO GALVANIZADO DE 32mmx32mmx0.25mmx3M	und		1.3580	4.26	5.79
0252610024	PASTA PARA JUNTA HAMILTON'S (BALDE DE 28KG)	und		0.0820	72.64	5.96
0266300015	PLANCHA DE YESO TIPO DRYWALL DE 1.22X2.44MX1/2"	und		0.7400	15.25	11.29
029014000200	CINTA P/JUNTA PAPEL 52 MMX152M (ROLLO)	und		0.0210	13.76	0.29
						57.03
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	44.16	2.21
						2.21
Partida	03.01.02.01 PARAPETO DE LADRILLO DE SOGA DE 0.15 M					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		97.64
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						27.09
Materiales						
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.2180	30.50	6.65
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.0310	85.00	2.64
0217080009	LADRILLO DE ARCILLA KK 18 HUECOS 24x14x9 cm	und		39.0000	1.50	58.50
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2		0.4500	2.95	1.33
						69.20
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
						1.35
Partida	03.02.01.01 TARRAJEO PRIMARIO RAYADO MEZCLA 1:5, E=1.5 cm					
Rendimiento	m2/DIA	16.0000	EQ. 16.0000	Costo unitario directo por : m2		28.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	29.94	14.97
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	21.40	5.35
						20.32

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
Fecha presupuesto						26/10/2025
<b>Materiales</b>						
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33	
					<b>7.06</b>	
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	20.32	1.02	
					<b>1.02</b>	
Partida	<b>03.02.01.02</b> <b>TARRAJEO DE MUROS INTERIORES MEZCLA 1:5 , e = 1.5 cm</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>16.0000</b>	<b>EQ. 16.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>28.77</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5000	29.94	14.97
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2500	21.40	5.35
					<b>20.32</b>	
<b>Materiales</b>						
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09	
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
0202120016	CLAVO CON CABEZA DE 2 1/2", 3", 4"	kg	0.0500	5.50	0.28	
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33	
					<b>7.43</b>	
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	20.32	1.02	
					<b>1.02</b>	
Partida	<b>03.02.01.03</b> <b>TARRAJEO DE MUROS EXTERIORES MEZCLA C/M 1:5 , e = 1.5 cm</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>14.0000</b>	<b>EQ. 14.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>31.53</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	29.94	17.11
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	21.40	6.11
					<b>23.22</b>	
<b>Materiales</b>						
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09	
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33	
					<b>7.15</b>	
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	23.22	1.16	
					<b>1.16</b>	

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
Fecha presupuesto						26/10/2025
Partida	<b>03.02.01.04</b> <b>TARRAJEO EN COLUMNAS Y PLACAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>12.0000</b>	<b>EQ. 12.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>35.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
					<b>27.09</b>	
<b>Materiales</b>						
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09	
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33	
					<b>7.15</b>	
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35	
					<b>1.35</b>	
Partida	<b>03.02.01.05</b> <b>TARRAJEO EN VIGAS MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>12.0000</b>	<b>EQ. 12.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>35.59</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
					<b>27.09</b>	
<b>Materiales</b>						
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09	
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33	
					<b>7.15</b>	
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35	
					<b>1.35</b>	
Partida	<b>03.02.01.06</b> <b>TARRAJEO CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA C:A 1:5 , e = 1.5 cm.</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>12.0000</b>	<b>EQ. 12.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>40.09</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
					<b>27.09</b>	

Nota: Elaboración propia, 2025.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Materiales					
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08
0230110037	IMPERMEABILIZANTE EN POLVO PARA CONCRETO	kg	0.6000	7.50	4.50
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33
				11.65	
Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35
				1.35	

Partida	03.02.01.07	VESTIDURA DE DERRAMES MEZCLA 1:5, E=1.5 cm				
Rendimiento	m/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m		19.56
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	29.94	9.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1667	21.40	3.57
						13.55

Materiales					
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0020	130.00	0.26
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33
				5.33	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	13.55	0.68
				0.68	

Partida	03.02.01.08	VESTIDURA DE ELEMENTOS EN FACHADA				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		35.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						27.09

Materiales					
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33
				7.15	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

							1.35
Partida	03.02.01.09	TARRAJEO EN FONDO DE ESCALERA					
Rendimiento	m2/DIA	14.0000	EQ. 14.0000	Costo unitario directo por : m2		31.53	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5714	29.94	17.11	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2857	21.40	6.11	
						23.22	

Materiales					
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33
				7.15	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	23.22	1.16
				1.16	

Partida	03.02.01.10	PREPARACION DE GRADAS Y DESCANSOS DE CONCRETO				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		35.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						27.09

Materiales					
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m	0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57
020702000100	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2	0.4500	2.95	1.33
				7.15	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35
				1.35	

Partida	03.02.01.11	REVESTIMIENTO DE PASOS Y CONTRAPASOS Y DESCANSO EN GRADERIAS Y ESCALERAS CON TERRAZO PULIDO, E=3 cm				
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		137.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	29.94	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.5000	21.40	10.70

Nota: Elaboración propia, 2025.



# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

<b>Materiales</b>						<b>40.64</b>
02070200010C	ARENA FINA	m3	0.0160	130.00	2.08	
0230150045	SELLADOR DE TERRAZOS	gln	0.0250	127.09	3.18	
0230150046	PLATINA DE ALUMINIO PARA TERRAZOS 3.18X27MM-042211	m	2.4400	2.14	5.22	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0264040002	TERRAZO PREMEZCLADO BOLSA 40 KG	BOL	0.7700	98.40	75.77	
						<b>86.33</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	40.64	2.03	
0349000001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	0.5000	0.5000	16.00	8.00
						<b>10.03</b>

Partida 03.02.02.01 ENCHAPE CON PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM EN VASO DE PISCINA

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	58.41	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						<b>27.09</b>
<b>Materiales</b>						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050039	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 30CM X 30CM CAJA DE REDIMIENTO DE 2.34 M2	cja		0.4300	41.50	17.85
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50	0.68
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto		0.0800	39.00	3.12
						<b>29.97</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
						<b>1.35</b>

Partida 03.02.02.02 ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO OSCURO 120X20CM

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	120.46	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						<b>27.09</b>
<b>Materiales</b>						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050040	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 120CM X 20CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.8333	95.88	79.90
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50	0.68

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto	0.0800	39.00	3.12	
						<b>92.02</b>

<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	27.09	1.35	
						<b>1.35</b>

Partida 03.02.02.03 ENCHAPE CON PORCELANATO MADERADO CLARO 120X20CM

Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2	120.46	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						<b>27.09</b>

<b>Materiales</b>						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050040	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 120CM X 20CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.8333	95.88	79.90
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50	0.68
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto		0.0800	39.00	3.12
						<b>92.02</b>

<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
						<b>1.35</b>

Partida 03.02.03.01 REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR ARENA

Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2	44.02	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	29.94	9.98
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1667	23.61	3.94
						<b>13.92</b>

<b>Materiales</b>						
0202050060	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR ARENA	BOL		0.4000	73.50	29.40
						<b>29.40</b>

<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.92	0.70
						<b>0.70</b>

Partida 03.02.03.02 REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA

Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2	44.02	
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						

Nota: Elaboración propia, 2025.

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025  
 0.70

Partida	03.02.03.02	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR GRIS PERLA					
Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2		44.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	29.94	9.98	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1667	23.61	3.94	
						13.92	
	Materiales						
0202050061	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR GRIS PI BOL			0.4000	73.50	29.40	
						29.40	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.92	0.70	
						0.70	

Partida	03.02.03.03	REVESTIMIENTO CON MICROCEMENTO EN EXTERIORES COLOR PIZARRA					
Rendimiento	m2/DIA	24.0000	EQ. 24.0000	Costo unitario directo por : m2		44.02	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	29.94	9.98	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1667	23.61	3.94	
						13.92	
	Materiales						
0202050062	MICROCEMENTO-BASE NIVELADORA INC. PEGAMENTO Y SELLADOR COLOR GRIS PI BOL			0.4000	73.50	29.40	
						29.40	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.92	0.70	
						0.70	

Partida	03.02.04.01	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA PANEL DE ALUCOBOND GRIS 54.5X56.4 CM					
Rendimiento	m2/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		153.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.2667	23.61	6.30	
						22.27	
	Materiales						
0240070011	PANEL DE ALUCOBOND GRIS 54.5X56.4 CM	m2		1.0000	130.00	130.00	
						130.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.27	1.11	
						1.11	

Partida	03.02.04.02	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND TERRACOTA 15X60CM					
Rendimiento	m2/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		173.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.2667	23.61	6.30	
						22.27	
	Materiales						
0240070012	PANELES DE ALUCOBOND TERRACOTA 15X60CM	m2		1.0000	150.00	150.00	
						150.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.27	1.11	

## Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025  
 1.11

Partida	03.02.04.03	REVESTIMIENTO CON FACHADA VENTILADA CON PANELES DE ALUCOBOND BLANCO 54.5X56.4 CM					
Rendimiento	m2/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2		153.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.2667	23.61	6.30	
						22.27	
	Materiales						
0240070013	PANELES DE ALUCOBOND BLANCO 54.5X56.4 CM	m2		1.0000	130.00	130.00	
						130.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.27	1.11	
						1.11	

Partida	03.02.05.01	REVESTIMIENTO CON LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM					
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		103.84	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	29.94	29.94	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	23.61	11.81	
						41.75	
	Materiales						
0240070014	LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE , 1000X500X55MM	und		0.6667	90.00	60.00	
						60.00	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.75	2.09	
						2.09	

Partida	03.02.05.02	REVESTIMIENTO CON PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM					
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		238.29	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	29.94	29.94	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.5000	23.61	11.81	
						41.75	
	Materiales						
0240070015	PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM	und		1.3889	140.00	194.45	
						194.45	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.75	2.09	
						2.09	

Partida	03.02.06.01	BRUÑAS DE 1.5 CM X 1.5 CM					
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m2		2.28	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio \$/.	Parcial \$/.	
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	29.94	1.60	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0267	21.40	0.57	
						2.17	
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.17	0.11	
						0.11	

Partida 03.03.01.01 CIELORRASOS CON MEZCLA, M:1:4, E=1.5cm

Nota: Elaboración propia, 2025.

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupues	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
				Fecha presupuesto	26/10/2025	
Materiales						
0240070015	PANEL ACUSTICO MICROPERFORADO MDF 1.20X60 E=16MM	und		1.3889	140.00	194.45
						194.45
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.75	2.09
						2.09
Partida	03.02.06.01 BRUÑAS DE 1.5 CM X 1.5 CM					
Rendimiento	m2/DIA	150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m2		2.28
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	29.94	1.60
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0267	21.40	0.57
						2.17
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	2.17	0.11
						0.11
Partida	03.03.01.01 CIELORRASOS CON MEZCLA, M:1:4, E=1.5cm					
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		35.59
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
						27.09
Materiales						
0202010090	REGLA DE ALUMINIO	m		0.0050	17.63	0.09
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0160	130.00	2.08
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0244000028	MADERA CORRIENTE (TABLAS O LISTONES)	p2		0.4500	2.95	1.33
						7.15
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
						1.35
Partida	03.03.02.01 FALSO CIELO RASO CON BALDOSAS DE FIBRA MINERAL MICROPERFORADA, BORDE RECTO DE 0.61mx0.61m.x5/8"					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		83.42
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.61	4.72
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	21.40	4.28
						14.99
Nota: Elaboración propia. 2025						

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				Fecha presupuesto	26/10/2025
Materiales						
0202000002	ALAMBRE GALVANIZADO # 12	kg		0.1000	12.90	1.29
0227010097	FULMINANTE MARRON CAL 22	cto		0.0200	11.96	0.24
0227010098	FULMINANTE VERDE CAL 22	cto		0.0090	17.77	0.16
0230010104	BALDOSA ACUSTICA DE FIBRA MINERAL DE 0.61 x 0.61 E=5/8"	und		2.7800	15.50	43.09
0251010071	CLIP SISMICO T TIPO BERC2 O SIMILAR	und		1.5100	8.38	12.65
0251010072	CLAVO CLIP ANGULO C/ PIN	cto		0.0050	40.32	0.20
0252870020	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.60 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		0.2300	8.39	1.93
0252870021	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=1.22 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		1.3500	2.22	3.00
0252870022	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=0.61 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		1.3500	1.30	1.76
0252870023	ANGULO PERIMETRAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.05 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		0.2500	12.71	3.18
0281150128	CLAVO DE FIJACION DE 1"	und		0.0200	9.12	0.18
						67.68
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	14.99	0.75
						0.75
Partida	03.03.02.02 FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2	145.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.61	4.72
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	21.40	4.28
						14.99
Materiales						
0202000002	ALAMBRE GALVANIZADO # 12	kg		0.1000	12.90	1.29
0227010097	FULMINANTE MARRON CAL 22	cto		0.0200	11.96	0.24
0227010098	FULMINANTE VERDE CAL 22	cto		0.0090	17.77	0.16
0230010105	FALSO CIELORRASO SUSPENDIDO DE PANEL ACUSTICO PERFORADO MDF 60X60 E=12MM	m2		1.0500	100.00	105.00
0251010071	CLIP SISMICO T TIPO BERC2 O SIMILAR	und		1.5100	8.38	12.65
0251010072	CLAVO CLIP ANGULO C/ PIN	cto		0.0050	40.32	0.20
0252870020	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.60 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		0.2300	8.39	1.93
0252870021	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=1.22 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		1.3500	2.22	3.00
0252870022	PERFIL TEE PRINCIPAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=0.61 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		1.3500	1.30	1.76
0252870023	ANGULO PERIMETRAL DE 1"X 1 1/2"X1/16, L=3.05 M PARA FALSO CIELO RASO	pza		0.2500	12.71	3.18
0281150128	CLAVO DE FIJACION DE 1"	und		0.0200	9.12	0.18
						129.59
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	14.99	0.75
						0.75
Nota: Elaboración propia 2025						

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Subpresupuesto	ARQUITECTURA				
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
		Fecha presupuesto	26/10/2025		

Partida	03.03.02.03	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		87.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	29.94	9.58
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1600	23.61	3.78
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	21.40	3.42
						16.78
	Materiales					
0230010106	FALSO CIELORRASO RETICULADO SUSPENDIDO CON TUBOS DE ALUMINIO DE 10CMX3CM	m2		1.0000	70.00	70.00
						70.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	16.78	0.84
						0.84
Partida	03.03.02.04	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM				
Rendimiento	m2/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m2		122.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	29.94	9.58
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1600	23.61	3.78
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	21.40	3.42
						16.78
	Materiales					
0230010107	FALSO CIELORRASO LOSETA DE CAUCHO ANTI-REBOTE 1000X500X55MM / INCLUYE ACCESORIOS	m2		1.0000	105.00	105.00
						105.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	16.78	0.84
						0.84
Partida	03.04.01.01	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm.				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		37.52
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	29.94	8.98
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	23.61	2.36
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.8000	21.40	17.12
						28.46
	Materiales					
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.0400	85.00	3.40
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
						7.05

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Subpresupuesto	ARQUITECTURA				
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
		Fecha presupuesto	26/10/2025		

	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	28.46	1.42
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	1.0000	0.1000	5.90	0.59
						2.01
Partida	03.04.01.02	CONTRAPISO CON MEZCLA, E = 40 mm. CON IMPERMEABILIZANTE MEZCLA 1:5 ACABADO 1:2 EN AZOTEAS				
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		39.77
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	3.0000	0.3000	29.94	8.98
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	23.61	2.36
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.8000	21.40	17.12
						28.46
	Materiales					
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.0400	85.00	3.40
0230110037	IMPERMEABILIZANTE EN POLVO PARA CONCRETO	kg		0.3000	7.50	2.25
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
						9.30
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	28.46	1.42
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	1.0000	0.1000	5.90	0.59
						2.01
Partida	03.04.02.01	PISO DE PARQUET				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		191.49
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.6667	23.61	15.74
						35.70
	Materiales					
0239140001	PISO DE PARQUET	m2		1.0000	154.00	154.00
						154.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	35.70	1.79
						1.79
Partida	03.04.02.02	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		89.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	21.40	14.27

Nota: Elaboración propia, 2025.



Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

						34.23
Materiales						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL	0.1670	32.72	5.46	
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja	0.7638	54.25	41.44	
0230460047	FRAGUA	kg	0.3330	8.60	2.86	
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto	0.0800	8.50	0.68	
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto	0.0800	39.00	3.12	
						53.56
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	34.23	1.71	
						1.71

Partida	03.04.02.03	PISO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		89.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	21.40	14.27
						34.23
Materiales						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.7638	54.25	41.44
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50	0.68
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto		0.0800	39.00	3.12
						53.56
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	34.23	1.71
						1.71

Partida	03.04.02.04	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2		89.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	21.40	14.27
						34.23
Materiales						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.7638	54.25	41.44
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto	0.0800	8.50	0.68
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto	0.0800	39.00	3.12
					53.56
Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	34.23	1.71
					1.71

Partida	03.04.02.05	PISO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE CELESTE 30X30CM				
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		73.09
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	21.40	17.12
						41.07

Materiales						
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72	5.46
0228050039	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE 30CM X 30CM CAJA DE REDIMIENTO DE 2.34 M2	cja		0.4300	41.50	17.85
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60	2.86
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50	0.68
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto		0.0800	39.00	3.12
						29.97
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	41.07	2.05
						2.05

Partida	03.04.02.06	PISO DE TERRAZO PULIDO GRIS CLARO C/JUNTAS PLATINA @1.00M				
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2		126.87
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.4000	21.40	8.56
						32.51

Materiales						
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0160	130.00	2.08
0230150045	SELLADOR DE TERRAZOS	gln		0.0250	127.09	3.18
0230150046	PLATINA DE ALUMINIO PARA TERRAZOS 3.18X27MM-042211	m		2.4400	2.14	5.22
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0264040002	TERRAZO PREMEZCLADO BOLSA 40 KG	BOL		0.7700	98.40	75.77
						86.33
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	32.51	1.63
0349900001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	0.5000	0.4000	16.00	6.40
						8.03

Nota: Elaboración propia, 2025.



### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida	03.04.02.07	PISO CON ENCHAPE DE PIEDRA LAJA					
Rendimiento	m2/DIA	8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2		124.66	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	29.94	29.94	
0147010004	PEON	hh	1.0000	1.0000	21.40	21.40	
						51.34	
Materiales							
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57	
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.1100	85.00	9.35	
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08	
0239140015	PIEDRA LAJA	m2		1.0500	55.00	57.75	
						70.75	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	51.34	2.57	
						2.57	

Partida	03.04.02.08	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		35.58	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	29.94	7.49	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1250	21.40	2.68	
						10.17	
Materiales							
0239140016	PISO CON ALFOMBRA POLIPROPILENO COLOR ROJO	m2		1.0000	24.90	24.90	
						24.90	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.17	0.51	
						0.51	

Partida	03.04.02.09	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		130.68	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	29.94	7.49	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1250	21.40	2.68	
						10.17	
Materiales							
0239140017	PISO CON PLANCHA SUELO DE CAUCHO VULCANIZADA TRD-VULC	m2		1.0000	120.00	120.00	
						120.00	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.17	0.51	
						0.51	

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida	03.04.02.10	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		121.88	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	29.94	7.49	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1250	21.40	2.68	
						10.17	
Materiales							
0215020005	PISO DE VINILICO SINTETICO PVC 9MM COLOR BEIGE Y AZUL	m2		1.0500	105.90	111.20	
						111.20	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.17	0.51	
						0.51	

Partida	03.04.02.11	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm					
Rendimiento	m2/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m2		210.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	29.94	7.49	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1250	21.40	2.68	
						10.17	
Materiales							
0243180003	PISO CON SISTEMAS DE ROLLOS DE CAUCHO VULCANIZADO DE COLOR e=13mm	m2		1.0500	189.90	199.40	
						199.40	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.17	0.51	
						0.51	

Partida	03.04.02.12	PISO CON ADOCRETO RECTANGULAR					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2		620.93	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99	
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.61	4.72	
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	21.40	4.28	
						14.99	
Materiales							
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57	
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0750	130.00	9.75	
02160600010C	ADOCRETO RECTANGULAR SEGUN DISEÑO	und		16.6700	35.50	591.79	
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08	
						605.19	
Equipos							

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
			Fecha presupuesto	26/10/2025		
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	14.99	0.75	0.75
Partida	03.04.02.13 PISO CON ADOQUIN RECTANGULAR 10X20X6CM					
Rendimiento	m2/DIA	40.0000	EQ. 40.0000	Costo unitario directo por : m2 141.64		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.61	4.72
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.2000	21.40	4.28
						14.99
	Materiales					
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0750	130.00	9.75
02160600010C	ADOQUIN DE CONCRETO DE 10X20X6 CM	und		45.0000	2.50	112.50
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
						125.90
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	14.99	0.75	0.75
Partida	03.04.02.14 PISO CON CAMA DE ARENA FINA					
Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2 63.81		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	23.61	18.89
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.8000	21.40	17.12
						36.01
	Materiales					
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.2000	130.00	26.00
						26.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	36.01	1.80	1.80
Partida	03.04.03.01 SARDINEL DE CONCRETO H=15CM					
Rendimiento	m/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m 41.23		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	29.94	2.99
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.1000	23.61	2.36
0147010004	PEON	hh	8.0000	0.8000	21.40	17.12
						22.47
	Materiales					

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"					
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI					
Subpresupuesto	ARQUITECTURA					
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS					
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					
			Fecha presupuesto	26/10/2025		
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL	0.1170	30.50	3.57	
0204000000	ARENA GRUESA	m3	0.0800	85.00	6.80	
0239050000	AGUA	m3	0.0300	2.50	0.08	
0265160029	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3	0.0800	85.00	6.80	
						17.25
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	22.47	1.12	
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	0.2500	0.0250	5.90	0.15
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	0.2500	0.0250	9.44	0.24
						1.51
Partida	03.04.04.01 VEREDAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/BRUÑADO @1.00M					
Rendimiento	m2/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m2 65.16		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	29.94	3.99
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.2667	23.61	6.30
0147010004	PEON	hh	10.0000	1.3333	21.40	28.53
						38.82
	Materiales					
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.1100	85.00	9.35
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0265160029	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.1100	85.00	9.35
						22.35
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	38.82	1.94	
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	1.0000	0.1333	5.90	0.79
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.1333	9.44	1.26
						3.99
Partida	03.04.05.01 PISTAS DE CONCRETO SEMIPULIDO C/JUNTA DE DILATACION @3.00M					
Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2 73.72		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94	4.79
0147010003	OFICIAL	hh	2.0000	0.3200	23.61	7.56
0147010004	PEON	hh	10.0000	1.6000	21.40	34.24
						46.59
	Materiales					
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
0204000000	ARENA GRUESA	m3		0.1100	85.00	9.35
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0265160029	PIEDRA CHANCADA 1/2"	m3		0.1100	85.00	9.35
						22.35
	Equipos					

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Subpresupues	ARQUITECTURA				
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
			Fecha presupuesto	26/10/2025	
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	46.59	2.33
0348010011	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9 -11P3	hm	1.0000	0.1600	0.94
0349070004	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 2.40"	hm	1.0000	0.1600	1.51
					<b>4.78</b>

Partida	03.05.01.01 ZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=1.8M				
Rendimiento	m2/DIA	12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : m2 89.50	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.6667	21.40
					<b>34.23</b>
	Materiales				
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.1670	32.72
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.7638	54.25
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60
0230460054	CRUCETA S DE 1 MM	cto		0.0800	8.50
0230460055	NIVELADORES PARA PISO DE PORCELANATO	cto		0.0800	39.00
					<b>53.56</b>
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	34.23
					<b>1.71</b>

Partida	03.05.02.01 CONTRAZÓCALO DE MADERA CEDRO ¾" X 4" CON RODÓN DE 1"				
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m 36.08	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1600	21.40
					<b>13.00</b>
	Materiales				
0202120021	CLAVO CON CABEZA DE 1 1/2"	kg		0.0500	5.00
0243020051	CONTRAZOCALO DE CEDRO 3/4"X4" CON RODON DE 1"	m		1.0500	6.00
0243020052	RODON DE MADERA 3/4"	m		1.0500	12.50
0254080023	BARNIZ SELLADOR PARA MADERA	gln		0.0500	55.00
					<b>22.43</b>
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.00
					<b>0.65</b>

Partida	03.05.02.02 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO MADERADO 60X60 H=10CM				
Rendimiento	m/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m 16.76	

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Subpresupues	ARQUITECTURA				
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA				
			Fecha presupuesto	26/10/2025	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	21.40
					<b>6.50</b>
	Materiales				
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.0500	32.72
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.1000	54.25
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60
					<b>9.93</b>
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.50
					<b>0.33</b>

Partida	03.05.02.03 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ALTO TRANSITO GRIS 60X60 H=10CM				
Rendimiento	m/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m 16.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	21.40
					<b>6.50</b>
	Materiales				
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.0500	32.72
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.1000	54.25
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60
					<b>9.93</b>
	Equipos				
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.50
					<b>0.33</b>

Partida	03.05.02.04 CONTRAZOCALO DE PORCELANATO ANTIDESLIZANTE GRIS CEMENTICIO 60X60CM H=10CM				
Rendimiento	m/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m 16.76	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.
	Mano de Obra				
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	21.40
					<b>6.50</b>
	Materiales				
0222080019	PEGAMENTO EN POLVO EXTRA FUERTE P/CERAMICOS Y PORCELANATOS (BOLSA 25 KG)	BOL		0.0500	32.72
0228050035	PORCELANATO DE ALTO TRANSITO ANTIDESLIZANTE DE 60CM X 60CM CAJA DE REDIMIENTO DE 1.44 M2	cja		0.1000	54.25
0230460047	FRAGUA	kg		0.3330	8.60
					<b>2.86</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.



### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	6.50	0.33	9.93
0.33						

### Partida 03.05.02.05 CONTRAZOCALO DE TERRAZO PULIDO H=10CM

Rendimiento m/DIA 24.0000 EQ. 24.0000 Costo unitario directo por : m 40.23

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3333	29.94	9.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1667	21.40	3.57
13.55						

Materiales						
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0160	130.00	2.08
0230150045	SELLADOR DE TERRAZOS	gln		0.0250	127.09	3.18
0230150046	PLATINA DE ALUMINIO PARA TERRAZOS 3.18X27MM-042211	m		2.4400	2.14	5.22
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
0264040002	TERRAZO PREMEZCLADO BOLSA 40 KG	BOL		0.1298	98.40	12.77
23.33						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	13.55	0.68
0349900001	PULIDORA DE TERRAZOS	hm	0.5000	0.1667	16.00	2.67
3.35						

### Partida 03.05.02.06 CONTRAZOCALO DE CEMENTO PULIDO

Rendimiento m/DIA 12.0000 EQ. 12.0000 Costo unitario directo por : m 34.17

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.6667	29.94	19.96
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.3333	21.40	7.13
27.09						

Materiales						
0202050053	CEMENTO PORTLAND TIPO 1 (42.5 KG)	BOL		0.1170	30.50	3.57
02070200010C	ARENA FINA	m3		0.0160	130.00	2.08
0239050000	AGUA	m3		0.0300	2.50	0.08
5.73						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	27.09	1.35
1.35						

### Partida 03.06.01.01 RECUBRIMIENTO CON PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC E=0.4MM CON NUCLEO DE POLIURETANO DE 30MM

Rendimiento m2/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 42.81

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	23.61	2.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	21.40	2.14
10.49						

Materiales						
0226000080	AUTOPERFORANTE 1.1/2" C/NEOPRENO	und		6.0000	0.90	5.40
02340600010C	PANEL TERMO AISLANTE TRAPEZOIDAL DE 4 CANALES DE ALUZINC DE 105X500 CM, E=0.4MM CON NUCLEO DE POLIURETANO DE 30MM	und		0.2000	132.00	26.40
31.80						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.49	0.52
0.52						

### Partida 03.06.01.02 RECUBRIMIENTO CON PANEL DE ALUZINC 1X3.6M X0.3MM

Rendimiento m2/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : m2 39.32

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	23.61	2.36
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	21.40	2.14
10.49						

Materiales						
02340600010C	PANEL DE ALUZINC 1.05X3.6M X0.3MM	und		0.3330	85.00	28.31
28.31						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.49	0.52
0.52						

### Partida 03.06.02.01 RECUBRIMIENTO CON PLANCHA DE TEJA ANDINA DE FIBROCEMENTO COLOR ROJO 1.14X0.72M

Rendimiento m2/DIA 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m2 79.81

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	23.61	12.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2667	21.40	5.71
34.27						

Materiales						
0230020128	TEJA ANDINA ETERNIT 1.14mx0.72 m.x5mm/ INC. ACCESORIOS DE FIJACION	und		1.0500	34.50	36.23
0265700055	TIRAFON AUTORROSCANTE N°10 DE 125mm. CON ARANDELA Y TAPA DE PLASTICO	und		8.0000	0.95	7.60
43.83						

Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	34.27	1.71
1.71						

Nota: Elaboración propia, 2025.





Análisis de precios unitarios

Presupuesto
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"

Cliente
I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI

Subpresupuesto
ARQUITECTURA

Lugar
CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS

Ubicación
CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto
28/10/2025

Partida
03.06.03.01

RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL

Rendimiento
m2/DIA
40.0000

EQ.
40.0000

Costo unitario directo por : m2
171.97

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	23.61	2.36
						8.35
Materiales						
0226060022	TORNILLO AUTOROSCANTE	und		6.0000	1.20	7.20
0266300016	POLICARBONATO SOLIDO DE 6MM COLOR CRISTAL	und		0.1600	975.00	156.00
						163.20
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	8.35	0.42
						0.42

Partida
03.06.03.02

RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL

Rendimiento
m2/DIA
40.0000

EQ.
40.0000

Costo unitario directo por : m2
94.16

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	2.0000	0.4000	29.94	11.98
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.2000	23.61	4.72
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1000	21.40	2.14
						18.84
Materiales						
0226060022	TORNILLO AUTOROSCANTE	und		6.0000	1.20	7.20
0266300017	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 6MM COLOR CRISTAL	und		0.1600	419.90	67.18
						74.38
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	18.84	0.94
						0.94

Partida
03.06.03.03

RECUBRIMIENTO CON PLANCHA POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30MM COLOR CRISTAL

Rendimiento
m2/DIA
40.0000

EQ.
40.0000

Costo unitario directo por : m2
290.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	23.61	2.36
						8.35
Materiales						
0226060022	TORNILLO AUTOROSCANTE	und		6.0000	1.20	7.20
0266300018	POLICARBONATO ALVEOLAR DE 30 MM COLOR CRISTAL	und		0.1694	1,619.90	274.41
						281.61
Equipos						

Nota: Elaboración propia, 2025.

Análisis de precios unitarios

Presupuesto
"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"

Cliente
I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI

Subpresupuesto
ARQUITECTURA

Lugar
CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS

Ubicación
CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto
28/10/2025

0337010001
HERRAMIENTAS MANUALES

%MO
5.0000
8.35
0.42

Partida
03.06.04.01

TECHO DE C"A PLANO 2% CUBIERTO DE LADRILLO PASTELERO

Rendimiento
m2/DIA
20.0000

EQ.
20.0000

Costo unitario directo por : m2
77.58

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	29.94	11.98
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.2000	23.61	4.72
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2000	21.40	4.28
						20.98
Materiales						
0217040006	LADRILLO PASTELERO 24X 24X3 CM	und		17.3600	3.20	55.55
						55.55
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	20.98	1.05
						1.05

Partida
03.06.05.01

RECUBRIMIENTO CON MALLA RASCHEL

Rendimiento
m2/DIA
80.0000

EQ.
80.0000

Costo unitario directo por : m2
14.24

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	29.94	2.99
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0500	21.40	1.07
						4.06
Materiales						
0246240021	MALLA RASCHEL DE NAYLON DE 3mm	m2		1.0500	9.50	9.98
						9.98
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	4.06	0.20
						0.20

Partida
03.07.01.01

PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.

Rendimiento
m2/DIA
3.0000

EQ.
3.0000

Costo unitario directo por : m2
401.89

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	29.94	79.84
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	23.61	31.48
						111.32
Materiales						
0243130104	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM.	m2		1.0000	285.00	285.00
						285.00
Equipos						

Nota: Elaboración propia, 2025.



**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"						
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI						
Subpresupuesto ARQUITECTURA						
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS						
Ubicación CC. MOLLEBAMBA						
				Fecha presupuesto	26/10/2025	
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	111.32	5.57	5.57
Partida	03.07.01.02 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM					
Rendimiento	m2/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m2 411.89		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	29.94	79.84
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	23.61	31.48
						111.32
Materiales						
0243130105	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM, CON SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM	m2		1.0000	295.00	295.00
						295.00
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	111.32	5.57
						5.57
Partida	03.07.01.03 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM.					
Rendimiento	m2/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m2 346.89		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	29.94	79.84
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.3333	23.61	31.48
						111.32
Materiales						
0243130106	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM.	m2		1.0000	230.00	230.00
						230.00
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	111.32	5.57
						5.57
Partida	03.07.01.04 PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS.					
Rendimiento	m2/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m2 499.94		
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.6667	29.94	79.84
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	2.6667	23.61	62.96
						142.80
Materiales						
0243130107	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS.	m2		1.0000	350.00	350.00
						350.00
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	142.80	7.14
						7.14

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"						
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI						
Subpresupues	ARQUITECTURA						
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS						
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA					Fecha presupuesto	26/10/2025
Partida	03.07.01.05		PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM				
Rendimiento	m2/DIA	3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m2		366.89	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	2.6667	29.94	79.84
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	1.3333	23.61	31.48
							111.32
	Materiales						
0243130108	PUERTA CONTRAPLACADA EN MDF DE 6MM 2HOJAS, CON VISOR, Y SOBRELUZ DE VIDRIO LAMINADO DE 6 MM		m2		1.0000	250.00	250.00
							250.00
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	111.32	5.57
							5.57
Partida	03.07.02.01		MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO				
Rendimiento	und/DIA	4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : und		327.66	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	2.0000	29.94	59.88
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	1.0000	23.61	23.61
							83.49
	Materiales						
0244070033	MÓDULOS DE MELAMINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO / INCLUYE ACCESORIOS		m2		1.0000	240.00	240.00
							240.00
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	83.49	4.17
							4.17
Partida	03.07.02.02		SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS				
Rendimiento	und/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und		229.31	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010003	OFICIAL		hh	0.5000	0.4000	23.61	9.44
							33.39
	Materiales						
0252870024	SEPARADOR DE MELAMINE EN URINARIOS		und		1.0500	185.00	194.25
							194.25
	Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	33.39	1.67
							1.67

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida 03.08.01.01 VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS

Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	383.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	29.94	39.92
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.6667	23.61	15.74
						55.66
	Materiales					
0251920015	VENTANAS CORREDIZA CON MARCOS DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2		1.0000	325.00	325.00
						325.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	55.66	2.78
						2.78

Partida 03.08.01.02 VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS

Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	253.44	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	29.94	39.92
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.6667	23.61	15.74
						55.66
	Materiales					
0251920016	VENTANA TIPO GUILLOTINA CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2		1.0000	195.00	195.00
						195.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	55.66	2.78
						2.78

Partida 03.08.01.03 VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS

Rendimiento	m2/DIA	6.0000	EQ. 6.0000	Costo unitario directo por : m2	208.94	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.3333	29.94	39.92
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.6667	23.61	15.74
						55.66
	Materiales					
0251920017	VENTANA TIPO VITROVEN CON MARCOS ALUMINIO C/VIDRIO LAMINADO DE 6mm. (SEGÚN DISEÑO) INC. ACCESORIOS	m2		1.0000	150.50	150.50
						150.50
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	55.66	2.78
						2.78

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida 03.08.01.04 MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM

Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	556.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94	4.79
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0800	23.61	1.89
						6.68
	Materiales					
0244070032	MAMPARAS CON CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2		1.0000	550.00	550.00
						550.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		1.0000	6.68	0.07
						0.07

Partida 03.08.01.05 CELOSIAS DE WPC MADERADO

Rendimiento	m2/DIA	10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : m2	120.06	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	23.61	9.44
						33.39
	Materiales					
0217190008	CELOSIAS DE WPC MADERADO	m2		1.0000	85.00	85.00
						85.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	33.39	1.67
						1.67

Partida 03.08.01.06 MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM

Rendimiento	m2/DIA	50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m2	411.83	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1600	29.94	4.79
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0800	21.40	1.71
						6.50
	Materiales					
0251920018	MURO CORTINA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO Y VIDRIO LAMINADO DE 10MM	m2		1.0000	405.00	405.00
						405.00
	Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	6.50	0.33
						0.33

Partida 03.08.02.01 PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA Fecha presupuesto 26/10/2025

Rendimiento m2/DIA 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 818.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	29.94	59.88
0147010004	PEON	hh	0.5000	1.0000	21.40	21.40
						<b>81.28</b>
<b>Materiales</b>						
0243130109	PUERTA CORTAFUEGO RF-60 CON BARRA ANTIPÁNICO	m2		1.0000	733.00	733.00
						<b>733.00</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	81.28	4.06
						<b>4.06</b>

Partida 03.08.02.02 PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)

Rendimiento m2/DIA 4.0000 EQ. 4.0000 Costo unitario directo por : m2 660.13

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	2.0000	29.94	59.88
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	1.0000	23.61	23.61
0147010004	PEON	hh	0.5000	1.0000	21.40	21.40
						<b>104.89</b>
<b>Materiales</b>						
0243130110	PUERTA METALICA BATIENTE TUBOS Y PLATINAS METÁLICAS (SEGÚN DETALLE)	m2		1.0000	550.00	550.00
						<b>550.00</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	104.89	5.24
						<b>5.24</b>

Partida 03.08.03.01 BARANDAS DE DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR

Rendimiento m/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m 191.34

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	23.61	9.44
						<b>33.39</b>
<b>Materiales</b>						
0229550098	ELECTRODO TIPO 6011 - CELLOCORD	kg		0.0200	11.00	0.22
0265020143	TUBO LAC REDONDO DE 1 1/2"x2.5mm	m		3.0000	47.90	143.70
						<b>143.92</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	33.39	1.67
0348210064	MAQUINA SOLDADORA	hm	1.0000	0.8000	15.45	12.36
						<b>14.03</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

**Análisis de precios unitarios**

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida 03.08.03.02 BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M

Rendimiento m/DIA 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m 285.06

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	29.94	23.95
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.4000	23.61	9.44
						<b>33.39</b>
<b>Materiales</b>						
0265020144	BARANDA DE CRISTAL SUSPENDIDO H=0.90M	m		1.0000	250.00	250.00
						<b>250.00</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	33.39	1.67
						<b>1.67</b>

Partida 03.08.03.03 BARANDA METALICA DE HIERRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M

Rendimiento m/DIA 15.0000 EQ. 15.0000 Costo unitario directo por : m 343.38

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.2667	23.61	6.30
						<b>22.27</b>
<b>Materiales</b>						
0265170102	BARANDA METALICA DE HIERRO CON TRAVESAÑOS VERTICALES H=1M	m		1.0000	320.00	320.00
						<b>320.00</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	22.27	1.11
						<b>1.11</b>

Partida 03.08.04.01 PASAMANO DE ACERO LAC CON TUBO REDONDO DE 1 1/2" X 2.5MM DE ESPESOR

Rendimiento m/DIA 80.0000 EQ. 80.0000 Costo unitario directo por : m 54.05

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	29.94	2.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.0500	23.61	1.18
						<b>4.17</b>
<b>Materiales</b>						
0229550098	ELECTRODO TIPO 6011 - CELLOCORD	kg		0.0200	11.00	0.22
0265020143	TUBO LAC REDONDO DE 1 1/2"x2.5mm	m		1.0000	47.90	47.90
						<b>48.12</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	4.17	0.21
0348210064	MAQUINA SOLDADORA	hm	1.0000	0.1000	15.45	1.55
						<b>1.76</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida	03.08.04.02	ESCALERA VERTICAL FIJA				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		2,741.38
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	29.94	239.52
0147010004	PEON	hh	0.5000	4.0000	21.40	85.60
						325.12
Equipos						
030134000600	ESCALERA VERTICAL FIJA	und		1.0000	2,400.00	2,400.00
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	325.12	16.26
						2,416.26

Partida	03.08.04.03		ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE				
Rendimiento	und/DIA	1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und		7,841.38	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	8.0000	29.94	239.52
0147010004	PEON		hh	0.5000	4.0000	21.40	85.60
							325.12
	Equipos						
030134000600	ESCALERA VERTICAL FIJA TIPO MARINERO EN ACERO INOXIDABLE		und		1.0000	7,500.00	7,500.00
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	325.12	16.26
							7,516.26

Partida	03.08.05.01 CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM					
Rendimiento	m/DIA	15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m		485.98
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	29.94	15.97
0147010003	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	23.61	12.59
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.2667	21.40	5.71
						34.27
Materiales						
0239900157	CERCO METALICO DE TUBOS ACERO DE 50X50X2MM Y PARANTES DE 100X50X2MM	m		1.0000	450.00	450.00
						450.00
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	34.27	1.71
						1.71

Partida	03.09.01.01	BISAGRAS CAPUCHINAS DE ACERO ALUMINIZADA 3 1/2"x 3 1/2" PARA PUERTAS
Rendimiento	und/DIA 36.0000	EQ. 36.0000 Costo unitario directo por : und 20.71

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2222	29.94	6.65
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1111	21.40	2.38
						9.03
Materiales						
0226080047	BISAGRA ALUMIN. T/PES #1838 3 1/2"x3 1/2"	und		1.0000	11.23	11.23
						11.23
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	9.03	0.45
						0.45

Partida	03.09.02.01 CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES						
Rendimiento	und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		290.30	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.6000	29.94	47.90
							47.90
Materiales							
0226070083	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE DE EMBUTIR 3 GOLPES		und		1.0000	240.00	240.00
							240.00
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES		%MO		5.0000	47.90	2.40
							2.40

Partida	03.09.02.02	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE				
Rendimiento	und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		115.30
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	1.6000	29.94	47.90
						47.90
Materiales						
0226510041	CERRADURA TIPO MANIJA EN ACERO INOXIDABLE	und		1.0000	65.00	65.00
						65.00
Equipos						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	47.90	2.40
						2.40

Partida	03.09.02.03	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS					
Rendimiento	und/DIA	5.0000	EQ. 5.0000	Costo unitario directo por : und		135.30	
Código	Descripción Recurso		Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO		hh	1.0000	1.6000	29.94	47.90
							47.90

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

Materiales					
0226510042	CERRADURA PESADA DE 2 GOLPES EN PUERTAS	und	1.0000	85.00	85.00
				85.00	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	47.90	2.40
				2.40	

Partida 03.10.01 ESPEJOS BISELADOS HxL=0.60 x 0.90 m.

Rendimiento und/DIA 60.0000 EQ. 60.0000 Costo unitario directo por : und 130.09

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	29.94	3.99
						3.99

Materiales					
0279010105	ESPEJO BISELADO DE 0.60MX0.90M, E = 6 MM	und	1.0000	125.90	125.90
				125.90	

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	3.99	0.20
					0.20

Partida 03.10.02 BLOQUES DE VIDRIO 30X30CM

Rendimiento und/DIA 40.0000 EQ. 40.0000 Costo unitario directo por : und 78.67

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2000	29.94	5.99
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1000	23.61	2.36
						8.35

Materiales					
0279530003	BLOCK DE VIDRIO 30 X 30 E=10	und	1.0000	69.90	69.90
					69.90

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	8.35	0.42
					0.42

Partida 03.11.01 PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO CIELORRASO 02 MANOS

Rendimiento m2/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 16.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						10.83

Materiales					
0230900002	IMPRIMANTE	gln	0.0130	32.00	0.42
0230990019	LJA	und	0.1000	1.80	0.18

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA  
 Fecha presupuesto 26/10/2025

0252610023	PASTA MURAL	gln	0.0500	23.70	1.19
0254310013	PINTURA OLEO MATE BLANCO	gln	0.0400	72.00	2.88
					4.67

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56
					0.45
					0.99

Partida 03.11.02 PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO EN MUROS INTERIORES 02 MANOS

Rendimiento m2/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 16.49

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						10.83

Materiales					
0230900002	IMPRIMANTE	gln	0.0130	32.00	0.42
0230990019	LJA	und	0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln	0.0500	23.70	1.19
0254310013	PINTURA OLEO MATE BLANCO	gln	0.0400	72.00	2.88
					4.67

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56
					0.45
					0.99

Partida 03.11.03 PINTURA LATEX COLOR BLANCO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Rendimiento m2/DIA 30.0000 EQ. 30.0000 Costo unitario directo por : m2 15.33

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						10.83

Materiales					
0230900002	IMPRIMANTE	gln	0.0130	32.00	0.42
0230990019	LJA	und	0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln	0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln	0.0400	43.00	1.72
					3.51

Equipos					
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO	5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56
					0.45
					0.99

Partida 03.11.04 PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	15.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						<b>10.83</b>
<b>Materiales</b>						
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42
0230900019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>
Partida	03.11.05	PINTURA LATEX COLOR GRIS OSCURO EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	15.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						<b>10.83</b>
<b>Materiales</b>						
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42
0230900019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>
Partida	03.11.06	PINTURA LATEX COLOR JADE EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	15.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						<b>10.83</b>
<b>Materiales</b>						
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42
0230900019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>

Nota: Elaboración propia, 2025.

# Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
 Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
 Subpresupuesto ARQUITECTURA  
 Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
 Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>
Partida	03.11.07	PINTURA LATEX COLOR ROJO EN MUROS EXTERIORES 02 MANO				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	15.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						<b>10.83</b>
<b>Materiales</b>						
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42
0230900019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>
Partida	03.11.08	PINTURA LATEX COLOR ESMERALDA EN MUROS EXTERIORES 02 MANOS				
Rendimiento	m2/DIA	30.0000	EQ. 30.0000	Costo unitario directo por : m2	15.33	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2667	29.94	7.98
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.1333	21.40	2.85
						<b>10.83</b>
<b>Materiales</b>						
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42
0230900019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72
						<b>3.51</b>
<b>Equipos</b>						
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.83	0.54
0348800012	ANDAMIO METALICO	día	1.0000	0.0333	13.56	0.45
						<b>0.99</b>
Partida	03.11.09	PINTURA OLEO MATE COLOR BLANCO DERRAMES EN VANOS				

Nota: Elaboración propia, 2025.



### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Rendimiento	m/DIA	60.0000	EQ. 60.0000	Costo unitario directo por : m		9.20	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1333	29.94	3.99	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0667	21.40	1.43	
						5.42	
Materiales							
0230900002	IMPRIMANTE	gln		0.0130	32.00	0.42	
0230990019	LIJA	und		0.1000	1.80	0.18	
0252610023	PASTA MURAL	gln		0.0500	23.70	1.19	
0254450101	PINTURA LATEX LAVABLE	gln		0.0400	43.00	1.72	
						3.51	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	5.42	0.27	
						0.27	
Partida	03.12.01	SEMBRADO DE GRASS EN JARDINES					
Rendimiento	m2/DIA	200.0000	EQ. 200.0000	Costo unitario directo por : m2		13.11	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.0400	29.94	1.20	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0200	21.40	0.43	
						1.63	
Materiales							
0202100109	GRASS NATURAL	kg		0.0800	30.00	2.40	
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		0.1500	60.00	9.00	
						11.40	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	1.63	0.08	
						0.08	
Partida	03.12.02	SEMBRADO DE ESPECIES ORNAMENTALES					
Rendimiento	m2/DIA	80.0000	EQ. 80.0000	Costo unitario directo por : m2		38.26	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.1000	29.94	2.99	
0147010004	PEON	hh	0.5000	0.0500	21.40	1.07	
						4.06	
Materiales							
0204010003	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3		0.1500	60.00	9.00	
0291010006	ESPECIE ORNAMENTALES	m2		1.0000	25.00	25.00	
						34.00	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	4.06	0.20	
						0.20	

Nota: Elaboración propia, 2025.

### Análisis de precios unitarios

Presupuesto "PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"  
Cliente I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI  
Subpresupuesto ARQUITECTURA  
Lugar CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS  
Ubicación CC. MOLLEBAMBA

Fecha presupuesto 26/10/2025

Partida	03.12.03	LIMPIEZA PERMANENTE DE LA OBRA					
Rendimiento	m2/DIA	240.0000	EQ. 240.0000	Costo unitario directo por : m2		0.75	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010004	PEON	hh	1.0000	0.0333	21.40	0.71	
						0.71	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	0.71	0.04	
						0.04	
Partida	03.13.01	TAPAJUNTA CON PLANCHA DE ALUMINIO EN PISOS					
Rendimiento	m/DIA	32.0000	EQ. 32.0000	Costo unitario directo por : m		22.96	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.2500	29.94	7.49	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1250	23.61	2.95	
						10.44	
Materiales							
0229120067	TAPAJUNTA DE ALUMINIO	m		1.0000	12.00	12.00	
						12.00	
Equipos							
0337010001	HERRAMIENTAS MANUALES	%MO		5.0000	10.44	0.52	
						0.52	
Partida	03.13.02	CANTONERA DE FIERRO ESTRIADO DE 2"					
Rendimiento	m/DIA	25.0000	EQ. 25.0000	Costo unitario directo por : m		22.52	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
Mano de Obra							
0147010002	OPERARIO	hh	1.0000	0.3200	29.94	9.58	
0147010003	OFICIAL	hh	0.5000	0.1600	23.61	3.78	
						13.36	
Materiales							
0201000018	CANTONERA DE FIERRO DE 2" X1/16	m		1.0000	9.16	9.16	
						9.16	

Fecha : 26/10/2025 09:51:34

Nota: Elaboración propia, 2025.

Figura 99  
Formula Polinómica

Fórmula Polinómica					
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"				
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI				
Subpresupuesto	ARQUITECTURA				
Fecha Presupuesto	26/10/2025				
Moneda	NUEVOS SOLES				
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS				
Ubicación	MOLLEBAMBA				
$K = 0.347*(Mr / Mo) + 0.139*(BAr / BAo) + 0.197*(Ar / Ao) + 0.208*(CMCr / CMCo) + 0.141*(VMr / VMo) + 0.075*(Ir / Io)$					
Monomi	Factor	(%)	Simbolo	Indice	Descripción
1	0.347	100.000	M	47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES
2	0.139	31.655		05	AGREGADO GRUESO
		68.345	BA	17	BLOQUE Y LADRILLO
3	0.197	45.685	A	02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO
4	0.208	25.000		43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.
		51.442	CMC	21	CEMENTO PORTLAND TIPO I
		23.558		24	CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR
5	0.141	16.312		48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL
		83.688	VM	79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL
6	0.075	100.000	I	39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR
					Fecha : 26/10/2025 12:41:50

Nota: Elaboración propia, 2025.

Fórmula Polinómica - Agrupamiento Preliminar				
Presupuesto	"PROYECTO ARQUITECTÓNICO I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI - CC. MOLLEBAMBA, URCOS"			
Cliente	I.E. PÚBLICA MILITAR PACHACUTEQ INKA YUPANQUI			
Subpresupuesto	ARQUITECTURA			
Lugar	CUSCO - QUISPICANCHI - URCOS			
Ubicación	CC. MOLLEBAMBA			
Fecha	26/10/2025			
Moned	NUEVOS SOLES			
Indice	Descripción	%	% Saldo	Agrupamiento
02	ACERO DE CONSTRUCCION LISO	6.053	9.019	+65+51+26
04	AGREGADO FINO	4.269	0.000	
05	AGREGADO GRUESO	0.172	4.441	+04
17	BLOQUE Y LADRILLO	9.478	9.478	
21	CEMENTO PORTLAND TIPO I	2.854	10.673	+29+54+60
24	CERAMICA ESMALTADA Y SIN ESMALTAR	4.884	4.884	
26	CERRAJERIA NACIONAL	0.633	0.000	
29	DOLAR	5.113	0.000	
37	HERRAMIENTA MANUAL	1.736	0.000	
39	INDICE GENERAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR	7.472	7.472	
43	MADERA NACIONAL PARA ENCOF. Y CARPINT.	5.186	5.186	
47	MANO DE OBRA INC. LEYES SOCIALES	34.828	34.828	
48	MAQUINARIA Y EQUIPO NACIONAL	0.530	2.266	+37
51	PERFIL DE ACERO LIVIANO	0.224	0.000	
54	PINTURA LATEX	1.351	0.000	
60	PLANCHA DE POLIURETANO	1.355	0.000	
65	TUBERIA DE ACERO NEGRO Y/O GALVANIZADO	2.109	0.000	
79	VIDRIO INCOLORO NACIONAL	11.753	11.753	
Total		100.000	100.000	

Fecha : 26/10/2025 12:41:19

## BIBLIOGRAFÍA

- Antonia, E. R. (2015). *El diálogo entre arquitectura y pedagogía: Análisis del Trabajo por ambientes en el CEIP Sa Marina Lluçmajor*. Obtenido de [https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/2886/Escalas\\_Ruiz\\_Antonia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/2886/Escalas_Ruiz_Antonia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Bhatta, H., & Heshmati, A. (2018). *Impact of School Infrastructure on Education Outcome in Nepal*.
- Cánepa, J. A. (2023). *Conceitados, El magazine de los socios CCL* . Obtenido de <https://cclconectados.com/arquitectura-educativa-tendencias-sostenibilidad-y-la-transformacion-segun-jose-antonio-rodriguez-canepa/>
- CNE. Consejo Nacional de Educación. (2020). *Proyecto Educativo Nacional al 2036*. Lima. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6910>
- DECRETO SUPREMO N° 011-2011-ED, MINEDU. (2011). *Aprueban Reglamento de las Instituciones Educativas Públicas Militares del Nivel de Educación Secundaria de la Educación Básica Regular*. LIMA.
- Dirección de educación y doctrina del ejército del Perú. (2021). *Directiva N° 13-2021/DIEDOCE/C-4/27.00 ENERO, Para Establecer Responsabilidades del Ministerio de Defensa- Ejército del Perú; Que Competen al Funcionamiento de las Instituciones Educativas Públicas Militares (IIIEPPMM) - Colegios Militares*. Lima.
- Dirección de Tecnología de la Información y Comunicaciones de la Policía Nacional del Perú . (2021). *El Anuario Estadístico de la Policía Nacional del Perú*. Obtenido de [https://web.policia.gob.pe/anuario\\_estadistico/documentos/ANUARIO%20PNP%202021.pdf](https://web.policia.gob.pe/anuario_estadistico/documentos/ANUARIO%20PNP%202021.pdf)
- Dirección General de la IEPM Pedro Ruiz Gallo. (2012). *PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL DE LA INSTITUCION PÚBLICA MILITAR “PEDRO RUIZ GALLO” 2012 – 2016*. Obtenido de <https://docplayer.es/9967958-Proyecto-educativo-institucional-de-la-institucion-publica-militar-pedro-ruiz-gallo-castilla-piura.html>

- Dirección General de la IEPM Pedro Ruiz Gallo. (2012). *Proyecto Educativo Institucional de la Institución Pública Militar “Pedro Ruiz Gallo” 2012 – 2016*. Obtenido de <https://docplayer.es/9967958-Proyecto-educativo-institucional-de-la-institucion-publica-militar-pedro-ruiz-gallo-castilla-piura.html>
- Directiva N° 13-2021/DIEDOCE/C-4/27.00 ENERO. (2021). *Para Establecer Responsabilidades del Ministerio de Defensa- Ejército del Perú; Que Competen al Funcionamiento de las Instituciones Educativas Públicas Militares (IIEEPPMM) - Colegios Militares*. Lima.
- Donadio, M., & Mazzotta, C. (2009). *LA MUJER EN LAS INSTITUCIONES ARMADAS Y POLICIALES. resolución 1325 y operaciones*. Buenos Aires. Obtenido de <https://www.resdal.org/genero-y-paz/ebook/Libro-mujer-RESDAL.pdf>
- Ercilla, M. H., & Argoty, V. H. (2021). *Reflexividad, continuo y contexto: Fundamentos epistémicos-pedagógicos del modelo educativo militar*. En Libros electrónicos Escuela Militar de Cadetes “General Jose María Córdova”. doi:<https://doi.org/10.21830/9789585380271>
- ESCALE. (2022). Obtenido de [https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod\\_mod=1372218&anexo=0](https://escale.minedu.gob.pe/PadronWeb/info/ce?cod_mod=1372218&anexo=0)
- Escuela Militar de Chorrillos. (2022). *Política de calidad educativa LA EMCH "CFB"*. Obtenido de <https://www.escuelamilitar.edu.pe/calidad>
- Guevara, O. (2013). *Análisis del proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Proyecto Arquitectónico, en la carrera de arquitectura, en el contexto del aula*. Bellaterra.
- IEPM Francisco Bolognesi. (2020). *Reglamento Interno de la IEPM Francisco Bolognesi*. Obtenido de <https://cmfb.gob.pe/images/transparencia/Planeamiento/REGLAMENTO.INTERNO.pdf>
- INEI Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2023). *Perú: Indicadores de Educación según Departamentos*.
- INEI, I. N. (2007). Censo Nacional 2007: XI DE POBLACION Y VI DE VIVIENDA. Obtenido de <https://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>

INEI, I. N. (2018). *Censo Nacional 2017: Resultados Definitivos Tomo I*. Lima. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe>

Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2018). *Principales resultados de la encuesta nacional a Instituciones Educativas del nivel inicial, primaria y secundaria, 2018*. LIMA. Obtenido de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1684/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1684/)

Landone, E. (2020). *La Investigación-Acción de la Arquitectura Pedagógica en la Clase de Español*. Italia. Obtenido de [https://marcoele.com/descargas/30/landone-espacio\\_educativo.pdf](https://marcoele.com/descargas/30/landone-espacio_educativo.pdf)

Mendoza, J. V. (2022). Disciplina, moralidad y trabajo: El Colegio Militar Leoncio Prado y su influencia en el nuevo modelo educativo peruano (1943 – 1969). En *ISHRA, Revista del Instituto Seminario de Historia Rural Andina* (págs. 41-53). Obtenido de <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/ishra/article/view/14116>

MINEDU. (2019). *Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n104-2019-minedu-nt-inicial-2019.pdf>

MINEDU. (2021). *GUÍA DE ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO PARA EL CONFORT TÉRMICO*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/guia-de-disenio-bioclimatico.pdf>


MINEDU. (2021). *Norma Técnica “Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica”*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-054-2021-minedu.pdf>

MINEDU. (2023). *Resolucion Ministerial N°056-2023-MINEDU*. Lima. Obtenido de [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4056545/RM\\_N%C2%B0\\_056-2023-MINEDU.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4056545/RM_N%C2%B0_056-2023-MINEDU.pdf.pdf)

Ministerio de Defensa. (1999). *Organización, Conducción y Control de la Instrucción y Entrenamiento*. Lima. Obtenido de <https://cmfb.gob.pe/images/transparencia/Planeamiento/REGLAMENTO.INTERNO.pdf>

- Ministerio de Educación. (2005, 24 de noviembre). *Ley N° 28628, Ley que Regula la Participación de las Asociaciones de Padres de Familia en las Instituciones Educativas Públicas*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/leyes/ley28628.php>
- Ministerio de Educación. (2016). *Curricular Nacional de la Educación Básica*. Lima: Diario El Peruano. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Ministerio de Educación. (2016). *Programa Curricular Educación secundaria*. Peru. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educacion. (2021, 11 de mayo). *Ley N° 28044, Ley General de Educación*. Diario el Peruano. Obtenido de <https://www.inagep.com/uploads/1/3/6/0/136077634/decreto-supremo-que-modifica-el-reglamento-de-la-ley-n-2804-decreto-supremo-n-007-2021-minedu-1951686-1.pdf>
- Ministerio de Educacion del Perú [MINEDU]. (2011). *DECRETO SUPREMO N° 011-2011-ED, Aprueban Reglamento de las Instituciones Educativas Públicas Militares del Nivel de Educación Secundaria de la Educación Básica Regular*. LIMA.
- Ministerio del Interior. (2020). *Más de 2,400 policías se suman al patrullaje preventivo en Lima y Callao*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/mininter/noticias/85152-mas-de-2-400-policias-se-suman-al-patrullaje-preventivo-en-lima-y-callao>
- Peru, S. d. (14 de Junio de 2024). *COMEXPERU*. Obtenido de <https://www.comexperu.org.pe/articulo/el-559-de-los-colegios-en-peru-estan-en-riesgo-de-colapsar>
- Policia Nacional del Peru. (2021). *Relación de Postulantes de la Escuela de Cusco - Proceso de Admisión 2020, que Rendiran la Evaluación de Talla y Peso*. Lima. Obtenido de <https://www.policia.gob.pe/pnp/archivos/porta1/doc/comunicado-10-2021-ENFPP-PNP-UAI-SAN-CUSCO-talla-peso-2021.pdf>


- Policia Nacional del Peru. (2022). *Cuadro de Mérito del Proceso de Admisión 2020 a la Escuela de Educación Superior Técnico Profesional PNP Cusco*. Obtenido de <https://www.policia.gob.pe/pnp/archivos/portal/doc/cuadro-merito-EESTP-CUSCO-PNP-2020.pdf>
- Policia Nacional del Peru. (2022). *Proceso de Admision 2022*. Obtenido de <https://www.policia.gob.pe/home/Asimilacion>
- Policia Nacional del Peru. (2022). *Proceso de Admisión EESTP PNP 2022, Poortal web*. Obtenido de Proceso de Admisión EESTP PNP 2020
- Potes, F. R. (2009). Arquitectura y pedagogía en el desarrollo de la arquitectura moderna. En *Revista Educación y Pedagogía* (págs. 29-65). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3291468>
- Ramos, E. D. (2021). *Históricas y Precursoras del Orden y la Seguridad*. Lima. Obtenido de <https://bicentenario.gob.pe/exposiciones/historicas/images/Fuerzas-del-orden.pdf>
- Reglamento Nacional de Edificaciones ( A-040)*. (2021).
- Sánchez, L. A. (2020). *Participacion de las Fuerzas Armadas en el Desarrollo Nacional*. Lima, Peru. Obtenido de <https://www.recide.caen.edu.pe/index.php/recide/article/view/24>
- Soluciones Hidropluviales*. (s.f.). Obtenido de <https://hidropluviales.com/soluciones/manejo-de-lluvia-en-techosEN>
- Urda Peña, L., & Leal Laredo, P. (2017). La arquitectura, una aliada en la educación. Obtenido de <http://www.santillana.com.co/rutamaestra/edicion-17/>
- Vargas, I. (2013). *PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN ESCOLAR: RETOS Y DESAFÍOS*. Costa Rica.
- Vásquez, J. S. (2018). *La construcción de la masculinidad en el Colegio Militar Leoncio Prado (1944 - 2014)* (Vol. 2). Lima: ISHRA, Revista Del Instituto Seminario De Historia Rural Andina. doi:<https://doi.org/10.15381/ishra.v0i2.14322>



Zúñiga, R. B. (2022). *Gestion*. Obtenido de <https://gestion.pe/blog/el-arte-de-emprender-y-fallar/2022/01/el-modelo-de-formacion-del-ejercito-del-peru.html/?ref=ecr>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Estado de las edificaciones y equipamiento de Colegios Militares Perú
Figura 2	Ocupación de las terrazas sobre el terreno donado
Figura 3	Distribución de bloques construidos de la IEPMPIY
Figura 4	Fotografías Dron de la hacienda Mollebamba Registro fotográfico de la situación actual de la infraestructura educativa del Colegio Militar Pachacutec Inka Yupanqui, 2022.
Figura 5	Esquema Metodológico
Figura 6	Formación por competencias
Figura 7	Organigrama sobre la orientación de la formación militar
Figura 8	Órganos de una institución educativa publica militar.
Figura 9	Organigrama de una Institución Educativa Publica Militar
Figura 10	Vista aérea de los posibles terrenos
Figura 11	Localización de la Comunidad de Mollebamba
Figura 12	Ubicación del terreno en la Comunidad de Mollebamba
Figura 13	Área y Perímetro del terreno en la Comunidad de Mollebamba.
Figura 14	Líneas de corte sobre el terreno en forma perpendicular
Figura 15	Secciones que muestran la pendiente que presenta el terreno
Figura 16	Vista del terreno en situ
Figura 17	Clasificación Vial del SINAC
Figura 18	Clasificación vial en la comunidad de Mollebamba
Figura 19	Vías locales predominantes próximos al terreno en la comunidad de Mollebamba
Figura 20	Análisis vial perimétrico al terreno
Figura 21	Secciones de vías delimitantes del terreno
Figura 22	Mapeo de especies arbóreas del terreno en la actualidad
Figura 23	Análisis de la morfología urbana de la comunidad de Mollebamba.
Figura 24	Análisis de la trama urbana de la comunidad de Mollebamba.
Figura 25	Temperaturas medias y precipitaciones
Figura 26	Cantidad de precipitación

- 
- Figura 28 Análisis de trayectoria solar en CC. de Mollebamba
- Figura 29 Incidencia solar en el solsticio de invierno
- Figura 30 Incidencia solar en el solsticio de verano
- Figura 31 Análisis de trayectoria solar Mollebamba corte transversal
- Figura 32 Rosa de Viento Mollebamba
- Figura 33 La escala de Beufort
- Figura 34 Velocidad del viento por meses
- Figura 35 Galerías para captar calor
- Figura 36 Posición arbórea que regule el flujo del viento
- Figura 37 Referentes tipológicos
- Figura 38 Campus educativo de la IEPM Leoncio Prado
- Figura 39 Análisis formal de la IEPM Leoncio Prado
- Figura 40 Dimensionamiento estructural en espacios interiores de la IEPM Leoncio Prado
- Figura 41 Campus educativo del colegio de alto rendimiento de Ica
- Figura 42 Reconocimiento volumétrico del COAR Ica
- Figura 43 Sistema estructural en bloques edilicios COAR Ica
- Figura 44 Campus educativo de la IE José de San Martín
- Figura 45 Vista volumétrica del aula de la IE José de San Martín
- Figura 46 Campus educativo del Colegio Franklin Delano Roosevelt Elementary  
Vista del: exterior del aula del bloque de nivel primario, del sistema estructural de la IE, espacio intersticial y trama de la fachada exterior.
- Figura 47
- Figura 48 Arriba: Zonificación con control espacial, Abajo: Patio de honor como punto de convergencia
- Figura 49 Configuración funcional
- Figura 50 Niveles: Jerarquía militar
- Figura 51 Espacios verticales relación espacial
- Figura 52 Bolsas de descanso y encuentro
- Figura 53 Conexiones horizontales
- Figura 54 Macizo - Ligero
- Figura 55 Materiales


- 
- Figura 56 Jerarquización
- Figura 57 Bloques rectos con áreas verdes curvos
- Figura 58 Patios interiores: Luz y Ventilación
- Figura 59 Árboles/ Control Solar y Temperatura
- Figura 60 Áreas verdes protegidas de los vientos
- Figura 61 Estrategias pasivas de control solar
- Figura 62 Estructura aporticada
- Figura 63 Techo inclinado: Clima local
- Figura 64 Modulación constructiva
- Figura 65 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de dirección
- Figura 66 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Aula
- Figura 67 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Piscina
- Figura 68 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Galería de Tiro
- Figura 69 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Gimnasio.
- Figura 70 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Cuadra de Cadetes.
- Figura 71 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Comedor.
- Figura 72 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Cocina.
- Figura 73 Análisis antropométrico, normativo, y requerimientos de Cocina- Panadería.
- Figura 74 Esquema de zonificación abstracta.
- Figura 75 Esquema de zonificación concreta
- Figura 76 Esquema de idea generatriz
- Figura 77 Ejes Rectores
- Figura 78 Ejes Rectores y canchas deportivas
- Figura 79 Geometrización
- Figura 80 Trama 4x4 y a 45° grados
- Figura 81 Aproximaciones Volumétricas
- Figura 82 Geometrización áreas exteriores
- Figura 83 Principios Compositivos
- Figura 84 Zonificación por privacidad

Figura 85	Circulación Horizontal y Vertical
Figura 86	Zonificación
Figura 87	Planteamiento espacial
Figura 88	Planteamiento Ambiental
Figura 89	Esquema de reutilización de aguas pluviales
Figura 90	Esquema del planteamiento tecnológico constructivo
Figura 91	Accesibilidad al terreno
Figura 92	Organigrama estructural de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui.
Figura 93	Emplazamiento de los bloques edificatorios en el terreno
Figura 94	Hoja resumen de costos y presupuestos
Figura 95	Resumen del presupuesto analítico de gastos generales
Figura 96	Presupuesto por metrado de cada partida
Figura 97	Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo
Figura 98	Análisis de precios unitarios
Figura 99	Formula Polinómica

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Cuadro Comparativo a nivel de equipamiento de la IEPM con lo dispuesto por el MINEDU y el MINDEF.
Tabla 2	Cuadro comparativo entre el constructivismo y conductismo
Tabla 3	Niveles, Ciclos y Grados de la Educación Básica Regular
Tabla 4	Organización y distribución del tiempo semanal de educación secundaria – II.EE. con Jornada Escolar Regular
Tabla 5	Curricula y distribución de horas académicas por grado para la Educación Básica Regular impartida por el MINEDU.
Tabla 6	Curricula y distribución de horas por grado para la Educación Básica Militar impartida por el MINDEF
Tabla 7	Caracterización de los estudiantes cadetes
Tabla 8	Caracterización del personal directivo
Tabla 9	Caracterización del Personal Administrativo Militar
Tabla 10	Caracterización del Personal Administrativo General
Tabla 11	Caracterización del Personal de Instrucción Militar

Tabla 12	Caracterización del Personal de Docente
Tabla 13	Caracterización del Personal de Servicios Generales
Tabla 14	Caracterización del Personal de Servicios Complementarios
Tabla 15	Caracterización del Usuario Eventual
Tabla 16	Requerimiento espacial por tipo de usuario
Tabla 17	Cálculo de población de 16 años en el año 2022 de acuerdo a los censos 2007 y 2017
Tabla 18	Distribución estudiantil de los 16 colegios militares al interior del país.
Tabla 19	Cuadro comparativo del número de postulantes frente a los ingresantes en las diferentes ETSP de la PNP.
Tabla 20	Cuadro resumen del cálculo de población demandante para el 2032.
Tabla 21	Progresión de la oferta educativa de la IEPM Pachacutec Inka Yupanqui con proyección al año 2032
Tabla 22	Estadística Estudiantil de 5 mejores IEPM.
Tabla 23	Cuadros detallados de la donde se estima la cantidad según tipo de usuario para el proyecto de la IEPM Pachacutec Inca Yupanqui.
Tabla 24	Ponderación de criterios de elección de terreno
Tabla 25	Cuadro comparativo para la elección del terreno - Conclusión
Tabla 26	Cuadro de datos técnicos del predio
Tabla 27	Características de especies arbóreas de Mollebamba
Tabla 28	Movimiento Aparente del Sol en Urcos-Mollebamba durante Solsticios y Equinoccios
Tabla 29	Cuadro de normativas vigentes para instituciones educativas.
Tabla 30	Cuadro normativo resumen en base a elementos principales del proyecto.
Tabla 31	Conclusiones de los aspectos más importantes de los referentes a considerar en el proyecto.
Tabla 32	Prototipo de cronogramado de actividades para una determinada semana.
Tabla 33	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Administrativa
Tabla 34	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Enseñanza Básica Regular
Tabla 35	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Enseñanza militar (Entrenamiento Físico)
Tabla 36	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Sub Zona Residencial
Tabla 37	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Servicios Complementarios
Tabla 38	Cuadro de Condicionantes Cuantitativos y Cualitativos, Zona Servicios generales

Tabla 39	Resumen de Áreas por Zonas
Tabla 40	Resumen de Áreas sobre el Terreno
Tabla 41	Cuadro de coordenadas UTM del terreno
Tabla 42	Resumen de áreas por bloque edificatorio
Tabla 43	Resumen de metrados